

No. 37. Die botanischen Ergebnisse der Elbert'schen
Sunda-Expedition des Frankfurter Vereins für
Geographie und Statistik, III.¹⁾

VON

HANS HALLIER.

Um ein möglichst vollständiges Bild der Verbreitungslinien und früheren Landverbindungen zu erhalten und neben einander her laufende Veröffentlichungen über die nämlichen Pflanzens Familien möglichst zu vermeiden, wurden in diesen 3. Theil mehr als bisher auch Pflanzen anderer Sammler mit aufgenommen, so z. B. die von H. RAAP 1896 in W.-Java, von mir, KORTHALS, H. WINKLER (Breslau), AMDJAH und Anderen in Borneo, von mir auf W.-Sumatra, W.-Java, Zeylon, dem Sikkim-himalaja, Singapur, Hongkong, den Philippinen und den Karolinen gesammelten Pflanzen.

Von denen der ELBERT'schen Sunda-expedition abgesehen, über deren Vertheilung das Nöthigste schon in diesen Mededeel. no. 14 S. 7 mitgetheilt wurde, befinden sich alle aufgeführten Exemplare, über die nichts anderes gesagt wird, im Reichsherbar zu Leiden, auch ELBERT's Pflanzen von Sumatra und Java.

Die Litteraturhinweise wurden von mir nicht blindlings abgeschrieben, sondern nachgeprüft, soweit die betreffenden Werke mir jetzt nicht allzu schwer zugänglich waren. Eine vollständige Wiedergabe der Synonymie und Litteratur war aber nicht beabsichtigt.

Leider ist seit dem Erscheinen des 2. Theiles auch der verdienstvolle Leiter der Sunda-expedition ein mittelbares Opfer dieses verheerenden Weltbrandes geworden. Er wurde auf einer geologischen Forschungsreise in das von Frankreich an Deutschland abgetretene Neukamerun vom Kriege überrascht, brachte sich mit seiner treuen Lebensgefährtin, seinen übrigen Begleitern und dem wichtigsten

1) Fortsetzung zu diesen Mededeel. no. 22 (19. XII. 1914).

Theil seiner Sammlungen durch dreiwöchigen beschwerlichen Marsch nach dem spanischen Munigebiet in Sicherheit, wurde aber dort von der Schlafkrankheit (Trypanosomiasis) schwer heimgesucht und starb am 13. X. 1915 im 37. Lebensjahre in Spanien am Herzschlag. Ich hoffe sein Andenken zu gelegenerer Zeit noch durch eine kurze Schilderung seines Lebensganges und seiner unmittelbaren und mittelbaren Verdienste um die Pflanzenkunde ehren zu können und verweise einstweilen auf die knappe Schilderung seiner letzten Forschungsreise, die die junge Witwe in der Frankfurter Wochenschrift „Die Umschau“ XX no. 15 (8. IV. 1916) S. 281—5 veröffentlicht hat. Auch mögen in den folgenden Zeilen zwei besonders schöne neue *Clerodendrum*-arten dem eifrigen Forscherpaare gewidmet sein.

ROSALES.

Die Rosaceen siehe in Theil I (1912) S. 38—40. Die Leguminosen und die Connaraceen versetzte ich in diesen Meded. no. 27 (8. I. 1916) S. 5 u. 31 neben die Zygophyllaceen und Oxalideen zu den Gruinalen.

SAXIFRAGACEAE.

Von den Gattungen, die auch ENGLER noch zu dieser Familie rechnet, stellte ich *Bauera* BANKS seit 1908 (Über *Juliania* S. 59—60, 182 u. 205) zu den Cunoniaceen, *Polyosma* Bl. seit 1908 (Über *Juliania* S. 45 u. 195) neben *Alangium* zu den Cornaceen¹⁾, die Parnassiaceen seit 1912 (Système phylétique S. 189 u. 206) zu LINDLEY's Nepenthalen und diese seit 1916 (Beitr. Fl. Borneo S. 37) neben die Marcgraviaceen und Guttiferen (schon DRUDE wies auf Beziehungen zwischen *Parnassia* und den Hypericeen hin) zu den von Linaceen abstammenden Guttalen. Zu den Linaceen gehören auch *Strasburgera* (mit rindenständigen Gefäßbündeln und Schleimzellen in der Rinde), *Brexia* (mit gedreht deckenden Kronblättern), *Ixerba* (diese und *Strasburgera* nach BAILLON mit epitropen Samenknoten), *Rousseia* (diese 4 neben die Ixonantheen) und vielleicht noch andere Gattungen, wie z. B. *Argophyllum*, *Cuttisia*, *Discogyne* SCHLECHTER und *Kania* SCHLTR.. Bei einer genaueren

¹⁾ Vgl. auch Recueil trav. bot. Néerl. XV, 1 (Sonderdr. 11. IX. 1918) S. 71—118.

Durcharbeitung der *Saxifragaceen* und der *Linaceen* Gattung für Gattung werden sich aber vielleicht die Grenzen zwischen beiden Familien vollständig verwischen und letztere mit der ersten zu verschmelzen sein. Dadurch würde sich auch der Widerspruch zwischen der 1908 von mir vorgenommenen Ableitung der höheren Dikotyledonen von *Saxifragaceen* (Über *Juliania* S. 58, 110—6, 118 u. 181—198) und ihrer späteren Ableitung von *Linaceen* (in L. REINHARDT, Vom Nebelfleck zum Menschen, 2. Aufl., 1914. Stammbaumtabelle no. 12) harmonisch auflösen.

Wie bei *Ribes*, so stehen auch bei *Tetracarpaea*, *Anopterus*, *Valdivia* und *Escallonia*-arten die Blüthen in Trauben. Wie bei *Ribes*, so kommen auch bei den 1908 (Über *Juliania* S. 39—40, 43—4 u. 181) von mir zu den Escallonieen neben *Quintinia* versetzten Tetrameleen handlappige Blätter vor. Gleich *Ribes* haben auch die Escallonieen-gattung *Phyllonoma* Beeren mit wandständigen Samenleisten, auch *Abrophyllum* Beeren, auch *Quintinia*-arten (einschl. *Dedeia* BAILL. und *Curraniodendron* MERR.) und die Tetrameleen wandständige Samenleisten. Solange man also *Abrophyllum* und *Phyllonoma* zu den Escallonieen stellt, kann auch *Ribes* nicht von ihnen getrennt werden.

Bei *Itea japonica* OLIV. fand ich Narben von Nebenblättern, bei drei *Phyllonoma*-arten und *Itea ilicifolia* (Über *Juliania* S. 58) deutliche Nebenblätter, und gleich *Pterostemon* haben auch *Itea chinensis* HOOK. et ARN., *macrophylla* WALL., *nutans* ROYLE und *virginica* L., also wohl überhaupt alle Arten dieser Gattung lineale Nebenblätter, was ENGLER und ELMER entgangen ist. Ferner hat gleich *Pterostemon* auch *Tetracarpaea* (und *Strasburgera*) 2 Kreise von Staubblättern, im Widerspruch mit ENGLER's Charakteristik seiner Escallonioideen in ENGL. u. PRANTL, Nat. Pfl. III, 2a S. 78 (1890). Die Blätter von *Pterostemon* sind nicht, wie ENGLER a. a. O. S. 78 angiebt, ober-, sondern unterseits mit am jungen Blatte Harz abscheidenden Drüsens besetzt, wie sie auch bei *Ribes*- und *Escallonia*-arten, z. B. *E. macrantha* HOOK. et ARN., vorkommen. Demnach gehört *Pterostemon* neben letztere beiden Gattungen zu den Escallonieen.

ENGLER's Francooideen lassen sich nach ihrem äusseren und inneren Bau nicht von den *Saxifrageen* trennen (Über *Juliania* S. 83). *Donatia* aber scheint durch Verkümmern aus *Chalepaea* HOOK. f. (gleichfalls mit extrorsen Staubbeuteln) entstanden zu sein. (Über *Juliania* S. 58) und gehört ganz sicher nicht zu den Styliadiaceen. Es bleiben demnach nur die 4 Sippen der Escallonieen, *Saxifrageen*, *Philadelphæen* und *Hydrangeen*.

Da Nebenblätter in drei Gattungen der *Saxifragaceen* und fast allen der *Linaceen* vorkommen (auch bei *Strasburgera intrapetiolari*, wie bei *Erythroxyleen*, *Irvingieen* und *Anisadenia*), andererseits bei *Spiraea*, *Sibiraea*, *Crossosoma*, *Glossopetalum* GRAY (nach BENTH. et HOOK.) usw. fehlen, da ferner bei manchen *Spiraeen* (auch *Holodiscus*), *Kerrieen*, *Crossosoma* usw. im reifen Samen noch Nährgewebe vorkommt und *Escallonia aculeata* O. K. (Herb. Lugg.-Bat.) an den Zweigen Rosendornen hat, so scheint auch zwischen den *Saxifragaceen* und den *Rosaceen* keine scharfe Grenze zu sein. Den Uebergang bilden solche Anwohner des Stillen Ozeanes und Abkömmlinge eines versunkenen ozeanischen Festlandes¹⁾, wie *Tetraocarpaea*, *Crossosoma*, *Glossopetalum*.

Itea L.

Subtrop. Himalaja von Gurwal! bis Butan; Ostbengalen! Assam! Khasiaberge! Burma; Malakka; Indochina; S.-China; Hongkong! Formosa; Liukiu-inseln; Japan! Indonesien bis nach Sumbawa! S.O.-Celebes! Mindanao! Negros! und Luzon! atlant. N.-Amerika!

Itea macrophylla WALL. in ROXB., Fl. ind., ed. 1, II (1824) p. 419; ZOLL. et MOR. Verz. (1845—6) p. 38; HOOK. f. et THOMS. in Journ. Linn. Soc. Lond., Bot. II (1858) p. 77; CLARKE in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. II, 5 (VII. 1878) p. 408; ENGLER in ENGL. u. PRANTL, Nat. Pfl. III, 2a p. 82 fig. 45 B—F (1890); KOORD. en VAL., Bijdr. booms. Java V (1900) p. 394; KOORDERS! in Gedenkb. JUNGH. (1910) p. 167; HALLIER f.! in Meded. Rijks Herb. no. 12 (1912) p. 24; KOORD., Atl. Baumarten Java I, 4 (1913) t. 198; L. S. GIBBS in Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLII, 285 (31. III. 1914) p. 73; MOLL u. JANSSON, Mikrogr. Holz. Java Baumart. III p. 280—286 (1914); RIDL. in Journ. Fed. Mal. St. Mus. VI, 3 (X. 1915) p. 145. — *I. luzonensis* ELM.! Leafl. Phil. Bot. II, 25 (16. XII. 1908) p. 528.

W.-Sumatra, „Padangsche bovenlanden”, Berg Singalan (BECCARI no. 241, fr. Jun.—Jul. 1878).

Java (REINWARDT, BLUME, KORTHALS, ZOLLINGER no. 1673, KOORDERS no. 14092β, 27950β).

W.-Java, Gedeh, 3—5000 Fuss (JUNGHUHN, steril, Dez.-Febr.); Tjapus-schlucht am Salak, 600 m (H. RAAP no. 602, fr. am 22. VI. 1896, Mus. bot. Genuens.).

Mitteljava, Medinie, N.-abhang des Ungaran, 3—5000 Fuss (Pl. • JUNGH. ined. no. 398, bl. Mai—Juni); Lawuh (ELBERT no. 274, steril im Nov. 1907).

1) Vgl. u.a. TH. ABELDT in PETERM. geogr. Mitt. LXIII (1917) S. 341 u. 368.

W.-Borneo, nicht sehr häufig mit *Ilex* no. B 1691, den Ericaceen B 1690 u. 1692, *Eurya* B 1695, *Melastoma* B 1696, *Eugenia* B 1697, *Ficus* B 1698, *Oleandra* B 1699, Gesneracea B 1702 usw. im *Rhododendrum*-gesträuch auf dem Gipfel des Berges K'nepai (HALLIER f. no. B 1693, bl. u. fr. am 30. XII. 1893 u. 4. I. 1894, Hb. Bog. u. L.-B. — „Strauch; junge Zweige gelbgrün; Blätter dünn lederig, oberseits glänzend grün, unterseits matt schimmernd gelbgrün, mit dunklerem Nervennetz; Blüthen grün“).

Sumbawa, Sultanat Dompu, Tambora-vulkan, 1300—2000 m (GRÜNDLER in Samml. ELBERT no. 4042, steril am 22. XII. 1909, Hb. Francof., Bog., L.-B. usw.).

S.O.-Celebes, Landschaft Mengkoka, Baula, 0—150 m (ELBERT no. 3227, bl. am 26. IX. 1909, Hb. Francof., Bog., L.-B. u. s. w.).

Verbr.: Indochina, N.W.- und N.O.-Borneo (nach L. S. GIBBS); Mindanao (ELMER no. 14187!); Negros (ELMER no. 10378!); Luzon! Malakka (nach RIDLEY); Khasiaberge! Nagahügel! Osthimalaja (nach CLARKE Butan u. Sikkim)!

Die zweite indonesische Art, *I. maesaefolia* ELM. ! l. c. p. 528 von Luzon, scheint sich genügend von der verwandten *I. chinensis* HOOK. et ARN. (Ostbengalen! Assam! Khasiaberge! S.-China; Hongkong! Formosa; Liukiu-inseln; Japan) zu unterscheiden.

Gleich *I. javanica* BL. (! Hb. L.-B.) dürfte auch *I. umbellata* ROXB. von den malaiischen Inseln (mit gestieltem ungefächertem Frucht-knoten) zu *Pittosporum ferrugineum* ART. gehören (vgl. KOORD. en VAL., Bijdr. booms. Java IV, 1896, S. 53—56).

Octomeles Miq.!

Octomeles sumatrana MIQ. ! Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) p. 133 et 336; A. DC., Prodr. XV, 1 (1864) p. 412; WARBB. in ENGL. u. PRANTL, Nat. Pfl. III, 6a p. 154 (1894).

Sumatra, Palembang (TEIJSMANN, mit ♀ Blüthen); ancient forest near Tandjong Ning, 500 ft. (FORBES no. 2702, mit entleerten Kapseln 1880.— „Gigantic tree, 80 feet before branching. Fruit in long spikes, green“).

W.-Borneo, mächtiger Baum im Hochwald an einem Abhang unterhalb des Kegels des Berges K'nepai, von *Zanonia macrophylla* BL. (no. B 1847) überzogen (HALLIER f. no. B 1846, mit reifenden Fr. am 3. I. 1894, Hb. Bog. u. L.-B. — „Fr. grün, mit 6 rothen Narbenköpfen. Benlang“). Nach dem Fundort gehören hierher vielleicht auch HALLIER B 674 (einzelner entleerter Fruchtstand mit je 6 Endokarpklappen, am 25. X. 1893 im Quellgebiet des Sambasstromes am Fusse des Berges Semedum aufgelesen, im Hb. Bog.) und HALLIER B 818 (ebenso solcher Fruchtstand, am 30. X. 1893 am Tanggi, einem

rechten Seitenfluss des Sambas, oberhalb Sanggouw in einem Strauch hängend gefunden, Hb. Bog.).

N.O.-Celebes, Minahassa (KOORDERS no. 16703 β , im Hb. L.-B. nur 1 Blatt, 1897).

Luzon, Capás (VIDAL no. 194, mit δ Bl.); Prov. Rizal (MAXIMO RAMOS no. 2652, mit aufspringenden Früchten und 6—7-klappigem Endokarp im Mai 1907).

An den Exemplaren von FORBES löst sich das schwarzbraune Exokarp von unten her unregelmässig durch Längsrisse in 2, 3 oder mehr Lappen, die meist fensterartig durch je einen kurzen Längsriss durchbrochen sind, von dem gelbbraunen, brüchig celluloidartigen, sich von oben her bis fast zum Grunde sternförmig in 6, 7 oder 8 Klappen spaltenden Endokarp und fällt kappenförmig mitsamt dem Rezeptakel, den Kelchzähnen und den 6, 7 oder 8 zurückgebogenen dicken kurzen, von grossem feldschwammförmigem Narbenkopf gekrönten Griffeln ab. Aus den meisten Früchten sind die abgelösten langen, schmalen, einer Apfelsinenschnitte oder einer nur schwach gekrümmten Mondsichel gleichenden, schwarzen, matten, warzig rauhen Samenleisten schon herausgefallen, aus allen auch die zahllosen winzigen braunen spindelförmigen beiderends flügelartig geschwanzten Saxifragaceen-samen.

Octomeles moluccana WARB. in Bot. Jahrb. XIII (1891) p. 385 et l. c. p. 154.

W.-Borneo, häufig am unteren Arm des Sungai Sibouw, einem rechten Seitenfluss des oberen Kapuas (HALLIER f. no. B 1211, mit Blüthenknospen am 30. XI. 1893, Hb. Bog. u. L.-B. — „Grosser Baum mit weissem Stamm, fünfkantigen rothen Blattstielen, untersets helleren saftgrünen Blättern und grünen Fr. (sollte wohl heißen: Blüthenknospen), wegen seiner Grösse oft beim Urbarmachen in den Ladangs stehen bleibend“). Nach dem Fundorte gehört hierher wohl auch HALLIER f. no. B 1204 (nur 2 entleerte Fruchtstände, am 30. XI. 1893 am Ufer des Sibouw-flusses und in einem Padi(= Reis)-ladang gefunden, Hb. Bog.).

Celebes oder Molukken, nach dem auch in den Philippinen für gewisse Sterculiaceen geltenden Eingeborenen-namen *Talútuh* (DE VRIESE, steril 4857—61).

Celebes (DE VRIESE et TEIJSMANN no. 135, steril. — „*Nipil*“); Minahassa (KOORDERS no. 16705 β , steril 1897. — „*stirps junior*“); eben-dort (KOORDERS no. 16697 β , mit leeren Fruchtständen 1897).

Timor, Kupang (DE VRIESE, nur 2 leere Fruchtstände und daher nur nach der Verbreitung bestimmt).

Verbr.: Nach WARBURG auf den Aru-inseln und vielleicht N.O.-Neuguinea, die Gattung auch auf S.-Mindanao.

Mit der vorhergehenden scheint diese Art durch Uebergänge verbunden zu sein, und da sich in Borneo und Celebes auch die Verbreitungsgebiete über einander schieben, so ist es vielleicht nur eine Abart derselben.

Tetrameles rufinervis Miq. (! Hb. L.-B.), den CLARKE in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. II, 6 (V. 1879) S. 657 irrthümlich mit *T. nudiflora* R. Br. vereinigt, habe ich in diesen Meded. no. 1 (28. II. 1911) S. 13 zu der Cornacee *Alangium tomentosum* (haud LAM.) KOORD., Exkursionsfl. Java II (1912) p. 731 et Atl. Baumart. Java I, 4 (1913) t. 189 gestellt, zu welcher auch *Marlea begoniaefolia* (haud ROXB.) KOORD. ! in Gedenkb. JUNGH. (1910) p. 184 gehört.

Astilbe HAM.

Gemässigte Zone des Himalaja von Kaschmir bis nach Butan; Ostbengalen! Khasiaberge! China; Mandschurei; Korea; Japan! Formosa; Luzon! Mindanao! Seran! Neuguinea; Java! südl. N.-Amerika!

Astilbe apoënsis sp. n.. — *Herba perennis A. philippinensi* HENRY (ins. Luzon et Seran incolenti) affinis, sed robustior et praeter alias notas foliorum tripartitorum ramis pinnatim 5—7-foliolatis, paniculae rhachidibus non breviter et rigide glanduloso-hispidis, sed longius crispato-villosis, floribus paulo minoribus, sepalis pro rata longioribus acutioribus, folliculis manifeste brevioribus bene distincta. *Folium* (unicum, quod suppetit; radicale?) magnum, rhachidibus ubique sparse sed ad articulationes et petioli basin dilatatum densius setis longis atrosanguineis passim apice glanduloso-capitatis comosi; foliola rami terminalis 7, binorum lateralium 5, ± longe acuminata, *Amentacearum Urticacearumque* quarundam more argute subduplicato-serrata, sed praeterea denticulis crebrioribus angustioribus in setas exentibus ciliata, supra fusco-viridia nitidula, subtus pallidiora nitida, utrinque in nervis venisque sparse setulosa, terminalia 3 coryliformia, ovato-subrhombica, petiolulata, lateralia bina suprema (et in ramo terminali bina intermedia quoque) sessilia anguste inaequilatera ovato-lanceolata, lateralia bina infima petiolulata inaequilatera cordata passim inaequaliter bipartita. *Paniculae* ramuli paenultiimi ordinis regulariter spiciformes, bracteis e vagina pellucidé membranacea *Hageniae* et *Rosarum* more obsagittata et petiolo subulato efoliato constitutis suffulti. *Bracteae* ulteriores similes, sed minores. *Flores* breviter pedicellati, superiores singuli, inferiores in cymulis pancifloris congesti. *Sepala* 5, basi lata receptaculo insidentia, ovato-lanceolata, obtusiuscula

quin etiam acuta, integerrima, glabra. Petala sepalis c. dimidio tantum longiora, obovato-linearia, linguiformia, obtusa vel acuta. Stamina duplo sepalorum numero, petalis paulo longiora. Folliculi maturi cum stylo + recurvo c. $2\frac{1}{2}$ sepalorum longitudine. Semina minutissima, basi apiceque in alam linearem membranaceam extenuata, fusiformia.

Folii petiolus 22 cm, petioluli 7–22 mm longi; rami terminalis foliolum terminale 17 cm longum, 7 cm latum, laterale 2 foliolum terminale c. 12 cm longum, 6 cm latum, foliola lateralia 2 infima praeter petiolulum 8–9 cm longa, 4 cm lata. Paniculae ramuli paenultimi (subspicati) usque 4 cm longi. Sepala floralia c. 1,5 mm, petala 2 mm, carpella 3 mm longa. Folliculi cum stylo 4 mm (in *A. philippinensi* 5–6 mm) longi.

S.-Mindanao, Mt. Apo, Todaya (ELMER ohne Nummer, fr. im Aug. 1909).

Eigenthümlich ist das Vorkommen dieser Art mitten zwischen den beiden Fundorten der *A. philippinensis*. Es scheint mir aber doch nicht angängig, sie mit letzterer zu vereinigen. Andererseits vermag ich an dem kleinen, noch nicht zu voller Blüthe gelangten Exemplar von Seran (STRESEMANN no. 254) keine Unterschiede gegenüber der Pflanze von Nordluzon aufzufinden und nach LAUTERBACH in LORENTZ, Nova Guinea VIII, 4 (1912) S. 821 gehört vielleicht auch eine Pflanze aus dem Zentralgebirge von W.-Neuguinea zu *A. philippinensis*.

Astilbe speciosa JUNGH. ! Java, ed. batava I (1853) p. 520 et ed. HASSK. I (1852) p. 378; MIQ., Fl. Ind. Bat. I, 1 (1855?) p. 393; CLARKE l. c. p. 389; ENGLER l. c. p. 48. — *A. indica* BL. ! in Fl. bot. Ztg. XLI (1858) p. 254; MIQ. l. c. p. 1085; F. KNOLL in Sitzber. math.-naturw. Kl. k. Ak. Wiss. Wien CXVIII Abt. I Heft 1 (1909) p. 83. — *A. rivularis* (haud HAM. nec VID.!) HALLIER f. ! in Meded. Rijks Herb. no. 12 (30. XI. 1912) p. 24. — *Cunonia indica* BL. ! Bijdr. no. 15 (1826) p. 867. — *Spiraea speciosa* JUNGH. ! in Nat.-en Geneesk. Arch. II (1845) p. 41.

W.-Java, Pangerango, 3020 m (H. RAAP no. 930, in Fr. am 26. VII. 1896, Mus. Gen.).

Verbr.: Mittel- u. O.-Java!

Von der *A. rivularis* des Himalaja schon geographisch scharf getrennt, dann aber auch durch den viel kräftigeren Wuchs, weniger durch die Zahl der Staubblätter, die bei beiden Arten nicht absolut konstant ist und vielleicht, wie auch die der Fruchtblätter von *Dichroa*, mit von der dürtigeren oder üppigeren Entfaltung der

verschiedenen Exemplare abhängt. So sind nach DON und nach DC. sogar HAMILTON's Originalexemplare seiner *A. rivularis* aus Nepal mit „floribus 4-fidis octandris“ versehen. Auch ich selber fand an WALLICH's Exemplaren von Nepal und an dem THOMSON'schen von Simlah Blüthen mit mehr als 5 Staubblättern. Andererseits kommen an ELBERT's Exemplaren vom Lawuh in Mitteljava Blüthen vor, in denen nur der mit den Kelchblättern abwechselnde Staubblattkreis vorhanden ist, und es scheint hier in den sich später entwickelnden Blüthen innerhalb derselben Rispe eine allmähliche Verarmung einzutreten.

Astilbe khasiana sp. n.. — *A. rivularis* (haud HAM. nec VID.!) HOOK. f. et THOMS. l. c. p. 74, CLARKE l. c. p. 389 et KNOLL l. c. p. 80, omnes quoad pl. khas.! tantum. — A sequente habitu vigorosiore, foliis multo minus partitis biternato-subbibinnatis tantum, foliolis multo majoribus latioribus ex parte manifestius cordatis crassioribus rigidioribus subtus in nervis venisque grossius spinulosis, caule densius pilis longis crispis villoso, bracteis non lanceolatis sed obtruncatis apice trisetis (seta intermedia breviore), floribus densioribus et brevius pedicellatis, paniculae ramulis paenultimis idcirco manifestius spiciformibus eorumque rhachidibus non breviter glanduloso-pilosus sed longius villosis facile distinguenda. Caulis robustus, ubique sed ad petiolorum basin densius fusco-hirsutus. Folia (in Hb. L.-B. specim. khas. unum caulinum tantum exstat, in specim. GRIFF. no. 2490 unum probabiliter radicale) magna, petiolo longo sparse hirsuto basi membranaceo-stipulato sustenta, subbibinnato-biternata, rhachidibus ubique sed ad articulationes densius fusco-hirsutis, tripartita, ramo terminali pinnatim 5-foliolato ejusque foliolo terminali coryliformi late subrhombeo-lanceolato basi acuto petiolulato, sequentibus 2 sessilibus inaequilatero coryliformibus, infimis 2 petiolulatis valde inaequilatero et late cordatis, ramis 2 lateralibus trifoliolatis, foliolo terminali longe, lateralibus breviter petiolulatis, terminali et lateralium inferiore subbibpartitionis i. e. latere ad caulem spectante lobo magno auctis, lateralium distali late inaequilatero cordato; foliola omnia longiuscule acute acuminata, Amentacearum Urticacearumque quarundam more argute duplikato-serrata, sed dentibus binis iterum subulato-denticulatis, rigide chartacea, utrinque fuscoviridia, supra opaca, subtus pallidiora nitidula, supra ubique spinulis brevibus sparsis scabra, subtus ad nervos pilis densis longis fuscis basi spinoso-incrassatis hirta, ad venas pilis plerisque dejectis sparse spinulosa. Paniculae rhachides non breviter glanduloso-hispidae, sed paulo longius ferru-

gineo-villosae; bracteae primaneae majusculae, scariosae, fuscae, late ovatae, acuminatae, margine dentibus paucis serratae, eae paenultimi ordinis pallide membranaceae, ad vaginam obsagittatam et petioli (vel laminae?) rudimentum linearis-subulatum reductae, omnino obtruncatae et apice trisetae, seta intermedia breviore. Flores minuti, breviter pedicellati, solitarii vel in ramulis paenultimis dense spiciformibus inferiores in cymulis paucifloris congesti. Sepala 4—5, receptaculo breviter et late turbinato basi lata insidentia, oblonga, obtusa, integerima vel apice minutissime denticulata, glabra, fusca, margine pallidiora, extus sub lente obsolete pallide puncticulata. Petala 0 vel rarissime unum alterumve adest, sepalis brevius et multo angustius, oblongo-lineare. Stamina in eadem panicula monocyclica vel ± complete bicyclica, evoluta dupla sepalorum longitudine. Carpella sepalis subaequilonga, in stylos breves separatos stigmate capitato terminatos attenuata. Folliculi quam in *A. speciosa* multo minores, dupla sepalorum longitudine, stylis (vel si mavis carpellorum parte libera) erectis vel paulo divergentibus.

Folium (radicale? specim. Griffithiani) cum vagina 2 cm longa et petiolo 27 cm longo 47 cm longum, 2 dm latum; rami terminalis foliolum terminale cum petiolulo fere 1 cm longo 7,5 cm longum, 3,5 cm latum, infima 2 cum petiolulo 13 mm longo et acumine fere 1,5 cm longo basi c. 4 mm lato 8 cm longa 4,5 cm lata. Paniculae ramuli paenultimi medii 2 cm, infimi 5—7 cm longi. Pedicellus c. 1 mm, floris sepala c. 1 mm, stamina 2 mm longa. Folliculi cum stylo vix 3 mm longi.

Ostbengalen (GRIFFITH in Kew distr. 1862—3 no. 2490, bl. u. fr.).
Khasiaberge, 5—6000 Fuss (HOOK. f. et THOMSON, bl. u. fr.).

Dadurch, dass alle bisherigen Bearbeiter der Arten Britisch Indiens seit HOOKER f. und THOMSON diese Art und die letztgenannten sogar auch die von Java mit *A. rivularis* vermengten und dass das Material des Reichsherbars nach dem Kew-Index geordnet lag, wo *A. speciosa* gleichfalls zu *A. rivularis* gezogen, das Synonym *A. indica* BL. aber gar nicht erwähnt wird, liess ich mich leider verleiten, auch selber ELBERT's Exemplare vom Lawuh in Mitteljava 1912 für *A. rivularis* HAM. zu erklären. Alle drei Arten sind aber in Verbreitung und Gestalt gut von einander geschieden, ja es ist nicht unmöglich, dass auch die Pflanze von Sikkim sich an reichlicherem Material, als mir augenblicklich zu Gebote steht, als neue Art erweisen wird. U.a. weicht sie von den Exemplaren der *A. rivularis* aus Nepal, Kumaon, Gurwal und Simlah dadurch ab, dass bei ihr die Endblättchen, die bei jenen lang gestielt, coryliform und am Grunde abgestutzt bis

herzförmig sind, hin und wieder in 3 getheilt zu sein scheinen, von denen die 2 seitlichen sitzend, das mittlere aber sitzend oder gestielt und am Grunde keilförmig zugespitzt ist. In der längeren zottigen Behaarung der Blüthenstandsachsen und in dem nicht lanzettlichen, sondern zu einer kurzen Borste verkümmerten Mittellappen der Brakteen stimmt das THOMSON'sche Exemplar von Sikkim mehr mit *A. khasiana* als mit der westlicheren *A. rivularis* überein. Auch passt der Name der letzteren herzlich schlecht auf die von mir an den Urschieferfelsen von Dardjieling gesammelte Pflanze.

Astilbe rivularis HAM. in DON, Prodr. fl. nep. (1825) p. 211; A. P. DC., Prodr. IV (1830) p. 51; HOOK. f. et TH. l. c. p. 74 excl. syn. WALL. (ad *Aruncum silvestrem* pertinente) et specim. sikk. ? khas. et javan.; CLARKE l. c. p. 389 excl. pl. sikk. ? butan. ? et khas.; KNOLL l. c. p. 80 excl. specim. sikk. ? GRIFF. et khas.. — *Spiraea barbata* WALL. no. 705!

Himalaja, Simlah, 7—8000 Fuss (THOMSON, bl.); Gurwal (FALCONER in Kew distr. 1864 no. 467, bl.); Kumaon (BLINKWORTH, bl.); Nepal (WALLICH no. 705, bl. u. fr.).

? Sikkim (THOMSON, bl.); häufig auf den Felsen des Observatory-hill bei Dardjieling, über 7000 Fuss (HALLIER f. am 7. XI. 1896, Hb. Barb.-Boiss. im Hb. univ. Genev., Hb. Berol., Deless., Monac.. — „Blüthen grün”).

Verbr.: Gemässigte Zone des Himalaja von Kaschmir bis (?) Butan.

Hydrangea L.

Hydrangea robusta HOOK. f. et TH. l. c. p. 76; CLARKE l. c. p. 404. Sikkim, vereinzelt an den Felsen von Dardjieling bis Sinchal, über 7000 Fuss (HALLIER f. am 8. XI. 1896, Hb. Barb.-Boiss., Deless., Monac.. — „Epiphytischer Strauch mit rahmgelben Randblüthen“).

Verbr.: Butan.

Dichroa LOUR.

Gemässigte Zone des Himalaja von Nepal bis Butan (z. B. Sikkim!); Ostbengalen! Assam! Khasiaberge! Oberburma! S.-China; Hongkong; Indochina; Perak! Sumatra! Java! W.-! O.-! N.W.- u. N.O.-Borneo; Luzon! Mindanao! Ternate! Neuguinea!

Dichroa Cyanitis Miq.! Fl. Ind. Bat. I, 1 (1855?) p. 721 excl. syn. WALL. et pl. penins. Ind. or.; SCHLECHTER in Bot. Jahrb. LII 1/2 (24. XI. 1914) p. 121. — *D. febrifuga* (haud LOUR.) aut. ex p.. — *Cyanitis sylvatica* REINW. ms.! ed. BL., Bijdr. no. 15 (1826) p. 921.

W.-Java, Tji-bodas (= Weissbach), 1400 m (H. RAAP no. 659, bl.

am 3. VII. 1896, Mus. Gen.); Pangerango, 3020 m (RAAP no. 947 mit jungen Fr., 948 mit Blüthenknospen am 26. VII. 1896, Mus. Gen.).

Verbr.: Sumatra? Java! W.-Borneo? Nur durch sorgfältige Analyse der Exemplare genau zu ermitteln.

Diese Art hat 10 Staubblätter und (im Gegensatz zu *D. cyanea* SCHLECHTER?) fast immer 5 Griffel, doch an schwächeren Exemplaren kühlerer Regionen kommen auch Blüthen mit weniger Fruchtblättern vor.

HAMAMELIDACEAE.

Daphniphyllum Bl.!

S.-, O.-Asien und Indonesien von Zeylon! Vorderindien! und Kumaon bis nach Japan! Luzon! Mindanao! und S.O.-Neuguinea!

Daphniphyllum acutifolium MUELL. ARG.! in DC., Prodr. XVI, 1 (1869) p. 5; HALLIER f. in ELBERT, Sunda-expedition II (1912) p. 285 et in Beih. Bot. Centralbl. XXXIV, Abth. II, 1 (seors. impr. 28. II. 1916) p. 20. — *D. glaucescens* (haud HAYATA nec ELMER!) Bl., Bijdr. 17 (1826) p. 1153 quoad specim. e monte Gedéh! tantum; BOERL., Handl. III, 1 (1900) p. 279 quoad pl. celeb.! tantum; J. J. SMITH in KOORD. en VAL., Bijdr. booms. Java XII (1910) p. 328 quoad syn. *D. acutifolium*! pl. celeb.! et var. *Blumeanum*! — *D. Blumeanum* BAILL., Etud. génér. Euph. (1858) p. 565? — *D. Zollingeri* (non MUELL. ARG.!) FAWCETT! in FORBES, Wanderungen II (1886) p. 229. — *D. lancifolium* HOOK. f.! Fl. Brit. Ind. V, 14 (1887) p. 354. — *D. luzonense* ELMER! Leafl. Phil. Bot. I, 16 (1908) p. 309.

Perak, Larut, top of Gunung Ejon, 4000 to 4600 ft., dense jungle (Dr. KING's Collector no. 7007! fr. im Dez. 1884. — „A tree 40 to 60 ft. high with spreading branches. Stem 1½ to 2 ft. in diam.. Leaves glossy deep green. Fruit light green”).

W.-Java, bei Kandang badak und beim warmen Wasserfall am Gedeh (BLUME! mit jungen Fr.); Kandang badak (KORTHALS! mit jungen Fr. — „40 Fuss hoher Baum”); Tji-bodas (J. J. SMITH! mit ♂ Bl.); Puntjak Malabar (REINWARDT no. 848! mit ♂ Bl.). Nach J. J. SMITH gehören zu dieser Art wahrscheinlich auch einige Exemplare von Tosari und vom Ardjuno (O.-Java).

Lombok, Rindjani-gebirge, 7—10000 ped. (ZOLLINGER, mit ♂ Bl. am 8. Aug. 1846, Hb. Ultraj.); ebendort, S.-seite, Abhang oberhalb Kembang kerang, 1750—2025 m (ELBERT no. 2140, mit ♂ Bl. u. jungen Fr.); ebendort, aber 2025—2200 m (ders. no. 2211, mit jungen Fr.); ebendort, aber 2200—2400 m (ders. no. 2225, mit jungen Fr.); S.W.-seite, Sangkareang, Tai-manuk-spitze, 2050—2325 m (ders. no. 2302,

mit ♂ u. ♀ Bl. u. Fr.); Sangkareang, S.O.-abhang, 2325—2650 m (ders. no. 2330, mit jungen u. reifen Fr.).

Timor (H. O. FORBES 1882—3 no. 3807! mit ♂ Bl.; no. 3809! in Fr.).

Celebes, Lokko Bonthain (TEIJSMANN no. 14064! mit ♀ Bl.).

Luzon, Prov. Benguet, Baguio (ELMER no. 8615! mit ♀ Bl. im März 1907).

Daphniphyllum buchananiifolium sp. n.. — *D. glaucescens* (haud BL!) ELMER! in Leafl. Phil. Bot. I, 16 (25. I. 1908) p. 310. — *D. acutifolio* MUELL. ARG. arcte affine, sed foliis obtusis crassioribus et venarum rete multo densiore bene distinctum. Ramuli fusci, lenticellis ellipticis ochraceis punctati, opaci, cinerascentes. Gemmae terminales perulis acutis stipuliformibus apice patulis obtectae. Folia ad ramulorum apicem congesta; petiolus usque 4,5 cm longus, semiteres, supra anguste sulcatus et utrinsecus membrana angusta subalatus, apice subgeniculatus; lamina usque 11 cm longa, 5,5 cm lata, in sicco fusca, subtus pallidior, utrinque nitidula, crassuscule coriacea, oblonga, basi subacuta, apice obtusa vel minute cuspidata, nervis lateralibus utrinsecus ca. 10—13 patulis imprimis subtus prominentibus, infimis magis ascendentibus basi subtriplinervis, densissime reticulato-venosa; crystallorum glomeruli stelliformes in fasciculorum fibrovasalium vagina parenchymatica numerosi, in paginae superioris cellulis epidermalibus singulis vel geminis solitarii. Flores ♂ non suppeditabant, ♀ in racemis axillaribus solitariis simplicibus in umbellulam desinentibus 6—7 cm longis, omnino nudi (vel sepala mox decidua?). Pedicelli 5—8 mm longi. Ovarium ellipsoïdeum. Stigmata 2 sessilia, crassa, lata, valde recurva.

Luzon, Prov. Benguet, Baguio, alpin (ELMER no. 8538, bl. im März 1907).

Daphniphyllum papuanum sp. n.. — *D. acutifolio* MUELL. ARG. arcte affine, sed foliis majoribus latioribus magis distincte acuminate (subcuspidatis) multo densius reticulato-venosis facile distinguendum. „Arbor c. 40-pedalis, trunco c. 8 pollices crasso,” glaberrima. Ramuli crassuscili, cinerei, opaci, lenticellis magnis ellipticis ochraceis subverrucosi. Gemmae terminales perulis acutis stipuliformibus apice patulis obtectae. Folia ad ramulorum apicem congesta; petiolus 4—5 cm longus, apice geniculatus, nigricans; lamina 14—ultra 2 dm longa, 3,5—7,5 cm lata, in sicco utrinque fusca, nitidula, subcoriaceo-membranacea, lanceolata, acumine tenui 5—15 mm longo terminata, nervis lateralibus utrinsecus c. 12—14 patulis procurvis supra prominulis subtus conspicue prominentibus,

infimis magis ascendentibus basi subtriplinervis, tenuiter et densissime reticulato-venosa. Flores non suppetebant. Fructus in racemis axillaribus solitariis simplicibus in umbellulam desinentibus c. 1 dm longis, sepalis destituti, pedicello 7—12 mm longo sustenti, ± oblique ellipsoidei, atrofusci, opaci, vix verruculosi, c. 1 cm longi, 7 mm crassi, stigmatibus 2 induratis recurvis subsessilibus terminati.

S. O.-Neuguinea, Mt. Obree, 6000 Fuss (W. A. SAYER, 1887. — „About 40 ft. high, ab. 8 inches diameter“).

Schon MUELLER ARG. hat *Goughia Griffithiana* WIGHT, die HOOKER f. später zu *D. laurinum* stellte, mit vollem Rechte aus der Familie ausgeschieden; nach WIGHT's Angaben weicht sie ab durch rispenförmige Blüthenstände, nur 4-männige Blüthen, diese mit 4 freien, sich dachziegelig deckenden Kelchblättern und behaartem Fruchtknotenrudiment, sowie durch kugeligen Stachelpollen. Nach dem Bau ihrer männlichen Blüthen dürfte sie zu den Euphorbiaceen gehören. In dieselbe Familie gehört auch *D. africanum* MUELL. ARG. und zwar als Synonym von *Plagiostyles Klaineana* PIERRE (siehe Hook., Ic. Taf. 3010).

Bucklandia R. BR.

Himalaja von Nepal bis Butan; Ostbengalen! Khasiaberge! Burmah; Selangor, Pahang und Perak; Sumatra! doch kaum Java.

Bucklandia populnea R. BR.; CLARKE in Hook. f., Fl. Brit Ind. II, 5 (1878) p. 429 excl. syn. Miq.! et specim. indones.; KING, Mater. Fl. Malay Penins. no. 9 p. 308, in Journ. As. Soc. Beng. LXVI, II, 1 (1897), excl. syn. Miq.! et specim. indones.; RIDL. in Journ. Linn. Soc. Lond., Bot. XLI (1913) p. 286 et 289? et in Journ. Fed. Malay St. Mus. VI (1915) p. 5 et 145? — *B. populifolia* Hook. f. et Th. l. c. (1858) p. 86.

Sikkim, angepflanzt und wild auf dem Birch-hill bei Dardjiling, über 7000 Fuss (HALLIER f. am 7. XI. 1896, Hb. Barb.-Boiss. im Hb. univ. Genev.. — „Kleiner Baum; Nebenblätter die Zweigknospen verhüllend, wie bei *Liriodendrum*“).

Verbr.: Gemässigte Zone des Himalaja von Nepal bis Butan; Ostbengalen! Khasiaberge! Burmah (nach GRIFF. u. KURZ); Perak (nach KING)? Selangor und Pahang (nach RIDL.)?

Bucklandia tricuspis m.. — *Liquidambar tricuspis* MIQ.! Fl. Ind. Bat. I, 1 („1855“) p. 1097, Suppl. (1860) p. 88, 139, 346, t. 4. — *B. populnea* (non R. BR.) CLARKE in Hook. f., Fl. Brit. Ind. II, 5 (1878) p. 429 quoad syn. MIQ. et stirpem sumatr..

W.-Sumatra, Berg Talang (TEIJSMANN no. 472 HB! in Frucht, Hb. Ultr.. — „Incolis Sigadungdung“); „Padang'sche bovenlanden“, Berg Singalan (O. BECCARI no. 85 u. 399, steril im Juni—Juli 1878).

CLARKE's Behauptung, dass sich diese Art nicht im geringsten von *B. populnea* R. Br. unterscheide, trifft nicht zu; sie ist vielmehr durch viel längere und schmälere Nebenblätter ohne scharfen Kiel, durch auf der Oberseite des erwachsenen Blattes stärker hervortretende Nerven und Adern und auch geographisch deutlich von *B. populnea* R. Br. geschieden. An BECCARI no. 85 sind nicht nur die Nebenblätter und die jungen Zweige und Blattstiele, sondern auch die Unterseite der jungen Blätter angedrückt seidig rostbraun behaart. In MIQUEL's Abbildung sind die Kapselklappen stumpf und auch an TEIJSMANN's Exemplar sind sie nur kurz zugespitzt; bei *B. populnea* hingegen spitzen sie sich zu in je 2 lange, zur Seite zurückgekrümmte Hörner, die Hälften der verholzten Griffel, wegen deren (und zahlreichen anderen Merkmalen) von mir seit 1903 auch die Buxaceen zu den Hamamelidaceen gestellt werden¹⁾, was man aber im ENGLER'schen Concern andauernd verschweigt. In dem einzigen vorhandenen Fruchtstand der *B. tricuspis* sind die Früchte viel zahlreicher, dichter und unregelmässiger vertheilt, das Perikarp auch viel dicker, als bei *B. populnea*. CLARKE's Angabe „Java“ scheint für keine der beiden *Bucklandia*-arten zuzutreffen.

Distylium SIEB. et ZUCC.!

China; Japan! Liukiu-inseln! Khasiaberge; Java!

Distylium stellare O. K.! Rev. gen. I (1891) p. 233; KOORD.! in Gedenkb. FR. JUNGH. (1910) p. 168 et in Syst. Verz. Hb. KOORD. I Fam. 123 (1911) p. 7; HALLIER f. in Meded. Rijks Herb. no. 1 (28. Febr. 1911) p. 6; SMITH in KOORD. en VAL., Bijdr. XII (1910) p. 239, XIII (1914) p. 81; MOLL u. JANSSON., Mikrogr. Holz. III p. 309—315 (1914). — *Mallotus campanulatus* KOORD. in Versl. K. Ak. Wetensch. Amsterd., Wis- en Natuurk. Afd. XVII, 1 (1908) p. 158 quoad Pl. JUNGH. ined. no. 91! et 103!

Sumatra, Niedertapanolie (JUNGHUHN, mit spindelförmigen Blattgallen. — Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Etikette gar nicht zu diesem Exemplar gehört).

Java (Pl. JUNGH. ined. no. 103, mit umgekehrt eiförmigen Zweiggallen) (DE VRIESE et TEIJSMANN, mit beiden Formen von Gallen).

W.-Java (KORTHALS, steril. — Sund. „Ki tambaga“ = Silberholz);

1) H. HALLIER, Ueber den Umfang, die Gliederung und die Verwandtschaft der Familie der Hamamelidaceen. — Beih. Bot. Centralbl. XIV (1903) S. 247—260.

Sundalandschap, Urwoudenflora, 3—6000 Fuss (JUNGHUHN no. 188, mit ♀ Blüthen. — Inl. Name „*pareh*“; vgl. aber auch *Mangifera Parik*); Pengalengan, 4000 Fuss (Pl. JUNGH. ined. no. 91, mit Fr., den zweierlei Gallen und z. Theil ausgeschweift gezähnten Blättern); bosschen van Pengalengan, 4300' hoog plateau (JUNGH. no. 62, steril, inl. Name *Sirom*, *Ki sirum*; no. 166, steril, inl. Name *Pangson*); Pengalengan-kultur (KOORDERS no. 1807 β).

Mitteljava, Gunung Slamat, Nordabhang bei Pasanggrahan Simpar, 1400 m (KOORDERS, mit ♀ Bl. am 12. Sept. 1891); Medinie, Ungarang, Nordabhang, Urwald, 3—5000 Fuss (JUNGHUHN, mit umgekehrt eiförmigen Gallen, April—Juni. — Inl. Name „*Sientok*“, womit aber eigentlich *Cinnamomum*-arten und andere Lauraceen bezeichnet werden); auf dem Dieng, 7500 Fuss (O. KUNTZE no. 5754, mit ♂ Bl. am 18. VIII. 1875); Prov. Tegal, Bagelen und Kedu (KOORDERS no. 2456 β mit z. Theil gezähnten Blättern, no. 2716 β, 2717 β, 11242 β, 11275 β, 27640 β).

Die zahlreichen vor 1915 vorhandenen Exemplare dieser Art fand ich seit 1909 in den verschiedensten Familien, wie z. B. Anonaceen und Euphorbiaceen, zerstreut und bestimmte sie vorläufig als *D. stellare* O. K.. Nachdem ich KOORDERS für seine Bearbeitung der Hochgebirgsflora von Java auf diesen Befund aufmerksam gemacht hatte, beutete er ihn eiligst ohne mein Wissen zu einer Abhandlung für die Amsterdamer Akademie aus. Die ihm hierbei und schon vorher untergelaufenen Oberflächlichkeiten und Irrtümer sind von SMITH und mir bereits a. a. O. berichtet worden.

Buxus L.

Atlant. Europa! Mittelmeergebiet von Portugal, Spanien, den Balearen! und N.-Afrika bis nach Syrien, Kleinasien u. dem Kaukasus; S.-Angola; Kaffernland; Madagaskar; Somaliland (nicht Socotra); Abessinien; W.-Sibirien; Persien; Fünfstromland! Himalaja! China! Japan! Liukiu-inseln; Sumatra! Palawan! Sibuyan! Luzon! Venezuela? Mexiko; W.-Indien (zumal Cuba!)! Bahamas!

Buxus nitidus m. — *Austrobuxus nitidus* MIQ. Fl. Ind. Bat., Sum. (1860) p. 178 et 445. — *Sarcococca* sp. BENTH. et HOOK., Gen. III, 1 (1880) p. 266.

W.-Sumatra, ad littora Siboga (TEIJSMANN no. 769 HB. ! Hb. Ultraj.).

Buxus Rolfei VID., Pl. vasc. Filip. (1886) p. 233; MERR. in Phil. Journ. Sc. I, Suppl. no. 1 (15. IV. 1906) p. 84.

Luzon, Angat (VIDAL no. 1033, mit Fr.).

Sibuyan, Mt. Giting-giting (ELMER no. 12239, bl.).

Palawan, Mt. Pulgar (ELMER no. 13239, bl. im Mai 1911, Hb. L.-B. u. Ultraj.).

Die Gattung *Sarcococca* LINDL. bedarf einer kritischen Sichtung, zu der aber das mir augenblicklich vorliegende Material nicht ausreicht. Weiter sind aus Indonesien nur noch folgende Hamamelidaceen bekannt: die vier 1916 von mir aufgezählten *Daphniphyllum*-arten, *Rhodoleia Teysmanni* MIQ., *Altingia excelsa* NORONHA (diese beiden nach RIDLEY auch auf dem Gunung Tahan in Pahang), *Sycopsis philippinensis* HEMSL. (siehe H. HALLIER in Meded. Rijks Herb. no. 1, 1911, S. 7), *Embolanthera spicata* MERR. (! Hb. L.-B.) und einige von MERRILL beschriebene *Buxus*-arten.

TUBIFLORAE I.

VERBENACEAE.

Lantana L.

Lantana achyranthifolia DESF., Cat. hort. Par., ed. 3 (1829) p. 392. — *L. purpurea* (haud HORNEM.) JACKS., Ind. Kew. II (1895) p. 29. — *Lantana* sp. ZOLL. u. MOR. Verz. (1845—6) p. 52. — *Lippia purpurea* ARMANNO in JACQ. f., Eclog. I p. 126 t. 85 (1816?); SCHAUER in DC., Prodr. XI (1847) p. 581; HEMSL. in GODM. and SALV., Biol. Centr.-Amer., Bot. II p. 531 (Jun. 1882).

Java, nach ZOLL. und MOR. a. a. O. „culta” (ZOLLINGER no. 1839, bl.).

Verbr.: Mexiko (PRINGLE no. 1933 ex p.! no. 11671!); Venezuela (VAN LANSBERGE no. 180! EGgers no. 13163!); N.-Paraguay (FIEBRIG no. 4460! 5057!).

Im Herb. PERS. nunc Lugd.-Bat. unter dem Namen *Lippia purpurea*, aus einer anderen alten Sammlung des Herb. L.-B. als *Lantana achyranthifolia* DESF., die der Kew-Index wohl mit Unrecht zu *L. trifolia* L. bringt.

Lantana aculeata L., Sp. pl., ed. 1, II (1753) p. 627; GAERTN.; De fruct. I (1788) p. 267 t. 56 fig. 4; TRIMEN, Handb. Fl. Ceyl. III (1895) p. 346; GAMBLE in KING, Materials no. 21, Journ. As. Soc. Beng. LXXIV, 2, extra no. (1908) p. 796. — *L. Camara* L. l. c.; SCHAUER l. c. p. 598 et in MART., Fl. bras. IX p. 255 (1851); MIQ., Fl. Ind. Bat. II (1856) p. 904; BENTH., Fl. Hongk. (1861) p. 268 et Fl. Austr. V (1870) p. 34; BAKER, Fl. Maurit. (1877) p. 253; GRAY, Synopt. Fl. N.-Amer. II, 1 (1878) p. 340; VILLAR in BLANCO, Fl. Filip, ed. 3, IV (1880) Nov. app. p. 157; HEMSL. l. c. p. 527; CLARKE in HOOK. f.,

Fl. Brit. Ind. IV, 12 (Aug. 1885) p. 562; DRAKE DEL CASTILLO, Illustr. fl. ins. pacif. (1886) p. 259; HILLEBR., Fl. Haw. Isl. (1888) p. 342; FORB. and HEMSL. in Journ. Linn. Soc. Lond., Bot. XXVI, 175 (16. VII. 1890) p. 251; CORDEMOY, Fl. Réun. (1895) p. 492; PULLE, Enum. pl. Surin. (1906) p. 400; BACKER in Ann. jard. bot. Buitenz. suppl. III, 1 (1910) p. 406; URB., Symb. antill. IV, 4 (16. IX. 1911) p. 529; HALLIER f. in Meded. Rijks Herb. no. 12 (1912) p. 15; MERR. in Philipp. Journ. Sc., C. Bot. XI, 6 (Nov. 1916) p. 311. — *L. nivea* VENT. (1803); SCHAUER ll. cc. (1847) p. 596 et (1851) p. 255. — *L. nivea* var. *mutabilis* HOOK. in Bot. mag. LVIII (1831) t. 3110. — *L. crenulata* OTTO et DIETR. in Allg. Gartenz. IX (1841) p. 363; SCHAUER l. c. (1847) p. 598; MIQ. l. c. p. 904; CLARKE l. c. p. 563. — *L. Cujabensis* SCHAUER! ll. cc. (1847) p. 599 et (1851) p. 236. — *L. hirsuta* et *sanguinea* NAVES in BLANCO, Fl. Filip. ed. 3, t. 216.

W.-Java, Buitenzorg (BOERLAGE, bl. u. fr. am 11. II. 1889); bei Buitenzorg gemein auf Buschsteppen (HALLIER f. no. 263, mit weissen Blüthen 1893, Hb. Bogor.); Kotah batuh, c. 300 m ü. M. (RAAP no. 76, bl. am 27. V. 1896, Mus. bot. Hort. Genuens.; Tjibodas, 1400 m (RAAP no. 756, bl. am 12. VII. 1896, Mus. Gen.); Pelabuan Ratuh (BOERLAGE, bl. am 5. VII. 1888); Hort. Bogor. X F 6 u. 25 A (HALLIER f. no. C. 118a, am 29. VII. 1893, Hb. Barb.-Boiss. im Hb. univ. Genev. u. Hb. Deless.).

Luzon, Manilla, Calle Novaliches (HALLIER f. no. 3500, bl. u. fr. am 20. III. 1904, Hb. Hamb.).

Verbr.: Heimisch in Amerika; von dort weit verbreitet, z. B. auf Madera! den Canaren! in Afrika! Zeylon, Vorderindien! Siam! Hongkong! Neukaledonien!

Im Hb. L.-B. liegen folgende Abweichungen vor: 1. ein Exemplar aus dem Hort. Gron. am 22. V. 1843 mit einem zweilappigen Blatt gleich denen der japanischen Urticacee *Boehmeria biloba* WEDD. (*Urtica biloba* HORT.) und den obersten Blättern zu dreien, von denen zwei je einen Blüthenstiel und das dritte einen jungen Laubspross stützen; 2. ein Exemplar des Hb. PERS. mit dreigliedrigen Blattwirbeln, wie meist auch bei *L. trifolia* und zuweilen bei *L. salviifolia* JACQ. (einschliessl. *indica* ROXB. nach GAMBLE); 3. eines aus dem Hort. Amstel. mit deutlicher medianer Anisophyllie (die lateralen Blattpaare isophyll).

Lantana trifolia L. l. c. p. 626; SCHAUER ll. cc. (1847) p. 606 et (1851) p. 264; MIQ. l. c. p. 904; BAKER l. c.; HEMSL. l. c. p. 528; CLARKE l. c. p. 563; HILLEBR. l. c.; CORDEM. l. c.; TRIMEN l. c.; PULLE l. c.; BACKER l. c.; URB. l. c. p. 531.

W.-Sumatra, Emmahafen bei Padang, Halbstrauch an unbe-

bauten Orten (HALLIER f. no. C 207, bl. am 21. II. 1893, Hb. Barb.-Boiss. im Hb. univ. Genev.).

W.-Java, bei Buitenzorg (HALLIER f. no. 264, Hb. Bog.); Bantar djatie (RAAP no. 500, bl. u. fr. am 19. VI. 1896, Mus. Gen.); Astanah gedéh und Muara bei Tjomas (BOERLAGE, bl. im Sept. 1888); Pela-buan Ratuh (BOERLAGE, bl. u. fr. 1888).

Verbr.: Westindien! S.-Amerika! Mittelamerika (nach URBAN); von dort eingebürgert in O.-Java! und nach CLARKE in Zeylon und Brit. Indien.

Im Hb. L.-B. liegt ein Exemplar mit einem dreigliedrigen Blattwirbel vor, in welchem zwei Blätter seitlich kongenital mit einander verwachsen sind (Kolumbien: LEHMANN no. 8616), ferner eines aus dem Hort bot. Calc. mit viergliedrigen Blattwirbeln.

Lippia L.

Lippia nodiflora RICH. in MICHX., Fl. bor.-am. II (1803) p. 15; BL. in Bijdr. 14 (1826) p. 821; ZOLL. u. MOR. l. c. p. 52; SCHAUER ll. cc. (1847) p. 585 et (1851) p. 238; WIGHT, Illustr. II (1850) t. 173b fig. 2 et Ic. IV (1850) t. 1463; MIQ. l. c. p. 905 et Suppl. (1860) p. 244; BENTH. l. c. (1870) p. 35; BAKER l. c. p. 252; GRAY l. c. p. 339; VILLAR l. c. p. 157; HEMSL. l. c. p. 530; CLARKE l. c. p. 563; FORB. and HEMSL. l. c.; CORDEM. l. c. p. 493; TRIMEN l. c. p. 347; WILLIAMS in Bull. herb. Boiss. 2, V (1905) p. 430; GAMBLE l. c. p. 797; VALET. in Bull. dép. agr. Ind. néerl. X (1907) p. 53; PULLE! in LORENTZ, Nova Guinea VIII, 2 (1910) p. 401; URB. l. c. p. 531; HALLIER f. l. c. p. 15; MERR. l. c. p. 310. — *L. cuneifolia* (haut STEUD.) ZIPP.!, ed. SPAN. in Linnaea XV (1841) p. 330. — *Verbena nodiflora* L., Spec. pl., ed. 1, I (1753) p. 20; BURM., Fl. ind. (1768) p. 12 t. 6 fig. 1. — *Blairia nodiflora* GAERTN. l. c. p. 266 t. 56 fig. 1. — *Ana-coluppa* RHEED., Hort. mal. X (1690) p. 93 t. 47.

Sumatra (KORTHALS, DE VRIESE, JUNGHUHN, VAN DAALEN no. 206).

Java (BLUME, JUNGHUHN, KUHL u. VAN HASSELT, ZOLLINGER no. 1840).

S.O.-Borneo, Banjer masin (KORTHALS, bl.).

Celebes, Gorontalo (REINWARDT, bl. im Sept. 1821; FORSTEN, bl. am 8. X. 1841).

Timor (ZIPPELIUS), Babaauw (TEIJSMANN no. 8940).

S.W.-Neuguinea (Dr. KOCH, WICHMANN no. 190, BRANDERHORST no. 58, VERSTEEG no. 1845).

Luzon, Manilla, im Grase an einem *Dilivaria*-sumpf zwischen der Vorstadt Ermita und dem Agric. Department (HALLIER f. no. 3501, bl. am 29. XI. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Blüthen weiss und roth“).

Auch bei Los Baños, sowie auf der Insel Malamawie und bei Zamboanga in S.W.-Mindanao gesehen).

Verbr.: Vermuthlich heimisch in Amerika, aber eingebürgert in den Tropen und Subtropen der ganzen Welt, z. B. im Mittelmeergebiet von Spanien! bis Lenkoran! W.-Afrika! Kapland! Abessinien! Arabien! Madagaskar! Mauritius! Seschellen! Vorderindien! Bengalen! Assam! Siam! Pan-ay und Cebuh (nach VILLAR); Neusüdwälschland! Neukaledonien!

Stachytarpheta VAHL

Stachytarpheta cayennensis VAHL, Enum. I (1805) p. 208; SCHAUER ll. cc. (1847) p. 562 et (1851) p. 200; HEMSL. l. c. p. 532; PULLE, Enum. pl. Surin. (1906) p. 401; URB. l. c. p. 533. — *St. dichotoma* BACKER l. c. p. 415, an VAHL l. c. p. 207? — Pl. viva Bogor.: Corolla pallide coerulea.

W.-Java, eingebürgert, z. B. in Buitenzorg (BOERLAGE no. 21, bl. u. fr. 1888, Hb. L.-B.; HALLIER f. no. 265, Hb. Bog.. — „Blüthen hellblau“); Tjomas bei Buitenzorg, ca. 250 m (RAAP no. 54, bl. am 22. V. 1896, Mus. Gen.).

Verbr.: W.-Indien! Surinam! Brit. Guiana! Venezuela (VAN LANSBERGE no. 176!); Brasilien (z. B. BURCHELL no. 9145! u. 9536!). Nach SCHAUER auch in Mexiko.

Von *St. dichotoma* VAHL nur schwer zu unterscheiden.

Stachytarpheta indica VAHL l. c. p. 206; SCHAUER l. c. (1847) p. 564; MIQ. l.c. (1856) p. 907, an in Suppl. (1860) p. 244? VILLAR l. c. p. 157; CLARKE l. c. p. 564 excl. spec. seq.; FORB. and HEMSL. l. c. p. 251 ex p.; TRIMEN l. c. p. 348 excl. var.. — *St. urticifolia* SIMS, Bot. mag. XLIII (1816) t. 1848. — *St. jamaicensis* (haud VAHL) GAMBLE l. c. p. 798 excl spec. seq.; BACKER l. c. p. 415; MERR. l. c. p. 310 ex p.. — *Verbena indica* L., Spec. pl., ed. 2, I (1762) p. 27. — Pl. viva Bogor.: Corolla saturate coerulea. Folia rugosa, acuta, fere undique argute serrata. — Brit. Indien, „ubique introduct.“ (HOOK. f. et TH., bl.).

W.-Java, eingebürgert, z. B. in Buitenzorg (HALLIER f., bl. 1893, Hb. Bog.).

S.-Luzon, gemein in Nueva Caceres (HALLIER f. no. 3502, bl. u. fr. am 26. VI. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.).

Neukaledonien, auf den Hügeln bei Paita, 50 m (SCHLECHTER no. 14881, bl. u. fr. am 2. X. 1912).

Samoa, Upolu, Apia (Dr. REINECKE no. 19, bl. im Aug. 1893).

Sandwichinseln, Oahu, in and on the slopes of Makiki (HELLER no. 2089, bl. u. fr. am 5. IV. 1895).

Verbr.: Vermuthlich gleich allen anderen Arten heimisch im trop.

Amerika. Von der folgenden im lebenden Zustande scharf geschieden, aber schon von SCHAUER mit ihr vermengt. In Buitenzorg sind die 4 im botan. Garten und verwildert vorkommenden Arten von mir nach Büchern bestimmt worden, aber beim Niederschreiben der Bestimmungen habe ich anscheinend leider diese und die folgende Art mit einander verwechselt und BACKER hat dies unverändert übernommen.

Stachytarpheta jamaicensis VAHL l. c. p. 206; WALP. l. c. p. 4; SCHAUER l. c. p. 564; GRAY l. c. p. 334; HEMSL. l. c. p. 532; GAMBLE l. c. p. 798 excl. spec. praeced.; PULLE l. c. p. 401; URB. l. c. p. 533; MERR. l. c. p. 310 ex p. et IX, 2 (1914) p. 136. — *St. Bogoriensis* ZOLL. u. MOR. l. c. p. 52? — *St. indica* (haud VAHL) BAKER l. c. p. 251; CLARKE l. c. p. 564 excl. spec. praec.; FORB. and HEMSL. l. c. p. 251 ex p.; BACKER l. c.. — *St. indica* var. *jamaicensis* TRIMEN l. c.. — *Verbena jamaicensis* L., Sp. pl., ed. 1, I (1753) p. 19, ed. 2 p. 27. — *Verbena* folio subrotundo serrato flore coeruleo SLOANE, Hist. Jam. I (1707) p. 171 t. 107 fig. 1. — Pl. viva Bogor.: Corolla saturate coerulea. Folia plana, obtusa vel obtusiuscula, basi cuneata integerrima sensim in petiolum contracta, ceterum grosse crenato-serrata.

Madagaskar, Nossi Bé, bei einem Dorfe (HILDEBRANDT no. 2908, bl. u. fr. im Apr. 1879).

Mauritius (SIEBER no. II 140, bl. u. fr.).

Brit. Indien, Pondichery (MAYNARD, bl. u. fr. 1821); montagnes de Gengy (DELESSERT, bl. u. fr. im Dez. 1835).

Sumatra (CUMING no. 2406, bl. u. fr.); Insel Pantjang ketjil in der Tapanuliebai, Sandstrand (JUNGHUHN, bl. u. fr. im Okt.); bei Padang (KORTHALS, JUNGHUHN, BOERLAGE); Emmahafen bei Padang, als Unkraut auf Hafen- und Eisenbahngelände (HALLIER f. no. C 208, bl. u. fr. am 21. II. 1893, Hb. L.-B., Barb.-Boiss. im Hb. univ. Genev. u. Hb. Deless.. — „Grosses verholzendes Kraut mit satt-blauen Blüthen“); Prov. Padang, ad Ajer mantjur, ca. 360 m s. m. (BECCARI no. 542, bl. u. fr. im Aug. 1878); Puluh Weh (P. BUITENDIJK, bl. u. fr. im Mai 1914).

W.-Java, Gedeh, 3—5000 Fuss (JUNGHUHN, bl. u. fr. Dez.—Febr.); Preanger (Dr. PLOEM, bl. u. fr.); Buitenzorg (BOERLAGE, bl. u. fr. am 17. XII. 1888, Hb. L.-B.; HALLIER f. bl. 1893 im Hb. Bogor.); Batuh tuhlis bei Buitenzorg, ca. 250 m (RAAP no. 3, bl. u. fr. am 21. V. 1896, Mus. Gen.); Insel Leiden bei Batavia (BOERLAGE, bl. u. fr. am 22. VII. 1888).

Marianen, Guam Experiment Station (I.B.THOMPSON no. 289, bl.u.fr.).

Oahu, in and on the slopes of Makiki (HELLER no. 2091, bl. u. fr. am 5. IV. 1895).

Verbr.: Heimisch in Westindien (zahlreiche Sammler im Hb. L.-B.), dem nördl. S.-Amerika, z. B. Surinam (TULLEKEN no. 3) und Mexiko (Vera Cruz: FRED. MÜLLER no. 133).

Nach BACKER (und nach ZOLL u. MOR.?) soll sich diese Art von der vorhergehenden durch hellblaue Blüthen unterscheiden, was aber nicht mit meinen eigenen Aufzeichnungen und SLOANE's Beschreibung übereinstimmt.

Stachytarpheta mutabilis VAHL l. c. p. 209; WALP. l. c. p. 7; SCHAUER l. c. p. 565; BAKER l. c.; HEMSL. l. c. p. 532; HILLEBR. l. c. p. 341; CORDEMOY l. c. p. 493; BACKER l. c.; MERR. l. c. p. 310. — Pl. viva Bogor.: Flores rosei.

Vorderindien, prope Mercara (HOHENACKER no. 551, bl. u. fr. im Febr. 1847).

W.-Java, Buitenzorg (BOERLAGE, bl. u. fr. am 28. II. 1889, Hb. L.-B.; HALLIER f. no. 268, Hb. Bog.); Hort. bogor. (HALLIER f. no. D. 587, bl. am 7. III. 1893, Hb. Bog. u. Barb.-Boiss. im Hb. univ. Genev.. — „Flores rubri”).

Verbr.: Heimisch in Mexiko (HARTWEG no. 370), Westindien! Venezuela! Kolumbien! Brasilien! nach SCHAUER auch Brit. Guiana.

Einen Bastard zwischen dieser Art und der *indica* (oder der *jamaicensis*?) hat RECHINGER bei. Kandy auf Ceylon zwischen den Stammlern gefunden und in FEDDE's Repert. XI S. 189 (20. X. 1912) beschrieben; vgl. auch TRIMEN a. a. O. S. 349.

Petrea L.

Petrea volubilis L., Sp. pl., ed. 1, II (1753) p. 626; JACQ., Amer. (1763) p. 180 t. 114; SCHAUER ll. cc. (1847) p. 618 et (1851) p. 273; VILLAR l. c. p. 158.

Luzon, gepflanzt in LOHER's Garten in Kakalangen nördl. von Manilla (HALLIER f. no. C. 120a, bl. am 6. III. 1904, Hb. Hamb.. — „Krone dunkel, Kelch heller himmelblau”).

Java, Hort. Bog. no. X F 3 (HALLIER f. no. C. 120, bl. am 29. VII. 1893, Hb. Barb.-Boiss. im Hb. univ. Genev., Hb. Deless.. — „Kletterstrauch”).

Verbr.: Westindien! Brasilien!

Citharexylum L.

Citharexylum quadrangulare JACQ.; SCHAUER l. c. (1847) p. 611. Ceylon, Peradeniya, angepflanzt im bot. Garten (HALLIER f. no.

C. 237, bl. am 27. VI. 1904, Hb. Hamb.. — „Kleiner Baum. Blüthen röthlichweiss“).

Verbr.: Westindien! Surinam!

Geunsia BL.!

Halbinsel Malakka; Singapur; Indonesien bis nach den Philippinen u. NO.-Neuguinea.

Diese Gattung scheint ähnlich wie *Rubus*, *Rosa* und *Hieracium* in zahllose beim ersten Anblick oft kaum unterscheidbare Arten gespalten zu sein und bedarf einer sorgfältigen Bearbeitung auf Grund von möglichst vollständigem Material. Ich begnüge mich hier mit der Aufstellung von 7 neuen Arten, die sich sicher von den bisher beschriebenen (nämlich der javanischen *G. farinosa* Bl.!, der *Callicarpa acuminatissima* T. et B. von Seran, *G. hexandra* KOORD. von NO.-Celebes, *Cumingiana* ROLFE von Samar bis Mindanao, *pentandra* MERR. von den Molukken, *Hookeri* MERR. von Cebuh und *Havilandii* KING et GAMBLE von Sarawak) unterscheiden lassen. *G. Beccariana* BRIQ. von Sarawak ist annoch nur ein Nomen nudum.

Die meisten Arten zeichnen sich zum mindesten an den plagiotropen Sprossen durch eine einzigartige Blattstellung aus. Es befinden sich nämlich zwischen je zwei Paaren gegenständiger Blätter noch je zwei wechselständige Blätter. Dabei können alle Blätter ungefähr gleich und auch die Stengelglieder ungefähr gleichlang sein. Es kann aber auch das Blatt unter einem jeden Paare dicht an dasselbe heranrücken, wodurch es beinahe zur Bildung von dreigliedrigen Blattwirtern kommt. Rückt nun auch das Blatt über dem Paare bis dicht an dasselbe herab, dann entstehen viergliedrige Scheinwirte. Ausserdem ist häufig das oberste dieser vier Blätter viel kleiner und anders geformt, wodurch eine Art ausgesprochener Anisophylie zu Stande kommt. Ja bei *G. subternata* wird dieses Blatt sogar meist vollständig unterdrückt, sodass nur der axilläre Blüthensträuss ohne Stützblatt übrig bleibt.

Nach BRIQUET in ENGLER u. PRANTL, Nat. Pfl. IV, 3a S. 164 (1894) soll sich *Callicarpa* von *Geunsia* durch einen nur zweiblättrigen Fruchtknoten unterscheiden. *C. longifolia* LAM. soll aber nach KOORD. en VAL., Bijdr. VII (1900) S. 177 4—5 Steine in der Frucht und nach KOORDERS, Atlas II, 6 (1914) Taf. 275 5—6 Narbenlappen haben. Die beiden Gattungen scheinen sich also nur durch die Blattstellung und die Staubbeutel, die bei *Geunsia* mit 2 kurzen apikalen Schlitzen, bei *Callicarpa* aber nach WIGHT, Icones Taf. 1480 Fig. 5 usw. der ganzen Länge nach aufspringen, scharf zu unterscheiden.

Geunsia grandiflora sp. n.. — *G. farinosae* Bl.! affinis, sed indu-
mento crassiore stellato-tomentoso ferrugineo, foliis majoribus bre-
vius petiolatis basi inaequaliter subrotundatis subternatis, floribus
majoribus, calyce dense ferrugineo-tomentoso, corolla extus pulve-
rulento-puberula vix glandulosa bene distincta. Arbor(?) isophylla.
Ramuli apice obsolete angulati, ceterum teretes, sicut petioli,
foliorum pagina inferior, corymbi cum bracteis bracteolisque et
calycibus tomento denso stellato ferrugineo vestiti. Folia subter-
nata, uno paulo infra cetera 2 opposita inserto, quarto supra
2 opposita magis remoto, omnia 4 forma atque magnitudine similia;
petiolus mediocris, sat robustus, superne inter angulos 2 appla-
natus, subtus quoque biangulatus; lamina ovato-lanceolata, sensim
longe acute acuminata, basi inaequilatera subrotundata, herbacea,
supra praeter costam ferrugineo-tomentosam glabra, sordide viridis,
sub lente arcte reticulato-venosa, subtus propter indumentum pa-
rum conspicue pinnato- et clathrato-nervosa. Corymbi (in specim.
unico suppeditante) 2 in foliorum oppositorum tantum axillis, iteratim
dichotomi. Bracteae bracteolaeque lanceolato-lineares. Calyx
brevissime pedicellatus, cupularis, breviter et acute 5—6-denticu-
latus. Corolla in alabastro longe ovoidea, extus grisea et minu-
tissime dense pulverulento-puberula, apice parce stellato-tomentella,
tubo calycem dimidio superante, lobis 5—6 obovatis. Stamina
5—6 corollae tubo intus adnata, paulo exserta, filamentis inferne
minute glandulosis, antheris oblongis basi apiceque emarginatis dor-
so secus connectivum ut in *G. farinosa* (vide KOORD., Atlas t. 279
fig. L) parce glandulosis apice breviter introrsum birimosis. Stylus
stamina manifeste superans, clavatus, stigmate capitato lobato ter-
minatus. Fructus non suppeditabant.

Ramulus (unus tantum suppeditabat) 3—5 mm crassus. Foliorum
petiolus 1,5—2 cm longus, lamina 11—17 cm longa, 4,5—7,5
cm lata. Corymbi pedunculus c. 2,5 cm longus. Bracteae 2
(in dichotomiae primaneae ramis elevatae) 1—1,5 cm longae. Calyx
fere 2,5 mm, corolla in alabastro 5 mm longa.

S.O.-Celebes, Landschaft Mengkoka, Baula, 0—150 m (ELBERT
no. 3204, am 26. IX. 1909).

Geunsia quaternifolia sp. n.. — Arbor(?) in ramulis plagi-
tropis demum manifeste anisophylla, foliis subquaternis. Partes
novellae dense ferrugineo-tomentellae. Ramuli adultiores sensim
glabrescentes, e ferrugineo atrofusci, teretes, inter folia opposita
lineis 2 stipularibus transversis elevatis notati. Petioli breves, se-
miteretes, subtus angulosi, ubique sicut laminae pagina inferior

corymbique praeter corollas cinereo- vel subochraceo-tomentelli. Cujusvis verticilli folium infimum oppositis binis arcte approximatum et paulo majus, supremum paulo magis remotum et compluries minus, majora 3 oblonga, breviter et late cuspidata, basi in petiolum brevem *Tectonae grandis* more cuneatim protracta, integerrima vel passim obsolete et minute sinuato-denticulata, herbacea, supra praeter costam ferrugineo-tomentellam glabra, atro-viridia, opaca, venis haud conspicuis, subtus prominenter pinnato-, prominule clathrato-nervosa et propter tomentum obsolete tantum reticulato-venosa, nervis lateralibus utrinsecus 10—11. Corymbi in foliorum omnium 4 vel oppositorum tantum axillis, iteratim dichotomi, densiflori. Pedunculi petiolis compluries longiores, teretes, robusti. Bracteae 2 in dichotomiae primaneae ramis paulo elevatae, lanceolato-lineares, spiraliter recurvae. Bracteola similes, sed gradatim minores. Calyx breviter pedicellatus, cupularis, breviter et acute 5-denticulatus. Corolla in alabastro longe ovoidea, $2\frac{1}{2}$ calycis longitudine, extus dense cinereo-pulverulenta, nec glandulosa nec grossius stellato-tomentosa, 5-loba, lobis oblongis apice rotundatis. Stamina 5, tubo infimo intus adnata, exserta; filamenta capitulis raris glandulosis subsessilibus obspersa; antherae longae, obtusae, basi sagittatae, apice breviter introrsum birimosae, dorso pulverulento-puberulae nec conspicue glanduloso-punctatae. Stylus stamina vix superans, clavatus, stigmate lato capitato lobato terminatus. Drupae (immature?) praeter verticem sparse pulverulento-puberulum medio impresse umbilicatum calyce cupulari obsolete. tantum dentato arcte appresso inclusae, globosae.

Ramuli 4—6 mm crassi. Petioli c. 1,5 cm longi. Lamina foliorum 3 majorum cum cuspede c. 1,5 cm longo basi 2 cm lato usque 2 dm longa, 1 dm lata, quarti (cujusvis verticilli supremi) 9 cm longa, 4,5 cm lata. Corymbo usque 7 cm lati, pedunculo usque 6 cm longo. Bracteae c. 5 mm, pedicelli vix 1 mm, calyces vix 2 mm, corollae 4,5 mm, antherae 3 mm longae. Drupae (juveniles?) c. 2,5 mm diametro.

O.-Borneo, Bukit Sungei Tuhlit, ± 100 m ü. M. (AMDJAH no. 665, bl. u. fr. im Sept. 1912, Hb. Bog. u. L.-B.).

Geunsia subternata sp. n... — Arbor(?) praecedenti affinis, sed praeter alias notas foliis binis alternis ab oppositis 2 magis remotis, sed superiore plerumque omnino abortivo, foliis lanceolatis acuminatis nec cuspidatis supra sordide viridibus et conspicue arcte reticulato-venosis, drupis vertice sparse stellato-tomentosis bene distincta. Ramuli sicut petioli, pedunculi et cymarum ramuli cinnamo-

meo-farinosi, teretes, inter folia opposita lineis 2 stipularibus transversis elevatis notati, inferne glabrescentes et fuscantes. Petioli breves, semiteretes, subtus angulosi. Folia subternata, sed infimum paulo magis quam in sp. praecedente ab oppositis binis remotum, quam posteriora 2 plerumque paulo minus, quartum quoque paulo magis supra opposita 2 elevatum iisque compluries minus et late ovato-lanceolatum, sed plerumque omnino abortivum et cyma axillari tantum indicatum, majorum 3 lamina oblongo-lanceolata acute acuminata nec abruptius cuspidata, basi quoque acuminata vel ut in sp. praeced. cuneatim in petiolum protracta, integerrima, herbacea, supra praeter costam cinnamomeo-tomentellam glabra vel pilis stellatis rarissimis deciduis tantum obspersa, sordide viridis, nitidula, conspicue arcte pallide reticulato-venosa, subtus ubique cinereo- vel subochraceo-tomentella, prominenter pinnato-, prominule clathrato-nervosa et parum prominule arcte reticulato-venosa, nervis lateralibus utrinsecus 9–10 magis quam in sp. praeced. inter se distantibus. Corymbi in foliorum omnium 4 vel superiorum 3 vel quarti diminuti usque abortivi solum axillaris, iteratim dichotomi. Pedunculi petiolis compluries longiores, teretes, robusti. Bracteae 2 primaneae in dichotomiae ramis ± elevatae, lineares, subsequentes gradatim minores. Flores non suppetebant. Drupae breviter pedicellatae, pro genere magnae, globosae, praeter verticem pilis stellatis rarissimis obspersum calyce cupulari obsolete dentato irregulariter deorsum fiso extus cinereo-tomentello involucratae.

Ramuli 3–4 mm crassi. Internodia inter folia opposita et alterna plerumque 1–2 cm, petioli 1–1,5 cm longi. Lamina foliorum 3 majorum cum acumine c. 2 cm longo et basi ultra 1 cm lato usque ultra 2 dm longa, 9,5 cm lata, diminuti 9 cm tantum longa, 5 cm lata. Corymbi usque 9 cm lati, pedunculo 3–5,5 cm longo. Bracteae primaneae c. 5 mm, pedicelli 2 mm longi. Drupae c. 3 mm diametro, calyce 3 mm longo et totidem circiter lato.

O.-Borneo, Sungei Tikung, ± 17 – ± 50 m ü. M. (AMDJAH no. 973 im Nov. 1912, Hb. Bog. u. L.-B.).

Geunsia homoeophylla sp. n. — Arbor non manifeste anisophylla, praeced. 2 affinis, sed praeter alias notas foliis subaequalibus ovato-lanceolatis basi acutiusculis nec manifeste cuneatim elongatis quarto quovis a ceteris 3 subverticillatis magis remoto corollisque extus tota longitudine dense pulverulento-puberulis et praeterea laxe stellato-tomentellis distincta. Partes novellae et calyces ubique ochraceo-farinosi. Ramuli sicut petioli, costa subtus, pedunculi et cymarum rami laxiuscule pulverulento-puberuli, ochracei, inferne

glabrescentes et atrofusci, inter folia opposita lineis 2 stipularibus transversis rectis vel curvatis elevatis notati. Folia binorum alternorum inferiore oppositis 2 arcte approximato subternata, superiore supra opposita 2 magis elevato, omnibus 4 forma et magnitudine subaequalibus; petiolus brevis, robustus, semiteres, subtus exsiccando longitudinaliter rugosus sed non manifeste angulosus; lamina ovato-oblonga, acute et longe acuminata, basi subacuta, integerrima, herbacea, supra praeter costam densius pulverulento-puberulam glabra vel passim pilis minutis stellatis deciduis laxe pulverulenta, sordide viridis, opaca, venarum rete parum conspicuo, subtus praeter costam ubique dense albide subochraceo-tomentella, prominenter pinnato-prominule clathrato-nervosa et parum prominule reticulato-venosa, nervis lateralibus utrinque 10—12 ascendentibus procurvis. Pedunculi quam petioli compluries longiores. Corymbi iteratim divaricato-dichotomi. Bracteae lineares, non vel paulo tantum in corymbi ramis elevatae. Calyx cupularis, obtruncatus, obsolete 4-denticulatus. Corolla c. tripla calycis longitudine, extus cinerea, in vivo kermesina, 4-loba, lobis oblongis apice rotundatis. Stamina 4, corollae tubo intus affixa, filamentis corollae lobos paulo superantibus inferne puberulis, antheris longis emarginatis basi sagittatis in sinu dorsifixis apice introrsum breviter birimosis dorso secus connectivum sparse glanduloso-puncticulatis. Stylus stamina paulo superans, glaber, clavatus, stigmate capitato lobato terminatus. Drupae (immature?) depresso-globosae, vertice impresse umbilicato, in sicco nigrae, subglabrae, parce glanduloso-punctulatae, vix ad medium calyce cupulari obtruncato deorsum irregulariter fisso vestitae.

Ramuli 3—6 mm crassi. Internodia infra folia opposita 2—7 mm tantum, supra iis 1,5—3 cm, petioli 1,5—3 cm longi. Laminae cum acumine usque 3 cm longo basi 5—15 mm lato usque 2 dm longae, ultra 8 cm latae. Corymbi usque 9 cm lati, pedunculo 3—6 cm longo. Bracteae primaneae usque 17 mm, pedicelli 1—1,5 mm, calyces in anthesi 1,5 mm, corollae 5 mm, antherae 3 mm, stylus c. 9 mm longus. Drupae vix 3 mm latae.

W.-Borneo, ein Baum mit kermesinfarbigen Blüthen über einem Ladang der Ostseite am Sattel der Insel Lombok-utan (HALLIER f. no. B 348 am 5. X. 1893, Hb. Bog. u. L.-B.).

Geunisia serrulata sp. n. — Arbor parva, manifeste anisophylla, spec. praeced. 3 affinis, sed foliorum binorum alternorum inferiore quoque ab oppositis 2 magis remoto minus conspicue subternifolia, foliis longius petiolatis minoribus late lanceolatis saepius conspicue serrulatis quoque discrepans. Partes novellae ubique

ochraceo- vel subcinnamomeo-farinosa. Ramuli obsolete angulosi, sicut petioli, costa subtus, pedunculi cymarumque rami laxiusculae pulvrenulo-puberuli ochracei, inferne glabrescentes et atrofusci, inter folia opposita omnino non vel lineis stipularibus valde incompletis tantum notati. Foliorum binorum alterorum sub oppositis 2 paulo remotum, ceterum iis subaequale, alterum supra opposita magis elevatum, compluries minus, ovato-lanceolatum, basi subrotundatum, omnia longiusculae petiolata, lamina late oblongo-lanceolata, apice longe et acute basi brevius acuminata, apicem versus plerumque conspicue serrulata, herbacea, supra juvenilis in sicco atrofusca et pube cinnamomea stellata abstergibili obspersa, adulta praeter costam pulvrenulo-puberulam glabra, sordide viridis, pallide ideoque conspicue arcte reticulato-venosa, subtus praeter costam dense tomentella, albido-ochracea, prominenter pinnato-, prominule clathrato-nervosa, parum prominule reticulato-venosa, nervis lateralibus procurvis, utrinsecus 9—10. Pedunculi robusti, petiolis compluries longiores. Corymbi ampli, iteratim divaricato-dichotomi, dense multiflori. Bracteae in dichotomiae ramis manifeste elevatae, breves, lineares, rigidae. Calyx breviter pedicellatus, cupularis, obsolete 5-denticulatus. Corolla c. quadrupla calycis longitudine, extus ubique dense pulvrenulo-puberula et cinerea, sed non grossius stellato-tomentella, 5-loba, lobis ovatis, in vivo lilacina. Stamina 5, corollae tubo intus affixa, manifeste exserta, filamentis glabris, antheris longis apice emarginatis et breviter introrsum birimosis, basi breviter sagittatis dorso secus connectivum sparse glanduloso-puncticulatis ceterum glabris. Stylus stamina superans, glaber, angulato-subalatus, paulo clavatus, stigmate capitato lobato terminatus. Drupae (juveniles) fuscae, depresso-globosae, impresse umbilicatae, vertice sub lente sparse pallide (glanduloso-?)puncticulatae, calyce late cupulari denticulato deorsum irregulariter fisso semiinclusae.

Ramuli 3—6 mm crassi. Internodia infra folia opposita 5—20 mm, supra iis 3—5 cm, petioli 1,5—2,5 cm longi. Laminae foliorum 3 majorum cum acumine 2,5 cm longo basi 1—1,5 cm lato usque 16,5 cm longae, 8,5 cm latae, diminuti usque 9 cm tantum longa, 6 cm lata. Corymbi usque 11 cm lati, pedunculo usque 6,5 cm longo. Bracteae primaneae 3—5 mm tantum, pedicelli supra articulationem vix 1 mm, calyces in anthesi c. 1,3 mm, corollae 5 mm, antherae fere 3 mm, styli 8 mm longi. Drupae (juveniles?) vix 2 mm latae.

W.-Borneo, Gebiet des Sambasstromes, ein kleiner Baum mit lila Blüthen am Ufer des Tanggie oberhalb Sanggouw (HALLIER f. no. B 801, bl. u. mit jungen Fr. am 30. X. 1893, Hb. Bog. u. L.-B.);

ein Baum im Ladanggestrüpp hinter dem Dajakendorf Dawar im Gebiet des oberen Tanggie (HALLIER f. no. B 749, mit Blüthenknospen am 27. X. 1893, Hb. Bog.).

Zu Varietäten oder Verwandten dieser Art gehören noch die folgenden Exemplare:

1) W.-Borneo, ein Strauch am linken Kapūasufer unterhalb S(e)mittouw auf einem mit *Durio zibethinus*, *Pangium edule* (no. B 1337), *Orchipeda sumatrana* Miq. (B 1363), *Casearia* no. B 1346 u. s. w. bestandenen Hügel (HALLIER f. no. B 1349, mit Blüthenknospen am 11. XII. 1893, Hb. Bog.. — „Blätter obverseits tief dunkelgrün, schwach glänzend, unterseits grüngrau mit erhabenem Nervennetz“).

2) W.-Borneo, ein Baum mit kermesinfarbenen Blüthen an einem Ladangrand in jungem Wald am Fusse des Berges K'nepai (HALLIER f. no. B 1507, bl. u. mit jungen? Fr. am 22. XII. 1893, Hb. Bog. u. L.-B.. — Blätter fein gesägt; Blüthen fünfzählig. „Bei den Dajaken *Ssibur bessie*“, wohl wegen der äusseren Aehnlichkeit der lilafarbenen Blüthen mit denen von *Memecylon = Kajuh bessie*¹⁾, Eisenholz).

Geunsia anisophylla sp. n.. — Arbor mediocris anisophylla sp. praecedenti affinis, sed inter alias notas lineis stipularibus conspicuis, foliis angustius lanceolatis basi angustius et longius cuneatis integerrimis in sicco subtus ochraceo-subcinnamomeis, nervis clathratis venisque subtus magis prominentibus, cujusvis tetradis folio supremo ceteris 3 manifeste minore quidem sed forma aequali, bracteis 2 primaneis omnino non vel paulo tantum supra dichotomiam elevatis longioribus latioribusque flaccidis subfoliaceis optime distincta. Partes novellae pube densa minuta stellata ubique cinnamomeo-farinosa. Ramuli teretes, sicut petioli, foliorum pagina superior, coryborum rami mox glabrescentes et tunc atrofuscii, inter folia opposita plerumque lineis stipularibus transversis manifeste prominentibus notati. Cujusvis tetradis folium infimum a mediis 2 (oppositis) sat remotum, sed iis forma atque magnitudine subaequale, supremum valde remotum, multo minus, sed forma aequali; petioli sat longi, semiteretes, subtus nec angulati nec conspicue rimosi; laminae lanceolatae, longe et acute acuminatae, basi cuneatim in petiolum protractae, integerrimae, herbaceae, supra praeter costam parce et minutissime puberulam glabrae, opacae, sub lente densissime et pallide reticulato-venosae, interveniis nigris areolatae, subtus praeter costam laxe pulverulentam dense ochraceo-

1) Dem Malaiischen *bessie* entspricht auf Yap (Westkarolinen) *wasei* für Eisen.

subcinnamomeo-tomentellae; nervi venaeque subtus magis quam in sp. praecedentibus prominentes; nervi laterales utrinsecus 9—12, patuli, procurvi. Pedunculi robusti, rigidi, petiolis compluries longiores. Corymbi mediocres, iteratim dichotomi. Bracteae quam in sp. praecedente longiores latioresque flaccidae lanceolato-lineares subfoliaceae ramulis suis axillaribus omnino non vel paulo tantum adnatae. Florum (alabastra tantum exstant) calyx cupularis, obtusus, denticulatus, extus cinnamomeo-tomentellus, corolla extus aequaliter dense pulverulento-puberula. Drupae parvae, globosae, anguste et sat profunde umbilicatae, atrofuscae, sub lente sparse minutissime pallide puncticulatae, ceterum glabrae, c. $\frac{1}{2}$ longitudinis tantum calyce late cupulari denticulato irregulariter deorsum fisso extus laxiuscule pubescente vestitae, in vivo scarlatinae, nitidae, carnosae, 10-spermae.

Ramuli 3—6 mm crassi. Internodia sub foliis oppositis 5—20 mm, supra iis 2—3,5 cm, petioli 1—3 cm longi. Laminae foliorum 3 majorum plerumque cum acumine c. 2 cm longo basi 1 cm lato c. 15,5 cm longae, 5—6 cm latae, inferiores usque 2 dm longae, 8 cm latae; cujusvis tetradiis folii minoris lamina 7,5—11,5 cm longa, 3—5 cm lata. Corymbi usque 7 cm lati, pedunculo 2—6 cm longo. Bracteae primaneae usque 18 mm longae, 2,5 mm latae. Drupae vix 3 mm latae, calyce c. 1,5, pedicello supra articulationem vix 1 mm longo.

W.-Borneo, Müllergebirge, mehrere mässig grosse *callicarpa*-ähnliche Bäume im jungen Holz am unteren Theil des Aufstieges von Nanga Raun zum Liang Gagang (HALLIER f. no. B 2741, am 14. III. 1894, Hb. Bog u. L.-B.. — „Blätter oberseits schwach glänzend dunkelgrün, mit helleren Mittel- und Fiedernerven, unterseits matt graugrün, mit gelbgrünem, stark hervortretendem Nervennetz; Früchte glänzend scharlachroth, fleischig, mit 10 Samen“).

Geunsia cinnamomea sp. n. — Arbor? anisophylla, sp. praecedentibus 5 minus affinis. Ramuli sicut partes novellae, petioli, corymbi, calyces, nervorum facies inferior dense cinnamomeo-farinosi, subfloccosi, obtuse quadranguli, inter folia opposita lineis 2 stipularibus transversis prominentibus notati, inferne sub integumento sensim detrito atrofusci. Cujuvis phyllotetradis folia 2 alterna ab intermediis 2 (oppositis) sat remota, inferiora 3 subaequalia, supremum conspicue minus, ceterum forma aequali; petioli breves, robusti, semiteretes, subtus quoque bianguli; laminae longe ovato-lanceolatae, sensim longe et anguste caudato-acuminatae, basi aequi- vel paulo inaequilatero subrotundatae, crasse herbaceo-subcori-

aceae, integerrimae vel passim obsolete serrulatae, margine revolutae, supra in sicco sordide virides vel fuscae, opacae, praeter costam dense cinnamomeo-tomentellam pilis minutis stellatis laxe obspersae, venarum rete prominulo sed non colore pallidiore distincto, subtus praeter nervos densissime cinnamomeo-farinosos pilis stellatis dense ochraceo-tomentellae, prominenter pinnato-, prominule et laxe clathrato-nervosae, ob indumentum parum conspicue reticulato-venosae. Pedunculi petiolis longiores, robusti, rigidi, obtuse quadranguli. Corymbi quam in sp. praecedente multo minores, iteratim dichotomi, ramulis robustioribus quidem obtuse quadrangulis. Bracteae subulato-lineares, ramulis suis axillaribus omnino non vel breviter tantum adnatae. Calyx brevissime pedicellatus, cupularis, conspicue 5-dentatus et superne 5-angulus, extus dense cinnamomeo-floccosus. Corolla prae anthesin dupla calycis longitudine, longe ovoidea, extus dense et minutissime pulverulento-puberula, sparse glandulosopunctulata, apice grossius et laxe stellato-tomentella, 5-loba, lobis ovatis obtusis in anthesi revolutis. Stamina 5, corollae tubo intus adnata, manifeste exserta, filamentis glabris, antheris longis, apice emarginatis et longiuscule introrsum birimosis, basi breviter sagittatis, in sinu dorsifixis, dorso ut in *G. farinosa* secus connectivum glandulosopunctulatis. Stylus stamina paulo superans, glaber, subalato-angulosus, clavatus, stigmate lobato terminatus. Drupae (juveniles?) globosae, in sicco atrofuscae, pallide et minutissime sparse glandulosopunctulatae, pallide umbilicatae, ceterum glabrae, praeter verticem calyce acreto 5-dentato haud deorsum fisco arcte involucratae.

Ramuli 3–5 mm crassi. Internodia sub foliis oppositis 1–4 cm, supra iis 1,5–3 cm, petoli 1–3 cm longi. Foliorum 3 majorum lamina cum acumine 3 cm longo basi 1 cm lato usque ultra 2 dm longa, 7 cm lata, quarti usque 13 cm tantum longa, 5 cm lata, sed saepius minor. Corymbi usque 4,5 cm lati, pedunculo 1,5–3,5 cm longo. Bracteae primaneae usque 1 cm, pedicellus c. 0,5 mm, calyx in anthesi 2,5 mm, corolla 5 mm, filaments supra tubum fere 3 mm, antherae fere 2,5 mm, stylus 8 mm longus. Drupae c. 3 mm latae, calyx 3 mm longo vestitae.

S.O.-Celebes, Insel Kabaëna, Sangia-wita-berg, 600–700 m (GRÜNDLER in Samml. ELBERT no. 3461, bl. u. fr. am 22. X. 1909, Hb. Senckenb., Bog., L.-B. usw.); ebendort, aber 700–900 m (ders. no. 3486, bl. u. fr. am 22. X. 1909, dieselben Herb.).
Die Bearbeitung von ELBERT no. 2690 u. 2760 von Buton, no. 3378 von Kabaëna, 2999, 3040 und 3096 aus S.O.-Celebes, Landschaft Rumbia, die alle aus geringerer Meereshöhe stammen und vielleicht nur zwei Formen einer und derselben Art angehören, muss ich

H. J. LAM für seine unten unter *Callicarpa* erwähnte akademische Prüfungsarbeit überlassen, da das Material beider Gattungen aus dem Reichscherbar schon seit längerer Zeit ausgeliehen ist.

Zu *Callicarpa* wird durch GRESHOFF in Meded. 's Lands plantent. XXIX (1900) S. 27, 126 u. 181 ganz mit Recht auch *Frutex Ceramicus* RUMPH., Herb. Amb. IV (1743) p. 124 t. 60 gestellt.

Callicarpa L. (auct. H. J. LAM).

Britisch Indien; China; Japan; Malayischer Archipel! Philippinen! Mikronesien! einige wenige Arten in Polynesien!

Callicarpa cana L., Mant. II (1771) p. 198. — *C. bicolor* Juss. in Ann. Mus. Par. VII (1806) p. 77. — *C. Heynii* ROTH, Nov. pl. sp. (1821) p. 82. — *C. sumatrana* MIQ., Fl. Ind. Bat. II (1856) p. 886.

Var. α . *typica* H. J. L. in: The Verbenaceae of the Malayan Archipelago, etc., Acad. Proefschrift, 1919. — Folia membranacea vel subchartacea, late ovata vel ovato-rotundata usque ad fere tetragona, basi in petiolum decurrentia, apice breviter acuminata vel interdum obtusa, adulta supra glabra, subtus dense albido-stellato-tomentosa, basi integra, ceterum serrata, nervis secundariis utrinque circiter 10, 7—14 cm longa, $4\frac{1}{2}$ —8 cm lata, petiolo 0.6—2.8 cm longo.

Lombok, S.-W., Plambie, 200—400 m (GRÜNDLER no. 2409, bl.).

Sumbawah, Sultanat Bimah, Oo, Landschaft Donggoh, 250—500 m (ELBERT no. 3534, bl.); Rö-gebirge, 650—750 m (ELBERT no. 3806, bl.); Kenantah, Landschaft Donggoh, 100—300 m (ELBERT no. 3568, bl.); Kolohgebirge, Westseite, 200—375 m (ELBERT no. 3636, bl. u. m. jungen Fr.); Doroh-Kedoh bei Bimah, 10—150 m (ELBERT no. 3897, m. Knospen); Sultanat Dompuh, Dompuh-ebene, 40—100 m (ELBERT no. 3953, bl. u. m. jungen Fr.); Sultanat Sumbawah, Olat-Pussuk bei Lapie, 100—300 m (ELBERT no. 4137, fr.).

Var. β . *sumatrana* H. J. L. l. c. — *C. albida* BL., Bijdr. no. 14 (1826) p. 818. — *C. sumatrana* MIQ., Fl. Ind. Bat. II (1856) p. 886. — Folia membranacea vel subchartacea, lanceolato-ovata, basi attenuata integra, apice acuminata, margine denticulata, adulta supra glabra, subtus dense albido-stellato-tomentosa, nervis utrinque 8—10, $6\frac{1}{2}$ —12 ($-18\frac{1}{2}$) cm longa, 3— $4\frac{1}{2}$ (-10) cm lata; petiolo 1— $2\frac{1}{2}$ cm longo; corolla pilis densis in vittis 4 in lobis positis tecta.

S.O.-Celebes, Tukang-Besie-Inseln, Wandjie-Wandjie, 0—60 m (ELBERT no. 2538, bl.).

Var. δ . *latifolia* H. J. L. l. c. — Folia valde membranacea, late ovata, nunquam tetragona, basi attenuata, apice longiuscule acumi-

nata, margine ut in var. α , vel crenata, vel bidentata, adulta supra glabra, subtus densiuscule stellato-tomentosa, nervis secundariis utrinque 8—10, 13—19 cm longa, 6—11 cm lata, petiolo 2—3 cm longo.

Forma a. *typica* H. J. L. l. c. — Flores tetrameri.

Lombok, N.-seite des Rindjanie, Rajan, 150—250 m (ELBERT no. 736, bl.); S.S.O.-seite des Rindjanie, Swelah bei Pringabajah, 350—500 m (ELBERT no. 1992, fr.).

Var. ϵ . *dentata* H. J. L. l. c. — Folia membranacea vel subchartacea, basi attenuata, apice longiuscule apiculata vel subtruncata, adulta supra glabra, subtus laxiuscule stellato-tomentosa, margine basi integra, ceterum grosse et irregulariter serrato-dentata, nervis secundariis utrinque 7—8, $7\frac{1}{2}$ —15 cm longa, 3—7 cm lata, petiolo 0,7—2 cm longo.

Sumbawah, Sultanat Bimah, Oo, Landschaft Donggoh, 250—500 m (ELBERT no. 3505, bl.).

Verbr. der Art: Calcutta; Malakka! P. Pinang! Sumatra! Banka! Java! Timor! Saleyer-Ins.! Minahassah! Luzon! Negros! Hermit-Ins.! Palau-Ins.! Neu-Mecklenburg! Yap! und Thruk-Ins.! (Karolinen), Saipan! und Tinian! (Marianen), N.-Australien.

Callicarpa longifolia LAM., Encycl. méth. I (1789) p. 563. — *C. attenuifolia* ELM., Leafl. Phil. Bot. VIII, 115 (27. III. 1915) p. 2870. — *C. Blumei* ZOLL. et MOR., System. Verz. (1845—6) p. 53.

Var. α . *subglabrata* SCHAUER in DC., Prodr. XI (1847) p. 645.

Lombok, S.O.-seite des Rindjanie, Sapithal, Pussukberg, S.-seite, 600—700 m (ELBERT no. 1864, bl. u. m. jungen Fr.).

Sumbawah, Sultanat Sumbawah, N.-seite des Batuh-Lantehgebirges, 800—1400 m (GRÜNDLER no. 4183, fr.); ebendort, aber 1500—1700 m (derselbe no. 4199, bl. u. m. jungen Fr.).

S.O.-Celebes, Rumbiah S., Lianoh, 25—150 m (ELBERT no. 3000, fr.); Rumbiah, Dooleh, 50—300 m (ELBERT no. 3064, fr.).

Verbr. der Art: Nikobaren; Japan; Ost-Bengalen; Khasiah- und Chittagong-berge; Malakka; P. Pinang; Sumatra! Banka! Java! Nusah Kambangan! Timor! Borneo! Celebes! Mindanao! Manilla! Seran! Ambon! Niederl. Neu-Guinea! Kais.-Wilh.-land! Neu-Mecklenburg! trop. Australien.

Callicarpa pedunculata R. Br., Prodr. (1810) p. 513. — *C. dentata* ROTH, Nov. pl. sp. (1821) p. 81. — *C. cuspidata* ROXB., Hort. Beng. (1814) p. 83 et Fl. ind. I (1832) p. 394.

Var. γ . *glabriusecula* H. J. L. l. c. — Folia supra sparse pubescentia (pilis simplicibus), subtus laxe stellato-puberula, glanduloso-

punctata, utrinque in nervis densius vestita; flos calyce extus laxiuscule puberulo.

Wetar, Hochfläche von Mangowe bei Laswerang, 600—800 m (ELBERT no. 4503 u. 4631, fr.).

Verbr. der. Art: P. Pinang; Java! Celebes! Amboin! Key-Ins.! Niederl. Neu-Guinea! Kais.-Wilh.-land! Neu-Mecklenburg! Neu-Pommern! Uatom! trop. Australien.

Callicarpa rubella LINDL., Bot. Reg. t. 883.

S.O.-Celebes, Ins. Buton, Passar Wadloh, 0—100 m (ELBERT no. 2814, fr.).

Verbr.: Punduah; Sikkim; Khasiah u. Jainteah; China; Sumatra! Java!

Aegiphila JACQ.

Aegiphila martinicensis L., Mant. II (1771) p. 198; SCHAUER l. c. (1847) p. 652.

Zeylon, Peradeniya, angepfl. im bot. Garten (HALLIER f. no. C. 240, bl. am 27. VI. 1904, Hb. Hamb. — „Blüthen wachsgelb“).

Verbr.: Westindien! Kolumbien!

Tectona L. f.

Tectona grandis L. f.; GAERTN. l. c. p. 275 t. 57 fig. 6; SCHAUER l. c. (1847) p. 629; MIQ. II, cc. (1856) p. 901 et (1860) p. 94 et 244; VILLAR l. c. p. 158; FAWC. in FORB., Wander. II (1886) p. 226; KOORD. en VAL. l. c. p. 165; HALLIER f. l. c. (1912) p. 15; KOORD. l. c. (1914) t. 255—272.

Hort. Bogor. (HALLIER f. no. C. 34a, ein Fruchtstand am 31. III. 1893, Hb. Barb.-Boiss. im Hb. univ. Genev., und no. C. 34b am 9. III. 1893, Hb. Deless.).

Zeylon, Peradeniya, angepfl. im bot. Garten (HALLIER f. no. C. 34c, bl. am 30. VI. 1904, Hb. Hamb.).

Premna L.

Die meisten Arten dieser Gattung haben nicht nur im lebenden Zustande, sondern auch im Herbarium noch nach Jahren einen widerlichen Geruch, der auch schon RUMPHIUS, BLANCO u. A. aufgefallen ist. *Pr. parasitica* BL. wird nach DE VRIESE u. TEIJSMANN in Ostjava zum Fischfang verwendet, doch in GRESHOFF's Übersicht der giftigen und fischbetäubenden Pflanzen in den Meded. 's Lands Plantent. X (1893) u. XXIX (1900) S. 125—6, 180—1 wird noch keine

Premna-art erwähnt. A. a. O. XXV (1898) S. 155 theilt er aber mit, dass nach vorläufiger Untersuchung in der Familie, auch bei *Premna*, ein nicht giftiges, anscheinend zu den Pseudo-indicanen gehörendes chromogenes Glycosid sehr verbreitet ist. Auch in WEHMER, Die Pflanzenstoffe (1911) S. 647 sind weitere wesentliche Angaben über *Premna* nicht zu finden und eine genaue chemische Untersuchung wäre sehr erwünscht.

Ferner sollten sachkundige Sprachforscher von nicht nur spezialischem, sondern umfassendem Wissen einmal der Frage auf den Grund gehen, ob der malaiische Name *tuba*¹⁾ oder *tubang* für fischbetäubende Pflanzen, der in Südamerika in der Form *tupa*¹⁾ wiederkehrt, nicht vielleicht auf dieselbe Wurzel, wie das deutsche *taub*, holl. *doof*, zurückzuführen ist.

Premna parasitica (nau'd CLARKE) BL! l. c. p. 816; SCHAUER l. c. (1847) p. 633; MIQ. l. c. (1856) p. 896; KOORD. en VAL., Bijdr. booms. Java VII (1900) p. 185; KOORD.! in Gedenkb. Jungh. (1910) p. 188 et Atl. Baumart. Java II, 6 (Febr. 1914) t. 282. — *Gumira parasitica* HASSK., Cat. Bog. alt. (1844) p. 135.

O.-Java, Residentschaft Besukie, Sukowono, in der Sandbank am Meerestrande (DE VRIESE et TEIJSMANN, bl. 1859—60. — „*Mumpol*; wird durch die Javanen zum Fischfang verwendet“).

Sumbawah, Sultanat Bimah, Rö-gebirge, 650—750 m (ELBERT no. 3815, bl. am 14. XII. 1909, Hb. Senckenb., Bog., L.-B.); Sultanat Dompuh, Dompuh-ebene, 40—100 m (ELBERT no. 3952, bl. am 22. XII. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B.).

Celebes, in den Wäldern bei Tondanoh (FORSTEN, bl. im Mai 1840. — Nur in der Verzweigung der Nerven am Blattgrunde etwas abweichend).

Verbr.: W.-Java! Der „Pl. JUNGH. ined.“ no. 519 fehlt jede Sammleretikette und KOORDERSENS Angabe „W.-Java“ beruht auf einer willkürlichen Annahme, indem er der Meinung war, dass die Art in W.-Java endemisch sei. Der sundanesische Name *Djatie arøj* bedeutet Kletter- oder epiphytisches Tieholz, da die Blätter denen der *Tectona grandis* in der That sehr ähnlich sind.

Premna timoriana (vix ZOLL. et MOR.) DCNE.! Herb. Timor. (1835) p. 74; SCHAUER l. c. (1847) p. 631; MIQ. l. c. (1856) p. 893 excl. syn. ZIPP.! et specim. SPAN.! — *Pr. syringifolia* ZIPP.! ed. SPAN. in Linnaea XV (1841) p. 330. — *Pr. integrifolia* K. SCHUM. et LAUTERB., Fl. Deutsch. Schützg. (1901) p. 523 quoad syn. DCNE.!

¹⁾ Siehe S. 27—28 meiner Landbrückendarstellung in no. 13 (1912) dieser Mededeelingen.

Timor (no. 23 u. 24 aus dem Hb. Paris., bl.; ZIPPELIUS no. 9d u. no. 79, bl.).

Luzon (CUMING no. 1451, bl.).

Dieser Art scheint die *Pr. nauseosa* BLANCO von Luzon nahe zu stehen (vgl. auch MERR. in Phil. Journ. Sc. I Suppl., 3, 15. VIII. 1906, p. 233), und *Pr. subscandens* MERR. scheint sich nicht wesentlich von dem, was MERRILL für *Pr. vestita* SCHAUER ansieht, zu unterscheiden.

Premna integrifolia L., Mant. II (1771) p. 252; ROXB., Fl., ind., ed. 2, III (1832) p. 81; WIGHT, Ic. IV (1850) t. 1469; MIQ. l. c. (1856) p. 893! et 894? CLARKE l. c. p. 574; FORB. and HEMSL. l. c. p. 255; CORDEM. l. c. p. 494; K. SCHUM. et LAUTERB. l. c. p. 523 excl. syn. DCNE.! WILLIAMS l. c. p. 431; VALET.! l. c. p. 51; PULLE! in LORENTZ, Nova Guinea VIII, 2 (1910) p. 401 excl. specim. VERSTEEG. no. 1129! — *Pr. serratifolia* L. l. c. (1771) p. 253? GAERTN., De fruct. I (1788) p. 269 t. 56 fig. 6? (in herb. L.-B. coll. carpol. deest); BL.! l. c. p. 815; SCHAUER l. c. p. 632? BENTH. l. c. (1861) p. 269? BAKER l. c. p. 254; DRAKE DEL CASTILLO l. c. p. 260 et Fl. Polyn. franç. (1893) p. 152? TRIMEN l. c. p. 352? — *Pr. cyclophylla* MIQ. l. c. (1856) p. 899; KOORD. en VAL. l. c. p. 190; KOORD. l. c. (1914) t. 288. — *Pr. abbreviata* MIQ.! l. c. (1856) p. 892; KOORD. en VAL. l. c. p. 195; KOORD. l. c. (1914) t. 289. — *Pr. laevigata* MIQ. l. c. (1856) p. 895? — *Pr. corymbosa* (haud ROTTL. et WILLD.) MIQ. l. c. (1856) p. 894 ex p.. — *Cornutia corymbosa* BURM., Fl. ind. (1768) p. 132 t. 41 fig. 1 fide TRIMEN. — *Gumira integrifolia* HASSEK. l. c. et Neuer Schl. RUMPH. in Abh. naturf. Ges. Halle IX, 2 (1866) p. 210. — *G. littorea* RUMPH., Herb. Amb. III (1743) p. 209 t. 134.

W.-Java (KUHL u. VAN HASSELT, HASSKARL, JUNGHUHN); Eiland Leiden bei Batavia (BOERLAGE, bl. am 22. VI. 1888).

SW.-Lombok, Sepieberg, 0—300 m (GRÜNDLER in der Samml. ELBERT no. 2475, fr. u. mit Blattgallen am 2. VII. 1909, Hb. Senckenb.).

Sumbawah, Sultanat Bimah W., Strandgebiet bei Nangah Rabah (ELBERT no. 3719, bl. am 11. XII. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B. usw.).

Celebes, längs des Meeresstrandes bei Lie-kupang (FORSTEN, fr. am 9. IX. 1840. — „Strauch“).

Timor (aus dem Herb. Paris.; bl.; SPANOGHE, bl.).

Buruh und Amboin (DE VRIESE, bl. u. fr.).

S. W.-Neuguinea (Dr. KOCH, bl. u. fr.; VERSTEEG no. 1873, bl.; BRANDERHORST no. 32, fr.).

N.O.-Neuguinea (LAUTERBACH no. 385, fr.).

Luzon, Prov. Zambales, grosser Strauch, mit *Excoecaria Agal-*

locha, *Heritiera*, *Abrus*, *Wedelia*, *Hibiscus tiliaceus*, *Pongamia glabra* VENT., *Desmodium umbellatum* (no. 4227), *Dodonaea viscosa* (no. 4231), *Caesalpinia Nuga* usw. im Gesträuch am Mangrovenrand der bewohnten Halbinsel von Subig (HALLIER f. no. 4229, bl. am 31. XII. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Blüthen weisslichgrün”).

Verbr.: Nosi-bé bei Madagaskar (HILDEBRANDT no. 3007!); Mauritius (COMMERSON no. 259! SIEBER no. II 353!); Malabar, Concan etc.! S.-Andamanen (HEINIG!); Siam (KERR no. 2099!); Hongkong (LAMONT no. 554! — Der *Pr. serratifolia* BL.! gleichend); Sibuan! Palawan! Die übrigen Angaben in der Litteratur bedürfen sorgfältigster Nachprüfung.

Premna foetida REINW. ex BL. l. c. p. 816; SCHAUER l. c. (1847) p. 630; MIQ. ll. cc. (1856) p. 891 et (1860) p. 243; KOORD. en VAL. l. c. p. 192; GAMBLE l. c. p. 815; HALLIER f. in Meded. Rijks Herb. no. 12 (30. XI. 1912) p. 16; KOORD. l. c. (1914) t. 291. — *Pr. integrifolia* BL. l. c. p. 815 excl. var.!; ZOLL. et MOR. l. c.?; PULLE l. c. (1910) p. 401 quoad specim. VERST. no. 1129! tantum. — *Pr. ceramensis* MIQ. l. c. (1856) p. 893. — *Pr. opulifolia* MIQ. l. c. (1856) p. 898 t. KOORD. en VAL.. — *Pr. subglabra* MERR.? in Phil. Journ. Sc. I Suppl., 3 (15. VIII. 1906) p. 234 et C. Bot., III 6 (25. I. 1909) p. 431. — *Gumira fetida* HASSK. in Flora bot. Zeit. XXV (1842) Beil. III p. 26, ll. cc. (1844) p. 135 et (1866) p. 209. — *Folium hircinum* s. *Goemira domestica* RUMPH., Herb. amb. III (1743) p. 208 t 133.

Sarawak, Redjang Sibuh (HAVILAND no. 3054, bl. im Juli 1893).

W.-Borneo, oberhalb Sukah lanting im Gesträuch des Kapuasufers (HALLIER f. no. B 197, bl. u. fr. am 29. IX. 1893, Hb. Bog. u. L.-B.); Singkawang, am Flusse zwischen der Rhede und dem Orte (HALLIER f. no. B 273, fr. am 3. X. 1893, Hb. Bog.. — „Strauch mit schwarzen Steinfrüchten; mal. *Mali mali*”); Strauch am kleinen Sambasflusse (HALLIER f. no. B 1132, bl. u. fr. am 5. XI 1893, Hb. Bog. u. L.-B.).

S.O.-Borneo, Dusongebiet (KORTHALS, bl.); Banjer Massing (KORTHALS, bl. u. fr.).

O.-Borneo, Pladjuh (AMDJAH no. 35, bl. u. fr. am 30. V. 1912, Hb. Bog. u. L.-B.).

Buton, Bau-bau, 0—75 m (ELBERT no. 2624, bl. am 5. IX. 1909, Hb. Senck.); SO., Lipuhmangau, 250—320 m (ders. no. 2725, bl. am 22. VIII. 1909, Hb. Senck.); O., Passar Wadjoh, 0—100 m (ders. no. 2804, bl. u. fr. am 9. XI. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B. usw.).

Munah O., Rahah, 0—125 m (ders. no. 2884, fr. am 30. VII. 1909,

Hb. Senck.); ebendort, 0—75 m (ders. no. 2632, fr. am 3. VIII. 1909, Hb. Senck.).

S.-Luzon, Prov. Camarines Norte, 'gemein im Gesträuch zwischen dem Hafen „Barra de Mercedes“ und Daët (HALLIER f. no. 3508b, bl. am 8. VI. 1903, Hb. Hamb. — „Grosser Strauch“); Prov. Camarines Sur, Nueva Caceres (HALLIER f. no. 3508a, mit Blüthenknospen am 24. VI. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Bei den Bikols *Adgao*. Die Schnittflächen der Zweige riechen stark“).

Verbr.: Halbinsel Malakka u. gehegt auf Singapur (nach GAMBLE); Java (REINWARDT! BLUME! JUNGHUHN! KORTHALS! ELBERT!); Makassar (FORSTEN?); Timor (ZIPPELIUS?); Amboin (ZIPPELIUS!); Klein Seran (FORSTEN!); SO.-Neuguinea (FORBES no. 165!); NW.-Neuguinea (VERSTEEG no. 1129!); Mindanao (ELMER no. 11115 u. 13348!); Luzon (VIDAL no. 498! CURRAN no. 10678!); Polillo (ROBINSON no. 6871!). Von Sumatra noch nicht bekannt.

Mit voriger hat diese Art den noch im Herbar deutlich wahrnehmbaren unangenehmen Geruch gemein, dem sie den sundanesischen Namen *Ki-tai* (= Kothholz) verdanken. Von manchen Exemplaren lässt sich nicht sicher angeben, zu welcher der beiden Arten sie gehören. Vielleicht sind beides nur Formen einer und derselben Art. Wie ähnliche Gedanken und Redewendungen oft in den verschiedensten Sprachen wiederkehren, zeigt der malaiische Ausdruck *makan tai* (friss Dreck!), der ungefähr dem deutschen Ausdruck der Verachtung entspricht: „Du kannst mir den Buckel 'naufsteigen!“

Premna Gandichaudii SCHAUER l. c. (1847) p. 631; VOLKENS in Bot. Jahrb. XXXI, 3 (10. XII. 1901) p. 474; MERRILL l.c. C Bot., IX, 2 (IV. 1914) p. 136.

O.-Karolinen, Ponapeh, im Strandbusch der Insel Langar (HALLIER f. no. 3509, bl. am 12. VIII. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Strauch; Blüthen grün, zygomorph.“ Die Blätter oberseits meist von darmartig gewundenen Miniergängen weiss gezeichnet).

Verbr.: Guam. Von VOLKENS auf Yap gesammelt, von mir eben dort, in der Thrukgruppe (auf Eten und Toloas), auf der Hauptinsel Ponapeh, auf Mockl, Pingelap und Kussaie (Ins. Leleh und Hauptinsel) beobachtet.

Premna pubescens BL. l. c. p. 816; ZOLL. u. MOR.! Verz. (1845—6) p. 52; SCHAUER l. c. (1847) p. 634; MIQ. l. c. (1856) p. 897; KOORD. en VAL. l. c. p. 187; KOORD. l. c. (1914) t. 287. — *Pr. divaricata* WALL.? SCHAUER l. c. (1847) p. 831 ex p.? CLARKE l. c. p. 575? GAMBLE l. c. p. 815? — *Pr. tiliifolia* ZIPP. ms.! ed. MIQ. l. c.

(1856) p. 893. — *Pr. lucidula* MIQ. l. c. p. 898? KOORD. en VAL. l. c. p. 188? — *Pr. flavescens* var. *rubens* CLARKE l. c. p. 578? GAMBLE l. c. quoad specim. ZOLL. et FORB.! — *Pr. nervosa* KOORD. en VAL. l. c. p. 186?

Sumatra (FORBES no. 2621, fr.).

Java (KORTHALS, ZOLLINGER no. 645; VAN HALL? no. 96, BOERLAGE).

Sumbawab (COLFS no. 144, bl. im Nov. 1879. — „*Kailon kesi*“); Sultanat Bimah, W.-Seite des Kolohgebirges, 200—375 m (ELBERT no. 3621, bl. am 8. XII. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B.); Werah, 5—80 m (ELBERT no. 3758, bl. u. fr. am 11. XII. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B. usw.); Doroh kedoh bei Bimah, 10—150 m (ELBERT no. 3883, fr. am 16. XII. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B. usw.).

Timor (SPANOGHE, bl.; ZIPPETIUS, bl. u. fr.).

Wetar, Iliwakie, S.-küste, 0—50 m (ELBERT no. 4363, fr. am 15. II. 1910, Hb. Senck., Bog., L.-B. usw.).

Verbr.: Nach GAMBLE Malakka u. Burmah; Andamanen (Dr. PRAIN's Collector no. 48).

Premna odorata BLANCO, Fl. Filip. (1837) p. 488; SCHAUER l. c. (1847) p. 638; MIQ. l. c. (1856) p. 900; MERR. in Phil. Journ. Sc. I Suppl., 3 (15. VIII. 1906) p. 232 et C. Bot., II, 6 (Dec. 1907) p. 435.

Luzon, im Garten von LOHER's Nachbar zu Käkalängén nördlich von Manilla (HALLIER f. no. 3510c, bl. u. fr. am 31. V. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.); kleiner Baum mit weissen Minergängen in der Oberseite des Blattes und hellgrünen Blüthen bei Santa Mesa östl. von Manilla (HALLIER f. no. 3510a, bl. am 22. XI. 1903, Hb. Hamb.); Strauch mit blassgrünen Blüthen u. schwarzen Steinfrüchten in einem *Diliraria*-sumpf zwischen der Vorstadt Ermita und dem Agricultural Department zu Manilla (HALLIER f. no. 3510b, bl. u. fr. am 29. XI. 1903, Hb. Hamb.). — Blätter theils ganzrandig, theils \pm deutlich crenatoserrat.

Verbr.: Luzon, Mindoro und Guimaras (nach MERRILL a.a.O. 1906).

Premna depauperata MERR. l. c. (1906) p. 231.

Insel Culion, dry open hillside (MERRILL no. 603, bl. am 30. XII. 1902, Hb. Hamb.. — „Shrub 2—3 feet“).

Tukang-besie-inseln, Wandjie-wandjie, 0—60 m (ELBERT no. 2511, fr. am 22. VII. 1909, Hb. Senck.).

Kabaënah, Landschaft Baloh, Eempuhuh, 0—200 m (ders. no. 3366, bl. am 26. X. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B.).

Verbr.: Mindanao! Negros! Mindoro! Luzon!

Premna tomentosa BL. ! l. c. p. 816; KOORD. en VAL., Bijdr. booms. Java VII (1900) p. 179; KOORD. l. c. (1914) t. 283 von Sumatra, Java (z. B. ZOLLINGER no. 1010) und Timor (FORBES no. 3892 u. 4088) scheint von der vorderindischen *Pr. tomentosa* WILLD. verschieden zu sein und zu *Pr. flava* MIQ. ! l. c. (1860) p. 243 et 570 zu gehören, beide vielleicht zu der hinterindischen *Pr. pyramidata* WALL.; GAMBLE l. c. p. 822.

Premna Cumingiana SCHAUER! l. c. (1847) p. 634; MIQ. l. c. (1856) p. 897; MERR. in Phil. Journ. Sc. I Suppl., 3 (15. VIII. 1906) p. 230. — *Pr. cordata* (non R. BR.) BLANCO, Fl. Filip. (1837) p. 489 t. MERR. l. c. (1906) p. 230 et C. Bot., II, 6 (Dec. 1907) p. 435. — *Pr. tomentosa* (non WILLD. nec BL.) BLANCO l. c. ed. 2 (1845) p. 342 t. MERR. ll. cc.. — *Pr. cardiophylla* SCHAUER l. c. (1847) p. 638; MIQ. l. c. (1856) p. 900 t. MERR. l. c. (1906).

Luzon (CUMING no. 778, bl. u. fr., Prov. Tayabas nach VIDAL 1885; no. 1280, bl., Prov. Albay nach VIDAL 1885); Prov. Camarines Sur, etwa in halber Höhe am Berge Iriga (HALLIER f. no. 3511a, bl. u. fr. am 20. VI. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Bei den Bikols *Adgáo*“); häufig am Fusse des Berges Iriga (HALLIER f. no. 3511b, bl. u. fr. am 22. VI. 1903, Hb. Hamb.. — „Mässig grosser Baum; bei den Bikols *Manabdá*“).

Verbr.: Mindanao (nach MERRILL).

Vitex L.

Vitex trifolia L., Sp. pl., ed. 1, II (1753) p. 638; LAM., Dict. II (1790) p. 613 excl. var. β ; BL. l. c. p. 812 („*trifoliata*“); ROXB. l. c. (1832) p. 69; DCNE. ! Herb. Timor. (1835) p. 72 („*trifoliata*“); BLANCO, Fl. Filip. (1837) p. 513; SCHAUER l. c. (1847) p. 683; MIQ. ll. cc. (1856) p. 859 et (1860) p. 242; BENTH. ll. cc. (1861) p. 273 et (1870) p. 66; BAKER l. c. p. 256; VILLAR l. c. p. 159; CLARKE l. c. p. 583; SINCLAIR, Indig. fl. Haw. isl. (1885) t. 26; DRAKE DEL CASTILLO l. c. p. 260; HILLEBR. l. c. p. 342; FORB. and HEMSL. l. c. p. 258; DRAKE DEL CAST., Fl. Polyn. Fr. (1893) p. 152; CORDEM. l. c. p. 494; TRIMEN l. c. p. 356; KOORD. en VAL. l. c. p. 200; WILLIAMS l. c. p. 431; VALET. in Bull. dép. agr. Ind. néerl. X (1907) p. 51; GAMBLE l. c. p. 842; HALLIER f. l. c. p. 16; KOORD. l. c. (1914) t. 292. — *V. ovata* THUNB.; LAM. l. c. p. 613; WILLIAMS l. c. p. 431. — *V. repens* BLANCO l. c.. — *Volkameria obovata* ROXB., Fl. ind., ed. 2, III (1832) p. 62? — *Clerodendron oboratum* WALP., Rep. IV p. 112 (1844)? MIQ. l. c. (1856) p. 883? — *Cara-nosi* RHEED., Hort. mal. II

(1679) p. 13 t. 11. — *Lagondium vulgare* RUMPH., Herb. Amb. IV (1743) p. 48 t. 18.

Hongkong (HALLIER f. no. 4230d, bl. am 17. VII. 1903, var. *simplicifolia* CHAM. 1832, Hb. Hamb.. — „Blüthen blau”).

S.O.-Borneo, Lamputie (WINKLER no. 3159, bl. u. fr. am 8. VIII. 1908).

O.-Borneo, Gunung Pembliangan, ± 100 m (AMDJAH, bl. im Nov. 1912, Hb. Bog. u. L.-B.).

Lombok, N.-seite des Rindjaniegebirges, Bajan, 150—250 m (ELBERT no. 674, bl. am 27. IV. 1909); S.O.-seite desselben, Sapithal, S.-abhang des Pussukberges, 600—700 m (ELBERT no. 1875, bl. u. fr. am 7. VI. 1909, Hb. Francof., Bog., L.-B.).

Sumbawah, überall (COLFS no. 125, bl. u. fr. im Nov. 1879. — „Kleiner Baum. *Galounie*”); Sultanat Bimah W., Landschaft Donggoh, Oo, 250—500 m (ELBERT no. 3508, bl. u. fr. am 3. XII. 1909, Hb. Franc., Bog., L.-B.); ebendort O., Sapit, östliche Bergabhänge, 0—200 m (GRÜNDLER in Samml. ELBERT no. 3825, bl. u. fr. am 11. XII. 1909, Hb. Franc., Bog., L.-B.).

Flores, Landschaft Endeh O., Woroh Toroh, 1000—1200 m (ELBERT no. 4323, bl. u. fr. am 5. II. 1910, Hb. Franc., Bog., L.-B. usw.); ebendort, Rogah, 1475—1500 m (GRÜNDLER no. 4342, bl. u. fr. am 8. II. 1910, Hb. Franc., Bog., L.-B.).

Mittel-Luzon, Prov. Zambales, niederliegender Strauch der Pes-caprae-formation auf der bewohnten Halbinsel von Subig, auch in der sandigen Dorfstrasse (HALLIER f. no. 4230, bl. am 31. XII. 1903, var. *simplicifolia* CHAM. 1832 = β . *unifoliolata* SCHAUER 1847 = α . *ovata* BENTH. 1870, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Blüthen innen dunkel, aussen hell himmelblau; Mittellappen der Unterlippe innen mit 2 weissen behaarten Vorwölbungen; Staubfäden und Griffel hellblau; Staubbeutel schwarz, mit weissen Längsspalten”).

S.O.-Luzon, Prov. Camarines Norte, kriechend am Strande des Hafens von Daët (HALLIER f. no. 4230a, bl. u. fr. am 8. VI. 1903, var. *simplicifolia* CHAM., Hb. Hamb.. — „Blüthen hellblau”); Daët (HALLIER f. no. 4230b, bl. am 10. VI. 1903, mit einfachen und gedreiten Blättern am selben Zweige, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Kl. Baum; Blüthen blau”); Prov. Camarines Sur, in der Buschsteppe zwischen Nueva Caceres und dem Berge Iriga (HALLIER f. no. 4230c, bl. u. fr. am 18. VI. 1903, mit einf. u. gedreiten Blättern am selben Zweige, Hb. Hamb.. — „Strauch; Blüthen blau; bei den Bikols *Lagünide*”).

Verbr.: Mauritius! Reunion; Vorder-! und Hinterindien vom Himalaja bis nach Zeylon und Malakka; Siam! Hainan; S.-China;

Korea; Andamanen! Sumatra (PRAETORIUS! DE VRIESE! BECCARI no. 269! VAN DAALEN no. 223!); Java! Timor (ZIPPELIUS! FORBES no. 3726!); Bandah-inseln! S.W.-Neuguinea (KOCHE no. A 20!); N.-Australien; Queensland! Neukaledonien! Witie-, Tongah- und Marquesas-inseln; Oahu! Sibuyan! Mindoro (CUMING no. 1493!); Luzon (z. B. PERROTTET! VIDAL no. 850! ELMER no. 7877! VANOVERBERGH no. 321!); Formosa; Liuchiu-inseln; Japan!

Vitex bicolor WILLD., Enum. hort. ber. (1809) p. 606; SCHAUER l. c. (1847) p. 683; MIQ. ll. cc. (1856) p. 860 et (1860) p. 242 et 567. — *V. paniculata* LAM. l. c. p. 612? ROXB. l. c. (1832) p. 71? — *V. trifoliata* BL. l. c. quoad specim. fol. quinatis! — *V. Negundo* VILLAR l. c. p. 160, CKARKE l. c. p. 583, KOORD. en VAL. l. c. p. 201, GAMBLE l. c. p. 843, omnes quoad synn. WILLD. et RUMPH.; KOORD. l. c. (1914) t. 293. — *V. trifolia* (haud L.) K. SCH. et LAUTERB. l. c. (1901) p. 524 quoad specim. HOLLR.! et LEW.! certe. — *Lagondium litoreum* RUMPH., Herb. Amb. IV (1843) p. 50 ex p. et t. 19.

O.-Afrika, Där es Salām, am Meerestrande oberhalb der Fluthmarke, Aeste anlegend (HILDEBRANDT no. 1254, bl. u. fr. im Febr. 1874. — „Frut. dens. 3 m alt.”).

Zeylon (OLTMANS no. 62, bl. u. fr.. — „Singal. Nieke”. — In TRIMEN's Handb. fehlend).

Brit. Indien, Mutlah (MOKIM, fr. im Okt. 1898); prope urbem Tellitscherry (HOHENACKER no. 703 quoad specim. fruct.; flor. ad *V. trifolium* pert.).

Java (RICHTER, bl. 1773; DE VRIESE, fr.); W.-Java (Dr. PLOEM, bl. u. fr.); Batavia (BLUME, bl. u. fr.. — „Legundi”); Priok, Kanal (RAAP no. 386, bl. u. fr. am 15. VI. 1896, Mus. Gen.); sehr viel auf Puluh Ajer bei Batavia (KUHL u. VAN HASSELT, mit Blüthenknospen im April); Wijnkoopersbai (JUNGHUHN, bl. u. fr.); O.-Java, in sylvis littoralibus prope Djokjakartah et Parhitah (WAITZ, fr.).

Sumbawah, Sultanat Bimah N.W., Keliethal bei Rite, 5—60 m (ELBERT no. 3729, bl. u. fr. am 10. XII. 1909); ebendorf S.O., Ui-ut, südöstl. Abfall zur Waworadah-bai, 0—200 m (GRÜNDLER in Samml. ELBERT no. 3927, fr. am 13. XII. 1909); Sultanat Sumbawah O., Matah, 250—400 m (ELBERT no. 4118, bl. u. fr. am 2. I. 1910, Hb. Franc., Bog., L.-B.).

Flores, Barie-bai (WEBER, bl.).

Timor (ZIPPELIUS, bl. u. fr.).

Celebes, am Meerestrande bei Likúpang (FORSTEN, bl. u. fr. am 8. IX. 1840. — „Kaju labundé”).

S.O.-Celebes, Insel Munah O., Rahah, 0—125 m (ELBERT no. 2873,

bl. u. fr. am 30. VII. 1909, Hb. Franc., Bog., L.-B.); Landschaft Rumbiah S., Lianoh, 25—150 m (ders. no. 2986, bl. am 12. IX. 1909); Insel Kabaénah, Landschaft Baloh, Eempuhuh, 0—200 m (ders. no. 3337, bl. u. fr. am 26. X. 1909, Hb. Franc., Bog., L.-B.).

S.-Mindanao, Berg Apoh (ELMER no. 11999, bl. u. fr. im Sept. 1909); Insel Basilan (TARROSA no. 19553, bl. u. fr. am 7. VI. 1911).

Karolinen, Ponapeh, 1 kleiner Baum am Strande bei der früheren protest. Sendlingsstation Messeniéng gegenüber der Djakoitsklippe (HALLIER f. no. 3512a, bl. u. fr. am 8. X. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Blüthen hell salbeiblau”, also anscheinend anders als die des *V. trifolia* von Subig); Mutokoloj (HALLIER f. no. 3512b, bl. u. fr. am 14. X. 1903, Hb. Hamb.. — „Blüthen hellblau”). Nach der Verbreitung gehören hierher wohl auch die Exemplare, die ich auf Yap, Thruk (Toloas) und Kussaie (Insel Leleh) sah, aber als *V. trifolia* verzeichnete.

Molukken (REINWARDT, bl. u. fr.); Lahah auf Amboina (FORSTEN, bl. u. fr.).

Bandah-inseln (von unbekanntem Sammler, bl. u. fr.. — „*Pohon Lagunde*”).

N.O.-Neuguinea (HOLLRUNG no. 486, fr. 1886; LEWANDOWSKY no. 48, bl. u. fr. am 15. VIII. 1899).

Neukaledonien (DEPLANCHE no. 84 bis, bl. u. fr.; VIEILLARD no. 3069, bl. u. fr.).

Diese Art hat die sparrig dichasisch verzweigten, erst an den äussersten Enden in Wickel übergehenden Rispenäste des *V. trifolia*, ja sogar noch mehr aus einander gezogene Blüthen und daher einen noch grösseren Querdurchmesser der Rispen, auch unterscheidet sie sich von ihm durch 3—5 Blättchen, von denen die 1—3 mittleren deutlich gestielt sind, und anscheinend auch durch etwas kleinere Blüthen. Von *V. Negundo* L. aber scheint sie sich ausser den Blüthenständen auch noch durch grössere Blumenkronen und Früchte und durch niemals gesägte Blätter der Blüthenzweige zu unterscheiden. SCHAUER und MIQUEL haben sie daher wohl mit Recht als eine besondere Art behandelt. Immerhin ist es wünschenswerth, dass Form, Grösse und Farbe der Blumenkronen an lebenden Pflanzen verglichen werden.

Vitex Negundo L., Sp. pl., ed. 1, II (1753) p. 638; ROXB. l. c. (1832) p. 70? excl. syn. RUMPH. ex p.; WIGHT, Ic. II, 3 (1843) p. 1 t 519? SCHAUER l. c. (1847) p. 684 excl. pl. amb., syn. LAM.? et ex p. syn. RUMPH.; MIQ. l. c. (1856) p. 860 excl. synn. LAM.? et ex p. RUMPH.; BENTH. l. c. (1861) p. 273 excl. syn. WILLD.; BAKER!

l. c. p. 256; MERCADO in BLANCO, Fl. Filip., ed. 3, IV (1880) Libro de medic. p. 36; VILLAR l. c. p. 160 excl. synn. WILLD. et ex p. RUMPH.; CLARKE l. c. p. 583 excl. synn. WILLD., LAM.? et ex p. RUMPH.; FORBES and HEMSL. l. c. p. 258; TRIMEN l. c. p. 357; KOORD. en VAL. l. c. p. 201 excl. descr., specim. KOORD., synn. WILLD., LAM.? et ex p. RUMPH.; WILLIAMS l. c. p. 431; GAMBLE l. c. p. 843 excl. synn. WILLD., LAM.? et ex p. RUMPH.. — *V. trifolia* β. foliolis obtuse crenatis LAM. l. c. p. 613. — An *V. spicata* LOUR.? — *V. leucoxylon* NAVES l. c. t. 228. — *Bem-nosi* RHEEDE l. c. p. 15 t. 12.

Java? (JUNGHUHN no. 46, bl.); W.-Java, Sukah sarie bei Buitenzorg (BOERLAGE no. 463, bl. u. fr. am 24. IX. 1888).

Sarawak, near Kutjing (HAVILAND and HOSE no. = 1645 E, bl. am 27. IV. 1893; no. 3552 E, bl. u. fr. am 26. X. 1894).

Luzon (VIDAL no. 1648! MERRILL no. 3627! Mc. GREGOR no. 5259! RAMOS no. 8292! ROSENBLUTH and TAMESIS no. 12708! DARLING no. 16562!); Prov. der Laguna, nicht selten in Hecken in (und bei) Los Baños (HALLIER f. no. 4055, bl. am 16. u. 18. XII. 1903, Hb. Hamb. u. Manill.. — „Strauch oder kleiner Baum; Blüthen hell salbeiblau”).

Bandah-inseln, „ad mare” (REINWARDT, bl. 1821).

Verbr.: N.-Madagaskar (no. 321 ex herb. Paris.); Mauritius (SIEBER no. II 161!); Zeylon! Vorderindien! Fünfstromland! untere Gangesebene! Assam und Khasiahberge! Siam (ZIMMERMANN no. 2!); nach FORB. and HEMSL. S.-China, Hainan, Hongkong, Formosa und Japan; nach MERRILL a. a. O. IX, 2 (1914) S. 136 auf Guam.

Ein junges, noch nicht blühendes Bäumchen einer wahrscheinlich neuen, dem *V. incisa* verwandten Art mit fünfgliedrigen Blättern und gestielten, nach Art der *Quercus palustris* scharf fiederlappigen Blättchen fand ich am 21. II. 1904 auf dem Boden des gelichteten Hochwaldes hinter San Ramon auf S.W.-Mindanao (no. 4712, Hb. Hamb., Manill., L.-B.).

Vitex altissima L. f., Suppl. (1781) p. 294; ROXB. l. c. (1832) p. 71; SCHAUER l. c. (1847) p. 685 excl. pl. manill.; WIGHT, Ic. IV (1850) t. 1466; MIQ. l. c. (1856) p. 861 excl. pl. luz.; CLARKE l. c. p. 584; TRIMEN l. c. p. 357.

Zeylon, Peradeniya, angepfl. im Bot. Garten (HALLIER f. no. C. 241, bl. am 30. VI. 1904, Hb. Hamb.).

Verbr.: Vorderindien! Zeylon!

Vitex latifolia LAM. l. c. p. 613. — *V. pubescens* VAHL, Symb. III (1794) p. 85; BL! l. c. p. 812; DCNE., Herb. Timor. (1835) p. 73;

ZOLL. u. MOR. l. c. p. 53; SCHAUER l. c. (1847) p. 685; MIQ. ll. cc. (1856) p. 861 et (1860) p. 242; VILL. l. c. p. 160 et NAVES l. c. t. 461bis; CLARKE l. c. p. 585; FAWC. in FORBES, Wander. II (1886) p. 226; KOORD. en VAL. l. c. p. 202; WILLIAMS l. c. p. 431; GAMBLE l. c. p. 848; KOORD. in Gedenkb. Jungh. (1910) p. 188; HALLIER f. l. c. (1912) p. 16; KOORD. l. c. (1914) t. 294—5; L. S. GIBBS in Journ. Linn. Soc. Lond., Bot. XLII, 285 (31. III. 1914) p. 123. — *V. arborea* ROXB., Hort. Beng. (1814) p. 46 et l. c. (1832) p. 73; JACK, Descr. Mal. pl., in Calc. journ. nat. hist. IV, 13 (Apr. 1843) p. 40; WIGHT, Ic. IV (1850) t. 1465. — *Katou-mail-elou* RHEEDE, Hort. mal. V (1685) p. 3 t. 2.

W.-Borneo, Gebiet des Tanggie, eines rechten Seitenflusses des Sambas, gemein im Gestrüpp zwischen Dawar und Sanggouw (HALLIER f. no. B 790, fr. am 29. X. 1893, Hb. Bog.). — „Kleiner Baum“); gemein im Ladanggestrüpp zwischen Sanggouw und der Pfefferpflanzung des Herrn GIJSBERTS (HALLIER f. no. B 903, bl. u. fr. am 31. X. 1893, Hb. Bog. u. L.-B.). — „Niedriger Baum, auch am Tanggie häufig“); Baum am Tanggie unterhalb Sanggouw (HALLIER f. no. B 926, bl. am 19. X. 1893, Hb. Bog.).

S.O.-Borneo, Banjer massin (KORTHALS, bl.); Dusongebiet (KORTHALS, bl. u. fr.); Puluh Lampei (KORTHALS, steril); Gunung (= Berg) Pamatton (KORTHALS no. 26, bl.); Hayup (WINKLER no. 2156, bl. u. fr. am 24. V. 1908; no. 2179, bl. u. fr. am 25. V.; no. 2579, bl. u. fr. am 23. VI.).

S.O.-Celebes, Landschaft Rumbiah, Dualoh, 0—25 m (ELBERT no. 2982, bl. u. fr. am 11. IX. 1909).

Watrar, Ilmedoh an der Südküste, 0—50 m (ders. no. 4677, bl. u. fr. am 12. III. 1910, Hb. Franc., Bog., L.-B.).

Verbr.: Zeylon; Vorderindien! Assam! Khasiahberge! Chittagong! Tenasserim! Pinang, Perak, Malakka und Singapur (nach GAMBLE); Sumatra (JUNGHUHN! PRAETORIUS! KORTHALS! BECCARI no. 763! FORBES no. 2572! VAN DAALEN no. 478!); Billiton (VAN ROSSUM no. 11!); Java (BLUME! JUNGHUHN! KORTHALS! KUHL et VAN HASSELT! ZOLLINGER no. 229! BOERLAGE!); Timor (ZIPPELIUS!); Seran (DE VRIESE et TEIJSMANN!); Nusah laut (REINWARDT!); Halmaherah (DE VRIESE!); Illoh illoh (VILLAR no. 487!); Palawan! Culion (FÉNIX no. 15649!); nach L. S. GIBBS Indochina, N.W.- und N.O.-Borneo.

Vitex heterophylla ROXB. ll. cc. (1814) p. 46 et (1832) p. 75; WALL., Pl. as. rar. III (1832) p. 15 t. 226; SCHAUER l. c. (1847) p. 686 ex p.; MIQ. l. c. (1856) p. 862 ex p.; CLARKE l. c. p. 585; FORB. and HEMSL. l. c. p. 257; GAMBLE l. c. p. 848. — *V. Loureirii* Hook.

et ARN.; SCHAUER l. c. (1847) p. 686; BENTH., Fl. Hongk. (1861) p. 273. — *V. trifolia* var. *trifoliolata* NAVES l. c. t. 226bis. — *V. quinata* WILLIAMS l. c. p. 431.

Hongkong, am Abstieg vom Victoria-Peak nach Aberdeen auf der Seeseite der Insel (HALLIER f. no. 3513b, fr. am 22. VII. 1903, Hb. Hamb.).

S. O.-Luzon, Prov. Camarines Sur, im Hochwald am Berge Iriga (HALLIER f. no. 3513a, bl. am 21. VI. 1903, Herb. Hamb.. — „Mittelgrosser Baum; bei den Bikols *Régād*“).

Celebes (DE VRIESE et TEIJSMANN no. 28, steril, „*Sao*“; no. 50, steril, „*Saraúwet*“).

Var. *undulata* CLARKE l. c. p. 585; KOORD. en VAL. l. c. p. 205; KOORD. l. c. (1914) t. 296. — *V. leucoxylon* (haud L. f.) BL! l. c. p. 813. — *V. heterophylla* ZOLL. u. MOR.! l. c. p. 53.

Sumatra (KORTHALS, bl.; FORBES no. 2612, bl. 1880); auf dem Berg, ca. 15 Faden hoch (DE VRIESE, steril 1857—61. — „Baum; *Madang giering*“).

Java (ZOLLINGER no. 603, bl.).

W.-Java (BLUME no. 2158, bl. u. fr.); Bantam (REINWARDT, bl.); e monte Astana (REINWARDT, bl.. — „Sund. *Ki banbara*“); Wijnkoopsbai, von Djuruk djompong (JUNGHUHN, bl.. — „Sund. *Ki-kambara*“); Buitenzorg (BOERLAGE, bl. u. fr. am 15. XII. 1888).

Zu dieser Art gehört wohl auch ELMER no. 11602 von Mindanao. Die Varietät scheint nicht deutlich von der Hauptform geschieden zu sein und wurde daher von GAMBLE nicht aufrecht erhalten.

Vitex padangensis sp. n.. — Arbor? praecedenti arcte affinis, imprimis foliis subtus purpureoviolaceis utrinque sub lente dense et conspicue scrobiculato-punctatis fructibusque multo majoribus ellipsoïdeis glandiformibus diversa. Ramuli sicut paniculae ferrugineo- vel ochraceo-tomentelli, adultiores glabrat, quadranguli. Folia longe petiolata, 3—5-foliolata. Foliola 1—3 intermedia longe, basalia 2 breviter petiolulata, omnia lanceolata, cuspidato-acuminata, basi acuta, basalia subfalcato-inaequilatera, omnia coriaceo-membranacea, praeter nervos utrinque puberulos glabra, sub lente utrinque impresse glanduloso-punctata, supra subopaca, subtus opaca prominenter pinnato-nervosa prominule clathrato-venosa. Panicula terminalis, thyrsoida, ramis 2—6 decussatis thyrsoidis aucta. Flores non suppetebant. Drupa ellipsoidea, apiculata, atra, glabra, exsiccando rugosa, calyce patelliformi breviter et irregulariter 5-lobo extus puberulo parallelo-costato intus glabro violaceo suffulta.

Ramuli 3—5 mm crassi. Petioli 5—12 cm longi. Folioli intermedii petiolulus 2—3 cm longus, lamina 11—17 cm longa, 5—6 cm lata. Panicula 2—2,5 dm longa. Calyx fructifer ca. 11 mm diametro. Drupa usque 2 cm longa, ca. 1 cm crassa.

W.-Sumatra, Residentschaft Padang, prope Nangallo (KORTHALS, fr.); ad Ajer mantjur ca. 360 m s. m. (BECCARI no. 726, fr. im Aug. 1878).

Vitex Cofassus REINW. ms.! ed. BL. l. c. p. 813; MIQ. l. c. (1856) p. 863; PULLE in LORENTZ, Nova Guinea VIII, 4 (1912) p. 685 c. syn.. — *V. punctata* (haud MERR.) SCHAUER l. c. (1847) p. 687? MIQ. l. c. (1856) p. 863? — *Cofassus* RUMPH., Herb. Amb. III (1743) p. 28 t. 14.

Celebes, Bonie (HEYNE no. 2821, bl.. — „Incolis *Adjie bitie*“).
S.O.-Buton, Lipuhmangau, 250—320 m (ELBERT no. 2732, fr. am 22. VIII. 1909).

Molukken, Saparūah (REINWARDT no. 1465, bl. im Juli 1821. — „lign. *Gafussu*“); Seran (DE VRIESE et TEIJSMANN, bl.); Ternate (Expos. 1883 no. 5, nur 2 Blätter, „*Govasa-batu-baum*“; dieselbe no. 6, nur 2 Blätter, „*Govasa-gaba-baum*“); Halmheirah, in den Wäldern bei dem Vorwerk Dodingah (FORSTEN, fr. im Juli 1841).

N.O.-Neuguinea, Finschhafen (Dr. WEINLAND no. 155, bl. im März 1890. — „*Matatakum*“).

Verbr.: Nach RUMPHIUS auf den Banggai-inseln, Buruh und Amboin, nach PULLE auf N.W.-Neuguinea.

Var. *timorensis* m.. — *V. littoralis* (haud CUNN.) DCNE.! Herb. Timor. (1835) p. 73. — *V. timoriensis* WALP., Repert. IV p. 84 (1844); SCHAUER l. c. (1847) p. 686; MIQ. l. c. (1856) p. 863; VILLAR l. c. p. 160. — *V. glaberrima* ZIPP. ms.! ed. MIQ.. — *V. altissima* NAVES l. c. t. 227. — *Cofassus mas seu rubra* RUMPH. l. c. p. 28 t. 14 fig. A. — *Folia ternata*.

Timor (ex herb. Paris., bl.; SPANOGHE, bl.; ZIPPELIUS, bl. u. fr.; CUNNINGHAM no. 526, bl. im Nov. 1819; Expos. 1883 no. 48 s. nom. *Daon kajuh kulah*, steril; HEYNE no. 1 s. nom. *Kajuh kulah*, bl. u. fr.); Kupang (TEIJSMANN no. 8941 u. 8944, bl. u. fr.. — „*Kula*“); ebendort (DE VRIESE u. TEIJSMANN, fr. 1859—60).

Ambon (ex horto bogor. mis. TEIJSMANN 1860, fr.).

Marinduque (ROSENBLUTH no. 12165, steril im Apr. 1908).

Luzon (CUMING no. 1365, bl.); Montalvan (VIDAL no. 488, bl.); Gesträuch bei BLANCO's Haus bei Malintah nördl. von Manilla (HALLIER f. no. 4305b, steril am 6. XII. 1903, Hb. Hamb.. — „Tagalisch: *Molave*“).

Subvar. *pubescens* m.. — *Paniculae et plerumque etiam calyces*
± cinereo-pubescentes.

Luzon (VIDAL no. 489 u. 849; MERRITT u. CURRAN no. 12398); Prov. Zambales, mehrere kleine Bäume mit *Oroxylum indicum*, *Lagerstroemia speciosa* usw. im Busch hinter Cabatogan an der Subig-bai (HALLIER f. no. 4305, mit Fr. u. missgebildeten Blüthen am 2. I. 1904, Hb. Hamb.. — „*Molave*“).

Sibuyan (ELMER no. 10995).

Negros (CURRAN no. 17452).

Cebuh (CENABRE no. 15251).

Mindanao (AHERN no. 389, Hb. Hamb.; REILLO no. 16463; ELMER no. 11031, 13440, 14218); mehrere kleine Bäume mit Früchten und Blüthenstandschenzenbesen im Sekundärbusch am Rande der Thalsohle eines Flusses hinter Zamboanga (HALLIER f. no. 4305a, am 10. II. 1904, Hb. Hamb. u. L.-B.).

Nach der Einziehung des *V. littoralis* DCNE. kann das Homonym *V. littoralis* CUNN. wieder in Geltung treten. Ein Theil der Exemplare von den Philippinen ist als *V. parviflora* Juss. bestimmt worden, dieser hat aber nach SCHAUER und nach MIQUEL „*Paniculae axillares*“ und gehört wohl eher in die Verwandtschaft des *V. vestita* WALL. und des *V. glabrata* R. BR..

Vitex leptobotrys sp. n.. — Sp. praecedentis var. *timorensi* arcte affinis, sed arbor parva tantum, omnibus partibus gracilior, foliis minoribus tenuioribusque, paniculae laxioris ramis tenuioribus, pedicellis multo longioribus, floribus lacteis optime distincta, foliis sub lente supra cinereo-lepidotis subtus glanduloso-tuberculatis ad *V. heterophyllam* ROXB. quoque vergens. Praeter corollas glabra. Ramuli graciles, hornotini in sicco fusco-virides, lenticellis pallidis striolati, annotini cinerei, teretes vel infra nodos superiores obtuse quadranguli, in nodis lineis 2 oppositis transversis elevatis stipularibus notati. Folia ternata, tenuiter membranacea, in sicco fusco-viridia, petiolis petiolulisque tenuibus. Foliolum intermedium longe, lateralia 2 breviter petiolulata; lamina late lanceolata, cuspidato-acuminata, basi acuminata et lateralium nonnunquam manifeste inaequilatera, pinninervis, nervis procurvis supra appresse puberulis utrinque sicut venae reticulatae prominulis. Paniculae in ramulis brevibus lateralibus 2—4-phyllo terminales, pedunculatae, pyramidales, graciles, laxae, ramulis tenuibus compluries dichotomis omnino non vel extimis ramulis in cincinnos bifloros tantum excurrentibus. Bracteae bracteolaeque parvae subulatae. Flores parvi, lactei, pedicello longo gracili. Calyx cyathi-

formis, breviter acute 5-dentatus, glaber, fuscus. Corolla extus cinereo-tomentella, intus praeter faucem puberulum glabra, 5-loba, lobo antico multo majore et longiore. Genitalia glabra, conspicue exserta, apice decurva. Thecae divaricatae. Stigma inaequaliter bilobum. Fructus non suppetebant..

Ramuli hornotini ca. 1, annotini 3—4 mm crassi. Petioli 2,5—6 cm, folioli intermedii petiolulus 1,5—2 cm, lateralium 2—5 mm tantum longus. Folioli intermedii lamina 7—10 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae usque 11 cm longae, 6 cm latae. Bracteae bracteolaeque 1—2 mm, pedicelli 3—4 mm, calyces vix 2 mm, corollae cum lobis 1 cm longae.

Tonking, Tu-Phap, dans les bois (BALANSA no. 3815, im Mai 1887. — „Arbre de 5—6 m de hauteur. Fleurs d'un blanc jaunâtre, odorantes”).

Vitex secundiflora sp. n.. — Arbor 30 ped. alta, praeter paniculas (puberulas) glabra, praecedentibus 2 arcte affinis, sed praeter alias notas petiolis superioribus saepius alatis, foliolis 3—5 breviter petiolulatis subsessilibus, paniculae ramulis superioribus quidem non dichotomis sed cincinnos solitarios regulares gerentibus, corollae tubo extus subglabro, lobe antico supra longe rufovilloso optime distincta. Ramuli robusti, subquadraguli, glabri, fusi, inter petiolos binos linea transversa elevata stipulari notati. Folia 3—5-nata; petiolus longus, semiteres, superiores nonnunquam conspicue alati; foliola 3 vel 5, obovato-lanceolata, obtuse acuminata, basi angustata obtusiuscula, integerrima, subsessilia, tenuiter coriacea, utrinque prominule et densissime reticulato-venosa et in sicco fusca, supra nitidula, subtus opaca. Panicula terminalis, pyramidalis, inferne paniculis lateralibus decussatis erectis aucta, ochraceo-pubescens; ramuli inferiores dichotomi, in cincinnos geminos furcati, superiores cincinnum singulum gerentes. Flores breviter pedicellati, erecti. Calyx cyathiformis, 5-dentatus, in sicco atrofuscus, superne extus glandulis scutatis ochraceis dissite obspersus, dentibus subpenicillato-barbatis, ceterum glaber, sub fructu auctus, longitudinaliter scissus, dilatatus. Corolla calyce c. triplo longior, tubo sursum curvato, praeter glandulas nonnullas scutatas glabro, limbo 5-lobo, utrinque ochraceo-puberulo, lobo antico multo longiore supra longe rufovilloso. Genitalia exserta, apice récurva. Drupae (immature?) parvae, pisiformes, calycem vix duplo superantes, breviter et late acuminatae, atrofuscae, glabrae.

Ramuli 3—5 mm crassi. Petioli 3,5—10 cm longi, 1,5—2 mm vel cum alis usque 5—6 mm lati. Folioli intermedii petiolulus

1—2 mm longus, lamina 8—13 cm longa, 2,5—5 cm lata. Panicula 14—20 cm longa. Pedicelli ca. 1 mm, calyces floriferi 2 mm longi, fructiferi cum dentibus ca. 3 mm longi, 5 mm lati. Corollae tubus 4—5 mm longus. Drupa ca. 4 mm longa.

S. O.-Borneo, Gunung Pamatton (KORTHALS. — „30 Fuss”).

Vitex flabelliflora sp. n., — Arbor? *V. coriaceae* CLARKE affinis, praeter ramulos, petiolos, petiolulos et imprimis paniculas molliter et brevissime rufo-subvelutinas glabra. Ramuli ochraceo-cinerei, lenticellis pallidioribus longitudinaliter ellipticis subverrucosi, glabrescentes, compressi, inter petiolos binos lineis 2 oppositis transversis elevatis stipularibus notati. Folia magna, ternata; petiolus longus, robustus, subteres, sicut petioluli nervorumque facies infera subpulverulento-puberulus; petioluli sat longi, subteretes, superne anguste sulcati, basi paulo pulvinato-incrassati; foliorum lamina late lanceolata, integerrima, acuminata vel saepius apice obesa, basi acuta et lateralium conspicue inaequilatera, tenuiter coriacea, in sicco fusca, subtus pallidior, supra nitidula vel utrinque opaca, subtus prominule clathrato- et reticulato-venosa, nervis lateralibus utrinsecus 7—9 ascendentibus procurvis intra marginem arcuatim conjunctis subtus prominentibus, foliolo intermedio majore. Panicula terminalis, paniculis e foliorum 2 supremorum axillis sertim accessoriis flabellatum 5—7-radiata, e nodis sequentibus quoque ut etiam paniculae laterales paniculas 2 vel 4 partiales emitens ita ut flabellum valde compositum formatur; cymulae conspicue pedunculatae, densae, subcapitatae, semel atque iterum dichotomae, in cincinnos paucifloros exeentes, bracteis sat conspicuis spathulatis instructae. Flores parvi; calyx cyathiformis, acute 5-dentatus, sicut bracteolarum facies infera extusque corolla rufo-pubescent; corollae limbus 5-lobus, intus brevissime puberulus vel glabrescens, lobo antico longiore haud longe villosobarbato. Genitalia paulo exserta; thecae hippocrepidisiformi-divergentes. Fructus non suppeditabant.

Ramuli 3—5 mm lati. Petioli 2,5—6,5 cm longi. Folioli intermedii petiolulus ca. 2 cm longus, lamina usque ultra 26 cm longa, 11 cm lata. Panicula usque ultra 3 dm longa, ultra 2 dm lata. Bracteolae 2—3 mm, pedicelli vix 1 mm longi. Calyx ca. 1,5 mm, corolla 7 mm longa.

O.-Borneo, Sungai (= Fluss) talut, Penihier (JAHERI in Exp. NIEUWENHUIS 1896/7 no. 1539, Hb. Bog. u. L.-B.).

Vitex lasiantha sp. n., — *Vitex* prob. nova VALET. l.c.

(1907) p. 51. — Arbor „23,5 m alta”, praeter paniculas glabra, praecedenti arcte affinis, sed praeter alias notas foliolis crassioribus angustioribus, corollae tubo extus et lobo antico intus longe ferrugineo-villoso nec non distributione geographica diversa. Ramuli teretes, cinerei, lenticellis minutis punctati, sicut petioli pube minutissima afflati, subglabri. Folia magna, ternata; petioli longi, robusti, teretes, in sicco sicut petioluli, nervorum facies infera et paniculae rhachides atrofusci, per paria lineis 2 oppositis transversis elevatis stipularibus conjuncti; petioluli sat longi, subteretes, basi conspicue tumidi; foliolorum lamina lanceolata, apice obeso, basi acuta et lateralium parum inaequilatera, erassuscule coriacea, in sicco fusca, subtus pallidior, utrinque opaca, subtus prominule subclathrato- et minus conspicue reticulato-venosa, nervis lateralibus utrinsecus ca. 9 ascendentibus procurvis intra marginem arcuatim conjunctis subtus prominentibus, foliolo intermedio majore. Panicula fere ut in sp. praecedente, sed furcationes omnes (in specim. unico) tri-(vel abortu bi-)ramosae nec flabellatim 5- vel 7-ramosae. Bracteolae mox deciduae. Cymulae, calyces, corollae fere ut in sp. praeced., sed corollae tubus extus et lobus anticus supra ferrugineo-villosi, lobi ceteri supra brevissime ferrugineo-puberuli. Genitalia breviter exserta. Antherae hippocrepidiiformes. Fructus non suppetebant.

Ramuli 4—5 mm crassi. Petioli 4—4,5 cm, petioluli 2—2,5 cm longi. Folioli intermedii lamina usque ultra 2 dm longa, 7 cm tantum lata. Panicula fere 2 dm longa. Cymulae cum pedunculo proprio ca. 1 cm longae. Bracteolae vix 2 mm, pédicelli 1—3 mm, calyces 1—1,5 mm, corollae praeter limbum plane expansum 4 mm longae.

S. W.-Neuguinea, im Walde an der Etnabai (Dr. J. W. R. KOCH no. 45, bl. am 2. XII. 1904. — „23,5 m hoher Baum. Blüthen weiss”).

Vitex Hollitungii WARBL. in Bot. Jahrb. XVIII p. 208 (1894?); K. SCH. et LAUTERB. l. c. (1901) p. 523; PULLE in LORENTZ, Nova Guinea VIII, 2 (1910) p. 401 et VIII, 4 (1912) p. 685. — *V. punctata* (vix SCHAUER) MERR. in Phil. Journ. Sc., C. Bot., XI, 6 (Nov. 1916) p. 310.

W.-Borneo, Landak (TEIJSMANN no. 11429, bl. u. fr., Hb. Bog. u. L.-B.; no. 11596, bl. u. fr., Hb. L.-B.); Ufer des unteren Kapuas (DE VRIESE, mit jungen Früchten am 12. XII. 1859 oder 1860); Ufer des Kapuas oberhalb Sukah lanting (HALLIER f. no. B. 134, fr. am 28. IX. 1893, Hb. Bog. u. L.-B. — „*Tjendânäkérá*”); am Terussan (= Verbindungskanal, von tērús = durch) zwischen dem kleinen und

dem grossen Sambasflusse (HALLIER f. no. B. 1138, fr. am 5. XI. 1893, Hb. Bog. u. L.-B.. — Frucht kugelig, 2 cm dick, am Grunde kurz birnförmig verjüngt, von gelbbraunem Mehl bedeckt).

S.O.-Borneo (KORTHALS, bl. u. mit jungen Fr.); Puluh¹⁾ kem-bang (= Blumeninsel) (WINKLER no. 3436, bl. am 12. IX. 1908).

Buruh (DE VRIESSE, bl. u. mit jungen Früchten 1859—60).

N.W.-Neuguinea (VERSTEEG no. 1025, bl. u. fr. am 8. V. 1907, bei PULLE durch Druckfehler 1905).

N.O.-Neuguinea, Hatzfeldthafen, am Ufer des Daigun-flusses (M. HOLLRUNG no. 377! fr. im Okt. 1886, Hb. Berol.).

An den Exemplaren von Buruh sind die Blüthen viel kleiner als an denen von Borneo.

Vitex subspicata sp. n.. — Arbor parva, „20 ped. alta”, praeter paniculas (minutissime puberulas) glabra, praeced. arcte affinis, sed foliorum articulatione valde tumida, nervis subtus valde prominentibus internerviisque subbullatis, paniculae ramis subspicatis primo aspectu diversa. Ramuli robusti, teretes vel obsolete quadranguli, pallide ochracei. Folia sat magna, unifoliolata; petiolus brevis, robustus, semi- vel subteres; foliolum in articulatione valde tumida sessile, falcato-recurvum, ovato-lanceolatum, sensim et longe acuminatum, basi acutum vel rotundatum, integerrimum, margine revolutum, rigide chartaceum, in sicco fusc o-viride, supra nitidulum, subtus pallidius opacum, nervis valde procurvis et intra marginem arcuatim conjunctis supra sulcatis subtus valde prominentibus subbullatum, subtus remote prominenter et praeterea arcte parum prominule reticulato-venosum. Paniculae terminales et rarius in foliorum superiorum axillis, pedunculatae, decussati in ramosae, fuscae vel pruina caesia afflatae, cymulis ad nodos oppositis paucifloris contractis sessilibus subspicatae. Bracteae bracteolae que minutae, lineares. Flores parvi, breviter pedicellati. Calyx cyathiformis, dentibus 5 deltoideis, circa fructum valde auctus obtusus obsolete et irregulariter dentatus. Corolla extus ochraceo-pubescent, lobo antico ceteris multo longiore intus basi rufo-villoso. Stamina breviter, stylus longius exsertus. Thecae

1) Das malaiische pūluh (pūloh, pūlouw, pūlau = Insel) bedeutete wohl ursprünglich nur Land im Gegensatz zur See und würde dann zur selben Wurzel wie der Name der Palau-inseln gehören, der sich ableitet von pelū = Land, auf Ponapeh (Ostkarolinen) puēl, auch wohl stammverwandt mit altbulgar. polu = offen. Vgl. dazu S. 24 meiner Landbrückenarbeit in den Meded. Rijks Herb. no. 13 (1912).

divaricatae. Drupa globosa, ad $\frac{2}{3}$ longitudinis calyce cupulari obtecta, atrofusca.

Ramuli 3—5 mm crassi. Petioli 1—3 cm longi. Foliola 8—25 cm longa, 3—10 cm lata. Paniculae usque 2—2,5 dm longae, cum ramis (erectis) 1 dm tantum latae. Calyx floris vix 1,5 mm longus, fructifer usque 7 mm longus, 17 mm latus. Corolla ca. 6 mm, drupa usque 17 mm longa.

Sumatra (FORBES no. 3204, fr. 1880).

W.-Borneo, am grossen Sambasflusse (HALLIER f. no. B. 1064, bl. am 4. XI. 1893, Hb. Bog. u. L.-B. — „Blüthen lila.“ In meinen Reiseaufzeichnungen als Liane bezeichnet, was aber vielleicht auf Überkleidung des Baumes mit einer Liane und unrichtiger Beobachtung vom Boote aus beruht); am Terussan (= Querkanal) zwischen dem grossen und dem kleinen Sambas (HALLIER f. no. B. 1122, fr. am 5. XI. 1893, Hb. Bog. u. L.-B.).

S.O.-Borneo, Berg Pamatton (KORTHALS, bl.. — „Bäumchen von 20 Fuss“). Eine kleinere (Gebirgs-) Form!

Vitex tetragona sp. n.. — Arbor? praeter paniculas (puberulas) glabra, praecedentibus arcte affinis, sed praeter alias notas ramulis tenuioribus acute tetragonis, foliis minoribus paniculisque (an omnibus?) alternatim axillaribus optime distincta. Ramuli subtusque folia cinerei, lineis stipularibus parum conspicuis. Folia mediocria, unifoliolata; petiolus subteres, supra manifeste sed anguste sulcatus marginibus subalatis, basi paulum apice valde tumidus; foliolum sessile, lanceolatum, caudato-acuminatum, basi acutum, integerrimum, margine paulo revolutum, rigide chartaceum, pinninerve, nervis lateralibus superioribus minus inferioribus magis ascendentibus nervo intramarginali manifesto subcontinuo conjunctis supra impressis subtus valde prominentibus subbullatum, nervis tenuioribus (subclathratis et laxe reticulatis) quoque subtus prominentibus, supra olivaceum, nitidulum, subtus opacum. Paniculae parvae, alternatim axillares, ad rhachis tetragonae nodos dichasia opposita breviter pedunculata 3—7-flora gerentes. Flores parvi, breviter pedicellati. Calyx cyathiformis, acute 5-dentatus, extus minute, sed quam pedicelli paulo densius appresse puberulus. Corolla extus dense ochraceo-pubescent, intus cinereo-puberula, lobo antico ceteris multo longiore basi supra breviter cinereo-villoso. Genitalia manifeste exserta. Thecae divaricatae. Drupa breviter ellipsoidea, subglobosa, c. $\frac{2}{5}$ longitudinis calyce accreto appresso cupulari 5-dentato obtecta, ochraceo-pulverulenta.

Ramuli 2—2,5 mm crassi. Petiolus 1—2 cm longus. Folio-

lum cum acumine usque 3 cm longo 12—18 cm longum, 2,7—4,7 cm latum. Paniculae usque 5 cm, dichasia 1 cm, pedicelli ca. 1 mm, calyces 2 mm, flores cum lobo antico 8 mm longi. Drupa 1 cm longa, ca. 7 mm crassa, calyce ca. 5 mm longo.

O.-Borneo, Gunung Pembliangan, ± 100 m (AMDJAH no. 955, Nov. 1912, Hb. Bog. u. L.-B.).

Vitex glabrata R. BR., Prodr. (1810) p. 512; SCHAUER l. c. (1847) p. 695; BENTH. l. c. (1870) p. 68; CLARKE l. c. p. 588 excl. syn. BL!; KOORD. en VAL. l. c. p. 208 excl. synn. BL! MIQ., L., WIGHT., RHEED. etc.; K. SCH. et LAUTERB. l. c. p. 523; GAMBLE l. c. p. 852; KOORD. l. c. (1914) t. 299. — *V. pentaphylla* MERR. in Phil. Journ. Sc., C. Bot., IV, 3 (26. VIII. 1909) p. 321?

Cochinchina, ad Bao Chiang (PIERRE no. 1838, bl. im Juli 1877. — „Cây den”).

Palawan, Taytay (MERRILL no. 9330, bl. im Mai 1913).

Timor (FORBES no. 3784, mit Fr. 1882—3).

Verbr.: Assam! Chittagong! Burmah! Siam, Cochinchina, Kedah und Pinang (nach GAMBLE); Java! N.O.-Neuguinea (HOLLRUNG no. 672!); N.-Australien und Queensland (nach BENTHAM).

Vitex vestita WALL.!; SCHAUER l. c. (1847) p. 692; MIQ. ll. cc. (1856) p. 864, (1860) p. 242 et 568; CLARKE l. c. p. 587; GAMBLE l. c. p. 854.

Pinang (WALLICH no. 1750b, bl.).

W.-Sumatra, Padang (KORTHALS, bl.); Berg Tambang (KORTHALS, bl. u. fr.).

Sarawak (BECCARI no. 1633, bl., Hb. Petrop.).

Verbr.: Burmah, nach GAMBLE Halbinsel Malakka und Singapur. Das von CLARKE behauptete Vorkommen auf Java ist zweifelhaft, da die von Dr. PLOEM usw. gesammelten Exemplare im Hb. L.-B. auch aus dem Hort. Bogor. stammen können.

Vitex premnoides ELM.! versetzte ich 1916 als *Mastixia premnoides* zu den Cornaceen. *Vitex curtifrutescens* ELM.! ist ebenfalls keine Verbenacee; er scheint in die Nähe von *Claoxylum* zu den Euphorbiaceen zu gehören. Auch *Vitex lanceolata* TURCZ. von Java dürfte nach seinen „foliis sessilibus lanceolatis“ (oder sind „foliola“ gemeint?) kaum in diese Gattung gehören.

Teysmanniodendrum KOORD.

Teysmanniodendrum bogoriense KOORD.! in Ann. jard. bot. Buitenz. XIX (1904) p. 20 t. 2–3.

W.-Borneo, ein mässig grosser Baum im Hochwald unter der vordersten Tuffbank des Liang Gagang bei Nanga Raun am Oberlauf des Mandaistromes (HALLIER f. no. B. 3032, fr. am 29. III. 1894, Hb. Bog. u. L.-B.). — „Zweige braungrau. Blattstiel und Stiele der 3 Foliola. glanzlos hellgrün, am Grunde mit je 1 starken braunen querrissigen Kniegelenk. Blätter glänzend dunkelgrün, mit hellerer Aderung, unterseits glanzlos hellgrün, mit dunkleren Mittel- und Fiedernerven und dicknervigem, engmaschigem dunklerem Nervennetz. Fruchtstiele glanzlos gelbgrün, fein und kurz grau behaart, die älteren Theile braungrau, mit helleren langen Lentizellen. Frucht glänzend hellgrün, am Grunde über dem Kelch unregelmässig dunkelgrün längs gestreift“).

Hort. Bogor. (mit Blüthen u. Fr. im Hb. L.-B.).

Gmelina L.

Zeylon! Vorder- und Hinterindien! S.-China! Indonesien bis nach Luzon! Mindanao! und N.O.-Neuguinea! N.-Australien; Queensland! Neusüdwälschland.

Diese Gattung bekundet mehr wie irgend eine andere durch die Blattform (bei *Gm. arborea* ROXB. wie bei *Paulownia*, bei anderen Arten mehr wie bei *Wightia*), durch die endständigen Rispen der grösseren Arten, durch die Drüsen am Kelch, durch die Form der Blumenkrone und der gespreizten Staubbeutel, dass die Verbenaceen neben den Bignoniaceen aus *paulownia-* und *wightia-*artigen Cheloneen entstanden sind. *Gm. philippinensis* CHAM. hat auf der Unterseite des Blattes etwas entfernt vom Mittelnerven jederseits eine Reihe grösserer Drüsen (ausser kleinen zerstreuten Drüsenköpfchen), wie sie an gleicher Stelle auch bei Simarubaceen¹⁾, Linaceen (Humirieen und *Ancistrocladus*), Malpighiaceen, Polygalaceen (*Diclidanthera* und *Xanthophyllum*)²⁾, Chrysobalanaceen (Chrysobalaneen, *Trigoniastrum* und *Dichapetalum*), Marcgraviaceen (auch *Tetramerista*³⁾) und Ebe-

¹⁾ Siehe diese Mededeel. no. 27 (8. I. 1916) S. 83 Anm..

²⁾ Siehe mein Système phylétique (Haarlem 1912) S. 178 u. 218.

³⁾ Vgl. Beih. Bot. Centralbl. XXXIV, Abth. II Heft 1 (Sonderdr. 28. II. 1916) S. 86.

naceen (*Diospyrus*- und *Maba*-arten)¹⁾ vorkommen. Bei anderen Arten, wie z. B. *Gm. chinensis* BENTH. und BALANSA no. 3806 von Tonking, finden sich unterseits am Blattgrunde in den Nervenwinkeln eine ganze Anzahl solcher Drüsen, ebenso auch bei *Wightia gigantea* WALL.. An gleicher Stelle, doch auch vereinzelt über die ganze Blattfläche zerstreut, hat *Paulownia imperialis* SIEB. et ZUCC. Drüsen unter dem Haarkleid, doch sind es hier grosse Schildhaare, wie bei *Clerodendrum*-arten (siehe SOLEREDER, Syst. Anat. Dicot. 1899 S. 714 Fig. 151 C—D) und bei *Bignoniaceen* in MARTIUS, Fl. bras. VIII, 2 (1896/7) Taf. 93 und SOLEREDER a. a. O. S. 682 Fig. 141 C—D. Die am Kelch von *Gmelina*, vielen *Bignoniaceen*, *Aeschynanthus*-arten, *Bombacaceen* usw. vorkommenden Drüsen finden sich bei der *Bignoniacee Adenocalymma comosum* nach MART. a. a. O. Taf. 79 auch auf der Unterseite der Brakteen, ganz ebenso, wie bei der *Chrysobalanacee Trigoniastrum* und vielen *Malpighiaceen*.

Es scheint mir übrigens noch gar nicht ausgemacht zu sein, ob die Verbenaceen eine einheitliche Familie sind oder ob nicht vielmehr die Verbeneen und einige andere Sippen abgetrennt werden müssen.

Gmelina macrophylla (nud BENTH.) WALL., Cat. no. 1819; SCHAUER l. c. (1847) p. 680; MIQ. l. c. (1856) p. 867. — *Vitex moluccana* BL! l. c. p. 813; SCHAUER l. c. p. 695; MIQ. l. c. (1856) p. 865. — *Tittius rubra* RUMPH., Herb. amb. III (1743) p. 38 t. 20.

Molukken? (ZIPPELIUS, bl. — „*Kaju titi*“).

Amboon (TEYSMANN H. B. 1859 und 5031, bl., Hb. L.-B. aus dem Hb. Ultraj. — „Inc. *Kaju titie*“) (DE VRIESE, bl. — „*Kaju tittie*“).

Seine *Gm. oblongifolia* hat ROXBURGH nach einem Exemplar des botan. Gartens zu Calcutta beschrieben. Da sie nach CLARKE ein ansehnlicher Baum ist, „that no one else has seen“, so lag die Vermuthung nahe, dass sie nicht, wie ROXBURGH angiebt, von Ostbengalen stammt, sondern mit der Art von Amboon zusammenfällt. Von dieser unterscheidet sie sich jedoch durch „leaves somewhat rough“, „flowers large, rosy“ und einen „calyx entire“. Die beiden Arten dürfen also doch wohl verschieden sein.

Bei logischer Anwendung des Prioritätsgrundsatzes auf vollständige Artnamen, nicht auf unselbständige spezifische Attribute, gebührt der *Gm. macrophylla* WALL. ed. SCHAUER 1847 vor *Gm. macrophylla* BENTH. 1870 der Vorzug. Letztere muss hiernach den Namen *Gm.*

¹⁾ Siehe diese Mededeel. no. 27 S. 25 Anm..

Dalrympliana (F. v. MUELL. 1863—4) m. erhalten. Vgl. hierzu H. HALLIER, Neue Vorschläge zur botanischen Nomenklatur, im Jahrb. Hamburg. wiss. Anst. XXII, 3. Beiheft (Mai 1905) S. 31—46.

Gmelina glandulosa m.. — *Vitex moluccana* (haud BL.!) MIQ. l. c. (1856) p. 865 quoad specim. REINW.! tantum. — *Tittius alba* RUMPH. l. c. p. 38? — Verosimiliter arbor. Partes novellae sicut paniculae rami et calyces pube densa appressa ferrugineae. Ramuli crassi; internodia hornotina glabra, ochracea, nitidula, lenticellis paucis paulo pallidioribus longitudinaliter ellipticis verrucosa, vetustiora cinerascentia, incrassata, teretia. Foliorum petiolus robustus, longus, subteres, superne anguste sulcatus, primum in sulco et apice ferrugineo-puberulus, dein glabratus, lamina magna, ovata vel obovata, breviter acuminata, basi obtusa vel subacuta vel subcordata, demum coriacea, integra, margine leviter et irregulariter sinuata, supra praeter nervos ferrugineo-puberulos glabra, fuscoviridis, opaca vel subnitidula, nervis pinnatis clathratisque sulcatis rugosa, subtus praeter nervos venasque robustiores parce ferrugineo-puberulos demum glabratos glabra, pallide viridis, subglaucia, opaca, nervis venisque robustioribus fuscis grosse reticulata, prope basin subtus glandulis 2 vel pluribus magnis discoideis fuscis supra bullatis praedita, subtus ubique at imprimis secus nervos robustiores glandulis similibus sed minoribus obspersa. Panicula magna, pyramidalis, ramis lateralibus dichotomis et in cincinnos exeuntibus vel inferioribus paniculatis. Flores mediocres. Calyx cyathiformis, lobis brevissimis rotundatis, extus praeter marginem glabresentem ferrugineus glandulisque magnitudine diversis orbicularibus nigris maculatus. Corolla sordide alba intusque purpurascens (secus RUMPHIUM), eadem ac in *Gm. villosa* forma, bilabiata, labio superiore bilobo, inferiore trilobo, exsiccando nigrescens, extus dense ferrugineo-strigulosa, intus ferrugineo-subvelutina. Stamina 4 et stylus paulo exserta, sub labio superiore decurva. Antherae subsagittato-unguiformes. Stigma inaequaliter bilobum, lobo postico perbrevi, antico subulato.

Ramuli ca. 7 mm crassi. Foliorum petiolus 1,5—8 cm longus, 2,5 mm latus, lamina 13—30 cm longa, 11—24 cm lata. Panicula ca. 2 dm longa, 1,5 dm lata. Calyx ca. 5 mm longus, ore 4 mm lato. Corolla usque ad labii inferioris apicem ca. 26 mm longa, ore ca. 2 cm lato, tubi parte libera ca. 2 mm longa.

Banda-gruppe, Insel Ay (REINWARDT no. 1362, bl. im Juni 1821); Insel Neira (DE VRIESE, steril im Mai 1859. — „*Kajuh tittie*”).

Gmelina chinensis BENTH., Fl. Hongk. (1861) p. 272; OLIVER in Hook., Ic. XIX, 3 (1889) t. 1874; FORBES and HEMSL. l. c. p. 257.

Hongkong, angepflanzt im Bot. Garten (HALLIER f. no. C. 242, bl. am 23. VII. 1903, Hb. Hamb.. — „Blüthen innen prächtig orange, mit purpurner Oberlippe“).

Verbr.: Hongkong; Lantao-insel bei Kwangtung. Das von mir gesammelte Exemplar reicht nicht aus, um zu entscheiden, ob auch BALANSA no. 3806 von Tonking zu dieser Art gehört.

Gmelina arborea ROXB., Hort. beng. (1814) p. 46, Corom. pl. III (1819) p. 41 t. 246 et Fl. ind. III (1832) p. 84; SCHAUER l. c. (1847) p. 680; WIGHT, Ic. IV (1850) t. 1470; GRIFFITH, Notul. IV (1854) p. 179 et Ic. pl. as. IV (1854) t. 443; CLARKE l. c. p. 581; TRIMEN l. c. p. 355. — *Cumbulu* RHEEDE, Hort. mal. I (1678) p. 75 t. 41.

Zeylon, Peradeniya, Botan. Garten (HALLIER f. no. C. 243, bl. u. fr. am 28. IV. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.); wild am Flussufer daselbst (HALLIER f. no. 3514, steril am 27. VI. 1904, Hb. Hamb.. — „Kleiner Baum mit Nektarien unterseits am Blattgrunde“).

Siam, Chieng-Mai, am Doi-Sutep, im gemischten Eichenwald beim Sanatorium, 700—900 m (HOSSEUS no. 476, bl. am 17. III. 1905. — „Bis 20 m hoher Baum, z. Zt. ohne Blätter“).

Verbr.: Vorderindien! Sikkim! Assam! Chittagong! Nach CLARKE Malesien und Philippinen.

Gmelina villosa ROXB., Hort. beng. (1814) p. 46 et Fl. ind. III (1832) p. 86; JACK, Descr. Mal. pl., in Calc. Journ. Nat. Hist. IV, 13 (IV. 1843) p. 42; ZOLL. u. MOR. Verz. (1845—6) p. 52; SCHAUER l. c. (1847) p. 679; MIQ. II. cc. (1856) p. 867, (1860) p. 242; CLARKE l. c. p. 582; KOORD. en VAL. l. c. p. 197; GAMBLE l. c. p. 824; HALLIER f. in Meded. Rijks Herb. no. 12 (1912) p. 16; KOORDERS l. c. (1914) t. 278. — *Gm. asiatica* (haud L.) BL! l. c. p. 814; ZOLL. u. MOR. l. c. p. 52; KOORD. in Gedenkb. JUNGH. (1910) p. 188. — *Gmelina* sp. no. 2 GRIFF., Notul. IV (1854) p. 179. — *Gm. integrifolia* W. HUNTER ed. RIDLEY in Journ. As. Soc. Straits Br. LIII (Sept. 1909) p. 101 excl. syn. L.. — *Radix Deiparae* RUMPH., Herb. Amb. II (1741) p. 124 t. 39.

Puloh Pinang (Galathea-Exped. 1845—7, Hb. Havn.. — Auch nach HUNTER a. a. O.).

Sumatra, Tandjong karang, 75—100 m (ELBERT, bl. u. fr. 1908).

S.O.-Borneo, Puluh Lampeh (KORTHALS, bl.); Hayup (WINKLER no. 2270, bl. am 2. VI. 1908).

Lombok, Rindjanie-gebirge, N.-seite, Sadjang, 500—750 m (ELBERT no. 750, bl. am 30. IV. 1909, Hb. Franc., Bog., L.-B.).

Sumbawah (COLFS no 126, bl. u. fr. im Nov. 1879. — „Kleiner Baum; *Sarogang salaki*“); Bimah kempoh (COLFS no. 212, bl. im Nov. 1879. — „Incolis *Kananga wuba*“); Sultanat Bimah, Kolohgebirge, W.-seite, 200—375 m (ELBERT no. 3676, fr. am 8. XII. 1909, Hb. Franc., Bog., L.-B.); ebendort, S.O., Ui-ut, südöstlicher Abfall zur Waworadahbai, 0—200 m (GRÜNDLER in Samml. ELBERT no. 3909, fr. am 13. XII. 1909).

Insel Saleyer (WEBER, bl.).

Insel Buton, Bau-bau, 0—75 m (ELBERT no. 2619, bl. am 6. IX. 1909, Hb. Franc., Bog., L.-B.).

S.O.-Celebes, Landschaft Rumbiah S., Lianoh, 25—150 m (ders. no. 3001, bl. am 12. IX. 1909); ebendort, Landschaft Lankapah, Puûbie, 125—645 m (ders. no. 3038, bl. u. fr. am 14. IX. 1909, Hb. Franc., Bog., L.-B.); Rumbiah O., Lankawaluh-fluss, 0—40 m (ders. no. 3058, bl. u. fr. am 17. IX. 1909, Hb. Francof., Bog., L.-B.).

N.O.-Celebes, längs des Seestrandes bei Gorontaloh (FORSTEN, bl. u. fr. am 12. X. 1841).

Ambon, in den Wäldern (FORSTEN, bl. am 13. V. 1842).

Basilan, gemein im Sekundärbusch hinter San Isabela (HALLIÉR f. no. 3515, bl. u. fr. am 17. I. 1904, Hb. Hamb., L.-B., Manill.. — „*Talin*. Grosser Dornstrauch mit goldgelben Blüthen; auch auf der Insel Malamawie und bei Zamboangah in S.W.-Mindanao“).

Hort. Bogor. X F 14 (HALLIÉR f. no. C 125, bl. u. fr. am 29. VII. 1893, Hb. L.-B., Barb.-Boiss. im Hb. univ. Genev. u. Hb. Deless.. — „Anisophyll; Blüthen gelb“).

Verbr.: Burmah, Nikobaren, Halbinsel Malakka, Singapur und Siam (nach GAMBLE); Java! Balie (nach RUMPHIUS); Mindanao! Negros! Luzon!

Gmelina asiatica L., Sp. pl., ed. 1, II (1753) p. 626; ROXB. l. c. (1832) p. 87; SCHAUER l. c. (1847) p. 679; WIGHT, Illustr. II (1850) p. 217 t. 174; CLARKE l. c. p. 582; TRIMEN l. c. p. 355; GAMBLE l. c. p. 823; L. S. GIBBS in Journ. Linn. Soc. Lond., Bot. XLII, 285 (31. III. 1914) p. 123. — *Gm. lobata* GAERTN.! De fruct. I (1788) p. 268 t. 56 fig. 5 excl. syn. RUMPH. exc. tab.. — *Radix Deiparae spuria* RUMPH., Herb. Amb. II (1741) p. 127, I (1741) t. 40.

Calcutta & Serampur (KAMPHÖVENER no. 652, Hb. Havn.).

Zeylon (KÖNIG no. 197, Früchte in der Fruchtsamml. des Hb. L.-B.. — „Singal. *Demette ette*“).

N.-Sumatra, Puluh Weh (P. BUITENDIJK, steril im Mai 1914).

S. O.-Borneo (KORTHALS, steril).

Verbr.: Mauritius (kultiviert?); Vorderindien! Nach GAMBLE in Perak, auf Singapur und Java, nach RUMPHIUS auf Celebes, nach L. S. GIBBS in Indochina und N.O.-Borneo.

Gmelina philippensis CHAM. in Linnaea VII (1832) p. 109. — *Gm. asiatica* (haud L.) SCHAUER l. c. (1847) p. 679 et MIQ. l. c. (1856) p. 866 quoad syn. CHAM.; BLANCO, Fl. de Fil. (1837) p. 492? — *Gm. inermis* NAVES l. c. t. 215 excl. syn..

Luzon, Prov. Benguet, Baguio (ELMER no. 8934, bl. u. fr. im März 1907); Prov. Bataan, Lamao (LEONARDO LILLES no. 16, bl. im März 1909); Prov. Zambales, häufig in der Buschsteppe hinter Cabatogan an der Subigbai (HALLIER f. no. 4295, bl. u. fr. am 2. I. 1904, Hb. Hamb., L.-B., Manill.. — „*Kälälüt*; grosser Dornstrauch mit grossen gelben Rachenblumen und umgekehrt eiförmigen Früchten”).

Gmelina Hystrix SCHULT. ex KURZ in Journ. As. Soc. Beng. XXXIX (1870) 2 p. 81 et For. Fl. Burm. II (1877) p. 265; VILLAR in BLANCO, Fl. Filip., ed. 3, IV (1880) Nov. App. p. 159? CLARKE l. c. p. 582; HOOKER in Bot. mag. CXX (1894) t. 7391; Gard. Chron. XV (1894) p. 746; WILLIAMS l. c. p. 431; GAMBLE l. c. p. 823. — *Gm. bracteata* BURCK! in Ann. jard. bot. Buitenz. X (1891) p. 98 t. 7 fig. 5—6 (in Ind. Kew. omissa).

Siam, Bangkok (ZIMMERMANN no. 71, bl. 1899).

Singapur, angepflanzt im Hort. Bot. (HALLIER f. no. C. 124a, bl. am 2. VI. 1904, Hb. Hamb.. — „Dornstrauch; Blüthen goldgelb”); als Gartenflüchtling (?) am Garden road (nach GAMBLE).

Banka. Von dort im Hort. Bogor. X F 17 (HALLIER f. no. C. 124, bl. u. fr. am 29. VII. 1893, Hb. L.-B., Barb.-Boiss. im Hb. univ. Genov. u. Hb. Deless.. — „Kleiner anisophyller Baum mit Kletterdornen und goldgelben Blüthen”).

Verbr.: Tenasserim (nach KURZ); Pan-ay (nach VILLAR).

Die ursprüngliche Heimath dieser Art soll in den Philippinen sein. Vielleicht ist es nur eine durch grössere, lebhafter gefärbte Brakteen ausgezeichnete Kulturform der vorhergehenden Art. Nach HOOKER's Abbildung der *Gm. Hystrix* sind allerdings die beiden längeren Staubfäden mit Drüsenhaaren besetzt, wovon in NAVES's Abbildung der *Gm. philippensis* nichts zu sehen ist.

Gmelina indica BURM., Fl. ind. (1768) p. 132 t. 39 fig. 5 weicht ab durch „spinae alternae” und „folia solitaria, crenata”. Auf Java heisst sie *Duri Rukan* (soll wohl heissen *Rukam*). Vermuthlich gehört sie zur Gattung *Flacourzia*. Vgl. auch Bot. Centr. CXXXVIII (1918) S. 123.

Clerodendrum L.

Clerodendrum (**§. Axilliflora**) **inerme** (L.) GAERTN. ! De fruct. I (1788) p. 271 t. 57 fig. 1; BL. ! Bijdr. 14 (1826) p. 808; ROXB., Fl. ind., ed. 2, III (1832) p. 58; CHAM. in Linnaea VII (1832) p. 105; DCNE., Herb. timor. (1835) p. 71; SCHAUER in DC., Prodr. XI (1847) p. 660; MIQ., Fl. Ind. Bat. II (1856) p. 868 et Ann. mus. Lugd.-Bat. III (1867) p. 254!; BENTH., Fl. Hongk. (1861) p. 271; BENTH., Fl. Austr. V (1870) p. 61; VILLAR in BLANCO, Fl. Filip., ed. 3, IV (1880) Nov. App. p. 160; CLARKE in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. IV, 12 (1885) p. 589; DRAKE DEL CASTILLO, Illustr. fl. ins. pacif. (1886) p. 261; FORBES and HEMSL. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI, 175 (1890) p. 261; WARB. in Bot. Jahrb. XIII (1891) p. 427; TRIMEN, Handb. Fl. Ceyl. III (1895) p. 359; K. SCH. u. LAUTERB., Fl. Deutsch. Schutzg. (1901) p. 525; VOLKENS in Bot. Jahrb. XXXI, 3 (1901) p. 474; WILLIAMS l. c. p. 431; TH. VALETON in Bull. dép. agr. Ind. néerl. X (1907) p. 52; PULLE in LORENTZ, Nova Guinea VIII, 2 (1910) p. 402 et VIII, 4 (1912) p. 687; BACKER in De trop. Natuur V, 6 (Junio 1916) p. 88. — *Cl. Commersonii* SPR., Syst. veg. II (1825) p. 758; SCHAUER l. c. (1847) p. 673; MIQ. l. c. (1856) p. 882; MERRILL in Phil. Journ. Sc., Bot. IX, 2 (1914) p. 135. — *Cl. capsulare* BLANCO, Fl. Filip. (1837) p. 509; NAVES in ejusd. op. ed. 3 t. 224. — *Cl. nerifolium* WALL.; SCHAUER l. c. (1847) p. 660; MIQ. l. c. (1856) p. 869; CLARKE l. c. p. 589; GAMBLE, Mater. fl. Mal. Penins. no. 21, in Journ. As. Soc. Beng. LXXIV, 2, extra-numb. (1908) p. 827. — *Volkameria inermis* (haud BLANCO) L., Sp. pl., ed. 1, II (1753) p. 637. — *V. nereifolia* ROXB., Fl. indica, ed. 2, III (1832) p. 64.

Zeylon (KÖNIG, Früchte in der Fruchtsamml. des Hb. L.-B.. — „Singal. Boerende“). Dies sind vermutlich GÄRTNER'S Belegstücke.

Sumatra (FORBES no. 1802, bl. 1881—2).

W.-Borneo, Ufer des Sungai Singkawang (HALLIER f. no. B. 261, bl. u. fr. am 3. X. 1893, Hb. Bogor. u. L.-B.. — „Strauch; Blüthen weiss, roth angehaucht“).

SO.-Borneo, Banjer massin (KORTHALS, bl. u. fr.).

Java, z. B. Priok-kanal (H. RAAP no. 390, bl. u. fr. am 15. VI. 1896, Mus. bot. Genuens.); Eiland Leiden bei Batavia (BOERLAGE, bl. u. fr. am 22. VII. 1888. — Mit Verbänderung).

Lombok, N.-seite des Rindjanie-gebirges, Labuan tjarik, 0—20 m ü. M. (ELBERT no. 593, bl. am 23. IV. 1909); S.S.O.-seite, Pringabayah, 50—75 m ü. M. (ELBERT no. 2090, bl. am 12. VI. 1909, Hb. Senckenb., Bog., L.-B.).

Buton, O.-seite, Kambolosuah, 0—100 m (ELBERT no. 2683, bl. am 20. VIII. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B.).

Tukang-besie-inseln, Wandjie-wandjie, 0—60 m (ELBERT no. 2539, bl. u. fr. am 22. VII. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B.).

Buruh (DE VRIESE et TEIJSMANN, fr.).

Seran (dieselben, bl. u. fr.).

Klein-Seran, Piruh (FORSTEN, bl.); Seran-laut (nach WARBURG).

Luzon, in der Mangrove bei Käkalängén nördl. von Manilla (HALLIER f. no. 3516a, bl. am 26. u. 31. V. 1903, Hb. Hamb.). — Auch auf Cebuh, am 29. XII. 1903 bei Olongápol nördl. von Manilla und am 2. I. 1904 mit *Ipomoea biloba* FORSK. (no. 4283), *Canavalia*, *Erythrina*, *Pongamia glabra* VENT. (no. 4313), *Caesalpinia Nuga* und *Bonducella*, *Hibiscus tiliaceus*, *Terminalia Catappa*, *Strophanthus* usw. am Strand von Cabatôgan an der Bai von Subig gesehen.

Karolinen, Yap, in der *Pandanus*-steppe (HALLIER f. no. 3516b, bl. u. fr. am 2. VIII. 1903, Hb. Hamb.). Auch in der Thruk-gruppe (auf Eten und Toloas), auf Ponapeh (z. B. Insel Langar), Pingelap und Kussaie (z. B. Insel Leleh) von mir beobachtet.

Verbr.: Vörder! u. Hinterindien; Siam! Hongkong! Hainan, Kwangtung und Formosa (nach FORB. and HEMSL.); Luzon! Pan-ay! Polillo! Celebes, (FORSTEN!); Timor! N.W.- und S.W.-Neuguinea! Nach K. SCHUM. u. LAUTERB. N.O.- u. S.O.-Neuguinea, Bismarck-archipel, Admiralitäts-, Salomon- u. Mariannen-inseln, hier z. B. nach CHAMISSO und nach MERRILL auf Guam; nach WARBURG auf den Aruh-inseln; Queensland! N.-Australien u. Neusüdwälschland (nach BENTHAM); Neukaledonien! Witie-, Samoah- und Tongah-inseln (nach DRAKE DEL CASTILLO). Bis nach Neuseeland, den Hawaiie-inseln und den Maskarenen anscheinend nicht vordringend.

Clerodendrum (§. *Paniculata*) *villosum* BL. l. c. p. 811 (excl. syn. RHEED.); SCHAUER l. c. (1847) p. 667; HASSEK., Retzia I (1855) p. 60; MIQ. l. c. (1856) p. 877; CLARKE l. c. p. 595; GAMBLE l. c. p. 826 et 836; MERRILL in Phil. Journ. Sc., C. Bot., VII, 5 (Nov. 1912) p. 342 excl. pl. burm.; BACKER l. c. (1916) p. 90. — *Cl. molle* JACK, Descr. mal. pl. (ed. 1843) p. 38.

Java, z. B. Bantar djatie bei Buitenzorg (RAAP no. 537, bl. am 19. VI. 1896, Mus. bot. Gen.), W.-Java (HALLIER f. no. 275, Hb. Bogor.).

W.-Borneo, Oberlauf des Tanggie-flusses, im Ladanggestrûpp¹⁾

1) Ladang = verlassenes und verwildertes Kulturland, das in W.-Borneo schon nach wenigen Jahren wieder mit hohem, undurchdringlichem, von Lianen verfilztem Busch bewachsen ist.

beim Kampong Dawar (HALLIER f. no. B. 746, bl. u. fr. am 27. X. 1893, Hb. Bogor.. — „Strauch; Blüthen weiss“); im Ladanggestrüpp zwischen Sanggouw¹⁾ und der Pfefferpflanzung des Herrn GIJSBERTS (HALLIER f. no. B. 789, bl. am 29. X. 1893, Hb. Bog.); häufig im Gestrüpp beim Lamin (= Dorfgemeinschaftshaus) am Fusse des Berges K'nepaë (HALLIER f. no. B. 1609, bl. u. fr. am 26. XII. 1893, Hb. Bogor. u. L.-B.. — „Strauch; Zweige und Blattunterseite weissgrau behaart; Blätter oberseits matt dunkelgrün mit grau behaarten Hauptnerven; Blüthen weiss mit schwarzrothen Staubbeuteln“).

Verbr.: Halbinsel Malakka! Pinang! Singapur (LOBB! CUMING no. 2415! vgl. ROLFE im Kew bull. 1908 S. 119); Sumatra (KORTHALS, ohne weitere Fundortsangabe, doch auch schon von JACK für Sumatra angegeben); Philippinen-insel Culion (nach MERRILL).

Clerodendrum (§. *Paniculata*) *viscosum* VENT.; SIMS, Bot mag. XLIII (1816) t. 1805; Bot. reg. t. 629; GRIFF., Notul. IV (1854) p. 169. — *Cl. cordatum* DON, Prodr. fl. nepal. (1825) p. 103; SCHAUER l. c. (1847) p. 674. — *Cl. infortunatum* (baud GAERTN. nec Bl. nec LINDL.) SCHAUER l. c. p. 667 ex p.; MIQ. l. c. (1856) p. 876 ex p.; CLARKE l. c. p. 594 quoad synn. VENT., DON, KLOTZSCH etc.; GAMBLE l. c. p. 835 ex p.. — *Cl. affine* GRIFF. l. c. p. 170? — *Cl. castaneifolium* KLOTZSCH ed. GÄRCKE in Reise Pr. Wald. Bot. (1862) p. 102 t. 65. — *Volkameria infortunata* ROXB., Fl. ind. III (1832) p. 59 excl. syn. BURM.. — Ramuli teretes vel obtuse tetragoni, dense et appresse ferrugineo-strigulosi; foliorum lamina cordata vel superiorum ovata, praeter basin regulariter sinuato-serrata, utrinque aspera, subtus prominenter pinnato- et clathrato-nervosa, praesertim in nervis venisque pilis patulis asperis in sicco subferrugineis tomentosa; calyx usque multo infra medium quinquefidus, extus sub indumento demum caduco glandulis orbicularibus peltatis sparsis instructus, lobis acuminatis; corollae lobi majusculi, saepius quam tubi extus tomentosi pars libera longiores, posteriores 3 intus ad faucem macula rosea ornati.

Britisch Ostindien, Himalaja (nach HOFFMEISTER); obere Gangesebene (THOMSON, bl.); Assam (JENKINS, fr.); Khasiahberge (GRIFFITH, bl.; native coll. of bot. gard. Calcutta, bl.); ebendorf, 0—4000 Fuss (HOOK. f. et THOMSON, bl.); Peguh, Tonkyeghat, Palawa Zeik (S. KURZ no. 1037, bl.).

1) Die Malaien W.-Borneo's sprechen kein helles au, sondern einen dumpfen, zum reinen o hinüberspielenden Doppellaut, gleich dem holländischen ou in hout, woud, zout.

S. W.-China, Yunan Expedition, Jait-tha (D. J. ANDERSON, mit Blüthenknospen am 15. I. 1868).

Var. *nilagirica* m. — *Cl. infortunatum* (haud GAERTN. nec BL. nec LINDL.) WIGHT, Ic. IV (1850) t. 1471. — *Cl. infortunatum* L. var. ? HOHENACKER, Pl. Ind. or. no. 1412. — *Peragu* RHEEDE, Hort. Mal. II (1679) p. 41 t. 25? — *Ramuli* brevius et patule ferrugineo- vel flavescenti-tomentosi; foliorum lamina cordata, integerrima vel obsolete et remote sinuato-dentata, subtus molliter et brevius tomentosa, supra pilis brevibus sparsis hirtula, nervis subtus minus prominentibus; calyx fere ut in f. genuina, extus glandulis obspersus; corollae extus lanatae tubus angustus, calyce plerumque plus duplo longior, lobi tubi parte libera manifeste breviores.

Vorderindien, Nilgherrie-berge (WIGHT no. 2316, bl. u. fr.); ebendorf, pr. Sispara (HOHENACKER no. 1412, bl. im Febr.. — „Incolis: *Hukremara*“). — Vielleicht gehören hierher auch noch die folgenden Exemplare: Malabar, Concan etc. (STOCKS, LAW etc., bl. u. fr.); Maisor et Carnatic (THOMSON, fr.).

SCHAUER und seine Nachfolger haben diese Art mit Unrecht zur folgenden gezogen. Zu dieser bildet zwar die Varietät einen Übergang, aber pflanzengeographisch, sowie in der Form des Kelches und in der Behaarung der Blattunterseite ist auch letztere, gleich der Hauptform, sehr deutlich von der GÄRTNER'schen Art verschieden.

Clerodendrum (§. *Paniculata*) *infortunatum* (haud BL. nec HASSK. nec LINDL. nec WIGHT) L., Sp. pl., ed. 1, II (1753) p. 637 excl. synn. RHEED. et RAJ.; GAERTN. l. c. p. 271 t. 57 fig. 1 excl. syn. RUMPH.; SCHAUER l. c. (1847) p. 667 quoad pl. zeyl., excl. synn. LINDL., ROXB., VENT., RUMPH.; MIQ. l. c. (1856) p. 876 quoad pl. zeyl. (excl. synn. WIGHT., ROXB., VENT., RUMPH., RHEED.); CLARKE l. c. p. 594 ex p. (excl. synn. WIGHT., VENT., DON., KLOTZSCH., ROXB., RUMPH., RHEED. etc.); TRIMEN l. c. p. 361 excl. syn. WIGHT. et pl. ind. et mal.; GAMBLE l. c. p. 835 ex p.. — *Clerodendron* folio lato et acuminato BURM., Thes. zeyl. (1837) p. 66 t. 29 excl. synn. RHEED. et SLOAN.. — *Cl. foliis simplicibus cordatis tomentosis* L., Fl. zeyl. (1748) p. 104 no. 232 excl. synn. RAJ., COMM., RHEED.. — *Ramuli* teretes vel praecipue infra nodos obtuse complanato-tetragoni, breviter dense appresse ochraceo-tomentelli. Foliorum lamina cordata, integerrima vel obsolete et irregulariter repando-dentata, subtus prominenter palmato- et pinnato- et clathrato-nervosa, in nervis densius, in venis parcius pubescens, sub lente ubique pilis glandulosis punctulata glandulisque majoribus fuscis pezizaeformibus praecipue prope basin

et nervum medianum punctata, basi haud bullata, supra praeter nervos (pubescentes) subglabra. Calyx usque infra $\frac{3}{4}$ longitudinis 5-fidus, extus cinereo-pubescentis et praeter basin glandulis discoideis praeditus, lobis lanceolatis acuminatis, nervo mediano extus prominente densius pubescente, in fructu valde auctus, coriaceus, nervosus, drupam subinvolucrans. Corollae (incompleta tantum suppetit) tubus dupla calycis longitudine (cf. etiam BURM. l. c. t. 29), extus ferrugineo-villosus.

Zeylon (KÖNIG? in der Fruchtsamml. des Hb. L.-B. unter d. Namen *Pinne-ette*¹⁾, vermutlich GÄRTNER's Originalexemplare) (Herb. zeyl. hort. Amst. no. 98 im Hb. L.-B., bl. — „*Piene*“) (von unbekanntem alten Sammler no. 148, steril. — „*Pinne gala*“).

Verbr.: Anscheinend endemisch.

Clerodendrum (*s. Paniculata*) **confusum** sp. n.. — *Cl. infortunatum* (haud L.) MIQ. l. c. (1856) p. 876 quoad pl. javan.? CLARKE l. c. p. 594 ex p.? TRIMEN l. c. p. 361 quoad pl. mal. ex p.? GAMBLE l. c. p. 835 quoad pl. jav.? BACKER l. c. (1916) p. 90. — Praecedenti arcte affine, sed notis compluribus bene distinctum. Ramuli teretes vel obtuse tetragoni, brevissime cinereo-puberuli. Foliorum petiolus longus, lamina ovata vel cordata, acuminata, integerrima vel obsoleta et irregulariter repando-dentata, subtus prominenter palmato- et pinnato- et clathrato-nervosa, utrinque in nervis pubescens et praeterea ubique pilis sparsis patulis scabra, subtus ubique minute glanduloso-punctulata et imprimis prope basin et nervos robustiores glandulis pezizaeformibus quam in sp. praecedente rarioribus et multo majoribus praedita, basi haud bullata. Calyx cyathiformis, usque $\frac{1}{2}$ vel $\frac{1}{3}$ longitudinis tantum 5-fidus, extus cinereo-pubescentis et praeter basin glandulis discoideis sat magnis obspersus, lobis acuminatis, nervo mediano quam in sp. praecedente multo minus conspicuo, circa fructum tantum magis prominente, in fructu valde auctus, coriaceus, nervosus, coloratus, drupam (globosam) subinvolucrans. Corollae tubus calycis lobos parum excedens, extus sicut lobi cinereo-pubescentis. Genitalia longe exserta.

Ramuli 3,5—6 mm crassi. Foliorum petiolus 2—19 cm longus, lamina 9—20 cm longa, 6—19 cm lata. Pedicellus 2 mm, calycis tubus c. 5 mm, lobi 4 mm, corollae tubus 1 cm, lobi 6—8 mm, stamina 3 cm longa. Calycis fructigeri tubus c. 6—8 mm, lobi 6—10 mm longi. Drupa c. 8 mm diametro.

W.-Java, Buitenzorg (BOERLAGE, bl. am 19. XII. 1888); Kampong

1) singal. ette = Same.

baruh (= Neudorf) bei Buitenzorg (BOERLAGE, bl. u. fr. am 27. X. 1888).

Karimon-djaw a-inseln (von unbekanntem Sammler, bl. — „Kembang bugang“).

Hort. Bogor. (TEIJSMANN misit 1867, mit terminalem Fruchtstande und an einem Seitenzweig terminalem Blüthenstande, angeblich von Sumatra).

Clerodendrum (§. *Paniculata*) **adenophysum** sp. n.. — Praecedenti arcte affine, sed ramulorum indumento plerumque robustiore, venarum rete magis conspicuo, foliis basi in nervorum palmatorum angulis bullatis et in bullarum facie inferiore glanduligeris, corollis extus glabris bene distinctum. Arbor parva. Ramuli teretes vel obtuse tetragoni et infra nodos compressi, dense appresse ochraceo-pubescentes. Foliorum petiolus longus, lamina subcordato-ovata, acuminata, integerrima, subtus prominenter pinnato-, subpalmato- et clathrato-nervosa, utrinque in nervis pubescens et praeterea supra setulis sparsis obsita vel glabrata, utrinque dense et prominule reticulato-venosa, subtus ubique minute et parum conspicue glanduloso-punctulata; in bullis basalibus subtus glandulis paucis magnis disciformibus praedita. Panicula terminalis, pyramidalis. Calyx cyathiformis, c. $\frac{1}{2}$ longitudinis 5-fidus, lobis acutis vel acuminatis, extus laxe cinereo-pubescent et superne glandulis parum conspicuis discoideis punctatus. Corolla alba, glabra, tubo calycem c. dimidio superante, lobis quam tubi pars libera longioribus. Stamina longe exserta. Fructus non suppetebant.

Ramuli 3—5 mm crassi. Foliorum petiolus 2,5 — ultra 11 cm longus, lamina 12—24 cm longa, 8—15 cm lata. Pedicellus c. 3 mm, calycis tubus c. 6 mm, dentes c. 2 mm, corollae tubus 12 mm, lobi 7 mm, stamina 4 cm longa.

S.O.-Sumatra, Residentschaft Palembang, Dukuh (KORTHALS, bl.).

W.-Borneo, mehrere kleine Bäume im Sekundärbusch am Fusse des Berges K(e)lamm bei Sintang (HALLIER f. no. B 2506, bl. am 13. II. 1894, Hb. Bog. u. L.-B.. — „Blätter beiderseits schwach glänzend, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün. Blüthen weiss. Bei den Dajaken Pämpai“. Deutlich anisophyll!).

S.O.-Borneo, Martapurah (KORTHALS, bl.. — Durch kleinere Kelche abweichend!).

Clerodendrum (§. *Paniculata*) **Curranii** ELMER! Leafl. Phil. Bot. V, 93 (1913) p. 1847. — Folia integerrima vel hic illic remote

et obsolete sinuato-dentata, subtus molliter et dense cinereo-tomentosa; calyx usque ad dimidium tantum 5-partitus, extus glandulis obsitus, lobis acuminatis; corolla (in sicco quidem) intus carnea.

Palawan (MERRILL no. 7237, bl. im Sept. 1910. — Deutlich anisophyll!); Berg Pulgar (ELMER no. 12860, bl. im März 1911).

Clerodendrum (§. *Paniculata*) *Versteegi* PULLEI in LORENTZ, Nova Guinea VIII, 2 (1910) p. 403 et VIII, 4 (1912) p. 687.

N.W.-Neuguinea (VERSTEEG no. 1396, bl. u. fr. am 10. VII. 1907. — Deutlich anisophyll!).

Von einer sehr nahe verwandten Art liegt nur ein mangelhaftes, zu einer Beschreibung nicht ausreichendes Exemplar vor (Molukken? ZIPPELIUS no. 167b, mit bluthrothen Fruchtkelchen).

Clerodendrum (§. *Paniculata*) *catalpifolium* sp. n. — Sp. 5 praecedentibus et *Cl. buruano* Miq. arcte affine, a posteriore inter alias notas corollae tubo longiore genitalibusque alte exsertis bene distinctum. Ramuli teretes vel obtuse tetragoni et in nodis compressi, sicut petioli, nervi utrinque, paniculae pilis mollibus densis brevibus subpatulis ochraceo- vel ferrugineo-villosi. Folia paris radialis cujusvis valde inaequalia; petiolus longus, subteres, antece obsolete sulcatus; lamina ovata usque cordata, acumine longo acuto caudata, integerrima, supra in sicco fusco-viridis, juvenilis ubique setulis raris obpersa, adultior praeter nervos glabrata, subtus pallidior, prominenter subpalmato- et pinnato- et clathrato-nervosa, laxe reticulato-venosa, utrinque ubique minute glandulosopunctulata, subtus praesertim prope basin et nervum medianum glandulis majoribus discoideis parum conspicuis praedita. Paniculae terminales, pyramidales, ramis trichotomis, pilis sicut etiam in calycibus magis quam in ramis foliosis et in foliis patentibus, glandulosocapitatis intermixtis. Pedicellus c. calycis longitudine. Calyx parvus, cyathiformis, dimidio superiore 5-fidus, dentibus acutis, extus ubique dense et molliter hirsutus. Corolla extus pilis patentibus pluriseptulatis passim glandulosis sparsis hirtella; tubus gracilis, quadrupla calycis longitudine, in praefloratione manifeste sursum incurvus et limbo clauso globoso terminatus, dein rectus; lobi obovato-oblongi, c. $\frac{1}{4}$ tubi longitudine. Stamina longissime exserta. Fructus non suppetebant.

Ramuli 3—6 mm crassi. Foliorum petiolus 2,5—16 cm longus, lamina 9—30 cm longa, 5—16 cm lata. Pedicellus c. 4 mm, calyx c. 5 mm, corollae tubus 2 cm, lobi 5—7 mm, staminum pars libera 2,5—3 cm longa.

Buruh (DE VRIESE et TEIJSMANN, 1859—60).

Clerodendrum (*§. Paniculata*) *brunfelsiiflorum* sp. n.. — Sp. praecedenti, *Cl. Lindaviano* LAUTERB. et *Cl. buruano* arcte affine, a posteriore inter alias notas foliis nunquam subcordatis, calyce multo longiore, genitalibus alte exsertis bene distinctum. **Ramuli** teretes vel obtuse tetragoni et in nodis compressi, sicut petioli, nervi utrinque, paniculae pilis densis patentibus ochraceo- vel ferrugineo-hirsuti, anisophylli. **Foliorum petiolus** longus, subteres, antice anguste sulcatus; **lamina** ovato-lanceolata, acumine longo angusto acuto caudata, basi acuta vel subrotundata, integerrima, supra in sicco fusco-viridis, juvenilis ubique setulis raris obspersa, adultior praeter nervos subglabra, subtus pallidior, prominenter pinnato- et clathrato-nervosa, inter nervulos transversos subtus laxe venosa, utrinque, sed subtus magis conspicue ubique minute glanduloso-punctulata, subtus praesertim prope basin et nervos robustiores glandulis majoribus discoideis raris praedita. **Paniculae terminales**, pyramidales, pilis glandulosocapitatis sicut in calycibus sub lente non obviis. **Bracteae inferiores** foliis similes, superiores gradatim minores, lanceolatae vel ultimae lineares. **Pedicellus** calyce brevior. **Calyx** quam in praecedente multo major, cyathiformis, ca. $\frac{1}{2}$ longitudinis 5-fidus, dentibus acutis, extus laxius quam tubus hirsutis et obsolete glandulosis, in vivo sanguineis (?). **Corolla** extus pilis debilibus patentibus plurisepulatis sparsis hirtella; tubus gracilis, ca. dupla calycis longitudine; lobi oblongi, $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ tubi longitudine. **Stamina** alte exserta. **Fructus** non suppetebant.

Ramuli 3—5 mm crassi. Foliorum petiolus 2—6 cm longus, lamina 9—17 cm longa, 4,5—8 cm lata. Pedicellus 4—5 mm, calyx 1 cm, ejusdem dentes c. 3 mm, corollae tubus 16—20 mm, lobi 3—4 mm, staminum pars libera ca. 1—1,5 cm longa.

Buruh (DE VRIESE et TEIJSMANN, 1859—60).

Clerodendrum (*§. Paniculata*) *lanuginosum* Bl. I. c. p. 810; SCHAUER I. c. (1847) p. 672; MIQ. II. cc. (1856) p. 882 et (1867) p. 253.

Ternate (ohne Angabe des Sammlers, bl.).

Sera n (DE VRIESE et TEIJSMANN, bl. u. fr., 1859—60).

Bandah-inseln, Lontar, Passar Ipis (REINWARDT, bl. im Juli).

ELMER no. 11338 vom Berge Apoh auf Mindanao gehört nicht zu dieser Art, sondern ist wohl nur eine stärker behaarte Abart des nahe verwandten *Cl. Preskii* ELM. (Negros: ELMER no. 10223), das durch seine violettrrothen Kelche seine nahe Verwandtschaft zu den letzten beiden Arten, in der Form des Kelches aber auch eine solche zu *Cl. Minahassae* T. et B. bekundet.

Clerodendrum (§. *Paniculata*) *Cumingianum* SCHAUER l. c. (1847) p. 666; MIQ. l. c. (1856) p. 875.

Basilan (ROBINSON no. 10000, bl. 11.—12. VI. 1910); mehrere kleine Bäume im Sekundärbusch hinter Isabela (HALLIER f. no. 4424, bl. u. fr. am 17. I. 1904, Hb. Hamb., Manill., L.-B.. — „Kelch, auch an der Frucht, schmutzig roth, schwach glänzend; Blumenkrone weiss, Röhre aussen an der Mündung und Lappen innen am Grunde lila; Staubbeutel schwarz; Staubfäden und Griffel weiss; Narben grün. (*Flor. de Päridä*”); mehrere Sträucher im Busch am Rande des Hochwaldes hinter Isabela (HALLIER f. no. 4424a, bl. am 18. I. 1904, Hb. Hamb., L.-B., Manill.).

Mindanao, Mt. Urdanetah (ELMER no. 13559, bl. u. fr. im Aug. 1912).

Cebuh (CUMING no. 1761, nicht gesehen, nach VID., Phan. Cum., 1885, S. 87).

Clerodendrum (§. *Paniculata*) *trichotomum* THUNB., Fl. jap. (1784) p. 256; POIR. in LAM., Enc. méth. V (1804) p. 166; SCHAUER l. c. (1847) p. 668; Bot. mag. CVII (1881) t. 6561; FORBES and HEMSL. l. c. p. 262.

Japan (BÜRGER, bl. u. fr.; TEXTOR, bl. u. fr.; SIEBOLD, bl. u. fr.); Hakodate (MAXIMOWICZ, fr. 1861); Nagasaki (OLDHAM no. 624, bl. u. fr. 1862); in promontorio Nomo Saki ins. Kiu Siu (no. 395, bl. u. fr. — Japon. „*Kusagi*”).

Hort. Bogor. (HASSKARL, bl.).

Hort. bot. Lugd.-Bat. (HALLIER f., bl. am 19. VIII. 1918. — „Kleiner buschiger Baum von der Tracht einer jungen *Paulownia* oder *Catalpa*. Junge Zweige, Blüthenstände, Kelche, Kronröhren, Staubbeutel bluthroth. Kronlappen und Staubfäden weiss”).

Nach der Farbe der Blumenkrone und der vorjährigen Zweige, der Behaarung, den grossen scheibenförmigen Drüsen unterseits am Blattgrunde usw. gehört diese Art nicht zu den *Squamata*, denen sie sich durch den bluthrothen Kelch scheinbar nähert, sondern in die Verwandtschaft von *Cl. infortunatum* L. und den ihm folgenden Arten. Die Ebensträusse schliessen mit einer Laubknospe ab und setzen sich zusammen aus achselständigen Dichasien. Dadurch und durch den offenen Fruchtkelch bildet die Art einen Übergang zu *Cl. fortunatum* L. und anderen Arten von SCHAUER's Gruppe der Axilli-flora.

Clerodendrum (§. *Paniculata*) *haematosarium* sp. n... — *Frutex praecedentibus affinis, sed habitu, foliorum et calycum forma ad Cl. macrophyllum* Bl. ejusque affines transiens, ad ramulos, petiolos,

nervos subtus, paniculas, calyces pilis patentibus debilibus transverse saeptatis cruentis demum sordide fusco-cinereis dense hirsutus. *Ramuli* (vel *caulis*, *subsimplex*?) teretes, demum glabratii, pallide cinerei. Foliorum petiolus longus, basi apiceque ± geniculatus, subteres, antice obsolete sulcatus, lamina magna, herbacea, forma et indumento *Cyrtandras* quasdam imitans, obovato-lanceolata, ± longe acuminata, basi acuta vel anguste subrotundata, praeter basin remotiuscule et breviter sinuato-dentata, utrinque pubescens, supra sordide viridis, subitus pallide viridis et nervis pinnatis venisque laxe reticulatis densius hirsutis lineata, non vel obsolete tantum glanduloso-punctulata; glandulas maiores non vidi. Paniculae terminales, thyrsoideae. Bracteae lineares vel sublanceolatae. Pedicellus calyce brevior vel subaequilongus. Calyx herbaceus, profunde 5-fidus, sinibus acutis, lobis acute acuminatis, sub fructu auctus, drupam (juveniles tantum exstant) laxe involucrana. Corollas non vidi (an *sylvae pluvialis* pl. *cleistogama*? In specim. no. B 465 folii pagina superior passim hepaticas epiphyllas foveat).

Ramuli (vel *caulis*?) 2,5–8 mm crassi. Foliorum petiolus 2–9 cm longus, lamina 11,5–35 cm longa, 5,5–17 cm lata. Panicula cum pedunculo (brevi) usque 14 cm longa, 6 cm lata. Pedicellus 5–7 mm, calyx floris 12–14 mm ejusque lobi 1 cm longi, fructiger 18–20 mm longus.

W.-Borneo, Quellgebiet des Sambasstromes, Strauch im humösen Hochwald nahe dem Berge Damus am oberen Tanggie-flusse (HALLIER f. no. B 465, mit Blüthenknospen, „roth wie die von *Rubus odoratus*“; am 21. X. 1893, Hb. Bog.; Müllergebirge am oberen Mandai-strome, Strauch im Hochwald des mit *Quercus Wilhelminae* O. v. SEEMEN (B 2628), *argentata* KORTH. (B 2864), *pulchra* KING (B 2885), *cyclophora* ENDL. (B 2886), *Ewyckii* KORTH. (B 3019), *Gardenia anisophylla* JACK var. *polyneura* Val. (B 2881) usw. bestandenen Sattels auf der vordersten Tuffbank des Liang gagang (HALLIER f. no. B 2934, mit Blüthenknospen? am 25. III. 1894, Hb. Bog. u. L.-B. — „Stengel, Blatt- und Blüthenstiele, Kelch und Unterseite der Mittel- und Fiedernerven dicht mit *amarantus*-rothen Haaren besetzt; Blätter oberseits schwach glänzend dunkelgrün, unterseits schwach schimmernd hellgrün, mit gelbgrünem Mittelnerven und dunklerem weitmaschigem Adernetz“); Müllergebirge, mit *Sterculia* no. B 3114 von einem Dajakenjungen gebracht im Hochwald unter der westlichen Felswand des Amai Ambit nahe bei Dr. BüTTIKOFER's Pünanggrotte (HALLIER f. no. B 3151, mit jungen Fr. am 18. IV. 1894, Hb. Bog. u. L.-B. — „Stengel, Blatt- und Blüthenstiele, Kelch und Unterseite der Mittel- und Fiedernerven dicht mit *Rubus odoratus*-rothen, im Alter schmutzig

braungrauen abstehenden Haaren bedeckt. Blätter weich und krautig; oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits etwas schwächer glänzend violett, mit stark vorspringendem weitmaschigem Adernetz und trübgrünem, abstehend borstig roth behaartem Mittelnerven. Der 5-lappige Kelch aussen glänzend lebhaft roth, innen krystallinisch glänzend weissgrün, bisweilen in's Röthliche spielend, nach der Spitze zu mit zerstreuten, rothen, schräg nach vorn gerichteten Borsten besetzt, die schwach glasglänzende hellgrüne junge Frucht umschliessend").

Clerodendrum (§. *Paniculata*) *macrostegium* SCHAUER! l. c. (1847) p. 666; MIQ. I. ll. cc. (1856) p. 875 et (1867) p. 253; MERRILL in Phil. Journ. Sc., Bot. XI, 6 (Febr. 1917) p. 310. —

Saparua, Sirisorrie (REINWARDT no. 1464, bl. im Juli 1821. — „Bractea alba; flor. tetrandi; cor. 5-fida; Tareba").

Seran (DE VRIESE et TEIJSMANN, bl., 1859—60).

Romblon (ELMER no. 12161, bl. u. fr. im März 1910).

Luzon (CUMING no. 1541, bl.).

Verbr.; Ambon und Mindoroh (nach MERRILL).

Diese von SCHAUER zu den *Densiflora* gestellte Art gehört ganz zweifellos in die Verwandtschaft des *Cl. villosum* BL. und der ihm oben folgenden Arten.

Clerodendrum (§. *Paniculata*) *fragrans* VENT.; BL. l. c. p. 811; LINDL., Bot. reg. XXIV (1838) t. 41; SCHAUER l. c. (1847) p. 666; MIQ. l. c. (1856) p. 875; BAKER, Fl. Maurit. (1877) p. 255; CLARKE l. c. p. 589; DRAKE DEL CASTILLO l. c. (1886) p. 261; FORBES and HEMSL. l. c. p. 260; BRIQUET in ENGL. u. PRANTL, Nat. Pfl. IV, 3a p. 175 fig. 65 (1894); GAMBLE l. c. p. 826; BACKER l. c. (1916) p. 90; HERZOG in Meded. Rijks Herb. no. 29 (Jan. 1917) p. 48.

Oberburmah, Fort Stedman (Dr. KING's Collector no. 561, bl. u. fr. am 2. VII. 1893).

O.-Borneo, Gunung Runtuh bei Bontang (RUTTEN no. 273, bl. am 9. VI. 1911, Hb. Ultraj.. — „Hüllblätter violett; Blüthen grün").

Lombok, N.O.-Seite des Rindjanie, Sembalunhochebene, 1185—1275 m (ELBERT no. 1529 bl. am 30. V. 1910; no. 1623 bl. am 31. V. 1910, Hb. Senck., Bog., L.-B.).

Verbr.: In China heimisch, von dort durch Kultur in allen Tropenländern verbreitet; im Reichsherb. von Japan, Chittagong; Sumatra, Negros.

Var. *pleniflora* SCHAUER l. c.; VILLAR l. c. p. 160 et NAVES l. c. t. 222; HILLEBR., Fl. Haw. Isl. (1888) p. 343; CORDEMOY, Fl. Réunion (1895) p. 494; UR. l. c. p. 538. — *Cl. fragrans* SIMS, Bot. mag. XLIII

(1816) t. 1834. — *Cl. foetidum* fl. pleno BACKER l. c. (1910) p. 398.

W.-Java, Buitenzorg (HALLIER f. no. 273, Hb. Bog.).

Verbr.: Im Hb. L.-B. von Sumatra, Java, Oahub, Mexiko, Westindien, Surinam, Bolivien.

Nach der Form der Blätter, Kelche, weissen Blumenkronen und Früchte gehört diese Art in die Verwandtschaft des *Cl. infortunatum* L., *Versteegi* PULLE usw., ebenso wohl auch, als Synonym von *Cl. bracteatum* WALL., das *Cl. densiflorum* GRIFF. l. c. p. 170.

Clerodendrum fortunatum L., Sp. pl., ed. 2, II (1763) p. 889; POIR. in LAM., Encycl. méth. V (1804) p. 164; SCHAUER l. c. (1847) p. 671; FORBES and HEMSL. l. c. p. 260. — *Clerodendrum lividum* LINDEL. in Bot. reg. t. 945; BENTH., Fl. Hongk. (1861) p. 272.

Hongkong, häufig (HALLIER f. no. 3517, bl. u. fr. am 17. VII. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.). — „Kelch purpur; Blumenkrone weiss“).

Verbr.: Kwangtung (nach BENTH.).

Clerodendrum Thomsonae BALF.; Bot. mag. LXXXVIII (1862) t. 5313; LEMAIRE in L'illustr. hort. X (1863) t. 358; GAMBLE l. c. p. 827; BACKER l. c. (1916) p. 91; MERR. in Phil. Journ. Sc., Bot. XI, 6 (Febr. 1917) p. 310.

Singapur, angepflanzt im Bot. Garten (HALLIER f. no. C. 128a, bl. am 4. VI. 1904, Hb. Hamb.). — „Kelch grün; Krone roth“).

W.-Java, Buitenzorg (BOERLAGE, bl. am 19. XII. 1888); Tji-lendek (RAAP no. 347, bl. am 13. VI. 96, Mus. Gen.).

Verbr.: Heimisch in Afrika, aber eine in den Tropen beliebte Gartenpflanze.

Clerodendrum nutans WALL. in D. DON, Prodr. fl. nep. (1825) p. 103 et in Bot. mag. LVIII (1831) t. 3049; SCHAUER l. c. (1847) p. 663; CLARKE l. c. p. 591; BACKER l. c. (1916) p. 91. — *Cl. laevifolium* BL! l. c. p. 808; MIQ. l. c. (1856) p. 872; BACKER l. c. 5 (Majo 1916) p. 72.

Hort. bot. Peradeniya (HALLIER f. no. C. 244, bl. am 22. VI. 1904, Hb. Hamb. u. L.-B.). — „Blüthen weiss“).

W.-Sumatra, Singalangschlucht (KORTHALS, bl., Hb. L.-B.).

Verbr.: Sikkim! Assam! Khasiahberge! nach CLARKE Chittagong und Avah. Nach BLUME am Salak und Gedeh, aber seinem Exemplar fehlt jede Fundortsangabe.

Dem vorigen nahe verwandt, nach der Form und Nervatur des Blattes und dem sternförmig ausgebreiteten Fruchtkelch aber auch den folgenden Arten. *Cl. nutans* JACK von Pinang dürfte zu *Cl. penduliflorum* WALL. gehören, wird aber von GAMBLE nicht darunter erwähnt.

Clerodendrum macrophyllum BL! l. c. p. 809; BACKER l. c. (1916) p. 91. — *Cl. phyllomega* STEUD., Nomencl.; SCHAUER l. c. (1847) p. 674; MIQ. l. c. (1856) p. 878. — *Cl. Diepenhorstii* MIQ., Fl. Ind. Bat. suppl. (1860) p. 243 et 568 et l. c. (1867) p. 254?

Verbr.: Sumatra! W.-Java!

Var. *sinuatolobata* m., — *Cl. Williamsii* ELMER! l. c. II, 39 (1910) p. 684.

Mindanao, Berg Apoh, Todaya (ELMER no. 11149, bl. im Juni 1909); Insel Camiguin, Mambajao (ELMER no. 14236, bl. im Nov. 1912).

Clerodendrum disparifolium BL! l. c. p. 809; SCHAUER l. c. (1847) p. 672; HASSEK. l. c. p. 57; MIQ. ll. cc. (1856) p. 871, (1860) p. 242; CLARKE l. c. p. 589; KOORD. en VAL, Bijdr. VII (1900) p. 212; GAMBLE l. c. p. 826 et 829; KOORD. l. c. (1914) t. 277; BACKER l. c. (1916) p. 92. — *Cl. acuminatum* WALL.; SCHAUER l. c. (1847) p. 662; MIQ. l. c. (1856) p. 869. — *Cl. Jackianum* WALL.; SCHAUER l. c. (1847) p. 664; MIQ. l. c. (1856) p. 872.

Sumatra, z. B. Tandjong Ning, in great forest, 600 ft. (FORBES no. 2782, bl. 1881. — „Large shrub; flowers yellow; fruit (as seen) green becoming black when ripe”).

Sarawak (FOXWORTHY no. 424, in Fr. Mai—Juni 1908, Hb. Vratisl.).

S.O.-Borneo, Puluh Lampei (KORTHALS, bl. u. fr.); Gunung (= Berg) Sakumbang (KORTHALS, bl.); Hayup (WINKLER no. 2260, bl. am 31. V. 1908).

Verbr.: Halbinsel Malakka! Pinang (nach GAMBLE); Singapur! Westjava!

SCHAUER und CLARKE haben diese Art sehr zu Unrecht mit *Cl. inerme* GAERTN. in eine und dieselbe Gruppe gestellt, von dem sie in Kelch und Frucht grundverschieden ist.

Clerodendrum eriosiphon SCHAUER l. c. (1847) p. 662; HASSEK. l. c. p. 58; MIQ. ll. cc. (1856) p. 869, (1867) p. 254; BACKER l. c. (1916) p. 92. — *Cl. obtusidens* MIQ. ll. cc. (1856) p. 870, (1860) p. 242.

Sumatra (FORBES no. 2470, fr.); in forest, fort of Mt. Besagi, 3200 ft. (FORBES no. 2033, bl. 1881. — „Large shrub; flowers white with a tinge of green”); on high bank above lake Ranau, 1900 ft. (FORBES no. 2113, bl. 1881. — „Great shrub; flowers yellowish white”. Eine Form mit langen, dicht behaarten Kelchen).

W.-Java, z. B. „houtsoorten van den Gedeh” no. 257 (steril. — „Sundan. *Tjantigie lebak*?“).

S.O.-Borneo, Martapurah (KORTHALS, bl.).

Clerodendrum barba felis sp. n. — Suffrutex? praecedenti arte affinis, sed praeter alias notas calyce multo minore, tubo corollino breviore, panicula et calyce brevissime glanduloso-hispidulus, corolla extus pulverulento-puberula, panicula magis contracta bene distinctus. Caulis teres, brevissime et dense glanduloso-hispidulus, inferne glabratus, albido-cinereus, opacus, exsiccando subrugosus. Foliorum petiolus mediocris, antice sulcatus, undique sicut subtus nervus medianus brevissime pulverulento-hispidulus, lamina sat magna, ovata vel ovato-lanceolata, breviter et acutiuscule acuminata, basi rotundata quin etiam subcordata, tenuiter herbacea, supra viridis, glabra, subtus pallide subglaucoviridis, minutissime puberula et ubique minute glanduloso-puncticulata; nervi laterales utrinsecus ca. 8, patuli, subclathratim et intra marginem arcuatim conjuncti; venae laxe reticulatae, sicut nervi subtus plerumque colore saturatiore conspicui. Panicula terminalis, thyrsoides, gracilis, leptorrhachis, ramulis trichotomis; bracteae bracteolaeque minutae, subulatae. Pedicelli tenues, supra bracteolas calyce paulo longiores. Calyx profunde 5-sidus, lobis lanceolatis, acuminatis, viridis, sub fructu valde auctus, stellatim expansus, intus sanguineus. Corollae tubus c. quadrupla calycis longitudine, lobi tubi parti liberae subaequilongi, anguste obovati. Filamenta longissime exserta. Drupa globosa, atroviolacea (?), laxe et minutissime pulverulento-puberula, exsiccando irregulariter nervosa.

Caulis 2–3 mm crassus. Folii petiolus 2–4,5 cm longus, lamina 10–25 cm longa, 4–10 cm lata. Panicula cum pedunculo (brevi) usque 11 cm longa, 6 cm lata. Pedicellus 3–5 mm, calyx ca. 2 mm, corollae tubus ca. 8 mm, lobi 7 mm longi. Filamenta corollae tubum 2 cm excedentia. Drupa (juvenile?) 6–7 mm diametro, calyce 1 cm longo suffulta.

Sarawak (FOXWORTHY no. 489, bl. Mai—Juni 1908, Hb. Vratisl.; no. 239, in Frucht Mai-Juni 1908, Hb. Vrat.).

Barba felis mag die Art heissen wegen der Aehnlichkeit ihrer Blüthen mit denen von *Orthosiphon stamineus* BENTH. (sundanesisch *Kumis utjing* = Katzenbart). Ob auch FOXWORTHY no. 78 von Sarawak zur selben Art gehört, vermag ich nach dem dürftigen Exemplar nicht zu entscheiden.

Clerodendrum calamitosum L., Mant. I (1767) p. 90 et II (1771) p. 515; POIR. in LAM., Encycl. méth. V (1804) p. 164; BL. l. c. p. 810; SCHAUER l. c. (1847) p. 663; HASSK., Retzia I (1855) p. 58; MIQ. l. c. (1856) p. 870; CLARKE l. c. p. 591; GAMBLE l. c. p. 827; BACKER l. c. (1916) p. 92. — *Volkameria alternifolia* BURM., Fl. ind. (1768) p. 137 t. 44.

Java (REINWARDT no. 1273, bl. 1843); Salak (BLUME no. 2277a, fr.); ad sepes prope Rogodjampie (ZOLLINGER no. 3180, bl. im Okt. 1858. — „Frutex; corolla alba”).

Sumatra (KORTHALS, bl.).

Basilan, mehrere Pflanzen im Gesträuch auf dem Platze eines früheren Hauses in Isabela (HALLIER f. no. 4487, bl. am 20. I. 1904, Hb. Hamb., L.-B., Manill.. — „Etwa 1 m hoher Halbstrauch mit milchweissen, nach Jasmin duftenden Blüthen”).

Luzon, angepflanzt zwischen Caloocan und Malintah nördl. von Manilla (HALLIER f. no. 4487a, bl. am 6. XII. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Niedriger Strauch; Blüthen weiss”).

Verbr.: Nach RIDLEY und GAMBLE auf Malakka wohl nur als „garden escape”.

Den letzten fünf Arten sind sehr nahe verwandt *Cl. Garretianum* CRAIB, *Griffithianum* CLARKE, *Klemmei* ELM., *mindorense* MERR., *phlomoides* L. f. und wohl auch die von Ambon nach Pinang eingeführte *Volkameria fastigiata* HUNTER ed. RIDL. in Journ. As. Soc. Straits Br. LIII (IX. 1909) p. 102.

Clerodendrum Blancoanum VILL. in BLANCO, Fl. Filip., ed. 3, IV, Nov. app. (1880) p. 161. — *Cl. longiflorum* (haud DCNE.) var. *speciosum* NAVES in ejusd. op. t. 224bis. — *Cl. quadriloculare* MERR..

Luzon, San Mateo (VIDAL no. 490, bl.); Prov. Zambales, in einem Waldschlag hinter Cabatagan an der Bai von Subig (HALLIER f. no. 4318, steril am 2. I. 1904, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Blätter in 2–3-gliedrigen Wirteln, unterseits dunkel bluthroth. Gilt als Heilmittel. *Kälakducán*”); einzelner Strauch am Abhang der zweiten, mit dichtem Buschwald und einzelnen hohen Bäumen bestandenen Ecke links von Subig (HALLIER f. no. 4318a, bl. am 4. I. 1904, Hb. Hamb., Manill., L.-B.. — „Blüthen lang, weiss”).

Verbr.: Panay (nach VILLAR); W.-Negros (A. CELESTINO no. 7350!).

Das von VILLAR zu dieser Art gestellte *Ligustrum quadriloculare* weicht nach BLANCO's Beschreibung ab durch „hojas vellosas por ambas páginas” (bei *Cl. Blancoanum* sind sie fast kahl), durch „flores axilares en panjoja”, „estam. dos”, „filam. cortos” und durch den „estilo mas corto que los estambres”. Nach den übrigen Angaben über Blüthe und Frucht kann aber BLANCO's Pflanze doch nur zu *Clerodendrum*, nicht etwa zu den Oleaceen, Rubiaceen usw. gehören und VILLAR ist also wohl im Recht, wenn er die Widersprüche durch Fehler in BLANCO's Beschreibung erklärt.

Clerodendrum longiflorum DCNE., Herb. Timor. (1835) p. 72; SCHAUER l. c. (1847) p. 670; MIQ. l. c. (1856) p. 884. — *Cl. laevifolium* (haud BL!) DCNE. l. c. p. 71; SPAN. in Linnaea XV (1841) p. 329. — *Cl. longituba* VAL! in Bull. dép. agr. Ind. néerl. X (1907) p. 52.

Lombok, N.-seite des Rindjanie, Sadjang, 500—750 m (ELBERT no. 811, mit Blüthenknospen am 30. IV. 1909).

Timor (FORBES no. 3762, mit Blüthenknospen 1882—3); Kupang (TEIJSMANN no. 8943, bl.).

S.W.-Neuguinea (ZIPPELIUS no. 88b, bl.; BRANDERHORST no. 74, bl. am 15. XI. 1907); Merauke (Dr. KOCH no. 718 u. 720 bl., no. 719 bl. am 16. VIII. 1904).

Clerodendrum Minahassae TEIJSM. et BINNEND. in Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXV (1863) p. 409; MIQ. l. c. (1867) p. 251 t. 9; BACKER l. c. (1916) p. 72 et 88. — *Cl. Blancoi* NAVES in BLANCO, Flor. Filip. ed. 3 t. 223. — *Cl. infortunatum* (haud L.) VILLAR l. c. p. 161 quoad syn. NAV.. — *Volkameria grandiflora* BLANCO, Fl. Fil. (1837) p. 512?

Celebes (WEBER, bl.); Menadoh (DE VRIESE et TEIJSMANN, bl. u. fr. 1859—60); Makassar (ZIPPELIUS, bl.); in den Wäldern von Ton-danoh (FORSTEN no. 9, in Frucht im Juni 1840); in den Wäldern von Gorontalo (FORSTEN, bl. am 12. X. 1841).

Mindanao, Bezirk Zamboangah, Port Bangah (ROBINSON no. 11778, bl. am 5. VII. 1910); Camaguin (M. RAMOS no. 14729, bl. März—Apr. 1912).

Negros (CURRAN no. 17443, bl. u. fr. im Sept. 1909).

Luzon (VIDAL no. 491, bl.); Prov. Camarines Norte, Daët (HALLIER f. no. 3518, bl. am 10. VI. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Kleiner Baum; Blüthen gelblichweiss. *Alagão*“); Prov. Bataan (TOPACIO no. 20042, fr. im Okt. 1909).

Insel Polilloh (ROBINSON no. 9057, in Fr. Aug. 1909; MC. GREGOR no. 10267, in Fr. Okt.—Nov. 1909).

Clerodendrum fistulosum BECC., Malesia II (1884) p. 48 t. 4.

N. W.-Borneo, Baram (HAVILAND and HOSE no. 589, bl. im Aug. 1894). -

W.-Borneo, auf trockenem Sandboden im Xerophytenwald zwischen Sungai (Fluss) und Gunung (Berg) K'nepai (HALLIER f. no. B 1433, bl. am 20. XII. 1893, Hb. Bogor. u. L.-B., lebende Pflanzen für Buitenzorg am 17. I. 1894. — „Halbstrauch von 1—2 Fuss Höhe, stets mit Ameisen. Die Fisteln trocken und spröde, wie

Schilfhalme, nicht weich, wie beim *Lembuh* = *Macaranga*, oft trübroth angelaufen. Ihre Löcher, ursprünglich wohl Lentizellen, mit Korkrand und unterhalb oder seltener auch interpetiolar über den Blattpaaren. Erwachsene Blätter oberseits schwach glänzend grün, unterseits schwächer glänzend, hellgrün oder oft bluthroth, drüsig punktiert und längs der Nerven jüngerer Blätter zahlreiche Nektarien; deren Sekret wahrgenommen. Kelch der Knospen matt, grün mit trübroth angehauchten Spitzen, später ganz trübroth und matt, zur Fruchtzeit glänzend roth. Kronröhre der Knospe weiss, die keulenförmige Spitze hellgrün. Bei den Dajaken *Pengâlës* oder *Perekap tädjie*. Heilmittel gegen Berri-berri; die Blätter werden fein gemacht und damit der kranke Körpertheil eingerieben; die Fisteln werden zu Asche verbrannt und dann eingerieben").

Cl. Siphonanthus R. BR. (*Cl. longicolle* F. W. MEY.; *Ovieda mitis* BURM., GAERTN. l. c. p. 272 t. 57 fig. 2) ist trotz seiner achselständigen Blüthenstände und des Vorkommens wirkelständiger Blätter nach der Form und Nervatur der Blätter und der Form der Kelche und Blüthenknospen wohl zweifellos mit den vorhergehenden Arten, z. B. *Cl. macrophyllum* BL., nahe verwandt. Entweder ist also die Sektion *Siphonanthus* aufzuheben oder sie ist auch auf die Arten mit kürzerer Kronröhre oben von *Cl. Thomsonae* ab auszudehnen. Eine scharfe Grenze gegen die §. *Paniculata* scheint aber auch nicht vorhanden zu sein.

Clerodendrum (§. *Cyclonema*) *serratum* SPR., Syst. veg. II (1825) p. 758; DON l. c. p. 103; BL. l. c. p. 810; SCHAUER l. c. (1847) p. 664; WIGHT, Ic. IV (1850) t. 1472; MIQ. II. cc. (1856) p. 873, (1860) p. 242, (1867) p. 254; BAKER l. c. p. 225; CLARKE l. c. p. 592; TRIMEN l. c. p. 360; GAMBLE l. c. p. 834; HALLIER f. in Meded. Rijks Herb. 12 (1912) p. 16 et in ELBERT, Sunda-Exp. II (1912) p. 281; KOORD. l. c. (1914) t. 276; BACKER l. c. (1916) p. 88; MERR. in Phil. Journ. Sc., Bot. XI, 6 (Febr. 1917) p. 310. — *Cl. divaricatum* JACK, Descr. Mal. pl. (ed. 1843) p. 40; SCHAUER l. c. (1847) p. 674; MIQ. l. c. (1856) p. 882. — *Cl. macrophyllum* (haud BL!) SIMS, Bot. mag. LII (1825) t. 2536; Sert. bot. II (Brux. 1832) c. t. col.. — *Volkameria serrata* L., Mant. I (1767) p. 90; ROXB., Fl. ind., ed. 2, III (1832) p. 62.

Sumatra, Lampung (ELBERT, bl. Febr.–März 1908); Telok Buitik Ranggal, 100–349 m (ELBERT, fr. 1908); Tandjong korong, 75–100 m (ELBERT, bl. u. fr. 1908).

W.-Java (HALLIER f. no. 272, Hb. Bog.); Tji-karet udik (RAAP no. 456, bl. u. fr. am 18. VI. 1896, Mus. Gen.).

S.O.-Java (FORBES no. 1251, bl. 1880—82).

Lombok, N.-seite des Rindjanie, Sadjang, 500—750 m (ELBERT no. 752, bl. u. fr. am 30. IV. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B.).

Sumbawah, Batuh-Lanteh-gebirge, N.-seite, 800—1400 m (GRÜNDLER in Samml. ELBERT no. 4181, bl. u. fr. am 20. I. 1910, Hb. Senck., Bog., L.-B. usw.).

Flores, Landschaft Endeh W., Nangah (= -münden) Pandan, 0—250 m (ELBERT no. 4211, mit Knospen am 6. II. 1910); ebendort, Mboa Radoh, S.-abhang des Grenzgebirges, 300—600 m (ders. no. 4264, bl. u. fr. am 3. II. 1910, Hb. Senck., Bog., L.-B.); ebendort, auf dem Grenzgebirge, 400—650 m (ders. no. 4284, bl. u. fr. am 3. II. 1910, Hb. Senck., Bog., L.-B.); ebendort O., Rogah, 1475—1500 m (GRÜNDLER in Samml. ELBERT no. 4346, bl. am 8. II. 1910, Hb. Senck., Bog., L.-B. usw.).

Singapur, angepflanzt im Bot. Garten (HALLIER f. no. C. 245, bl. u. fr. am 2. VI. 1904, Hb. Hamb. — „Strauch; Blüthen hellblau“).

Verbr.: Zeylon (nach CLARKE); Vorder- und Hinterindien! Celebes (nach GAMBLE und nach MERRILL).

Diese Art stimmt in Form und Farbe der Blumenkrone ganz mit *Cyclonema myricoides* HOCHST.; HOOK. f. in Bot. mag. XCVI (1870) t. 5838 überein. Sollte diese hauptsächlich afrikanische Sektion (einschl. §. *Racemiflora* SCHAUER) wieder zu einer besonderen Gattung erhoben werden, so müsste sie den älteren Namen *Rotheca* RAF. erhalten.

Clerodendrum (§. *Squamata*) *Colebrookianum* WALP., Rep. IV p. 114 (1844); SCHAUER l. c. (1847) p. 672; CLARKE l. c. p. 594; GAMBLE l. c. p. 837. — *Cl. foetidum* β. *integrifolium* HASSK. l. c. p. 60. — *Cl. ixoraeformum* HASSK. l. c. (ex descr.).

Verbr.: Sikkim! Assam! Khasiahberge! Oberburmah! Siam! Nach CLARKE Promeh-hügel in Niederburmah und Singapur. Nach HASSKARL von dieser Insel nach Buitenzorg eingeführt.

Durch seine gleichfalls ganzrandigen und kahlen Blätter und gleichfalls weisslichen Blüthen scheint sich auch *Cl. coromandelianum* SPR. (*ovatum* POIR., non R. BR.) von Vorderindien dieser Art zu nähern.

Clerodendrum (§. *Squamata*) *Blumeanum* SCHAUER! l. c. (1847) p. 669; MIQ. l. c. (1856) p. 881; TH. VAL. l. c. p. 52 excl. specim. madur.; BACKER l. c. (1916) p. 93. — *Cl. infortunatum* (haud GAERTN.! nec LINDEL.) BL. l. c. p. 811; HASSK. l. c. p. 59. — *Cl. fallax* LINDEL. in Bot. reg. XXX (1844) t. 19 fig. 2?; MIQ. l. c. (1856) p. 876 ex p.? — *Petasites agrestis* RUMPH., Herb. amb. IV (1743) p. 108 t. 49.

Sumatra, Indrapúrah (KORTHALS, bl. u. fr.); Prov. Pâdang, ad

Ajer mantjur, ca. 360 m ü. M. (BECCARI no. 820, bl. u. fr. im Aug. 1878).

W.-Borneo, Urwald im Kapuasdelta unterhalb Súkah lanting (HALLIER f. no. B. 21, bl. u. fr. am 27. IX. 1893, Hb. Bog.. — „Blüthen brennend roth; Fiebermittel; malaiisch *Panggil-panggil*“); auf einem Ladang (siehe oben S. 62 Anm.) am linken Kapuasufer oberhalb Súkah lanting (HALLIER f. no. B 114, bl. u. fr. am 28. IX. 1893, Hb. Bogor. u. L.-B.. — „Mal. *Panggil-panggil*“).

S.O.-Borneo, Martapúrah (KORTHALS, bl.).

W.-Java (BLUME! bl. u. fr.; HALLIER f. no. 276, Hb. Bog.); Bantar djatie (RAAP no. 526, mit Knospen am 19. VI. 1896, Mus. Gen.).

Lombok, N.-seite des Rindjânie, Labuan tjârik, 0—20 m (ELBERT no. 591, bl. u. fr. am 24. IV. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B.); ebendort, Bâjan, 150—250 m (ders. no. 676, bl. u. fr. am 27. IV. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B.); ebendort, Sâdjang, 800—950 m (ders. no. 901, bl. u. fr., Hb. Senck., Bog., L.-B.); ebendort, unterhalb Tengengéah, 950—1500 m (derselbe no. 968, bl.); ebendort, Tengengéah, 1450—1600 m (ders. no. 1006, bl. u. fr.); O.-seite des Rindjânie, Sembalunthal, Nordabhang des Pussukberges, 1300—1500 m (ders. no. 1684, bl.); ebendort, Pussukberg, 1450—1650 m (ders. no. 1740, bl. u. fr., der blühende Zweig mit einigen Ameisenfisteln, Hb. Senck., Bog., L.-B. usw.); S.O.-seite des R., Sapitthal, S.-abhang des Pussukberges, 900—1200 m (ders. no. 1812, fr.); ebendort, aber 700—900 m (ders. no. 1836, bl.); ebendort, aber 600—700 m (ders. no. 1882, bl. u. fr., Hb. Senck., Bog., L.-B.); S.S.O.-seite des R., Pringabajah, 50—75 m (ders. no. 2095, bl.).

Sumbawah (A. COLFS no. 130, bl. u. fr. im Nov. 1879. — „*Kallen ranteh*“); Sultanat Bimah W., Landschaft Donggoh, Oo, 250—500 m (ELBERT no. 3538, bl.); Sultanat Dompuh, Kempong an der Saleh-bai, 10—60 m (ders. no. 3982, bl.); Tamborahvulkan, 1000—1300 m (GRÜNDLER in Samml. ELBERT no. 4029, bl.); ebendort, aber 1300—2000 m (GRÜNDLER no. 4053, bl., Hb. Senck., Bog., L.-B.); Sultanat Sumbawah, Ampang, 30—60 m (ELBERT no. 4128, bl. u. fr.; Hb. Senck., Bog., L.-B.); Dorf Pussuh westl. am Fuss des Batuh Lanteh, 700—900 m (GRÜNDLER no. 4163, bl. u. fr., Hb. Senck., Bog., L.-B.); N.-seite des Batuh-Lanteh-gebirges, 1500—1700 m (ders. no. 4202, bl.).

Buton (ZIPPELIUS no. 32a, bl.).

Tukang-bessie-inseln, Wandjie-wandjie, 0—60 m (ELBERT no. 2545, fr.).

Wetar, Lepakürung bei Laswérang, 600—800 m (ELBERT no. 4491, bl., Hb. Senck., Bog., L.-B.); Hochfläche von Mangowe bei Laswérang, 600—800 m (ders. no. 4510, bl. u. fr.; no. 4622, bl.); Hügel am Tihuhsee, 500—600 m (ders. no. 4567, fr., Hb. Senck., Bog., L.-B.).

Bandah (bl. u. fr., Hb. L.-B.).

A m b o n , in den Wäldern (FORSTEN, bl. u. fr. am 13. V. 1842; nach RUMPHIUS wild auf allen Ambon- und Bandah-inseln).

N.W.-Neuguinea (ATASRIP no. 57, bl.).

Luzon, einzelner Strauch mit *Stephania* no. 4354 und der Cucurbitacee 4363 im Gebüsch bei San Lazaro nahe Manilla (HALLIER f. no. 3519, in Frucht am 27. XII. 1903, Hb. Hamb.).

Nach der Verbreitung und den kleinen Blüthen dürfte wohl auch *Cl. pulchrum* FAWC. von Timor (FORBES no. 3604) zu dieser Art gehören.

Clerodendrum (§. *Squamata*) *speciosissimum* PAXT., Mag. of bot. III (1837) p. 217 et 271 c. ic.; HALLIER f. in Meded. Rijks Herb. no. 12 (1912) p. 16; BACKER l. c. (1916) p. 69 c. fig. et p. 93. — *Cl. infortunatum* (haud GAERTN.! nec BL!) LINDL., Bot. reg. XXX (1844) t. 19; PAXT., Mag. bot. XI (1844) p. 169 c. ic.. — *Cl. fallax* (haud LINDL.) HASSK. l. c. p. 59; MIQ. l. c. (1856) p. 876. — *Cl. Horsfieldii* MIQ. ibidem p. 880 t. BACKER. — *Cl. Blumeanum* TH. VAL. l. c. p. 52 quoad specim. madur.! tantum.

Java (JUNGHUHN! TEIJSMANN! ZOLLINGER no. 2557 ex p.! ELBERT no. 526 u. 528! Hb. L.-B.; HALLIER f. no. 274 im Hb. Bogor.).

Madura, an Wegen (TEIJSMANN no. 1786 HB, bl.).

Clerodendrum (§. *Squamata*) *intermedium* CHAM. in Linnaea VII (1832) p. 105; SCHAUER! l. c. (1847) p. 669; MIQ.! l. c. (1856) p. 880; MERCADO in BLANCO, Fl. Filip., ed. 3, IV (1880) Libro de medic. p. 45; VILLAR l. c. p. 161. — *Volkameria inermis* (haud L.) BLANCO, Fl. Filip. (1837) p. 511. — *V. Casopanguil* BLANCO l. c., ed. 2, p. 356; NAVES l. c. t. 173.

Sumatra, Prov. Padang, ad Ajer mantjur, ca. 360 m (BECCARI no. 817, bl. im Aug. 1878); Puluh Weh (P. BUITENDIJK, bl. im Mai 1914).

Celebes, Wälder am Golf Bonie (WEBER, bl.); Insel Kabaënah, Landschaft Baloh, Eempuhuh, 0—200 m (ELBERT no. 3413, bl.).

Mindanao, Berg Urdanetah (ELMER no. 13641, bl. im Aug. 1912).

Negros, Cuernos-berge (ELMER no. 9763, bl. im Apr. 1908); Cadiz (ANDR. CELESTINO no. 7335, bl. im Febr.—März 1909).

Luzon, Prov. Laguna, Calawang (CUMING no. 481, bl.); Manila, damp open places (MERRILL no. 19, bl. am 28. IV. 1902, Hb. Hamb.. — „Bush 5—6 ft.; fl. red; widely distributed in Luzon”); einzelner Strauch im Gesträuch hinter Los Baños an der Laguna (HALLIER f. no. 4090, bl. am 17. XII. 1903, Hb. Hamb.. — „Blüthen feuerroth. Heilmittel gegen dolores de la cintura. Tagalisch *Kássú*

pánggil"; vgl. BLANCO und MERCADO a. a. O); einzelner etwa 1 m hoher Strauch auf Kulturland in Subig, Prov. Zambales (HALLIER f. no. 4090a, bl. am 31. XII. 1903, Hb. Hamb. u. Manill.. — „Stipularringe behaart; Blüthen klein, brennend roth").

Verbr.: Pan-ay, Cebuh und Suluh-inseln (nach VILLAR).

Clerodendrum (*§. Squamata*) *paniculatum* L., Mant. I (1767) p. 90 et II (1771) p. 515 excl. syn. BURM.; POIR. in LAM., Encycl. méth. V (1804) p. 167; Bot. reg. (1819) t. 406; BL. l. c. p. 811; Sert. bot. II (Brux. 1832) c. t. col.; SCHAUER l. c. (1847) p. 668; MIQ. II. cc. (1856) p. 879 et (1860) p. 243; CLARKE l. c. p. 593; FORBES and HEMSL. l. c. p. 261; HOOK. f., Bot. mag. CXVI (1890) t. 7141; WILLIAMS l. c. p. 432; GAMBLE l. c. p. 839; BACKER l. c. (1916) p. 89. — *Cl. splendidum* WALL.; GRIFF., Notul. IV (1854) p. 169.

W.-Java, Tjapusschlucht am Sâlak, 600 m (RAAP no. 617, mit Knospen am 22. VI. 1896, Mus. Gen.).

Verbr.: Formosa, Hainan, Siam und Cochinchina (nach FORB. and HEMSL.); Niederburmah, Halbinsel Malakka, Pinang und Singapur (nach CLARKE und nach GAMBLE); Sumatra (nach JACK und nach MIQUEL); O.-Java und Ternate (REINWARDT no. 1594 u. 1481, Hb. L.-B.).

Clerodendrum (*§. Squamata*) *squamatum* VAHL, Symb. II (1791) p. 74; POIR. l. c. p. 166; Bot. reg. VIII t. 649; LINDL. in Bot. reg. XXX (1844) sub t. 19; MORR., Ann. de Gand I (1845) p. 17 t. 3 excl. syn. PAXT.; SCHAUER l. c. (1847) p. 669; HASSK. l. c. p. 61; MIQ. l. c. (1856) p. 878; CLARKE l. c. p. 593; FORBES and HEMSL. l. c. p. 262; GAMBLE l. c. p. 827; BACKER l. c. (1916) p. 89.

Java, Rogodjampie (ZOLLINGER no. 2557 ex p., bl.).

Celebes (DE VRIESE et TEIJSMANN, bl. u. fr.); Landschaft Rumbiah S., Lianoh, 25—150 m (ELBERT no. 2994 mit Knospen; no. 2998 fr. im Hb. Senck., Bog., L.-B.); Insel Munah O., Rahah, 0—75 m (ELBERT no. 2933, fr.).

Basilan, häufig im Sekundärbusch hinter Isabela, zumal in der Nähe von Wohnungen (HALLIER no. 4257b, bl. u. fr. am 18. I. 1904, Hb. Hamb. u. Manill.. — „Kelch scharlachroth, auch noch an der Frucht. *Flor de párida*").

S.-Luzon, Prov. Camarines Norte, Ufergesträuch in Daët (HALLIER f. no. 4257a, bl. am 12. VI. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.).

Verbr.: Japan! China und Hainan (nach FORB. and HEMSL.); Sikkim! Ostbengalen, Butan, Assam, Khasiaberge, Silhet, Peguh und Avah (nach CLARKE); Andamanen (PRAIN's Collector no. 46!); Singapur (nach GAMBLE); Sumatra (VAN DAALEN no. 487!).

Clerodendrum (§. *Squamata*) **Hettæ** sp. n.: — *Cl. Bethuneano* Low et *magnifico* WARB. (Hb. L.-B.) arcte affine, sed praeter alias notas floribus multo majoribus, staminibus multo minus alte exsertis, calyce inaequaliter trilobo et a posteriore foliis cordatis distinctum. **Frutex** (?) praeter nervos utrinque papilloso-puberulos et corollae lobos extus pulverulento-puberulos glaberrimus. **Ramuli** robusti, novelli teretes, virides, adultiores lignescentes, obtuse tetragoni, ochracei, opaci, lenticellis orbicularibus verruculosi. **Folia** magna; **petiolus** longissimus, teres, supra inter lineas 2 parallelas prominentes subsulcato-applanatus, **lamina** petiolo aequilonga vel brevior, cordata vel in foliis supremis ovata, breviter et acute acuminate, sinu basali lato et parum profundo, integerrima, herbacea, supra viridis, subtus multo pallidior, pinnato- et basi subpalmato-nervosa, nervis lateralibus inter se irregulariter subclathratim et intra marginem arcuatim conjunctis, extrorsum marginem versus semipinnatis, supra sub lente ubique squamuoso-punctulata, subtus ubique minutim glanduloso-punctulata et praesertim prope nervos robustiores glandulis sparsis majoribus discoideis punctata. **Flores** speciosissimi. **Panicula** terminalis, fastigiata, ramis lateralibus decussatis, sub-flore intermedio in cincinnos 2 plurifloros furcatis. **Bracteolæ** parvae, spathulato-lineares. **Pedicellus** calyce multo brevior, subclavatus. **Calyx** magnus, herbaceus, pallide viridis vel rubescens (circa fructum maturum paulo auctus, carnosus, patulus, sanguineus), parallelo-nervosus, extus ubique glanduloso-punctulatus glandulisque raris majoribus punctatus, dimidio superiore trifidus, lobis 2 (anticis?) multo latioribus acutiusculis, tertio acuminato. **Corolla** (carneae?) tubus calycem dimidio excedens, cylindricus, superne anguste infundibuliformis, lobi quam tubi pars libera multo longiores, oblongi, obtusi vel acutiusculi. **Stamina** fauci infixæ, exserta, sed lobis corollinis parum longiora. **Stigma** breviter bifidum. **Drupa** juvenilis globosa, calyce inclusa.

Ramuli 3,5—7 mm crassi. Folii petiolus 3,5—30 cm longus, lamina 9—28 cm longa, 7—20 cm lata. Bracteolæ c. 1 cm longæ, 1—2 mm latae. Pedicellus 5—8 mm longus. Calyx in anthesi 2 cm longus, 15 mm latus. Corolla tubus c. 25—27 mm longus, 2, apice 3 mm latus, lobi 2 cm longi, 1 cm lati. Stamina c. 25 mm longa.

Lombok, N.-seite des Rindjâniegebirges, Bâjan, 150—250 m (ELBERT no. 644, bl. u. mit jungen Fr. am 27. IV. 1909, Hb. Senckenb., Bog., L.-B.); ebendorf, Sâdjang, 500—750 m (ders. no. 776, abgeblüht am 30. IV. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B.); S.O.-seite, Sápitthal, Süd-abhang des Pussukberges; 700—900 m (ders. no. 1814, mit jungen

Fr. am 7. VI. 1909); ebendort, 600—700 m (ders. no. 1914, bl. am 7. VI. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B.); von Sapit nach Swelah, 400—600 m (ders. no. 1946, am 8. IV. 1909, mit Fruchtkelchen, aus denen die Steinfrüchte anscheinend schon durch Vögel herausgepickt sind); S.S.O.-seite, Swelah bei Pringabâjah, 350—500 m (ders. no. 1978, bl.).

Zur selben Art gehört offenbar auch ZOLLINGER no. 2557 ZM z. Theil („in collibus ins. Lombok, VII. 1846“), im Hb. L.-B. aber nur mangelhaft vertreten. Ich benenne die Pflanze, die vielleicht von allen Arten der Gattung die schönsten und grössten Blüthen besitzt, zu Ehren der Frau Dr. HETTA ELBERT, die ihren Gatten auf allen seinen Streifzügen über die kleinen Sunda-inseln und durch Neukamerun als getreue Mitarbeiterin begleitet hat.

Clerodendrum (§. *Squamata*) **Elberti** sp. n.. — Praecedenti arcte affine, sed praeter alias notas paniculae ramis compluries dichotomis, floribus multo minoribus, staminibus altissime exsertis bene distinctum. Ramuli fistulosi, juniores in sicco olivacei. Folia omnia cordata, integerrima, squamulis in pagina superiore minutissimis caducis. Panicula floribundior, ramis plerumque nonnisi post tertias vel quartas bifurcationes in cincinnos exeuntibus. Bracteolae minutae, spathulato-lineares. Ceterum ramuli, folia, paniculae ut in praecedente. Calyx usque $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ longitudinis trifidus, lobis omnibus 3 acuminatis, post anthesin auctus, sanguineus, drupam juvenilem involucrans. Corollae tubus c. dupla calycis longitudine, stiperne parum infundibuliformis, lobi quam tubi pars nuda breviores. Stamina fauci inserta, quam corolla manifeste longiora. Ceterum flores ut in praecedente. Drupae maturae non suppeditabant.

Ramuli 4—7 mm crassi. Folii petiolus 2—10 cm longus, lamina 6,5—21 cm longa, 4,5—14,5 cm lata. Panicula usque 24 cm lata. Pedicellus 3—5 mm, calyx floralis 12 mm, corollae tubus 2 cm, lobi 1 cm, stamina 4—5 cm longi.

Sumbawah, Sultanat Dompuh, Kempong an der Saleh-bai, 10—60 m (ELBERT no. 3977, bl. u. mit jungen Fr. am 23. XII. 1909, Hb. Senck., Bog., L.-B. usw.).

Clerodendrum (§. *Squamata*) **Rumphianum** DE VRIESE ed. MIQ. l. c. (1867) p. 252. — *Petasites Amboinensis* RUMPH., Herb. Amb. IV (1743) p. 107 t. 48. — *Volkameria Buchananii* ROXB., Fl. Ind., ed. 2, III (1832) p. 60? CLARKE l. c. p. 596?

Molukken (REINWARDT, bl.); Ambon (ZIPPELIUS no. 74/c, bl. u. fr.); Seran (DE VRIESE, bl. u. fr.); Saparua (DE VRIESE et TEIJSMANN, nur 2 Blätter).

Clerodendrum verrucosum SPLITG. ! ed. DE VRIESE; PULLE, Enum. vasc. pl. Surin. (1906) p. 404 („Arbor altit. mediocris, ramis fragilibus albidis, floribus sordide purpureis, ad margines fluviorum Surinami, Parae etc. non raro”: SPLITGERBER no. 523, bl. im Jan. 1838), *Besleria verrucosa* PULLE 1912 c. synn. und LEHMANN no. B. T. 447 von Kolumbien gehören zu der Acanthacee *Trichanthera gigantea* H.B.K..

Holmskioldia RETZ.

Holmskioldia sanguinea RETZ.; Sertum bot. III (Bruxelles 1832) c. t. color.; SCHAUER l. c. (1847) p. 696; CLARKE l. c. p. 596; FORB. and HEMSL. l. c. p. 263; GAMBLE l. c. p. 795. — *Hastingsia coccinea* KÖN.; ROXB., Fl. ind., ed. 2, III (1832) p. 65.

Java, Hort. bog. no. X F 1 (HALLIER f. no. C 130, am 29. VII. 1893, Hb. Barb.-Boiss. im Hb. univ. Genev., Hb. Deless.). — „Strauch mit überhängenden Zweigen; Blüthen roth”.

Verbr.: Sikkim! Assam! Khasiahberge! Promehhügel.

Petreovitex OLIV.¹⁾

Papuasien! Aruh-inseln; Klein Key; Molukken! Philippinen! Borneo! Perak.

Petreovitex Riedelii OLIV. in HOOK., Ic. XV, 1 (Mart. 1883) p. 15 t. 1420; FAWC. in FORBES, Wanderungen II (1886) p. 225; WARB. in Bot. Jahrb. XIII (1891) p. 427; K. SCHUM. et LAUTERB. l. c. p. 527; PULLE in LORENTZ, Nova Guinea VIII, 2 (1910) p. 403 et VIII, 4 (1912) p. 687. — *P. multiflora* MERR. 1917; Bot. Centralbl. CXXXVIII (1918) p. 123. — *Petrea multiflora* Sm. secus SCHAUER l. c. p. 620. — *Furis quadrifidus* RUMPH., Herb. Amb. V (1747) p. 4 t. 3. Amboon, Lahah (FORSTEN, mit leeren Blüthenständen).

1) In BOERLAGE's Handleiding ist diese Gattung übersehen worden. Solange man der ursprünglichen Schreibweise *Petrea* vor der JUSSIRU'schen den Vorzug giebt, muss sie folgerichtig auch in Zusammensetzungen übernommen werden. Die Form *Petraea* liesse allerdings Verwechslungen mit der Pedaliaceen-gattung *Pretrea* weniger leicht aufkommen. *Trapella* OLIV. in HOOK., Ic. XVI, 4 (1887) t. 1595 muss wegen ihrer geographischen Verbreitung, ihrer Hydrophilie, ihrer Kelchröhre mit 5 spitzen, einnervigen Zipfeln, ihrer wie bei *Gratiola officinalis* weissen, am Grunde gelben Blumenkrone, dem Fehlen des Staminodiums, dem schildförmig verbreiterten Konnektiv, den getrennten Theken der beiden vorderen (unfruchtbaren) Staubblätter, der abweichenden Form der Blüthenstaubkörner, der abweichenden Narbe, den nicht auf der Fruchtschale, sondern am Kelch entstehenden Widerhaken und den zylindrischen Samen von den Pedaliaceen zu den *Gratiolaeen* versetzt werden; siehe H. HALLIER, Über *Juliania* (1908) S. 196 und Système phylét. (1912) S. 223.

N.W.-Neuguinea (VERSTEEG no. 1026, mit jungen Blüthenknospen am 8. V. 1907).

Verbr.: Buruh (nach OLIVER); Saparua (nach FORBES); Aruinseln, N.O.-Neuguinea u. Bismarckarchipel (nach K. SCHUM. u. LAUTERB.). Auch ein 1892 gesehenes Exemplar im Herbar des Wiener Hofmuseums dürfte wohl zu dieser Art gehören.

Petreovitex ternata sp. n.. — *Frutex petiolorum ope scandens, passim anisophyllus. Partes novellae ferrugineo-tomentellae. Ramuli acute quadranguli, sordide fusci, cinerascentes, subtomentelli, glabrescentes. Folia opposita, per paria margine stipulari conjuncta, membranacea, trifoliolata, longe petiolata, petiolo saepius cirrhoso. Foliola breviter petiolulata, ovata quin etiam subcordata, conspicue acuminata, integrerima, margine revoluta, utrinque in sicco fusco-viridia et opaca, supra laxe et prominule reticulato-venosa et demum nervis sulcatis remote rugosa, subtus nervis conspicue prominentibus pinnato- et clathrato-lineata, ubique minute et prope nervi intermedii basin grossius glanduloso-punctata, in nervis minute tomentella, imprimis prope basin in nervorum angulis pilis ramosis obpersa. Paniculae in foliorum superiorum axillis solitariae, in panicula terminali thyrsideo-pyramidalis laxa collectae. Alabastrorum calyx ferrugineo-tomentellus, 5-lobus, corolla cinereo-tomentella. Calyx fructifer valde accretus, 5-alatus, tubo turbinato extus laxe ferrugineo-tomentello, alis spathulatis obtusiusculis ochraceis subpellucidis nitidulis utrinque praecipue ad nervos pulverulento-puberulis reticulato-venosis prope basin trinerviis.*

Ramuli 2—2,5 mm crassi, internodiis usque 9 cm longis. Petioli usque 6 cm longi. Foliolum intermedium cum acumine ad 1 cm longo usque 7,2 cm longum, 4,3 cm latum. Calycis fructigeri tubus 7 mm longus, ore ca. 3 mm lato, lobis usque 18 mm longis, 5—6 mm latis.

S.O.-Borneo, Gunung (= Berg) Pamatton (KORTHALS, bl. u. fr.).

S.W.-Mindanao, Liane hoch in den Baumkronen des gelichteten Hochwaldes hinter San Ramon, häufig (HALLIER f. no. 4722, bl. u. fr. am 23. II. 1904, Hb. Hamb., L.-B., Manill.); krautige Liane mit Blattstielranken, nicht selten mit *Pseuderanthemum* no. 4169a, *Ficus* no. 4596a und 4611, *Pterospermum* no. 4017b, *Vitex Cofassus* REINW. no. 4305a usw. im Sekundärbusch am Abhang des Flusstals an dessen Ausgang aus den Vorhügeln hinter Zamboanga (HALLIER f. no. 4613, steril am 10. II. 1904, Hb. Hamb. u. L.-B. — „Am selben Ort auch viel *Cabo negro* = *Arenga sacharifera*“).

Zur nämlichen Art gehört wohl auch WINKLER no. 2756, am

8. VII. 1908 mit Blüthenknospen zwischen Kundim baruh und Batuh babie in S.O.-Borneo gesammelt, doch unterscheidet sich dieses Exemplar dadurch, dass die verzweigten Haare auf der Blattunterseite schon sehr früh abfallen und das Mittelblättchen zuweilen am Seitenrände einen kurzen Zahn oder Lappen hat.

Hymenopyramis WALL.

Hymenopyramis brachiata WALL.; SCHAUER l. c. (1847) p. 626; CLARKE l. c. p. 598.

Zeylon, Peradeniya, angepfl. im Bot. Garten (HALLIER f. no. C. 246, bl. am 27. VI. 1904, Hb. Hamb.. — „Strauch“).

Verbr.: Promeh; Avah; Siam!

Sphenodesme¹⁾ JACK

Sphenodesme Winkleri sp. n.. — *Frutex scandens?* *Sph. barbatae* SCHAUER affinis. Ramuli sicut petioli et pedunculi dense et patenter ferrugineo-hirsuti, demum glabrat et cinerei. Foliorum lamina oblonga, acumine brevi obtuso submucronulata terminata, basi obtusa, chartacea, viridis, supra nitidula et laxe, subtus densius ferrugineo-hirsuta et opaca, nervis lateralibus utrinsecus 3—4 supra parum conspicuis subtus valde prominentibus, inferioribus angulo acuto ascendentibus. Cymae in foliorum superiorum axillis solitariae et praeterea paniculam terminalem thyrsoidream formantes. Cymarum pedunculus quam bracteae paulo brevior, bracteae 6, quarum 2 oppositae plerumque conspicue majores, omnes chartaceae, spathulatae, obtusae vel emarginatae, supra virides et ferrugineo-hirtae, subtus ferrugineo-hirsutae, nervis subtus conspicue prominentibus. Calyces ferrugineo-hirsuti.

Ramuli vix 2 mm crassi, internodiis 1—4 cm longis. Foliorum petiolus 5—8 mm longus, lamina 4—7,5 cm longa, 1,5—3 cm lata. Paniculae ca. 8 cm longae. Cymarum pedunculi 8—16 mm longi, bracteae 13—20 mm longae, 4—6 mm latae.

S.O.-Borneo, Hayup (WINKLER no. 2314, bl. am 7. VI. 1908).

Congea ROXB.

Congea tomentosa ROXB., Corom. III (1819) p. 90 t. 293; SCHAUER l. c. (1847) p. 623; CLARKE l. c. p. 603; WILLIAMS l. c. p.

¹⁾ Abgeleitet von *σφενδη* = Bündel, nicht von τὰ *σφενδατα* = die Fesseln.

432; GAMBLE l. c. p. 866. — *Roscoea tomentosa* ROXB. l. c. (1832) p. 56.

Singapur, angepfl. im bot. Garten (HALLIER f. no. C. 247, bl. am 4. VI. 1904, Hb. Hamb.. — „Strauch“).

Verbr.: Chittagong; Burmah! Siam (z. B. HOSSEUS no. 370!).

Avicennia L.

Avicennia alba (haud WIGHT!) BL. l. c. p. 821; MIQ. l. c. (1856) p. 913 excl. synn. WIGHT. et RUMPH.; KOORD. en VAL., Bijdr. booms. Java VII (1900) p. 221; GAMBLE l. c. p. 868 ex p.. — *A. tomentosa* (haud JACQ. nec BL.) GRIFF. l. c. p. 185? — *A. officinalis* (haud L.) SCHAUER l. c. (1851) p. 306 quoad syn. BL. secundum; KOORD. l. c. t. 273 fig. A et B nec E.

Tenasserim, Amherst (FALCONER no. 241, bl.).

? Cochinchina, ad Baria (PIERRE no. 1863, steril. — „Arbor 15—20 m“).

Borneo (BECCARI no. 1770, bl., Hb. Petrop.).

Java, Nusa Kambangan (BLUME no. 1700, bl.); Batavia, bei der Altstadt (RAAP no. 429! bl. am 14. VI. 1896, Mus. bot. hort. Genuens.).

Neuguinea (TEIJSMANN no. 7459, bl.).

Das Exemplar von RAAP hat ganz dieselben dünnen, langen, kleinblüthigen Aehren, wie BLUME's Originale. Die Gattung bedarf einer gründlichen Neubearbeitung. Was SCHIMPER als *A. officinalis* zusammenfasst, muss unter Berücksichtigung der vorhandenen Synonymie in eine ganze Reihe von Arten zerlegt werden. Sehr erwünscht wären Sammleraufzeichnungen nach lebenden Pflanzen über die Farbe des Haarkleides und der Blumenkrone, die Behaarung der Blüthenstände, Brakteen, Kelche, Blumenkronen, Fruchtknoten und Früchte, die relative Länge des Griffels usw.. Auch eine mikroskopische Untersuchung des Blattbaues würde vielleicht Merkmale zu einer schärferen Unterscheidung der Arten liefern.

Avicennia eucalyptifolia ZIPP. ms.! ed. MIQ. l. c. (1856) p. 912. — *A. officinalis* var. *eucalyptifolia* VAL. in Bull. dép. agr. Ind. néerl. X (1907) p. 53. — *A. officinalis* MIQ. l. c. (1856) p. 912 quoad syn. ZIPP.!!; PULLE in LORENTZ, Nova Guinea VIII, 2 (1910) p. 403 quoad specim. BRANDERHORST no. 227! et var.! — *A. alba* var. *acuminatissima* MERR. in Philipp. Journ. Sc., C. Bot. XI, 6 (Febr. 1917) p. 311?

Timor (ex Herb. mus. Paris. fl. in Hb. L.-B.; SPANOGHE, ZIPPELIUS, bl.; Expositio 1883 no. 49, steril, „*Daon Kajuh buluh ajam*“).

S. W.-Neuguinea (ZIPPELIUS no. 87d, bl.); Merauke, niedriger

Wald, zur Regenzeit unter Wasser (Dr. KOCH no. E 36, fr. am 8. X. 1904); Merauke (VERSTEEG no. 1893, bl. am 6. XI. 1907); bei Gelieb (BRANDERHORST no. 227, bl. am 13. XI. 1907).

Diese und die folgende Art sind vielleicht nur Varietäten einer spitzblättrigen Art, die im Reichsherbar von Neuseeland und Timor als *A. resinifera* FORST. und des weiteren von Neukaledonien, Ostaustralien, Ternate (FORSTEN), Mindanao (ELMER no. 11990 = *A. mindanaensis* ELM. ! PIPER no. 174), Pan-ay (CURRAN no. 17337) und Luzon (VIDAL no. 496) vorliegt. Die *A. tomentosa* BL. scheint mit letzterer durch Exemplare von Ostjava (JUNGHUHN) und Madurah (DE VRIESE) verbunden zu sein. Auch die vorderindische *A. alba* (haud BL. !) WIGHT und die ostafrikanisch-arabische *A. marina* VIERH. scheinen ihr nahe zu stehen.

Avicennia tomentosa (haud JACQ. nec WILLD. nec R. BR. nec ROXB. etc.) BL. ! l. c. p. 821. — *A. officinalis* (haud L.) SCHAUER ll. cc. (1847) p. 700 et (1851) p. 306 quoad specim. javan. ex p. et syn. BL. prius! ; MIQ. l. c. (1856) p. 912 et GAMBLE l. c. p. 867 quoad syn. BL. ! — *A. intermedia* GRIFF. l. c. p. 188? — Ramuli novelli cinereo-tomentelli, adultiores sicut petioli glabratii et nigricantes, teretes, demum cinerascentes. Folia obovato-spathulata, obtusa vel subacuta, basi cuneatim in petiolum brevem angustata, supra glabra, nigricantia, sub lente ubique minute punctata, subtus dense et brevissime cinereo-tomentella, nervo mediano imprimis ad basin glabrescente et nigricante, lamina ca. 4–6,5 cm longa, 2–3,5 cm lata. Flores mediocres, quam in *A. alba* BL. manifeste majores, sed illis *A. Oepatae* multo minores, in capitulis nonnunquam breviter pyramidalibus, sed nunquam spicatum elongatis, cinerascentibus vel glabrescentibus nigricantibusque. Bracteolae et sepala cinereo-ciliatae. Corolla extus sicut fructus cinereo-tomentella.

Luzon, mit *A. Oepata* HAM. in der Mangrove bei Käkalängén nördl. von Manilla (HALLIER f. no. 3520, bl. am 26. V. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.).

Java (Herb. WAITZ im Hb. L.-B., fr.); am Seestrand bei Batavia (BLUME no. 1152, bl. u. fr.); in Morästen zwischen Tanarah und Bantam (KUHL u. VAN HASSELT, bl. u. fr.); ad littora septentrionalia Javae prope Samarang (HASSKARL, bl. im Okt. 1842); Priok-kanal (RAAP no. 402, bl. am 15. VI. 1896, Mus. bot. Gen.); Eiland Leiden (BOERLAGE, steril, mit Atemwurzeln, am 22. VII. 1888).

Balie (DE VRIESE, bl.).

W.-Borneo, Insel Lombok-utan (HALLIER f. no. B 281, bl. am 3. X. 1893, Hb. Bog.. — „Strandbaum; Blüthen grünlichgelb“).

Celebes, in den Wäldern bei Likúpang (FORSTEN, mit jungen Fr. am 13. IX. 1840. — „Incolis *Kajuh tando*“).

Avicennia Rumphiana m.. — *A. officinalis* (haud L.) SCHAUER ll. cc. (1847) p. 700 et (1851) p. 306; MIQ. l. c. (1856) p. 912, CLARKE l. c. p. 604 et GAMBLE l. c. p. 867 quoad syn. RUMPH. tantum. — *A. alba* (haud BL.) MIQ. l. c. (1856) p. 913 quoad syn. RUMPH. tantum. — *Mangium album* RUMPH., Herb. Amb. III (1743) p. 115 t. 76 (excl. pl. javan.?). — Ramuli novelli, petioli, laminae pagina inferior, inflorescentiae, fructus ochraceo-tomentosi. Ramuli adultiores cinerascentes, parcus tomentelli, teretes. Folia breviter petiolata, coriacea, obovata vel obovato-lanceolata, obtusa vel acutiuscula, basi acuta, nonnunquam inaequilatera, supra viridia vel fuscescens, glabra, nitidula. Florum capitula terminalia et in foliorum supremorum axillis lateralia, paniculam parvam foliosam formantia. Pedunculi quadranguli. Bracteae subtus ochraceo-tomentosae. Flores pro genere mediocres. Sepala extus glabra, olivacea vel atrofusca, margine ciliata. Fructus amygdaliformes, ovati, a latere compressi, acuti, apice nonnunquam curvati.

Foliorum petiolus 0,5—2 cm longus, lamina 4,5—11,5 cm longa, 17,5 mm—5 cm lata. Paniculae usque 6 cm longae. Capitula ca. 7 mm diametro. Fructus (an maturi?) usque ultra 2 cm longi, 1,5 cm lati.

Neuguinea (ZIPPELIUS no. 59a, bl.).

Klein Seran, Piruh (FORSTEN, bl.).

Búruh (DE VRIESE et TEIJSMANN, fr.).

Halmaherah, in den Wäldern bei Singanolie (FORSTEN, bl. im Juli 1841).

Mindanao, Prov. Misamis, Cagayan (ELMER no. 10451a, bl. u. fr. im Apr. 1909); Berg Apoh (ELMER no. 12006, bl. u. fr.).

Negros (CURRAN no. 19385, bl. im Juni 1910).

Luzon, Bulacan (VIDAL no. 497, bl.); Manilla (PERROTTET, bl. 1819); in der Mangrove bei Kákálängén nördl. von Manilla (HALLIER f. no. 3522, bl. u. fr. am 31. V. 1903, Hb. Hamb. u. L.-B.. — „Baum“); Prov. Camarines Sur, Pasacao (AHERN no. 116, bl. 1902, Hb. Hamb.).

Verbr.: Ambon und Celebes? (nach RUMPHIUS).

Avicennia Oepata HAM. in Trans. Linn. Soc. Lond. XVII, 2 (1835) p. 221 excl. syn. RUMPH.. — *A. officinalis* L., Spec. pl., ed. 1, I (1753) p. 110 excl. syn. BAUH.; SCHAUER ll. cc. (1847) p. 700 et (1851) p. 306 quoad specim. zeyl.? ind., luz., synn. ROXB.? WALL.,

RHEED. et ADANS. tantum; MIQ. l. c. (1856) p. 912 quoad synn. ROXB.? WALL., WIGHT. et RHEED. tantum; CLARKE l. c. p. 604 ex p. (imprimis quoad synn. ROXB.? WALL., WIGHT., RHEED. et pl. deccan.), excl. var.; KOORD. en VAL. l. c. p. 217 ex p.; GAMBLE l. c. p. 867 ex p.; PULLE l. c. (1910) p. 403 quoad specim. VERST. no. 1887 tantum; KOORD., Atl. Baumart. Java II, 6 (1914) t. 274 fig. C; vix TRIMEN l. c. p. 363. — *A. tomentosa* (haud JACQ. nec R. BR. nec BL.) LAM., Enc. méth. I (1789) p. 330 quoad syn. RHEED. et pl. malab.; WILLD., Sp. pl. III (1800) p. 395 quoad syn. RHEED.; ROXB., Fl. ind. III (1832) p. 88 quoad synn. L. ex p. et RHEED.; WALL., Pl. as. rar. III (1832) p. 44 ex p., t. 271; WIGHT, l. c. IV (1850) t. 1481 (ex loco natali et specim. no. 2328), Illustr. II (1850) t. 173b fig. 10? (sed corolla alba nec flava discrepans). — *A. obovata* GRIFF., Notul. IV (1854) p. 189? — *Avicennia* L., Fl. zeyl. (1748) p. 23 no. 57 excl. synn. 3 prioribus et obs. de usu; L., Mat. med. (1749) p. 14 no. 42 quoad syn. RHEED. et loc. natal. tantum. — *Bontia germinans* L., Sp. pl., ed. 2, II (1763) p. 891 quoad synn. L. et RHEED. tantum. — *Oepata* RHEEDE, Hort. mal. IV (1763) p. 95 t. 45 (e vicin. Cochinchina). — Folia, capitula floralia, flores ipsi quam in spec. ceteris majores. Ramuli teretes, glabri, cinnamomei, opaci. Folia breviter petiolata, elliptica vel obovata, apice rotundata, basi subacuta, coriaceo-membranacea, utrinque conspicue et prominule nervosa et reticulato-venosa, supra viridia, nitidula, subtus ochracea, opaca, sub lente pulverulento-tomentella, nervo mediano subtus glabrescente rubro. Florum capitula globosa vel breviter pyramidata, majuscula, plerumque 1 terminale adjectis 2 lateralibus, pedunculis angulatis, ochraceo-tomentellis. Bracteolae et sepalae glabra, fusca, nitida, margine ciliata. Fructus oyoideus, a latere compressus, apice acuto nonnunquam curvato, ochraceo-tomentosus.

Ramuli 2—4 mm crassi. Foliorum petiolus ca. 7 mm longus, lamina usque 1 dm longa et 6 cm lata. Florum capitula usque 15 mm diametro. Fructus usque 2,5 cm longus, 2 cm latus.

Vorderindien (WIGHT no. 2328, bl.); arbor procera prope urbem Mangalor (HOHENACKER no. 68, steril im Okt. 1847. — „Incolis Purunde-mara.“ Mit einer anderen Art vermengt).

W.-Borneo, zusammen mit *Ceriops Roxburghiana* ARN. (B 259), *Allophylus* (B. 260), *Clerodendrum inerme* GAERTN. (B. 261), *Hibiscus* sect. *Paritium* (B. 262), *Wedelia biflora* DC. (B. 263), *Cerbera Odollam* GAERTN. (B. 264), *Heteropterys* (B. 267), *Glochidium* (B. 269), *Acanthus ilicifolius* (B. 270), *Pluchea indica* LESS. (B. 272), *Premna foetida* REINW. (B. 273), *Acrostichum aureum* L. (B. 274) usw. am

Sungei (Fluss) Singkawang zwischen Mündung und dem Orte Singkawang (HALLIER f. no. B. 271, fr. am 3. X. 1893, Hb. Bog u. L.-B. — „Einh. Name: *Kajuh apie-apie*“).

O.-Java, in paludibus circa Surabaja (JUNGHUHN, bl. im Juli).

Madura, ad littora (TEIJSMANN no. 1753 H. B., bl. — „*Apie apie*“).

Insel Buton O., Kambolosuah, 0—100 m (ELBERT no. 2701, bl. am 20. VIII. 1909).

S.W.-Neuguinea, bei Merauke (VERSTEEG no. 1887, bl. am 6. XI. 1907).

Luzon, Manilla (PERROTTET, bl. 1819); mit *A. tomentosa* Bl. in der Mangrove bei Käkälängén nördl. von Manilla (HALLIER f. no. 3521, steril am 26. V. 1903, Hb. Hamb.).

Daraus, dass LINNÉ seine *A. officinalis* in die Klasse Tetrandria gestellt hat, zog BUCH.-HAMILTON den Schluss, dass ersterem tatsächlich Blüthenzweige einer Art der Gattung *Avicennia* aut. vorgelegen hatten. Da aber keine Art dieser Gattung jemals offizinell war, so kann sich die Artbezeichnung *officinalis* nur auf das Synonym *Anacardium* BAUH. (= *Semecarpus Anacardium* L. f.) beziehen. Der von LINNÉ gegebene Artnamen ist also nicht brauchbar und HAMILTON hat der Pflanze von Vorderindien mit vollem Recht einen neuen Namen gegeben. Durch Wiedereinführung des letzteren wird die ganze später noch erheblich vermehrte Unsicherheit der Namengebung beseitigt.

Von der Pflanze auf Zeylon sagt TRIMEN: „When dry, the leaves turn black above and silvery-white beneath.“ Sie gehört also nicht zu *A. Oepata* HAM., sondern in den Verwandtschaftskreis der *A. marina* VIERH., *alba* WIGHT, *resinifera* FORSTER und *tomentosa* Bl..

Der Vollständigkeit halber sei hier für eine künftige Monographie der Familie daran erinnert, dass *Guapira* AUBL. in meinem Juliania-buch (1908) S. 410 Anm. und in den Meded. Rijks Herb. no. 35 (29. I. 1918) S. 18—20 von den Verbenaceen zur Nyctaginaceen-gattung *Pisonia* versetzt wurde.

BERICHTIGUNGEN UND ZUSÄTZE.

Auf S. 18 u. 51 lies Febr. 1917 statt Nov. 1916.

Auf S. 71, 72 und 81 füge unter *Clerodendrum fragrans*, *Thomsonae* und *squamatum* ein: PULLE in Recueil trav. bot. Néerl. IX, 2 (1912) p. 162 (Surinam).

In Meded. no. 14 (1912) S. 7 u. 9 lies C. GRÜNDLER statt Dr. GRÜNDLER.

S. 34. *Calocedrus* KURZ (*Heyderia* C. KOCH) aus China, Japan und Kalifornien muss von *Libocedrus* abgetrennt werden. Letztere Gattung dürfte also den Stillen Ozean nur auf der Juan-Fernandez-brücke überquert haben. *Thuja javanica* BURM. f. (I Hb. L.-B.) gehört zu *Juniperus chinensis* L..

S. 36. Wie mir VAN ITALLIE mittheilte, hat er in einem Exemplar von GRÜNDLER no. 4161 (*Viburnum sambucinum* REINW.) thatsächlich Baldriansäure feststellen können. An den übrigen Exemplaren ist der Geruch auch jetzt, im Dez. 1918, also fast 9 Jahre nach dem Einsammeln, noch deutlich wahrzunehmen.

S. 37. *V. alternifolium* ZOLL. (und *Octas* W. JACK) gehört zu den Hippocrateaceen (Juss. 1811) in die Gattung *Ilex*.

Auf S. 38 unter *Sambucus* lies HALLIER 1903 statt 1893. *Photinia Notoniana* liegt auch noch vor von Sumatra und Timor.

S. 39. *Rubus philyrinus*. FOCKE wurde von mir in den Beih. Bot. Centralbl. XXXIV Abth. II Heft 1 (Sonderdr. 28. II. 1916) S. 22 zu *R. moluccanus* L. gezogen.

Ausgegeben am 30. Dezember 1918.