

No. 44. Beiträge zur Kenntniss der Thymelaeaceen und ihrer natürlichen Umgrenzung.

VON

HANS HALLIER.

Aquilarieae (R. BR.) BAILL. (1877); GILG (1894).

Als mehr oder weniger scharfe Unterscheidungsmerkmale zwischen den fünf Aquilarieen-gattungen *Aquilaria* LAM., *Gyrinopsis* DCNE., *Brachythalamus* GILG, *Gyrinops* GAERTN. und *Lachnolepis* MIQ. wurden bisher verwendet: 1) das entweder kurz glockenförmige oder zu einer langen engen Röhre verlängerte sogen. Rezeptakel; 2) die fünf einfachen oder bis \pm zum Grunde in je zwei Schuppen getheilten freien oder zu einem kahlen oder behaarten Ring verwachsenen Kronblätter; 3) das Vorhandensein oder Fehlen der fünf Kronstaubblätter; 4) der sitzende oder \pm lang gestielte Fruchtknoten; 5) der 2-fächerige oder mit 2 \pm vorspringenden Parietalplazenten versehene Fruchtknoten. Man kann dem versuchsweise noch hinzufügen die entweder inmitten des unversehrten (weil kurz glockigen) Rezeptakels stehende oder seitlich aus einem Längsspalt des dann meist, aber nicht immer verlängerten Rezeptakels heraushängende Kapsel.

Schon nach den vorhandenen Beschreibungen vergegenwärtigen aber die vier von GILG anerkannten Gattungen im wesentlichen nur die vier möglichen Kombinationen der unter 1 und 3 genannten Unterscheidungsmerkmale. Denn *Gyrinopsis* hat die fünf Kronstaubblätter von *Aquilaria*, aber das röhrenförmige Rezeptakel von *Gyrinops* und wird daher schon in BENTH. et HOOK., Gen. pl. III, 1 (1880) S. 200 als „genus *Gyrinopsem* cum *Aquilaria* arcte connectens“ bezeichnet. Umgekehrt hat *Brachythalamus* nur die fünf Kelchstaubblätter, gleich *Gyrinops*, aber das kurz glockige Rezeptakel von *Aquilaria* und fünf einfache, freie, sehr dicht bewimperte Kronblätter, wie sie auch bei *Lachnolepis* und nach GILG in ENGLER u. PRANTL,

Nat. Pflanzenf. III, 6a S. 223 (1894) bei *Aquilaria* vorkommen. Auch sagt GILG in den Bot. Jahrb. XXVIII, 2 (1900) S. 146 von seiner *A. tomentosa* aus Neuguinea, dass sie „in den vegetativen Teilen eine auffallende Übereinstimmung mit *Br. podocarpus* GILG (gleichfalls aus Neuguinea) zeigt.“

In Wirklichkeit sind aber die einzelnen Gattungen viel mehr und enger mit einander durch Übergänge verknüpft, als es nach den vorhandenen Gattungsdiagnosen der Fall zu sein scheint. So stellt MERRILL im Phil. Journ. Sc., C. VII, 5 (15. XI. 1912) S. 313 eine Art von Luzon, „in vegetative characters closely resembling *Gyrinopsis Cumingiana* DCNE.“ zu letzterer Gattung, giebt ihr aber die Artbezeichnung *brachyantha*, weil sie „in floral characters approaches the genus *Aquilaria*, and appears to be more or less intermediate between *Gyrinopsis* and *Aquilaria*.“ Dabei übersieht er freilich, dass wie bei seiner *G. brachyantha*, so meistens auch bei *Aquilaria* die fünf Kronblätter in zehn Schuppen gespalten sind, sodass man auch sagen könnte, es liegt hier überhaupt eine echte *Aquilaria* vor und keine *Gyrinopsis*. Nun hat aber auch ELMER in seinen Leaf. Phil. Bot. V, 82 (2. VI. 1913) S. 1630 als *G. urdanetense* (sic!) eine Art von Mindanao beschrieben, die nach ihrer zwar röhrenförmigen, aber doch kurzen, nur 7,5 mm langen Blütenhülle besser zu *Aquilaria* zu stellen wäre. Ihre Schlundschuppen sind jedoch nach ELMER „obsolete“ und die noch unreifen Kapseln sind aus einem Längsschlitz des Rezeptakels etwas zur Seite geneigt, sodass man auch diese Art für ein Verbindungsglied zwischen beiden Gattungen ansehen muss. Auch an einer unter dem Eingeborennamen *Karas* bei Rawas im Lampongbezirk von Südsumatra durch HEYNE gesammelten und nach ihrem kurz glockigen Rezeptakel mit zehn dicht behaarten Schlundschuppen ganz sicher zu *Aquilaria* gehörenden Pflanze, die in Buitenzorg als *A. malaccensis* LAM. bestimmt wurde, nach ihrem Rezeptakel von der doppelten Länge der Kelchblätter aber wohl zu einer anderen Art gehört, ist übrigens das Rezeptakel unter der Kapsel zuweilen, aber nicht immer durch einen seitlichen Längsschlitz aufgerissen, sodass also auch dieses Merkmal hier nicht zur scharfen Unterscheidung von Gattungen verwendet werden kann.

Noch vollständiger verwischen sich die Grenzen zwischen *Aquilaria* und *Gyrinopsis*, ja selbst auch *Gyrinops*, durch Fruchtexemplare des Herb. HOOK. f. et THOMSON aus den Khasiabergen, auf die sich offenbar die Angabe in BENTH. et HOOK., Gen. pl. III, 1 (1880) S. 200 unter *Gyrinopsis* bezieht „sp. altera Assamiae incola“, denn in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. V, 13 (1886) S. 200 wird diese *Gyrinopsis* aus Assam und auch die Khasiapflanze ohne Vorbehalt zu *A. Agallocha* ROXB.

gestellt. Zu dieser Gattung gehört die letztere nach ihren 8 oder 10 dicht grau behaarten Schlundschuppen und ebensovielen mit diesen abwechselnden Staubblättern auch zweifellos, aber das Rezeptakel ist lang und eng röhrenförmig, wie bei *Gyrinops* und den meisten *Gyrinopsis*-arten, und die Kapsel ist aus einem tiefen Schlitz des Rezeptakels heraus stark zur Seite geneigt. Auch ist die Kapselwand nicht dick holzig, wie bei anderen *Aquilaria*-arten, sondern dünn und lederig, die Kapsel selbst zusammengedrückt, schlank obovatrautenförmig und mit ebensolchen schrägen, vorspringenden Längsnerven versehen, wie bei *Gyrinops Walla* GAERTN. (! Fruchtsamml. des Herb. Lugd.-Bat.), die sich nach TRIMEN, Handb. Fl. Ceyl. III (1895) S. 460 ausser dem Fehlen der Kronstaubblätter nur durch „a ring of short hairs and scales above stam.“ von dieser *Aquilaria* der Khasiaberge wesentlich unterscheidet. Wie dieser Ring von Schlundschuppen im Einzelnen gebaut ist, darüber giebt leider auch die Abbildung und kurze Beschreibung von WIGHT keine Auskunft und die Abbildungen in HOOKER's Icones und BEDDOME's Fl. sylv. sind mir jetzt nicht zugänglich. Nach MEISSNER in DC., Prodr. XIV, 2 (1857) sind hier aber die „squamae faucis in coronam erectam 10-crenata connatae“. Da ferner nach den Angaben von BENTH. et HOOK. a. a. O. S. 200, HOOKER f.'s Fl. Brit. Ind. und GILG auch bei *Aquilaria* diese Schlundschuppen wenigstens am Grunde stets oder oft zu einem Ringe verwachsen sind, so liegen auf alle Fälle auch hier nur wieder stufenweise Unterschiede vor, die sich nicht zur Abtrennung und Kennzeichnung besonderer Gattungen verwenden lassen. Auch schon in DECAISNE's ursprünglicher Beschreibung seiner Gattung *Gyrinopsis* heisst es übrigens in Übereinstimmung mit seiner Fig. 20: „fauce squamosa, squamis 10 brevibus crassiusculis, villosis, (perigonii) laciniis per paria oppositis, aequalibus“, sodass also *G. Cumingiana*, der Typus der Gattung, hierin vollständig mit *Aquilaria*-arten übereinstimmt und die erwähnte Khasia-pflanze auch recht gut mit BENTHAM und HOOKER als echte *Gyrinopsis*-art aufgefasst werden könnte, wenn ihre Kapseln eben nicht denen von *Gyrinops Walla* viel ähnlicher wären.

Wenn diese Kapseln ganz erheblich auch von denen abweichen, die in den Trans. Linn. Soc. Lond. XXI, 3 (1854) Taf. 21 Fig. 5—6 und in ROYLE, Ill. bot. Himal. II (1839) Taf. 36 Fig. 1 als solche der *A. Agallocha* ROXB. abgebildet sind, so könnte man das ja allerdings zunächst durch die Annahme zu erklären versuchen, dass die letzteren gar nicht zur echten *A. Agallocha* gehören, die nach ROXBURGH aus den Bergketten östlich und südöstlich von Silhet stammt, und dass sich das Rezeptakel der Khasiapflanze erst während der Fruchtreife

verlängert hat. Letzteres stimmt aber in seiner Form ganz mit dem der Blüten von *Lachnolepis* und *Gyrinopsis*-arten überein und macht durchaus nicht den Eindruck, als ob es sich nachträglich wesentlich verlängert hätte. Andererseits aber scheint auch schon ROXBURGH'S Originalbeschreibung in seiner Fl. ind. II (1832) S. 422—3 gar nicht nach wildwachsenden Exemplaren angefertigt zu sein, sondern nach demselben jungen Baume im botan. Garten zu Calcutta, der auch seiner von R. BROWN in den Trans. Linn. Soc. a. a. O. S. 199—203 Taf. 21 veröffentlichten ausführlichen Beschreibung und Abbildung zur Grundlage gedient hat und aus den vorerwähnten Bergketten nahe der NO.-grenze des damaligen Britisch-Indiens stammt. An letzterer Stelle sagt ROXBURGH auf S. 201 ausdrücklich, dass dieser Baum im März und April 1809 und 1810 geblüht hat, dass er an ihm mit eigener Hand Früchte geerntet hat und dass er diese nebst einigen Samen von Gulparah und Silhet zur Anfertigung seiner Beschreibung verwendet hat. In letzterer stimmen daher auch die Angaben über die Frucht, im besonderen über ihre derjenigen der Khasiapflanze fehlende pirsichartige weiche Behaarung und das häufige Abortieren eines Fruchtfaches, ganz mit der Taf. 21 Fig. 5—6 überein. Es bleibt also doch nur die Annahme übrig, dass diese Früchte mit kurzem glockigem Rezeptakel auch wirklich zu ROXBURGH'S *A. Agallocha* gehören, dass also die Khasiapflanze sich von dieser nicht nur durch eine ganz andere Form und Behaarung der Kapsel und eine dünnere Fruchtwand, sondern auch durch ein wahrscheinlich schon zur Blütezeit lang und eng röhrenförmiges Rezeptakel unterscheidet, dass mithin die relative Länge des Rezeptakels bei *Aquilaria* sehr wechselt und also nicht zur Unterscheidung besonderer Gattungen brauchbar ist. Damit fällt die Gattung *Gyrinopsis* DCNE. in die Synonymie von *Aquilaria* und auch *Brachythalamus* lässt sich nicht mehr von der nächstverwandten Gattung *Gyrinops* trennen, denn auch bei letzterer können nach BAILLON a. a. O. S. 102 und nach MIQUEL (*Lachnolepis*) die fünf Schlundschuppen ungeteilt sein, wie bei *Brachythalamus*.

Abgesehen von diesen ungeteilten Kronblättern, die nach GILG auch in der Gattung *Aquilaria* neben zweiteiligen vorkommen, und von der geographischen Verbreitung (*Gyrinops* am westlichen, *Lachnolepis* beinahe am östlichen Ende des Verbreitungsgebietes der ganzen Sippe) unterscheidet sich *Lachnolepis* nach MIQUEL von *Gyrinops Walla* auch durch einen einfächerigen Fruchtknoten mit 2 leistenförmigen Parietalplazenten. In seinen Notul. As. IV (1854) S. 358—9 beschreibt aber GRIFFITH eine von Mergui in Südtenasserim stammende Pflanze als *A. Agallocha*, die nach ihrem „Perianthium

campanulatum" und ihren „Stam. 10 alterna fertilia, 10 sterilia squamiformia, dense barbat." auch wirklich zu *Aquilaria* gehört, sich aber von ROXBURGH's *A. Agallocha* durch ein „Ovarium pilosissimum, 1-loculare, dissepimentis 2 parietalibus valde incompletis" unterscheidet. Auch BENTH. u. HOOK. haben in den Gen. pl. III S. 200 aus *A. Agallocha* anscheinend schon eine solche Linneanische Sammelart gemacht, wie sie die englischen Botaniker u. a. auch in den Gattungen *Erycibe*, *Astilbe*, *Dichroa*, *Daphniphyllum* und *Sarcococca* geliefert haben, denn im Gegensatz zu ROXBURGH sagen sie von derselben: „In speciminibus pluribus examinatis ovarium placentis parum prominulis 1-loculare v. imperfecte divisum invenimus; in *A. grandiflora* BENTH. ovarium uti fructus semper perfecte 2-loculare". Wenn also dieses Verhältnis innerhalb der Gattung *Aquilaria* wechselt, dürfte es auch für die verwandten Gattungen *Gyrinops* und *Lachnolepis* nicht als Gattungsmerkmal brauchbar sein. Da nun bei *Aquilaria* ferner der Fruchtknoten bald sitzend, bald gestielt ist (letzteres bei *Gyrinopsis*-arten, aber auch bei *A. khasiana* m.; auch von seiner *A. microcarpa* sagt BAILLON: „Fructus breviter stipitati"), so kann *Lachnolepis* auch wegen ihres sitzenden Fruchtknotens nicht von *Gyrinops* getrennt werden und wurde daher von BAILLON in der *Adansonia* XI S. 326 (1875) als *G. moluccana* mit Recht in letztere Gattung einbezogen.

So hätten wir denn nur noch zwei Gattungen, nämlich *Aquilaria* (mit Einschluss von *Gyrinopsis*) und *Gyrinops* (mit Einschluss von *Lachnolepis* und *Brachythalamus*), die wiederum durch die einander sehr ähnlichen Kapseln der *A. khasiana* m. und der *Gyrinops Walla* auf's engste mit einander verknüpft werden, sich im übrigen aber nur durch das Vorhandensein oder Fehlen der fünf Kronstaubblätter von einander unterscheiden. Auch auf letzteres Verhältnis darf jedoch nicht allzuviel Gewicht gelegt werden, da auch bei den vermutlichen Stammeltern der Thymelaeaceen, sowie der ganzen Myrtinen, der Polygalinen (unter denen besonders die Vochysiaceen-gattung *Qualea* nicht nur im inneren Bau, sondern auch im Seidenglanz und der Nervatur des Blattes mit Thymelaeaceen, in der Kapsel auch mit trikarpellaten *Gonystylus*-arten übereinstimmt¹⁾), Guttalen, Primulinen, *Bicornes* L., Tubifloren s. ampl., Santalalen (incl. Styracaceen, Celastralen und Umbellifloren) usw., nämlich bei den Linaceen (incl. Brexieen, *Strasburgera*, Irvingieen, *Symplocos*,

¹⁾ Vgl. S. 54 meiner Arbeit „Über GÄRTNER'sche Gattungen und Arten unsicherer Stellung", im Recueil trav. bot. Néerl. XV, 1 (Sonderabdr. am 11. IX. 1918).

Chlaenaceen usw.), die wahrscheinlich mit den Saxifragaceen zu verschmelzen sind¹⁾, die Zahl der Staubblätter in einer und derselben Gattung wechseln kann, so z. B. bei *Ixonanthes*, *Ochthocosmus* (incl. *Phyllocosmus*), *Asteropeia*, *Indorouchera* und *Ancistrocladus*.

Abgesehen von der verschiedenen Dicke der Fruchtschale und der Form der Frucht stimmen die Arten der besprochenen Gattungsgruppe auch im Bau von Frucht und Samen, so besonders durch das Vorhandensein eines eigentümlichen korkigen Anhängsels am Chalazaende des Samens, vollkommen mit einander überein, ebenso nach SUPPRIAN in Bot. Jahrb. XVIII S. 333 (1894) und SOLEREDER, Syst. Anat. Dicot., Ergänzt. (1908) S. 282—3 in ihrem inneren Bau. Was also von BENTH. u. HOOK. für eine besondere Sippe und von GILG sogar für eine Unterfamilie angesehen wird, ist in der von ihnen gegebenen Begrenzung nicht einmal eine Sippe, sondern nur eine einzige, wenn überhaupt, dann nur sehr undeutlich in Sektionen gegliederte Gattung.

Damit braucht aber die Sippe der Aquilariaceen keineswegs aufgehoben zu werden, vielmehr kann sie zum mindesten noch auf die westafrikanische Gattung *Octolepis* ausgedehnt werden, bei welcher GILG ebenfalls das *Aquilaria* kennzeichnende korkige Anhängsel am unteren Ende des Samens nachweisen konnte und die sich von letzterer nur durch den noch 5—4-blättrigen Fruchtknoten und ihr noch sehr schwach ausgebildetes Rezeptakel unterscheidet (siehe Bot. Jahrb. XXVIII, 1, 1899, S. 140).

Noch wenige Jahre zuvor, in den Bot. Jahrb. XVIII S. 516 (1894), hatte GILG erklärt, dass *Octolepis* und *Gonystylus*, „wie dies anatomische und morphologische Verhältnisse beweisen, mit den Thymelaeaceen absolut nichts zu tun haben“. Wenn er also in *Octolepis*, die sich nach SOLEREDER, Syst. Anat. Dicot. (1899) S. 812 von den Thymelaeaceen durch den Besitz von Schleimzellen unterscheidet, darin aber mit *Gonystylus* übereinstimmt, nun doch eine Thymelaeaceen-gattung erkannt hat, so hätte er folgerichtig auf's neue untersuchen sollen, ob nicht auch *Gonystylus* wieder zu den Thymelaeaceen zurückgeführt werden muss. Nach SOLEREDER a.a.O. weicht er von den Thymelaeaceen noch durch ein weiteres Merkmal ab, nämlich durch den Besitz anscheinend lysigener (und dann von denen der Myrtaceen verschiedener) Sekretlücken.

¹⁾ Siehe H. HALLIER in Meded. Rijks Herb. no. 87 (30. XII. 1918) S. 2—4 und „Beitr. z. Kenntn. d. Linaceae“ S. 85, 104, 110—127, in den Beih. bot. Centralbl. XXXIX, Abt. II, 1 (4. XII. 1921).

Durch das Vorkommen von Schleimzellen im Mark, der primären Rinde der Zweige und dem Blattfleisch schliesst sich die Gattung, wie gesagt, an *Octolepis* und damit auch an die Aquilarien an, zu denen MIQUEL sie schon in den Ann. Mus. Lugd.-Bat. I (1863—4) S. 132—3 Taf. 4 gestellt hatte. Aber auch in seinen übrigen anatomischen Verhältnissen, soweit SOLEREDER sie a.a.O. (1899) S. 812—3 aufzählt, nämlich in der Beschaffenheit des Bastes, der epidermalen oder subepidermalen Entwicklung des Korkes, den ausschliesslich einfachen Gefässdurchbrechungen, dem mit kleinen Hoftüpfeln versehenen Holzprosenchym, den einfachen einzelligen Haaren, dem Fehlen von Drüsenhaaren, den von einem Kranze von Nebenzellen umgebenen Spaltöffnungen, dem Vorkommen von oxalsauren Kalkdrusen und Einzelkrystallen, von verschleimten Innenwänden und (wie bei *Phaleria*-arten) allseitig sklerosierten Zellwänden in der Oberhaut des Blattes stimmt *Gonystylus* auf's beste mit allen oder wenigstens einem Teile der unbestrittenen Thymelaeaceen überein. Das Fehlen des intralignären Weichbastes teilt er nicht nur mit *Octolepis*, sondern auch mit *Drapetes*. Als einzige anatomische Abweichung von sämtlichen Gliedern der Familie, auch *Octolepis*, bleiben somit nur die Sekretlücken über, und das erklärt sich leicht dadurch, dass eben die Aquilarien mit ihrem noch zwei- oder mehrblättrigen Fruchtknoten und ihren noch fachspaltigen Kapsel Früchten als die Stammgruppe der Familie anzusehen sind, innerhalb deren sich der anatomische Familiencharakter in gewissen positiven und negativen Merkmalen erst deutlich und konstant herausgebildet hat.

Aber auch nach seinem äusseren Bau gehört *Gonystylus* zu den Thymelaeaceen und nicht zu den Columniferen, zu denen ihn ENGLER als Vertreter einer seiner zahllosen überflüssigen kleinen Verlegenheitsfamilien noch heute stellt. Zunächst ist hier zu erwähnen das völlige Fehlen von Nebenblättern, die in der Ordnung der Columniferen wohl nur bei einzelnen abgeleiteten Formen der durch Vereinfachung von Blüte und Frucht aus Tiliaceen entstandenen Familie der Euphorbiaceen ¹⁾ fehlen, bei den

¹⁾ Manche dieser der Nebenblätter entbehrenden Gattungen gehören vielleicht gar nicht zu den Euphorbiaceen, so ganz sicher nicht *Daphniphyllum*, das ich schon 1904, ohne darin bei ENGLER und seinem Anhang Berücksichtigung zu finden, neben *Rhodoleia* zu den Hamamelidaceen versetzte; vgl. dazu auch Meded. Rijks Herb. no. 1 (1911) S. 6, no. 37 (1918) S. 12—14 und Bejh. Bot. Centrabl. XXXIV, Abth. II, 1 (1916) S. 19—21. In der schon früher angedeuteten Überzeugung, dass die Euphorbiaceen durch Reduktion der Blüte usw. aus ausgestorbenen Tiliaceen entstanden sind und zu den Columniferen gehören,

Tiliaceen s. ampl., die allein als Verwandte der *Gonystylaceen* in Betracht kommen könnten, aber stets vorhanden sind, auch bei den dazu gehörenden *Elaeocarpaceen*, *Sterculiaceen*, *Triplochitonaceen*, *Cochlospermaceen*, *Bixaceen* und den sehr nahe verwandten *Dipterocarpaceen*, *Bombacaceen* und *Malvaceen* ¹⁾. Sodann verdient hier hervorgehoben zu werden, dass auch die Zweigrinde der Herbarzweige von *Gonystylus* nicht mit so regelmässig spindelförmigen Längsmaschen fein gegittert ist, wie bei den *Tiliaceen* (auch *Elaeocarpaceen*, *Sterculiaceen*, *Muntingia*, *Cochlospermum* und *Bixa*; bei unseren Linden sogar schon am lebenden Zweige deutlich erkennbar) und den meisten übrigen *Columniferen*, auch *Dipterocarpaceen*, sowie eigentümlicher Weise auch bei den *Anonaceen* und in der kaum verwandten, u. a. durch monochlamydeische leptosporangiate Samenknospen abweichenden *Borraginaceen*-gattung *Cordia*, zu der, nebenbei gesagt, vielleicht auch *Tussacia* WILLD. gehört ²⁾. Vielmehr ist auch bei *Gonystylus* die im Herbar schwarze Zweigrinde grob und unregelmässig netzförmig gerunzelt, wie das für *Phaleria* und so viele andere *Thymelaeaceen* so überaus kennzeichnend ist. Die Zweigknospen sind, wie auch schon MIQUEL und in seiner Handl. Fl. Nederl. Ind. III, 1 (1900) S. 110 auch BOERLAGE angeben, seidig behaart, gleich denen vieler anderer *Thymelaeaceen*. Die fünf spitzen, dick lederigen Kelchklappen decken sich in der Knospe dachziegelig, wie bei *Octolepis*, *Aquilaria* und Vertretern anderer Sippen, aber nur verhältnismässig wenigen *Columniferen* ³⁾. Ausserdem unterscheidet sich *Gonystylus* von

bin ich neuerdings u. a. dadurch endgültig befestigt worden, dass manche *Elaeocarpus*-arten (vgl. PIERRE, Fl. for. Cochinch. II Taf. 143—150) ganz ebensolche durch eine oben blind endende Längsfurche hufeisenförmigen extrastaminalen Drüsen besitzen, wie die *Euphorbiaceen*-gattung *Trigonopleura* nach Hook., Ic. Taf. 1753 und nach PAX in ENGLER'S Pflanzenr. IV, 147 III (1911) S. 96 Fig. 80 C u. D. Ausser *Aleramnus* P. BR. dürfte übrigens in letztere Familie auch *Xylocysta? fruticosum* etc. P. BROWNE, Hist. Jam. (1789) p. 372 gehören.

1) Über die Umgrenzung der *Tiliaceen* und der *Columniferen* vgl. u. a. H. HALLIER, Über Kautschukliane usw. (Hamburg 1900) S. 200; „Über *Juliania*“ usw. (Dresden 1908) S. 16 u. 189; „Système phylét.“ (Haarlem 1912) S. 65; Meded. Rijks Herb. no. 19 (1913) S. 38—9, no. 27 (1915) S. 3—6; Recueil trav. bot. Néerl. XV, 1 (Sonderabdr. 11. IX. 1918) S. 54—57. Die *Chlaenaceen*, welche ENGLER auch zu den *Columniferen* gestellt hat, sind als eine durch ihre fachspaltigen Kapseln mit *Brexieen* übereinstimmende Sippe der *Linaceen* zu den *Gruinalen* (*Rosalen*) zu versetzen.

2) Über die Synonymie von *Cordia* vgl. auch Meded. Rijks Herb. no. 36 (1918) S. 2—3.

3) Vgl. S. 55 meiner mehrfach erwähnten Arbeit „Über GÄRTNER'SCHE Gattungen“ usw. (Gröningen 1918).

letzteren sehr wesentlich durch die perigyne Insertion der Kron- und Staubblätter am Innenrande eines wie bei *Octolepis* nur erst schwach entwickelten, flach napfförmigen Rezeptakels.

Von MIQUEL und von BOERLAGE wird das letztere zum Kelch gerechnet und zwar wohl mit gutem Recht, denn bei manchen Thymelaeaceen treten die inneren oder ausserdem auch die äusseren Staubfäden schon unterhalb der Kronblätter innen aus der Wand dieses Kelchbechers heraus und sehr häufig lassen sie sich als nach innen vorspringende Rippen bis an dessen Grund verfolgen. Bei *Aquilaria malaccensis* und der Art von Rawas aber hat der Kelchbecher aussen zehn Längsrippen (vgl. BAILLON, Hist. pl. VI Fig. 67); er enthält also schon die Mittelnerven der fünf Kelchblätter und der mit ihnen verwachsenen Kronblätter. Auch dürften die innerhalb des Kelchbechers am Grunde des Fruchtknotens vorkommenden Diskusbildungen wohl als zwei innere Kreise von Staminodien aufzufassen sein, da sie z. B. bei *Fumifera* (vgl. MART., Nov. gen. et sp. I, 1824, Taf. 39 und ENGLER u. PRANTL, Nat. Pfl. III, 6a Fig. 83 D) in fingerförmige Gebilde von der doppelten Anzahl der Kelchlappen aufgelöst sind. Ferner ist der Pedicellus bei *Gonystylus* und bei *Pimelea* (vgl. PAYER, Organ. de la fleur Taf. 96) gegliedert, sodass man wohl mit VELENOVSKY seinen oberen Teil schon zur Blüte rechnen und als ein vom unteren Teil des Kelches bekleidetes Gynophor (Pericladium) betrachten muss.¹⁾

Wie bei vielen anderen Gliedern der Familie ist der Kelch auch bei *Gonystylus* innen dicht und lang borstig behaart und unter der Frucht bleibt er stehen, wie bei *Octolepis*, *Aquilaria*, *Linostoma* usw.. In den Bot. Jahrb. XVIII S. 517 (1894) schliesst GILG *Gonystylus* hauptsächlich nur wegen des Vorkommens von etwa 20—25 Staubblättern aus der Familie aus, weil damals „nicht ein einziger Fall einer unbestimmten Anzahl von Blütenorganen“ in derselben bekannt war. Nachdem er aber selber a. a. O. XXXIX, 2 (1906) S. 199 die polyandrische Gattung *Microsemma* zu den Thymelaeaceen gestellt hat, fällt auch dieses Hindernis weg und hätte für ihn ein weiterer Anlass sein sollen, die *Gonystylaceen* erneut auf ihre Zugehörigkeit zu den Thymelaeaceen zu prüfen, statt sie an gleicher Stelle nur wenige Seiten vorher (S. 183—4) noch durch die Gattung *Solmsia* BAILL. zu vermehren. Nach GILG in ENGLER u. PRANTL, Nat. Pfl., Nachtr. (1897) S. 231—2 sind aber bei *G. pluricornis* RADLK. nur zehn Staubblätter in Wechselstellung mit zehn Kronblattschuppen vorhanden, also ganz wie bei typischen *Aquilaria*-

¹⁾ Vgl. hierzu S. 107—8 der in der vorhergehenden Anm. genannten Arbeit.

arten und anderen Thymelaeaceen, während bei *G. Miquelianus* T. et B. die Kronblätter nach MIQUEL in je etwa sieben pfriemenförmige, also denen von *Linostoma pauciflorum* einigermassen gleichende Fransen gespalten sind. Der Fruchtknoten ist bei *Gonystylus* nach MIQUEL 4—5-fächerig, wie bei *Octolepis*, nach BOERLAGE aber 5—8-fächerig und bei *Microsemma* nach SCHLECHTER in Bot. Jahrb. XXXIX S. 199 sogar 10-blättrig. In jedem Fache enthält er, wie es in der Familie ganz allgemein der Fall ist, nur eine einzige hängende, epitrope Samenknope. Sollte VAN TIEGHEM's Angabe in den Ann. sc. nat., sér. 8, XIV (1901) S. 357 sich bestätigen, dass dieselbe zwar noch dichlamydeisch, aber schon leptosporangiat ist, so wäre das ein weiterer wesentlicher Unterschied gegenüber den Columniferen, freilich auch bei den Thymelaeaceen ein Ausnahmefall, der hier aber wegen ihrer Abstammung von den meist schon leptosporangiaten Linaceen viel eher erwartet werden kann. Die Frucht von *Gonystylus Forbestii* GILG (Billiton: VAN ROSSUM no. 33) ist eine dreifächerige, fachspaltig aufspringende Kapsel mit sehr dicker holziger Wand, also der von *Aquilaria*-arten nicht unähnlich. Die Samenschale ist nach GILG (1897) dünn lederartig, ebenso nach GILG a. a. O. (1889) S. 140 die von *Octolepis*. Wie bei fast allen übrigen Thymelaeaceen, auch *Octolepis* und *Aquilaria*, so enthält auch hier der reife Same kein Nährgewebe mehr, sondern nur noch einen dicken, fleischigen Keimling. Und wie in so manchen anderen Fällen, z. B. bei der Nelke und der Sandnelke oder *Armeria*, haben sich auch hier die unverfälschten, scharf beobachtenden Kinder der Natur als bessere Systematiker erwiesen, wie der gelehrte Fachmann: Bei den Eingeborenen von Sumatra führt *Gonystylus* nach MIQUEL denselben Namen *Garuh* (abgeleitet von Sanskr. *Aguruh*) und das innere fettigharzige Holz älterer Stämme wird dort in ganz derselben Weise zu Weihrauch usw. verwendet, wie das nach RUMPHIUS, Herb. Amb. II (1741) S. 34—38 und LAM., Enc. méth. I (1789) S. 48—49 (vgl. auch ROXB. und COLEBROOKE in Trans. Linn. Soc. London XXI, 3, 1854, S. 199—206) in Malakka bei *Aquilaria malaccensis* LAM. (*secundaria* DC.) der Fall ist. Auf Grund dieser zahlreichen Übereinstimmungen gebe ich der Ansicht der Eingeborenen Sumatra's vor derjenigen VAN TIEGHEM's und GILG's den Vorzug und betrachte mit MIQUEL, BAILLON usw. *Gonystylus* als einen nahen Verwandten von *Aquilaria*; vgl. auch die kurze vorläufige Begründung auf S. 218—219 meiner Abhandlung „L'origine et le système phylétique des Angiospermes“ (Haarlem 1912).

Damit geraten nun eigentlich ganz von selber auch *Microsemma* LAB. und *Solmsia* BAILL. in die Sippe der Aquilarieen, denn wie

gesagt stellten GILG und SCHLECHTER in den Bot. Jahrb. XXXIX, 2 (1906) S. 183, allerdings ohne eingehendere Begründung, was man mir als unverzeihliches Vergehen ankreiden würde, letztere zu den Gonystylaceen und auf S. 199 erstere neben *Octolepis* zu den Thymelaeaceen, während ich selbst auf S. 17, 62 u. 186 meines *Juliania*-buches (Dresden 1908) alle diese vier Gattungen zu den Gonystylaceen stellte, aber 1912 a. a. O. diese ganze Familie wieder mit den Thymelaeaceen vereinigte. Der Vollständigkeit halber mag das hier aber auch für die beiden neukaledonischen Gattungen noch etwas eingehender begründet werden, als es in der die ganzen Angiospermen umfassenden Arbeit von 1912 für die kleine Familie, als Ganzes betrachtet, geschehen konnte.

Gleich allen oder vielen Thymelaeaceen sind beide Gattungen gekennzeichnet durch das Fehlen von Nebenblättern (im Gegensatz zu den Columniferen und den Flacourtiaceen, zu denen man *Solmsia* stellen wollte, aber auch die der Nebenblätter entbehrende und durch ihren sehr kleinen Keimling abweichende Gattung *Streptothamnus* nicht gehört), durch eine frühzeitig abfallende seidige Behaarung der jungen Teile und eine grob gerunzelte Rinde der jüngeren Zweige, durch wechselständige lederige Blätter mit zahlreichen gleichsinnig verlaufenden Seitenerven, durch achselständige Blütenstände, lederige, seidig behaarte, spitze, bleibende, bei *Microsemma* sich dachziegelig deckende Kelchblätter, die bei *Solmsia* wie bei *Gonystylus* und *Octolepis* auf einem napfförmigen Kelchbecher stehen, einen dicht behaarten Fruchtknoten mit einer hängenden, epitropen Samenknospe in jedem Fache und fachspaltige Kapseln, die bei *Microsemma* (Hb. Berol.) eine dicke Wand haben, wie bei *Gonystylus* und *Aquilaria*-arten. Wie bei anderen Thymelaeaceen fehlen auch bei *Solmsia* die Blumenblätter vollständig; bei *Microsemma* sind es nach WARBURG in ENGLER u. PRANTL, Nat. Pfl. III, 6a S. 56 (1893) „den Kelchbl. gegenüber kleine, fleischige, schuppenartige, häufig zweiteilige, zugespitzte Koronalgebilde“ und bei *M. oblongum* nach SCHLECHTER in Bot. Jahrb. XXXIX S. 199 „squamae c. 10 minutae dense villosae intus ad basin tepalorum“, wie bei *Gonystylus pluricornis* RADLK., *Octolepis* und *Aquilaria*-arten. Gleich den meisten Thymelaeaceen hat *Solmsia* Staubblätter von der doppelten Anzahl der Kelchlappen; bei *Microsemma* sind sie, wie bei manchen *Gonystylus*-arten, sehr zahlreich, was aber, wie gesagt, für GILG und SCHLECHTER doch kein Hindernis mehr war, die Gattung zu den Thymelaeaceen zu stellen. Die Samen von *Solmsia* sind behaart, wie bei *Octolepis Dinklagei* GILG und der

erwähnten *Aquilaria* von Südsumatra (bei *A. microcarpa* BAILL. nur „scabrella“), und nach BAILLON die Chalaza „in acumen arillosum infra producta“, was an den korkigen Schnabel bei *Octolepis* und *Aquilaria* erinnert. *Microsemma* hat nach WARBURG a. a. O. eine harte Samenschale, gleich *Aquilaria*-arten. Beide Gattungen unterscheiden sich von den drei anderen *Aquilarieen*-gattungen durch das Vorhandensein von Nährgewebe auch noch im reifen Samen, doch kommt das nach GILG auch bei einigen anderen Gliedern der Familie vor, so z. B. in der u. a. auch durch das Fehlen des intralignären Weichbastes noch ursprünglichen Gattung *Drapetes*.

Was nun den inneren Bau beider Gattungen anlangt, so schloss SOLEREDER sie in seiner Syst. Anat. Dicot. (1899) S. 154 u. 176—8 nur wegen ihrer einfach kollateral gebauten Gefässbündel von den *Thymelaeaceen* aus. Nun fehlt aber nicht nur bei *Gonystylus* und *Octolepis*, sondern wie gesagt auch in der unbestrittenen *Thymelaeaceen*-gattung *Drapetes* ebenfalls das intraxyläre Phloëm und auch unter den Merkmalen des inneren Baues beider Gattungen, die sonst noch durch die Untersuchungen VAN TIEGHEM's bekannt geworden sind, ist keines, das nicht auch bei allen oder einigen typischen Vertretern der Familie zu finden wäre.

Bei *Solmsia* gilt das für ihre einfachen, einzelligen Deckhaare, die wie bei *Gonystylus Miquelianus* und *affinis* prismatisch verlängerten, zwischen die Palissadenzellen des Blattfleisches eingekeilten Zellen der Oberhaut der Blattoberseite mit verschleimten Innenwänden, wegen deren diese Artengruppe zur Unterscheidung von den Sektionen *Asclerum* (VAN TIEGH.) m. und *Amyxa* (v. TIEGH.) m. den Namen *Prismatodermis* führen mag, für das Vorkommen von Styloiden (wie bei *Aquilaria* s. ampl. usw.), und beide Gattungen haben die sowohl für die meisten *Columniferen* wie auch für alle *Thymelaeaceen* charakteristischen geschichteten, auf dem Querschnitt nach aussen zu keilförmig verschmälerten Weichbastbündel, auf denen vermutlich die gegitterte Oberfläch der Zweigrinde beruht, indem zwischen ihnen die aussen sehr breiten Markstrahlen maschenförmig eintrocknen.

Microsemma stimmt ausserdem nach VAN TIEGHEM in den Ann. sc. nat., bot., sér. 7, XVII (1893) S. 258 u. 237 mit *Octolepis* überein in ihren „poils scléreux, unicellulaires et simples, couchés en forme de tête de marteau“ (also hammerförmig, aber nach S. 237 nicht zweiarmig, wie SOLEREDER das a. a. O. auf S. 154 anzunehmen geneigt ist), mit *Gonystylus borneensis* GILG dadurch, dass diese Haare verholzen „le long de certaines fibrilles enroulées en spirale“, mit anderen *Thymelaeaceen* durch subepidermal entstehenden Kork

und das Vorkommen von Sklerenchymfasern und kurzen Styloiden in der primären Rinde der Achse und im Palissadengewebe des Blattes.

Betrachtet man nun als das hauptsächlichste Unterscheidungsmerkmal der Aquilarieen gegenüber den übrigen Thymelaeaceen die fachspaltige Kapsel, so setzt sich diese Sippe nunmehr aus den folgenden fünf Gattungen zusammen: 1) *Microsemma* LAB.; 2) *Solmsia* BAILL.; 3) *Gonystylus* T. et B.; 4) *Octolepis* OLIV.; 5) *Aquilaria* LAM. s. ampl. No. 2, 4 und 5 sind ausserdem durch das eigenartige korkige Anhängsel am Chalaza-ende des Samens ausgezeichnet, das übrigens auch bei no. 3 angedeutet zu sein scheint, wie man vielleicht RADLKOFER's Angabe „gemmulae chalaza dilatata turbinatae“ entnehmen kann, und im Fruchtknoten findet eine allmähliche Verarmung von (nach BENTH. et HOOK., Gen. I S. 187) zwölf bis auf 2 Fruchtblätter statt. Die letztere Zahl ist bei den schon steinfrüchtigen Phalerieen die Regel, die durch die Vereinigung dieser beiden und einiger anatomischer Merkmale eine vermittelnde Stellung zwischen den Aquilarieen und den übrigen Sippen einnehmen.

An *Aquilaria* (von Zeylon und Bütan bis zu den Philippinen und Neuguinea) und *Gonystylus* (von Malakka und Sumatra bis nach Sibuyan und Neuguinea) schliessen sich pflanzengeographisch *Solmsia* und *Microsemma* auf Neukaledonien an, ein weiterer Beweis dafür, dass letztere Inselgruppe über die Louisiaden hinweg noch mit Neuguinea in Verbindung stand, als sie schon von Ostaustralien durch einen breiten Meeresarm oder eine Art Hafl von riesiger Ausdehnung getrennt war¹⁾. Da ferner *Microsemma* die im Fruchtknoten (und Androeceum?) am wenigsten reduzierte Gattung ist, dürfte die Familie auf einem inzwischen versunkenen ozeanischen Festlande aus Linaceen entstanden sein²⁾, bei denen auch schon der für viele ihrer Abkömmlinge, nämlich Thymelaeaceen, Ochnaceen, Guttiferen, Quinaceen, Vochysiaceen und einige Sapotaceen charakteristische Atlasglanz der Blätter und deren eigentümliche dicht parallele, durch ein gleichsinniges Maschenwerk verbundene, aber wie bei Musaceen leicht auseinanderreissende Seitennerven sehr häufig sind, wegen deren

¹⁾ Vgl. S. 37—39 der oben auf S. 8 Anm. 8 erwähnten Arbeit und die dort angeführten Schriften.

²⁾ Siehe H. HALLIER, *Système phylét.* (Haarlem 1912) S. 167—8, 218—9 und die Stammbaumtafel IV; ders., *Über Schuurmansia* usw., im *Recuell trav. bot. Néerl.* X, 3/4 (7. II. 1914) S. 343—4; ders., *Beitr. Fl. Borneo*, in den *Beih. Bot. Centralbl.* XXXIV, Abt. II Heft 1 (1916) S. 30.

BARTLING die Ordnung der Guttalen als Lamprophyllae bezeichnet hat. Die westafrikanische Gattung *Octolepis* aber steht zu *Aquilaria* in demselben eigenartigen Verbreitungsverhältnis, wie z. B. *Osmelia Zenkeri* (GILG) HALLIER f. 1911 aus Kamerun zu den übrigen Arten dieser Flacourtiaceen-gattung.¹⁾

Zu den Synonymen von *Aquilaria* rechnen GILG a. a. O. (1894) S. 223 und DE DALLA TORRE et HARMS, Gen. Siphon. (1900—1907) S. 338 auch *Aloëxylum* LOUR.. Nun hat aber LOUREIRO diese Gattung mitten unter die Leguminosen gestellt. Auch ist ihre Frucht nach LOUREIRO's Beschreibung eine deutliche Leguminosen-hülse und die Blüte mit ihrem „Calyx 4-phyllus, foliolo infimo falcato, incurvo, subduplo longiore“, ihren „Petala 5, inaequalia, calyce longiora“ und ihren „Filamenta 10“ eine ausgesprochene Papilionaceen-blüte. Ferner hat LOUREIRO sein Exemplar nicht selber gesammelt, vielmehr erklärt er ausdrücklich: „semel tantum florentem ramum obtinui, recentem quidem, sed ob distantiam itineris floribus contusis, & laceris: ita ut nec petalorum formam, nec antheras, & stigma satis distincte observare datum fuerit“. Mit Recht bemerkt daher ROXBURGH a. a. O. (1854) S. 203 dazu: „I place little confidence in his description of the parts of fructification as he acknowledges (wie oben wiedergegeben!)... And if the natives of Cochin China are not more honest than in most other parts of South Asia, they would not scruple to give him the fruit of any other tree for that of his *Aloëxylum*“. Man denke hier nur an jenes kunstvolle Erzeugnis chinesischer Findigkeit, das OLIVER als neue Caprifoliaceen-gattung *Actinotinus* beschrieben hat! Die von LOUREIRO beschriebenen einfachen, ungefiederten Blätter aber scheinen weder zu einer Papilionacee noch auch nach den angegebenen Maassen (8 Zoll lang) zu *Aquilaria* zu gehören, eher schon zu *Gonystylus*, der aber seitdem noch nicht nördlich von Perak und Pinang gefunden wurde. Demnach wird man *Aloëxylum* LOUR. ex p. (excl. fol.? et obs. de ligno, usu etc.) zu den Papilionaceen incertae sedis stellen müssen.

Gonystylus TEYSM. et BINNEND.

Verbr.: Malakka; Sumatra! Banka! Billiton! Java! Borneo! Mindanao! Sibuyan! Neuguinea!

Gonystylus Forbesii GILG! in ENGL. u. PRANTL, Nat. Pfl., Nachtr. (1897) p. 232; BOERL., Handl. Fl. Nederl. Indië III, 1 (1900) p. 112 excl. obs. de distr. geogr..

¹⁾ Siehe Meded. Rijks Herb. no. 1 (1911) S. 3 und no. 85 (29. I. 1918) S. 4.

Sumatra (FORBES no. 3078 u. 3136, bl. 1880, Hb. L.-B.); ebendort? (Expos. Paris 1878 no. 17, mit noch geschlossenen Kapseln, Hb. L.-B.).

Billiton (VAN ROSSUM no. 33, bl. und mit reifen Kapseln, Hb. Bog. u. L.-B. — „Incolis Malam“).

Gonystylus (sect. *Prismatodermis*) *affinis* RADLK. in Sitz.-ber. math.-phys. Cl. Ak. Wiss. München XVI (1886) p. 329; GILG l. c. (1897) p. 232. — *G. Beccarianus* v. TIEGH. in Ann. sc. nat., bot., sér. 7, XVII (1893) p. 245.

Sarawak (BECCARI no. 1209, mit dreiklappig aufspringenden Früchten).

Gonystylus (sect. *Amyxa*) *pluricornis* RADLK. l. c.; GILG l. c. — *Amyxa kutcinensis* v. TIEGH. l. c. p. 248.

Sarawak (BECCARI no. 1563, bl.); bei Kutjing (HAVILAND no. 3073, bl. am. 9. V. 1893, Hb. Bog. u. L.-B.).

Aquilaria LAM. 1783.

(incl. *Gyrinopsis* DCNE. 1843, *Brachythalamus* GILG 1900, *Gyrinops* GAERTN. 1791, *Lachnolepis* MIQ. 1863).

Verbr.: Zeylon! Bütan; Goalpara; Assam; Khasiaberge! Silhet; Burma; China; Indochina (nach RUMPHIUS usw.); Cambodja! Siam; Tenasserim; Halbinsel Malakka! Sumatra! Banka! Borneo! Luzon! Mindanao! Celebes! Halmahera! Buru! Neuguinea!

Sect. I. *Agallochum* (LAM.) m. — Calyx brevis, campanulatus. Petala (t. GILG) conspicua, integra vel usque ad basin bipartita, dense villosa, basi saepe breviter in anulum connata. Stamina 10 (rarissime 12), quarum 5 (6) sepalis, 5 (6) petalis opposita. Capsula omnino non vel paulo tantum a latere compressa, ± pyriformis, calyce integro suffulta vel rarius ex ejusdem fissura laterali nutans, pericarpio crasso lignoso.

Aquilaria Agallocha ROXB., Hort. beng. (1814) p. 33 et Fl. ind. II (1832) p. 422; DC., Prodr. II (1825) p. 59; ROYLE, Ill. bot. Himal. I (1839) p. 173, II (1839) t. 36 fig. 1; ROXB. et COLEBR. in Trans. Linn. Soc. Lond. XXI, 3 (1854) p. 199—206 t. 21; MEISSN. in DC., Prodr. XIV, 2 (1857) p. 601; MIQ., Fl. Ind. Bat. I, 1 (1858) p. 882; HOOK. f., Fl. Brit. Ind. V, 13 (1886) p. 199 excl. synn. GRIFF., BENTH. et specim. khas. ab HOOK. f. et TH. coll. 1; GILG in ENGLER u. PRANTL, Nat. Pfl. III, 6a p. 224 fig. 77 A (1894) et in Bot. Jahrb. XXVIII, 2 (1900) p. 145.

Cult. in Hort. bot. Calc. (bl., Hb. L.-B.).

Verbr.: Silhet; Goalpara? Alle anderen Angaben sind unsicher.

Aquilaria malaccensis LAM., Enc. méth. I (1783) p. 49, II (1786) p. 610, Ill. t. 356 (a SONNERAT prope Malaccam coll.); DC., Prodr. II (1825) p. 59; MEISSN. l. c. p. 602 excl. pl. hongk. et syn. BENTH.; MIQ. l. c. p. 883 excl. syn. BENTH. et pl. hongk., an Suppl. (1860) p. 356? BAILL., Hist. pl. VI (1877) p. 100 fig. 67—69; Hook. f., Fl. Brit. Ind. V, 13 (1886) p. 200 excl. specim. insul.?; GILG ll. cc. (1894) p. 224 fig. 77 B et (1900) p. 145; GAMBLE, Mater. fl. Mal. Penins. no. 23, in Journ. As. Soc. Beng. LXXV, 2 (1912) p. 264 excl. specim. sumatr., banc. et jav.? — *A. ovata* Cav., Diss. VII (1790?) p. 377 t. 224. — *A. secundaria* DC. l. c., MEISSN. l. c. p. 601 et MIQ. l. c. (1858) p. 883 excl. indic. „in Moluccis”. — *Agallochum secundarium* RUMPH., Herb. Amb. III (1741) p. 34 quoad pl. e Malacca recept. et in t. 10 delin..

Malakka (MAINGAY in Kew distr. 1871 no. 1317, mit Blütenknospen, Hb. L.-B.).

Verbr.: Nach GAMBLE auch auf Pinang und Singapur. Alle übrigen Verbreitungsangaben beziehen sich vermutlich auf nahe verwandte Arten.

A. secundaria DC. ist nicht, wie GILG a. a. O. (1900) S. 145 behauptet, ein Nomen nudum, sondern auf die Abbildung und ausführliche Beschreibung von RUMPHIUS gegründet. Sie stammt auch nicht von den Molukken, wie DC., MEISSNER, MIQUEL, der Kew Index, BOERLAGE und GILG angeben, vielmehr sagt RUMPHIUS ausdrücklich, dass er seine Abbildung nach Belegstücken anfertigte, die er von Malakka erhielt.

Aquilaria microcarpa BAILL.! in Adansonia XI p. 304 (1875); GILG l. c. (1900).

Sarawak (BECCARI no. 2570 bl. u. 2886 fr.).

W.-Borneo (DE VRIESE, fr. 1857—61, Hb. Bog. u. L.-B.).

Aquilaria brachyantha m. — *Gyrinopsis brachyantha* MERR.! in Phil. Journ. Sc., C. VII, 5 (15. XI. 1912) p. 313.

Luzon, Prov. Cagayon (MAX. RAMOS no. 7489, steril im März 1909, Hb. L.-B.) (CURRAN no. 19562, bl. im Jan. 1912, Hb. L.-B.).

? **Aquilaria urdanetensis** m. — *Gyrinopsis urdanetense* (sic!) ELMER! Leaf. Phil. Bot. V, 82 (2. VI. 1913) p. 1630.

Mindanao, Prov. Agusan, Berg Urdaneta, Cabadbaran (ELMER no. 13742, steril im Sept. 1912, Hb. L.-B.; no. 14195, fr. im Okt. 1912, Hb. L.-B.).

Sect. II. *Gyrinopsis* (DCNE.) m. — Calycis tubus elongatus cylindricus. Petala 5, in squamas 10 breves crassiusculas villosas aequales bipartita. Stamina 10 sessilia inclusa, antheris basi et apice emarginatis dorso medio affixis. Capsula fere ut in sect. I, sed semper e calyce fisso nutans.

Aquilaria Cumingiana m. — *Gyrinopsis Cumingiana* DCNE. in Ann. sc. nat., bot., sér. 2, XIX (1843) p. 41 t. 1 fig. B; MEISSN. l. c. p. 603; MQ. l. c. (1858) p. 883.

Mindanao, Prov. Misamis (CUMING no. 1617. — Nicht gesehen). DCNE.'s Angabe „in Manillam“ ist sachlich wie sprachlich unrichtig. Ob ELMER no. 13981 vom Berge Urdaneta hierher gehört, vermag ich ohne Vergleich von CUMING's Belegstück nicht zu entscheiden.

Aquilaria decemcostata sp. n. — A praecedente facile distinguitur calyce extus subglabro, tubo extus conspicue decemcostato (cf. DCNE. fig. 13 et 15) necnon distr. geogr. Praeter inflorescentiam glabra. Ramuli teretes, hornotini olivacei, annotini pallide cinerei et longitudinaliter reticulato-rugulosi. Folia breviter petiolata, oblongo-lanceolata, acuminato-subcuspidata, basi acuta, membranacea, utrinque viridia et nititula, adultiora supra opaca, novella convoluta extus sericea, costa supra sulcata, subtus prominente, nervis lateralibus patentibus utrinque prominulis in nervo marginali collectis, aliis rarioribus paulo firmioribus, aliis tenuioribus creberrimis parallelis irregulariter anastomosantibus. Flores in foliorum et hornotinorum et delapsorum axillis fasciculati 3–20; pedicellus brevis, teres, appresse pubescens, bractea minuta lanceolata subtus pubescente suffultus. Calycis tubus cylindricus prominule decemcostatus viridis parce appresse puberulus mox glabratus, exsiccando excretis irregularibus sulphureis verrucosus intus inter nervos 10 prominentes glabros pubescens, lobi ovati in alabastro imbricati exteriores ciliati extus glabrati intus sicut interiores extus quoque breviter cinereo-tomentosi. Faucis squamae 10 parvae ca. semiorbiculares villosae. Antherae 10 cum squamis alternantes oblongae sessiles medio dorso affixae introrsum birimosae. Discus sub ovario minutus annularis. Ovarium subsessile obovoideo-fusiforme sericeum biloculare, loculis 1-ovulatis. Stylus brevis (quam in DCNE. fig. 16 et 17 manifeste brevior) crassus. Stigma magnum capitatum deorsum transverse sulcatum. Fructus (juvenilis tantum exstat) e tubi calycini fissura nutans compressus obcordatus longitudinaliter nervosus pilis raris appressis obsitus iisdem excretis quo calyx verrucosus.

Ramuli c. 3 mm crassi. Foliorum petiolus 3–5 mm longus, lamina cum acumine 13–17 mm longo basi 7–8 mm lato 11–16 cm longa 3–5,5 cm lata. Pedicellus c. 2 mm, calycis tubus 1 cm, lobi 2 mm, antherae 1,5 mm, ovarium cum stylo et stigmatate 4 mm longi. Fructus juvenilis c. 18 mm longus totidemque latus.

Luzon, Lagunaprovinz, Dahican-fluss (M. RAMOS no. 1114, bl.

im Sept. 1912, Hb. L.-B.); San Antonio (ders. no. 21977, mit jungen Fr. im Okt. 1913, Hb. L.-B.).

Von ELMER no. 13981 (siehe unter voriger) unterscheidet sich diese Art auf's deutlichste dadurch, dass die stärkeren Seitennerven des Blattes einander mehr genähert sind und unterseits nur wenig hervortreten.

Aquilaria citrinicarpa m. — *Gyrinopsis citrinaecarpa* (sic!) ELMER! l. c. p. 1631.

Mindanao, Prov. Agusan, Berg Urdaneta, Cabadbaran (ELMER no. 13566, bl. im August 1912, Hb. L.-B.).

Aquilaria pubescens sp. n. — *Gyrinopsis Cumingiana pubescens* ELMER! l. c. p. 1629.

Mindanao, Bezirk Davao, Berg Apo, Todaya (ELMER no. 10981, fr. im Juni 1909, Hb. L.-B.).

Sect. III. Amphinoma m. — Calyx, faucis squamae, stamina ut in sect. II. Capsula ferè ut in sect. V.

Aquilaria khasiana sp. n. — *A. Agallocha* HOOK. f. i. c. (1886) p. 199 quoad syn. BENTH.? et pl. khas.! — *Gyrinopsis Assamiae* incola BENTH. et HOOK., Gen. III, 1 (1880) p. 200? — Partes novellae sericeae. Petiolus, costa subtus, inflorescentiae \pm pubescentes. Ramuli teretes, irregulariter rugulosi, subfusci. Folia breviter petiolata, oblongo- vel obovato-lanceolata, subcuspidato-acuminata, basi acutiuscula, praeter costae faciem inferiorem glabra, supra sordide viridia subopaca, subtus laete viridia nitidula, margine revoluta, costa semiterete supra anguste sulcata, nervis lateralibus creberrimis parallelis irregulariter anastomosantibus, rarioribus validioribus procurvis nervo marginali collectis subtus prominulis intermixtis. Flores (non suppetunt) in fasciculis subsessilibus (in sympodiis pseudo-?) lateralibus. Capsula e tubi calycini extus fusci glabrati fissura nutans, stipitata, a lateribus 2 suturalibus compressa, obovato-subrhombea, breviter cuspidata, atrofusca, glabra, opaca, oblique subparallelo- et reticulato-venosa, loculicida, pericarpio quam in sect. *Agallocho* multo tenuiore rigide coriaceo intus alutaceo nitidulo. Calycis lobi 4 vel 5, ovati, extus apice pubescentes, intus cinereo-tomentosi. Faucis squamae dupla sepalorum numero, calycis lobis plus dimidio breviores, obtusae, cinereo-villosae. Antherae cum iis alternantes et aequilongae, sessiles, stantes, introrsum biloculares. Semen in quoque loculo unicum, atrofuscum, infra appendice pallido suberoso longe rostratum.

Ramuli 1,5—3 mm crassi. Foliorum petiolus 4—6 mm longus, lamina cum acumine 1—2 cm longo basi 6—10 mm lato 10—16 cm longa, c. 3—5,5 cm lata. Pedicellus c. 7 mm, calycis

tubus 7—8 mm, lobi 3 mm longi. Capsula cum stipite c. 8 mm longo 3,5 cm longa, 12—13 mm lata, exsiccata c. 4 mm crassa.

Khasia, regio trop., 3000 ped. (HOOK. f. et THOMS., fr., Hb. L.-B.).

Sect. IV. *Brachythalamus* (GILG) m.. — Calycis tubus cupuliformis. Petala 5, simplicia, libera, densissime ciliata. Stamina 5. Capsula stipitata, coriacea, calyce integro suffulta.

Aquilaria podocarpa m.. — *Br. podocarpus* GILG in Bot. Jahrb. XXVIII, 2 (1900) p. 146.

Neuguinea (O. BECCARI = EDUARD BÄCKER? no. 299. — Nicht gesehen).

Aquilaria caudata m.. — *Br. caudatus* GILG l. c. (1900) p. 147.

Neuguinea (BECCARI no. 911. — Nicht gesehen).

Aquilaria Versteegii m.. — *Br. Versteegii* GILG! in LORENTZ, Nova Guinea VIII, 2 (1910) p. 412.

W.-Neuguinea (VERSTEEG no. 1381, bl. am 3. VII. 1907, Hb. L.-B.).

Sect. V. *Gyrinops* (GAERTN.!) m.. — Flores (t. TRIMEN) in axillis foliorum et vivorum et delapsorum umbellati. Calycis tubus elongatus cylindricus. Faucis squamae (t. MEISSN.) in coronam erectam 10-crenatam connatae, glabrae. Stamina 5, t. BENTH. et HOOK. episepala. Ovarium stipitatum biloculare. Capsula breviter stipitata, a lateribus 2 suturalibus compressa, obovato-subrhombea, cuspidata, oblique longitudinaliter nervosa, pericarpio chartaceo.

Aquilaria Walla m.. — *Gyrinops Walla* (haud KOORD.!) GAERTN.! De fruct. II (1791) p. 276 t. 140 fig. 6; DC., Prodr. II (1825) p. 60; MEISSN. l. c. p. 602; WIGHT, Icones V (1852) t. 1850; BAILL., Hist. pl. VI (1877) p. 102 fig. 70—71; HOOK. f., Fl. Brit. Ind. -V, 13 (1886) p. 199; GILG in ENGL. u. PRANTL, Nat. Pfl. III, 6a p. 225 fig. 77 F (1894); TRIMEN, Handb. Fl. Ceyl. III (1895) p. 460; BOERL., Handl. Fl. Nederl. Ind. III, 1 (1900) p. 109 et 111 excl. pl. celeb.!; HALLIER f. in Recueil trav. bot. néerl. XV, 1 (seors. impr. 11. IX. 1918) p. 58.

Zeylon (KÖNIG, Fr. und Samen in der Fruchtsammlung des Herb. Lugd.-Bat. — „*Walla ette*” (KÖNIG, bl., Hb. L.-B. — „Genus novum ex ordine contortarum; habitat in nemorosis; descript. *Wallaghas Cingalensium*”) (herb. Amstel. DE VRIESE im Hb. L.-B., bl. — „*Hille walla*”) (von unbekanntem Sammler no. 78, bl. — „*Ranna walla*”).

Sect. VI. *Lachnolepis* (MIQ.!) m.. — Flores in fasciculis alaribus. Calycis tubus elongatus cylindricus. Faucis squamae 5, hirtae, annulum pilosissimum efficientes. Stamina 5. Ovarium sessile, placentis 2 parietalibus 1-ovulatis. Capsula ignota.

Aquilaria moluccana m.. — *Lachnolepis moluccana* MIQ.! Ann.

Mus. Lugd.-Bat. I p. 132 (1863). — *Gyrinops moluccana* BAILL. in Adansonia XI p. 326 (1875); GILG in ENGL. u. PRANTL, Nat. Pfl. III, 6a p. 225 (1894); BOERL. l. c. p. 111.

Buru, Kajelie (TEYSMANN no. H. B. 1866, bl., Hb. Ultraj. u. L.-B.); Halmaheira (DE VRIESE et TEYSMANN, bl., 1859–60, Hb. L.-B.).

Species quoad sectionem incertae sedis.

Aquilaria sp. — *Gyrinops Walla* (haud GAERTN.!) KOORD. Minahassa (1898) p. 577; BOERL. l. c. p. 109 et 111 quoad pl. celeb. tantum.

NO.-Celebes, Minahassa (KOORDERS no. 19590 β , ein Zweigstück und ein Blatt 1897, Hb. L.-B.).

Species exclusa.

Aquilaria pentandra BLANCO; MEISSN. l. c. p. 602 will GILG wegen des einfachen Staubblattkreises zu *Gyrinops* stellen; dem widersprechen aber ihre „folia sparsa verticillataque“ und ihre „racemi terminales compositi“. Auch sagt schon MEISSNER in DC., Prodr. XIV, 2 (1857) S. 602 ganz richtig, dass sie wegen ihrer viel-samigen Frucht überhaupt aus der Familie zu entfernen ist. MERRILL hat ihr daher wohl mit gutem Rechte den Namen *Pittosporum* (*pentandrum*) gegeben, abgesehen von dieser geistlos formalistischen Durchführung des Prioritätsgrundsatzes, dass einem Vertreter dieser stets fünf-männigen Gattung die „speci-ficierende“, also angeblich artunterscheidende Bezeichnung *pentandrum* aus einer durch ganz andere Merkmale unterschiedenen Gattung aufgezwungen wird.

Phalerieae BENTH. et HOOK.

Phaleria JACK

Phaleria octandra BAILL. in Adansonia XI p. 321 (15. VII. 1875) quoad syn. BURM., excl. specim. LESCH., timor. et *Drimysp. laurifolio* DCNE. !; GILG l. c. (1894) p. 225 fig. 77 H, J. — *Ph. capitata* JACK, Mal. misc. II (1822) p. 59, reprod. in Calc. Journ. nat. hist. V, 15 (Oct. 1843) p. 354? (differt pedunculis axillaribus tantum drupisque obtusis); KOORD. et VAL. ! Bijdr. booms. Java XIII (1914) p. 41 et 45 (excl. synn. *Dr. Phaleria* MEISSN. ? et HOOK. f.). — *Ph. dubiosa* HOOK. et JACKS., Kew Ind. II (1895) p. 488 excl. pl. austro-or. — *Ph. Blumei* BENTH., Fl. Austr. VI (1873) p. 38 (excl. var. ?). — *Ph. urens* KOORD. ! Minahassa, in Meded. Lands plantent. XIX (1898) p. 577. — *Ph. sp. a* FORSTEN in ins. Celebes coll. BAILL. l. c. (1875) p. 329. — *Dais octandra* BURM., Fl. ind. (1768) p. 104 t. 32 f. 2 („Kampang garang

Javanis. Flores glabri". Jam citat. in L., Mant. I, 1767, p. 69). — *Dais dubiosa* BL.! Bijdr. 13 (1825) p. 651 quoad descr. (specim. herb. L.-B. ex. p. tantum); ZOLL. in Nat. en Gen. Arch. Neêrl. Ind. I (1844) p. 616 excl. pl. austro-or.. — *Drimyspermum urens* REINW.! in Sylloge Ratisb. II (1828) p. 15 t. 2; DCNÉ. in Ann. sc. nat., bot., sér. 2, XIX (1843) p. 39; MEISSN. l.c.p. 604; MIQ. l.c. (1858) p. 884. — *Dr. Blumei* DCNE. l. c.; MEISSN. l. c.; MIQ. l.c. (1858) p. 885 et (1860) p. 142 et 357.

Sumatra (KORTHALS, fr., Hb. L.-B.) (FORBES no. 1511, fr. 1881—2, Hb. L.-B.; no. 2613, fr., Hb. L.-B.); Lampongs, Tjantie (TEYSMANN H. B. 4250, Hb. Ultraj. et L.-B.); heights above lake Ranau, 2000 ft. (FORBES no. 2123, fr. 1881, Hb. L.-B.); Insel Tahabuh, Tandjong Sapong (HULSTIJN no. 366, bl. u. fr., Hb. L.-B.. — „*Babakul*", d. i. Korb); Insel Simalur (ACHMAD no. 31, steril am 15. X. 1917, Hb. L.-B.. — „*Inc. Sûwah lãnsah*"); ebendort (ders. no. 171, kauliflor bl. am 8. I. 1918, Hb. L.-B.. — „*Inc. Sûwah lãntjat pajoh*"); ebendort (ders. no. 633—31, steril am 22. IX. 1918, Hb. L.-B.. — „*Inc. Sûwah lãnsat*").

J a v a (KORTHALS, steril, Hb. L.-B.) (KOORDERS no. 10000 β , steril, Hb. L.-B.); in Pflege im Hort. Bogor. und von dort im Hb. L.-B. unter no. VIII G 86 bl. u. fr., VIII G 91 bl. u. fr., VIII G 91a bl., XI B (IX) 10 fr., XI B (XIV) 139 fr..

W.-J a v a, bei Kapang dungan (REINWARDT, fr., Hb. L.-B.. — „*Frutex; bacca rubra*". — Eine Form mit sehr lang zugespitzten Blättern!); Vulkan Salak (BLUME, bl. u. fr. im Dez., Hb. L.-B.. — „*Sund. Kakapassan*"); Gunung Bûbud (KUHLE u. VAN HASSELT, bl., Hb. L.-B.. — „*Corolla alba 4-loba*"); Pasang Pinang, nahe dem Strande (dieselb., fr. im Mai, Hb. L.-B.. — „*Strauch*"); am Fusse des Karang (dies., fr. im März, Hb. L.-B.. — „*Strauch; Fr. karminrot; sund. Ki kapas*", d. i. Kapok-baum, wegen des seidigen Bastes); Harriang (dies., bl. u. fr. im Sept., Hb. L.-B.); Preanger (Dr. C. PLOEM, fr., Hb. L.-B.); bei Buitenzorg, 100—300 m (coll. indig. no. 86, fr. am 12. III. 1900, Hb. L.-B.. — „*Ka-kapas-an*"); Buitenzorg (BOERLAGE, bl. am 17. XI. 1888 u. 15. II. 1889, Hb. L.-B.); Bantar djatie, Kedong halang (ders., fr. am 1. XI. 1888, Hb. L.-B.. — „*Kakapassan*"); Berg Tjampea (HALLIER f. no. 119, bl., Hb. L.-B.) (VALETON, bl. u. fr. am 3. I. 1913, Hb. L.-B.); Berg Tji-bodas, 320 m (H. RAAP no. 280, bl. u. fr. am 11. VI. 1896, Hb. Genuens.); Tjidadap Tji-beber, Tji-sokan, \pm 850 m (WINCKEL no. 7, bl. u. fr. am 13. XII. 1917, Hb. L.-B.. — „*Sund. Ki angkrieng*; grosser Baum mit weichem Holz"); ebendort, \pm 1000 m (ders. no. 74, steril am 27. II. 1918, Hb. L. B.).

Mitteljava, sylvae Nusa kambangan (REINWARDT no. 899, bl., Hb. L.-B. — „Jav. *Gendong lawoh*”) (BLUME, bl. u. fr., Hb. L.-B. — „Jav. *Gadong laweh*”).

S. O. - Borneo, Banjer massing (KORTHALS, bl. u. fr., Hb. L.-B.); Dûson (ders., bl., Hb. L.-B.); Puluh Lampei (ders., bl. u. fr., Hb. L.-B.); Gûnung Sakûmbang (ders., fr., Hb. L.-B.); zwischen Muarah Ujah u. Kûndim bâruh, Urwald (WINKLER no. 2680, bl. am 6. VII. 1908, Hb. Berol., L.-B. usw. — „Wohl kleiner Baum; Bl. weiss, endständig, aber auch stammbürtig”. — Die Blätter unterseits, wie bei *Aquilaria*-arten, von Ausscheidungen gelb gefleckt!); Hayup, Urwald (ders. no. 2372, fr. am 10. VI. 1908, Hb. Vratisl., L.-B. usw. — „4—5 m hoher Baum; Fr. schmutzig weinrot, am ganzen Stamm”).

Celebes, ad flumina Taludujuno et Batuh dulang in sylvis (REINWARDT no. 1511, bl. im Sept. 1821, Hb. L.-B. — „Arbor caule florifera. Die Samen sind von weisser Wolle und einer breiigen Masse umgeben. Der Keim des Samens ist nicht unten oder oben, sondern seitlich”); vom Tocasari bei Tjoo (ders., bl., Hb. L.-B.); in sylvis prope Pagowat (ders. no. 1511, bl.?, Hb. L.-B.); in den Wäldern um Tondano (FORSTEN, bl. u. fr. im Juli 1840); in den Wäldern bei Tonsawan (FORSTEN no. 360, fr. im Okt. 1840, Hb. L.-B.); Minahassa, Menado (DE VRIESE u. TEYSMANN, fr. 1859—60, Hb. L.-B.) (RIEDEL H.B. 5870, mit jungen Fr., Hb. Ultraj. u. L.-B.) (ders. H.B. 5910, fr., Hb. Ultraj. u. L.-B. — „Incolis *Susaän*”) (KOORDERS no. 18678 β , steril am 18. IV. 1895, Hb. L.-B.); ebendort, 200 m (ders. no. 18969 β , steril am 19. III. 1895, Hb. L.-B.); ebendort, 500 m (ders. no. 18970 β , bl. am 16. II. 1895, no. 18971 β fr. am 27. II. 1895, Hb. L.-B.); ebendort, 50 m (ders. no. 18972 β , steril am 26. II. 1895, Hb. L.-B.).

Molukken, Buruh, Kayelie (TEYSMANN, fr., Hb. L.-B.); Ambon (aus dem Hort. Bog. VIII G 90, bl. u. fr., Hb. L.-B.; VIII G 132, bl. u. mit jungen Fr., Hb. L.-B.).

ZIPPELIUS no. 184b von Neuguinea weicht ab durch im Herbar bleichgrüne Blätter, aussen an der Spitze behaarte Blätter des Hüllkelches und z. Teil beiderseits auf der ganzen Fläche behaarte Kelchklappen. Sie gehört nicht hierher, ebensowenig auch ZIPPELIUS no. 115b von der Insel Aitúma bei Neuguinea.

Phaleria laurifolia HOOK. f. in Bot. mag. XCV (1869) t. 5787; VALETON in Icon. Bogor. IV, 3 (17. VI. 1913) p. 211 t. 368 (excl. syn. BURM.) et l. c. (1914) p. 45. — *Ph. longifolia* BOERL., Handl. Fl. Ned. Ind. III, 1 (1900) p. 111. — *Drimyspermum laurifolium* DCNE.! l. c. p. 39 t. 1 fig. A 1—12; ZOLL., Verz. 2 (1854) p. 117 (ex ins. Sumbawa); MEISSN. l. c. p. 604; MIQ. l. c. (1858) p. 885. — *Dr. longifolium* MIQ. l. c. (1858) p. 885. — *Dais dubiosa* (non BL.! l. c.)

DCNE! Herb. Timor. descr. (1835) p. 41. — *Dais longifolia* ZIPP.! ed. SPAN. in Linnaea XV (1841) p. 335.

Madura, in monticulo calcareo prope Bukè, 600 ped. (ZOLLINGER, bl. im Juni 1858, Hb. L.-B. — „Perig. album”).

Bawèan (TEYSMANN, bl., Hb. L.-B.).

Lombok, Rindjanie-gebirge, N.-seite, Sadjang, 500—750 m (ELBERT no. 809, fr., Hb. Francof. — Blätter des Hüllkelches spitz, an der Spitze beiderseits seidig behaart); SW., Plambi, 200—400 m (ELBERT no. 2415, mit leeren Blütenständen, Hb. Franc.).

Sumbawa, Bima Mata (ALB. COLFS no. 169, mit Blütenknospen im Nov. 1879, Hb. L.-B.); Sultanat Bima SO., Ui-ut, südöstl. Abfall zur Waworada-bai, 0—200 m (GRÜNDLER no. 3903, bl. u. fr., Hb. Franc., Bog., L.-B.); Sult. Bima W., Oo, 250—500 m (ELBERT no. 3526, fr., Hb. Franc., Bog., L.-B.); Sultanat Dompu, Dompu-ebene, 40—100 m (ELBERT no. 3949, bl., Hb. Franc.); ebendort, Kempong an der Saleh-bai, 20—100 m (ELBERT no. 3994, bl., Hb. Franc., Bog., L.-B.); Sult. Sumbawa O., Mata, 140—200 m (ELBERT no. 4099, bl., Hb. Franc., Bog., L.-B.); ebendort, aber 250—400 m (ELBERT no. 4115, bl., Hb. Franc., Bog., L.-B.); ebendort, Ampang, 30—60 m (ELBERT no. 4127, bl., Hb. Franc. u. Bog.); ebendort, Djarang Pussang bei Plampang, 400—600 m (ELBERT no. 4148, mit jungen Fr., Hb. Franc., Bog., L.-B.).

Timor (ex herb. Mus. Paris., mit jungen Blütenköpfchen, Hb. L.-B.) (ZIPPILIUS, bl. u. fr., Hb. L.-B.) (SPANOGHE, bl. u. fr., Hb. L.-B.) (FORBES no. 4050, bl. 1881—2, Hb. L.-B.); Tanini (TEYSMANN no. 8891, Hb. L.-B.).

Wetar, Hochfläche von Mangöwe bei Laswèrang, 600—800 m (ELBERT no. 4518, Hb. Franc. u. Bog.).

SW.-Neuguinea, Merauke (Dr. KOCH, bl., Hb. L.-B. — „Frutex”).

Var. **javanica** VAL. in KOORD. et VAL. l. c. p. 46 et 47 (excl. syn. BURM. et BL.), in Ic. Bog. l. c. p. 212. — *Phaleria ambigua* HOOK. f. in Bot. mag. CXX (1896) t. 7471 (excl. syn. ZOLL., sphalm. *lancifolium*). — *Dais dubiosa* ZOLL. l. c. (1844) p. 616 quoad pl. austro-or. — *Drimspermum Burmanni* DNE. l. c. (1843) p. 40; MEISSN. l. c. p. 605 (excl. syn.). — *Dr. Blumei* ZOLL. l. c. (1854) p. 117 quoad specim. or. — *Dr. ambiguum* MEISSN. l. c. p. 605 (excl. syn. ZOLL.); MIQ. l. c. (1858) p. 886 (excl. syn. ZOLL.).

W.-Java, Tji radjas (BLUME no. 1518, mit jungen Blütenköpfchen, Hb. L.-B.).

Mitteljava, Nusa kembangan (BLUME, steril, Hb. L.-B. — Die Blüten, Fr. und ein Teil der losen Blätter gehören zu voriger Art).

O.-Java, Banjuwangie, Kradanan (TEYSMANN, bl. u. fr., Hb. Ultr. u. L.-B. — „*Incolis Mentjo gúndok*”).

Balie, Tjandie kestumah, \pm 25 m ü. M. (SARIP no. 180, steril am 13. VIII. 1918, Hb. Bog. u. L.-B.).

Lombok, in maritimis (ZOLLINGER, bl., Hb. L.-B.).

Durch VALETON sind diese beiden Arten nach der verschiedenen Nervatur und Form des Blattes, der verschiedenen Länge und Behaarung des Kelches und der Beschaffenheit des Putamens scharf unterschieden worden, weniger gut von manchen älteren Gewährsmännern. BURMANN's Beschreibung und Hauptfigur gehören zur ersten Art; die Form und Nervatur des Blattes und das dünne lange Kelchrohr sind mit hinreichender Deutlichkeit wiedergegeben. Die geöffnete Blüte dagegen dürfte zur zweiten Art gehören. Auch BLUME's Beschreibung enthält nichts, was auf die zweite Art bezogen werden müsste. Dagegen gehört HOOKER's Taf. 5787 nach der nur $\frac{3}{4}$ Zoll langen Kelchröhre und den verhältnismässig langen und schmalen, blassgelben Kelchlappen ganz sicher zu letzterer. Besondere Hervorhebung verdient es, dass HOOKER seine *Ph. ambigua* als scandens bezeichnet.

Species exclusa.

Phaleria axillaris ELM.! Leaf. Phil. bot. VIII, 115 (27. III. 1915) p. 2840 ist eine Rubiacee, nach VALETON zu vergleichen mit *Chasalia* und *Plectronia*.

Dicranolepideae GILG

Enkleia GRIFF. (*Macgregorianthus* MERR.).

Enkleia malaccensis GRIFF. in Calc. Journ. Nat. Hist. IV p. 234 in nota; WALP., Ann. I (1848—9) p. 588; GILG in ENGL. u. PRANTL, Nat. Pfl. III, 6a p. 231 (1894); GAMBLE l. c. p. 262, excl. syn. KURZ.? et specim. burm. et siam.? — *E. malayana* GRIFF., Notul. as. IV (1854) p. 363. — *Lasiosiphon scandens* ENDL., Gen. pl. suppl. IV, 2 (1847) p. 67; MEISSN. in DC., Prodr. XIV, 2 (1847) p. 598; MIQ., Fl. Ind. Bat. I, 1 (1858) p. 881. — *Linostoma scandens* KURZ in Journ. As. Soc. Beng. XXXIX, 2 (1870) p. 83 quoad syn. ENDL. et pl. malacc., vix in For. Fl. Burm.; HOOK. f., Fl. Brit. Ind. V, 13 (1886) p. 198 excl. syn. KURZ.? et pl. burm.?

Singapur (MAINGAY in Kew distr. 1871 no. 1308/2, fr. im Sept. 1867, Hb. L.-B.).

Verbr.: Halbinsel Malakka. Dagegen dürften die Belegstücke von Burma und Siam zu anderen Arten gehören. So soll sich *Linostoma*

siamense nach KURZ a. a. O. (1870) von seinem *Lin. scandens* aus Tenasserim durch die Beschaffenheit der grossen Brakteen und ihres Stieles unterscheiden.

Von den vier vorhandenen Fruchtrispfen sind an zweien beide gegenständigen untersten Seitenäste oder einer derselben zu zurückgekrümmten Kletterhaken umgebildet, die an der Spitze in der Entwicklung zurückgebliebene Brakteen und Blütenstielchen tragen und vollkommen denen der Linaceen-gattungen *Hugonia*, *Indorouchera* und *Philbornea* gleichen, ein weiteres Anzeichen dafür, dass die Thymelaeaceen aus Linaceen entstanden sind (siehe oben S. 5).

Enkleia riouwensis sp. n. — Frutex ramorum divaricatorum contortorumve et uncorum ope scandens. Ramuli robusti, teretes, novelli sicut gemmae, petioli foliorumque facies inferior ferrugineo-tomentelli, adultiores glabri, cortice liberi interstitiis fusiformibus regulariter reticulato. Unci apice alabastris abortivis vel gemmis praediti. Folia (superiora demum) opposita vel subopposita, breviter petiolata, ovato-elliptica, breviter acuminata, coriacea, margine anguste revoluto, supra glabra, praeter costam flavam cinerea vel nigrescentia, densissime rimulosa, subtus ferrugineo-tomentella, nervis flavis, lateralibus sat densis utrinsecus ca. 15—20 oblique patentibus prominentibus nervo marginali conjunctis, *Uvariarum* more oblique et regulariter clathrato-nervosa. Flores et fructus non suppetebant.

Ramuli 3—5 mm crassi. Foliorum petiolus 4—6 mm longus, lamina cum acumine 3—6 mm longo 5—9 cm longa, 3—5,7 cm lata. Unci 1—5 cm longi.

Riouw-inseln, Tandjung (Landspitze) pinang (TEYSMANN, Hb. L.-B.).

Enkleia coriacea sp. n. — Frutex scandens, habitu sp. ceteris simillimus, sed ab *E. malaccensi* praeter alias notas foliis subtus quoque glabris distinctus, partibus glabris quoque colore rubiginoso excellens. Ramuli juniores sicut inflorescentiae et petioli facies superior rubiginoso-velutini, adultiores glabrati, fusci, teretes, dense sed obsolete reticulato-fibrosi. Folia breviter sed robuste petiolata, ovato-elliptica, obtusiuscula, breviter mucronata, basi rotundata vel subemarginata, margine revoluta, crasse coriacea, supra fusca nitidula, subtus rubiginosa opaca, nervis lateralibus utrinsecus ca. 12—15 obliquis parum procurvis sicut costa supra sulcatis subtus prominentibus, subtus oblique regulariter sed obsolete clathrato-nervosa, superiora passim opposita. Panicula terminalis, laxa, bracteis inferioribus magnis foliaceis, superioribus lanceolato-linearibus valde involutis oppositis. Flores in cymulis terminalibus

(alabastra tantum suppetunt). Drupa calyce subfisso suffulta, leguminis monospermi forma, ovoidea, curvatim acuminata, dorso ventreque subcarinata, lateribus longitudinaliter costata et laxe reticulatovenosa, fusca, apice flavide pubescens.

Ramuli 3—5 mm crassi. Foliorum petiolus 5—10 mm longus, lamina 4,5—9 cm longa, 2,5—6 cm lata. Bracteae superiores 7—10 mm longae. Drupa c. 14 mm longa, 9 mm lata.

W.-Borneo, mit *Linostoma leucodipterum* (B. 2261), *Indorouchera Griffithiana* HALLIER f. (B. 2262), *Symplocos ferruginea* ROXB. (B. 2272), *Sarcotheca macrophylla* BL. (B. 2269), *Cratoxylum polyanthum* KORTH. (B. 2268), *Embelia* (B. 2260) usw. im Buschwalde zwischen dem Súngai Djëmélá und dem Gúnüng K(e)lamm (HALLIER f. no. B. 2264, mit Knospen u. Fr. am 28. I. 1894, Hb. Bog. u. L. B. — „Liane mit zimmetbraunen Zweigen. Blätter dick lederig, oberseits schwach glänzend dunkelgrün mit gelbgrünen Mittel- u. Fiedernerven, unters. matt graugrün mit schwach glänzend gelbgrünen Mittel und Fiedernerven. Blütenstände braun. Blüten grünlichbraun. Frucht grün, mit 1 bis 2 trockenhäutigen braunen Flugbrakteen“). Siehe auch HALLIER, Beitr. Linaceae (1921) S. 52 u. Beitr. Fl. Borneo (1916) S. 29.

Enkleia paniculata m. — *Macgregorianthus paniculatus* MERR.! in Phil. Journ. Sc., Bot. VII, 5 (15. Nov. 1912) p. 312.

Luzon, Prov. Laguna, Calauán (MAC GREGOR no. 12360, bl. im Nov.-Dez. 1910, Hb. L.-B.).

Enkleia Zippeliana sp. n. — Frutex scandens, praecedenti simillimus, sed foliis subtus brevissime et sparse puberulis utrinque conspicue et prominule clathrato-venosis, ramulis petiolis paniculisque in sicco ferrugineo- nec griseo-tomentellis necnon distrib. geogr. diversus. Ramuli adultiores glabrati, cortice Thymelaeeacearum more liberi interstitiis fusiformibus regulariter reticulato. Folia ¹⁾ breviter petiolata, ovata, obtusa vel acutiuscula, mem-

¹⁾ lat. fol-ium = gr. φύλλον „Blatt“; Grundbedeutung: schwellend, blühend, florens. Dazu Ball(en), Beule, Bolle, Bulle, Böll-er (von ahd. bol-ôn „rollen“ usw.), ndl. bol „Ball, Zwiebel“, bel „Blase, Glocke“, hochd. Bell-hammel „der mit der Glocke voranlaufende Leit-hammel“, ndl. bil „Hinterbacke“, hochd. Bill „stielrundes Stück Holz“, lat. fel „Gallenblase“, foll-is „Schlauch“ usw., gr. φάλλος „Helmkamm“, φαλλός „Schwellkörper“, φέλλος „Kork“, Bult u. Bülte „Riedpolster“, Balg M. „abgestreifte Tierhaut, Schlauch“ usw. (davon balgen), thür. Balg N. „ungezogenes Kind“ (dazu durch Umstellung? niederh. Bläg N. und syn. bair. Bammsen aus ital. bambino?), Bulge, Polster u. Bolster, Bohle u. φάλυξ „runder Baumstamm“, Boll-werk, Balken, Balustrade (aus βαλαστειον „Granatenblüte“, dieses wieder aus syr. bálas), Blu-st, ndl. blu-sem, Blu-me, Blü-te, blä-hen, fla-re, bla-se(n), Bla-tt(er), Blu-t, lat. flu-ere, gr. φλοιός „Rinde“. — Mit ndl. bil ist nahezu synonym, aber einer anderen Wurzel von der Bedeutung „schwellen, quellen“ angehörend lat.

branaceo-subcoriacea, supra praeter costam anguste sulcatam basi puberulam subtus semiteretem glabra, fusco-viridia, subtus glauca, nervis lateralibus sat dense parallelis utrinsecus c. 15—20 ascendentibus in margine revoluta cartilagineo¹⁾ collectis, superiora passim subopposita. Panicula terminalis, laxa, bracteis lanceolato-linearibus plerumque involutis ad ramulos laterales oppositis praedita. Flores in ejusdem ramulis ultimis umbellati, pedicellati, extus cinereo-tomentelli. Calycis tubus cylindricus, lobi 5, obovati, imbricati, prope marginem intus quoque cinereo-tomentelli. Petala 5 cum iis alternantia, fauci inserta, glabra, usque ad basin in squamas 2 lineares 2-partita. Stamina 10, infra faucem inserta, glabra, episepalium filamentis longioribus. Discus deest. Ovarium sessile, dense pubescens. Drupa (juvenilis tantum suppetit) e calyce persistente fisso nutans, ovoidea, subacuta, nigra, imprimis apice pubescens.

Ramuli 2—3 mm crassi. Foliorum petiolus 6—9 mm longus, lamina 5,5—10 cm longa, 3,5—5 cm lata. Bracteae mediores c. 13 mm longae, 3 mm latae. Calycis tubus 6 mm, lobi 2 mm longi.

W. - Neuginea (ZIPPELIUS no. 148a, Hb. L.-B.).

Linostoma WALL.

Sect. Eulinostoma MEISSN. s. restr. — Flores in umbellulis longe pedunculatis, bracteas superantes. Stigma capitatum.

Linostoma decandrum WALL.; HOOK. f. l. c. p. 198; BAILLON l. c. p. 104 fig. 72—73; GILG l. c. (1894) p. 232 fig. 82 A—E.

Brit. Indien (KAMPHÖVENER herb. WALL. no. 2247, bl., Hb. Havn²⁾).

pod-ex, womit vielleicht deutsch Fott, anord. fud usw. verwandt sind (oder letztere zu faul u. lat. put-eo?; aber prae-put-ium wohl zu put-eum „Brunnen, Schacht“). Dazu ferner lat. pud-or „Scham“, deutsch fett, feis-t = angl. faét-ed, got. fait-jan „mästen“, gr. πιδ-ίω „quellen“, πιδ-αί „Quelle“, ndl. voet, engl. foot, Fuss, lat. ped-(is), gr. ποδ-(ός), altind. pād, padí „das angeschwollene Ende des Beines“, lat. ped-ica und com-pes, gr. πιδ-η „Fussfessel“, ndl. vet-er „Fuss-, Schuhband“, lat. pod-ium „Anhöhe, Erker“ usw., ped-ere = fla-re. Über die Formen und die Verbreitung des Wortes Fuss vgl. S. 24 meiner Arbeit über Landbrücken (1912) und S. 34 Anm. der Linaceen-arbeit (1921).

¹⁾ cart-ilago „Knorpel“ sprachverwandt mit hochd. hart, ndl. hard, gr. καρ-ίρός, κάρ-α. Dagegen κέρ-ας, cor-nu, Hor-n, Hir-sch (ndl. her-t), Hir-se, Cer-es, cer-ealia wohl zu S-cher-e, gr. κέρ-ειν, lat. cur-tus, ndl. s-chaar-s, s-chor-s, s-cheur-en (das Paar der gegen einander gekümmten Kuh- oder Hirsch-hörner als Schere gedacht); siehe auch diese Mededeel. no. 42 S. 1—3 Anm..

²⁾ Dän. havn, hochd. Hafen „Schiffsbehälter“ usw.; in Hamburg Hafen = Glas-

Verbr.: Silhet! Chittagong! Tenasserim.

Sect. *Psilaea* (MIQ.) m. — Flores singuli vel rarius bini inter bracteas breviter pedicellati vel subsessiles. Stigma punctiforme.

Linostoma leucodipterum sp. n. — Frutex gracilis, ramulorum divaricatorum contortorumve ope scandens, glaberrimus, *L. paucifloro* GRIFF. affinis. Ramuli primum filiformes, petiolis decurrentibus angulosi, exsiccando fuscii, dein teretes, caesii, serius atrofusci, nitiduli, cortice liberi interstitiis longitudinaliter fusiformibus regulariter reticulato, oppositi, rarius alterni, adultiores angulo recto divaricati quin etiam recurvi, rarius basi contorto-uncinati. Folia opposita, parva, iis *Myrtorum* quodammodo similia, breviter petiolata, membranacea, sublanceolato-elliptica, breviter acuminato-submucronata, basi subacuta, margine revoluta, supra fusco-viridia parum nitidula obsolete nervosa, subtus pallide viridia subcaesia opaca *Calophyllum* more nervis multis densis parallelis angulo subrecto divaricatis prominulis lineata, costa supra anguste sulcata, subtus prominente. Flores singuli vel rarius bini, breviter pedicellati, bracteis 2 oppositis suffulti. Bracteae foliis paulo latiores et breviores, obovato-ellipticae, obtusae, mucronatae, virescenti-albidae, laxius obsoletius et magis oblique quam folia parallelo-nervosa. Calycis (glabri) tubus tenuis, c. dupla loborum 5 anguste spathulato-lanceolatorum longitudine. Squamae 10 lobis calycinis paulo breviores, fauci insertae, anguste clavellato-lineares, carnosulae. Stamina 10, filiformia, clavatum in antheras dilatata, loculis connectivo latiusculo utrinsecus adnatis, longitudinaliter dehiscentibus, longiora lobos calycinos adaequantia. Ovarium stipitatum, fusiforme, hirsutum, stylo glabro calycem paulo superante filiformi superne subclavato, stigmatum punctiformi. Fructus non suppetunt.

Ramuli atrofusci 2—5 mm crassi. Foliorum petiolus c. 2 mm longus, lamina 1,5—3 cm longa, 5—12 mm lata. Bracteae usque 2,5 cm longae, 1,5 cm latae. Calycis tubus fere 1,5 cm, lobi 8 mm longi.

W.-Borneo, am selben Fundort, wie *Enkleia coriacea* oben auf S. 25 (HALLIER f. no. B. 2261, bl. am 28. I. u. 14. II. 1894, Hb. Bog. u. L.-B. — „Kletterstrauch. Zweige glänzend schwarzbraun, weiss punktiert. Blätter beiderseits matt, oberseits dunkelgrün, unterseits hell graugrün. Hüllblätter grünlichweiss“).

gefäss; bair. Suppen-haferl „Suppenschüssel“; in Bamberg Häferla „Behälter“; plattd. Heben, angl. heofon „Himmelsgewölbe“. Dän. have, gr. κῆπος, mal. keb-ön „Garten, slav. gorod“ (von letzterem Now-gorod, Göhrde, Star-gard, Stutt-gart usw.; aber nnd. Göhr, engl. girl wohl zu ger-n, be-gehr-en, Gier, χείρ-ος, χείρ-ων usw.).

Linostoma longiflorum sp. n. — Frutex gracilis, glaberrimus, probabiliter scandens. Ramuli opaci, novelli filiformes, petiolis decurrentibus angulosi, exsiccando fusci, adultiores teretes, atrofusci, cortice liberi interstitiis longitudinaliter fusiformibus regulariter reticulato, oppositi vel furcati vel alterni, patuli. Folia quam in sp. praecedente compluries majora, opposita vel imprimis inferiora subopposita, petiolo brevi supra sulcato, membranacea, late ovato-elliptica, mucronulato-acuminata, basi rotundata, margine anguste revoluta et nonnunquam minute undulata, utrinque opaca, supra sordide viridia, subtus albido-glaucalophyllorum-que more nervis multis densis parallelis angulo subrecto divaricatis prominulis lineata, nonnulla subtus fungi fructibus disciformibus pallide flavis parce obsessa (vide coll. fungorum), costa supra tenuiter sulcata, subtus prominente lutea. Flores in ramulorum lateralium brevium axillis inferioribus solitarii, tenuiter pedunculati et pedicellati, ad articulationem bracteis 2 oppositis subsessilibus parvis anguste lanceolatis pallidis praediti. Calycis glabri tubus tenuis, lobos versus sensim attenuatus, 2—2½-pla loborum longitudine, 10-costatus, lobi anguste lanceolato-spathulati, faux setulis erectis albidis coronatus. Squamae 10 et stamina 10 fere ut in sp. praecedente. Ovarium stipite longo clavato parce sericeo basi disco oblique cupulari glabro cincto sustentatum, ovoideum, setis densis erectis albis sericeum, stylo glabro calycis lobos et stamina longiora adaequante filiformi superne subclavato, stigmatibus punctiformi. Fructus non suppetunt.

Ramuli ½—2 mm crassi. Foliorum petiolus 1—3 mm longus, lamina 1,5—4 cm longa, 1—2,3 cm lata. Bracteeae c. 1 cm longae, 2—3 mm latae. Calycis tubus 2—2,2 cm, lobi 1 cm longi.

Sarawak, bei Kutjing (HAVILAND no. „= 1759“, bl. im Okt. 1892, Hb. L.-B.).

HOOKER giebt für *Linostoma* a. a. O. S. 498 an: „ovary sessile“. Nach GRIFFITH ist es aber auch bei *L. decandrum* gestielt; nach HOOKER sind bei letzterem und auch bei *L. pauciflorum* die Blüten „greenish-white“. Auch sonst liessen sich keine Unterschiede auffinden, die hinreichen würden, *Psilaea* wieder zu einer besonderen Gattung zu erheben. Der Blütenstaub ist nach GRIFFITH bei *L. decandrum* „magnum, globosum, hispidum“.

D a p h n e a e MEISSN.

Wikstroemia ENDL.

Wikstroemia viridiflora MEISSN. in Denkschr. Regensb. bot. Ges. III (1841) p. 286 et in DC., Prodr. XIV p. 546 (1857); MIQ. l. c. I, 1 p. 879 (1858); BENTH., Fl. Hongk. (1861) p. 297; GAMBLE l. c. p. 259; KOORDERS et VAL., Bijdr. booms. Java XIII (1914) p. 54 excl. syn. MEISSN. — *W. indica* var. *viridiflora* HOOK. f., Fl. Brit. Ind. V, 13 (1886) p. 195. — *W. indica* (vix C. A. MEY.) BENTH., Fl. austr. VI (1873) p. 37 ex p. tantum.

W.-Java, Buitenzorg (HALLIER f. no. 321, bl., Hb. Bog. u. L.-B.) (KOORDERS no. 40181 β , bl., Hb. Bog. und L.-B.); Sùkah mantrie bei Buitenzorg, 600 m ü. M. (H. RAAP no. 118, bl. am 28. V. 1896, Mus. bot. r. hort. Genuens.); Bantar djatie bei Buitenzorg (RAAP no. 555, bl. am 19. VI. 1896, Mus. Gen.); Kampong baruh (= Neudorf), Kedung halang (BOERLAGE, bl. am 27. X. 1888, Hb. L.-B.).

Verbr.: Brit. Indien! Burmah! Hongkong! Luzon! Nach GAMBLE auch Kedah, Pinang und Singapur. Von Neukaledonien liegt eine nahe verwandte Art vor, die aber doch durch nicht steil und gerade nach vorne gerichtete, sondern vorwärts gebogene Seitennerven und durch deutlich gestielte Blütendöldchen abweicht. Alle Belegstücke des Reichsherbars von den Sandwichinseln gehören zu anderen Arten.

Wikstroemia nutans CHAMP.; BENTH., Fl. Hongk. (1861) p. 297.

Hongkong, Happy valley (C. A. FEILBERG, bl. 1869, Hb. Havn.).

Verbr.: Endemisch.

Wikstroemia Junghuhnii MIQ. l. c. (1858) p. 879. — *W. Candolleana* (haud MEISSN.) HALLIER f. in Mededeel. Rijks Herb. no. 12 (1912) p. 26. — *W. Junghuhniana* KOORD. et VAL. l. c. p. 53, 58 et 59 excl. syn. BOERL. ! specim. SMITH. ! syn. et specim. KOORD. ?

Mitteljava, Medinie, silvae mont. Ungarang (JUNGHUHN, bl., Hb. L.-B.); Lawuh, Sidoh Ramping, Gandong-tal, 1300—1400 m (ELBERT no. 298, steril im Nov. 1907, Hb. L.-B.).

Die Belegstücke von W.-Java (KORTHALS! JUNGH.! SMITH! Hb. L.-B.) gehören zu einer anderen Art.

Eriosolena BL.

Eriosolena montana BL. l. c. p. 651; ZOLL. l. c. (1844) p. 616 et (1854) p. 116. — *E. pendula* LECOMTE in Not. syst. III, 4 (15. IV. 1915) p. 101. — *Daphne pendula* SMITH; MEISSN. l. c. (1857) p. 540; MIQ. l. c. (1858) p. 877; HOOK. f., Fl. Brit. Ind. V, 13 (1886) p. 194. —

D. composita GILG l. c. (1894) p. 238; GAMBLE l. c. (1912) p. 257; KOORD. et VAL. l. c. (1914) p. 49 et 51.

Tenasserim, Moolyet, 5000 ft. (GALLATLY no. 397, bl. u. fr. am 19. I. 1877, Hb. L.-B.).

Sumatra, Bezirk Padang, Berg Singalan (BECCARI no. 2, bl. im Juni-Juli 1878, Hb. L.-B.); Piek von Kurintjie, \pm 1700 m (E. JACOBSON no. 2472, bl. im Aug. 1915, Hb. L.-B.); N.W.-abhäng des Talaman, 1800 m (BRÜNNEMEYER no. 861, bl. am 26. V. 1917, Hb. L.-B.); Gûnung Malintang, \pm 1600 m (derselbe no. 4099, bl. am 29. VII. 1918, Hb. L.-B.).

W.-Java, Tji bodas (HALLIER f. no. 412, bl. am 23.—25. VIII. 1893, Hb. L.-B.); Holzsorten vom Gedeh (no. 491, steril, Hb. L.-B. — „Sund. *Tjerrem*“). Kaum richtig!; in silvis montis Wayang, 5000 ped. (JUNGHUHN, bl. im Okt., Hb. L.-B. — „Arbor excelsa; corona frondis vasta, rotundata“, was durchaus nicht zu den Angaben von KOORDERS und KUNSTLER stimmt).

O.-Java, in sylvis montis Wilis (Herb. WAITZ, bl., Hb. L.-B.).

Verbr.: Perak und Selangor.

Daphne decandra BL.! gehört zur Flacourtiaceengattung *Casearia*, was im Kew-Index und anderen Handbüchern noch keine Berücksichtigung fand.

Ausgegeben am 28. Oktober 1922.