

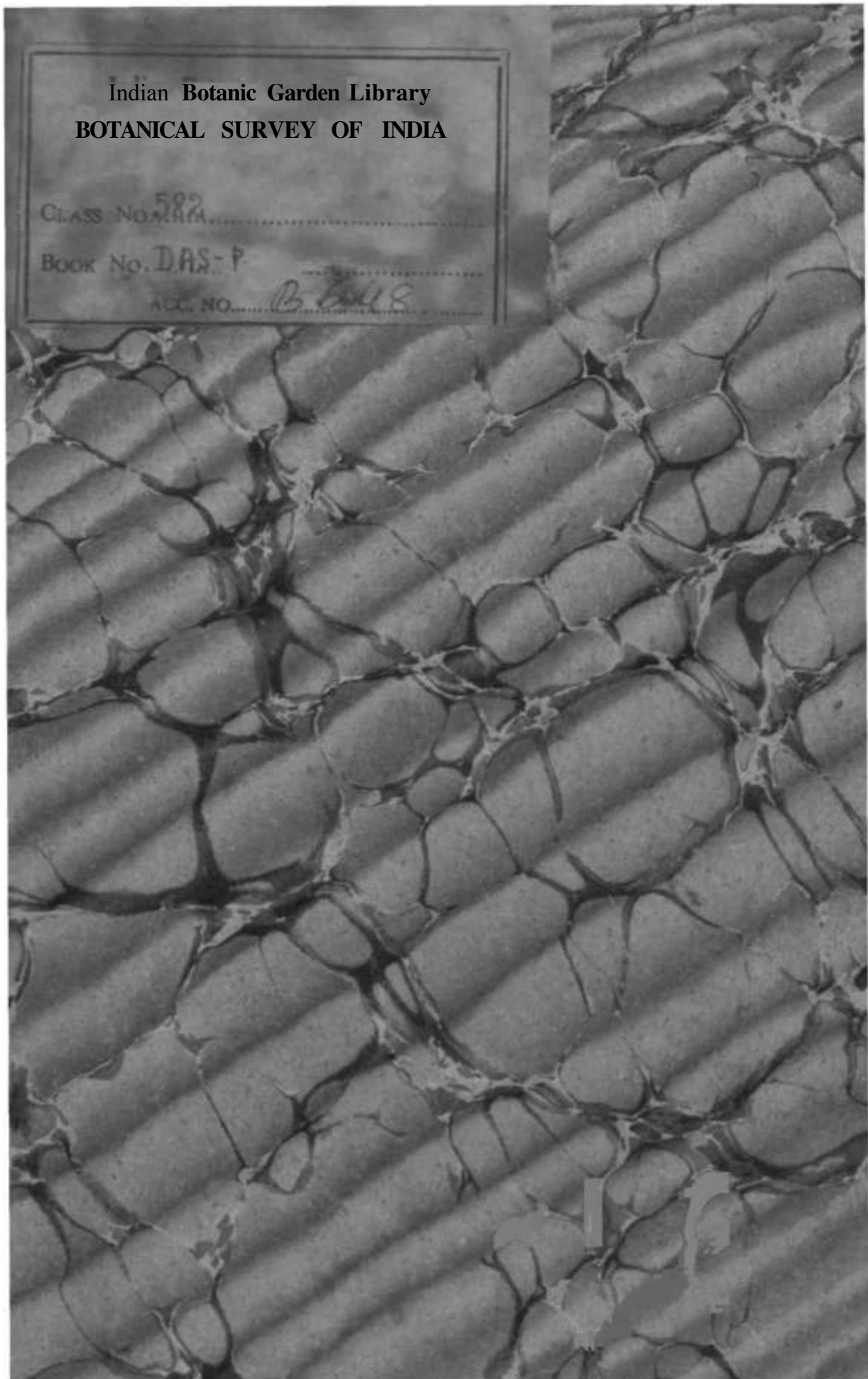
Indian Botanic Garden Library  
BOTANICAL SURVEY OF INDIA

CLASS NO. 582

BOOK NO. DAS-P

ACC. NO.

B. 648



Das  
**Pflanzenreich**

**Regni vegetabilis conspectus**

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

**A. Engler**

IV. 94

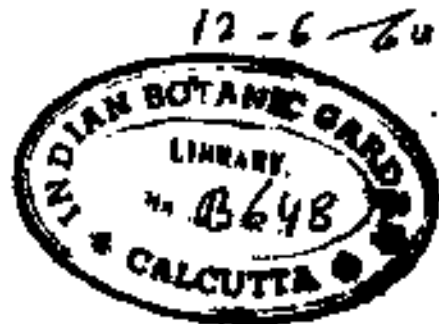
**Menispermaceae**

mit 917 Einzelbildern in 93 Figuren

von

**L. Diels**

Ausgegeben am 6. Dezember 1910



Leipzig

Verlag von Wilhelm Engelmann

1910



# MENISPERMACEAE

von

L. Diels

(Gedruckt in Angnost bin Dezember 1901.)

Wichtigste Literatur. Syntematik, Morphologie: Linn\*, Gen. I. (1753) \*07 D. :ioe; Spec. pi. I. (1753) 340, 311 - — Lamarck, Encyclop. IV. (U97) 9S—mi, 5. ed. Inrel (1804) 9—(4. — WiUdenow in L Spec pi. ed. 4, (1805) 797: 824—H29. — De Candolle, Syrt. pL I. (1818) 509—543; Prodr. I. (18U) 95—403. — Coleforooke, On the Indian Species of KeoiapefrnBin, in Trans. Linn. SoC, MIL (1829) 44—68 tab, V], — St. BUaire, PL Rrasil. merition. 1. (1825) 49—69. — Roxburgh, Fl. ind. IN. (183SJ 840—848. — Wight nml Arnott, Prodr. FL i'enins. Intl. orient. I. (1834) H—15. — Endlicher, Gen. (1 839) 8iB—827. — Wight, Dlaatractions of Indian Botany I. (1840) 19—S3 pi. 7. — Martina in Flora XIV. (1\*41, Beiblatt II. 4 2—4fi. — Si. Hih i<sup>re</sup> et Tulsne in Ann. BC oat, 1. Bfr. Wll, (1848) U4—(36. — Walpers, Reprctor. bot. svstrm. I. (1842) 93—99; II. (1843) 748, 749; V. (1845) 17—18, Ann. bot. system, 1. (1848) 17, 18; H. (1851) 10—%t; IV. (1851! 1)1—137. — Miera in Taylor's Ann. and Mag. Nat llisi I. ur. TO. 1851) 33—45; 3. scr. XIII—XX. (1864—7;; Coatributions to Bot&ny III. (1871). — LincUe^\*, Vegct, Kingd. (1853) S97, 307—309\*. — J- t- Hooker and Hi. Thomson, FL iud. I. (1855) 167—206. — Payer, Organogouic [1857) 211, tab. B3. — Mignel, Fl lad. bat. I. 2. (1859) 76—87. — Bentham el J. D. Hooker, Oen. I. 11861) 30—40. — Bentham, Fl. aactral. I. (1863) 54—59, — tichler, Menispermaceae. antfrieasse, in Ftora \LVII. (1864) 38Ji—396; Tenaca/eiaer Clianiktomtik <<-r Uenitpennaceae, in Denkschrifteo Bot GefteDsch. \*u li>i:'"ii>liirg V. (1864); Item\* ipermaceu in Martii Ft. bra&IL XIII. 1. (1864) Ifil — S26. — Mi quo! in Ann. Mus. Ingd. bat. IV. [1868] KQ—88. — 0IW«r, ft Trop. Africa I (1868) 40—50. — Le Maout et D«caisne, Traité génér. Bot. (1868) 312—374. — J. D. HooJver, Fl. Brit. India I. (Vlli 94—107. — Btilloi), Hist. pi. III. [1871J 1—4\*. — Franciel el S&vatier, Esum. Plant Jap. L (1815) 19, 20. — Gagncpain in Hull. Soc. bot. Franco LV. (1908) 3.1—41; II. Imto-i ,ine I. (1908) 12 4—154. — Bee-m. Maletk I. (1877) 135—165.—JSicbler, BluthandiagrammaB. (19 78) 138—f 14.—II •msley, liiologia centrali-i-mericanL Hotnny I. (1879) n. — Sagot, PL Guy. ir.m'. in Ann. sc. nat. 6. sér. SI (I8HI) 140, HI. — Maximowici, Menispermaceae Asiae orientalis, in Mélang. biolog. Bull. Ac. Imp. Sr. SL Wtenbourg XI. (1883) 64 i—688, tab. II. — Kin;' in Jouni As. Soc. BengJ, LMIL (ISH9) 377—388. — I'miiLI in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ill. 2. (1894) 78—91, — Trimen, Handb. Fl. Cejlon I. (1893) 3 T—47. — Hiern, Catalogue Uric. Pliots collect. Lv Welwitseh I. (1896) 13—If.— i rhan, Symb. entill. I. (1H99) 304—:tO6. — Engler, Ucoispenaeeu africanae, in Bot. J-ilirdi. \M. (1813 44—416, Tat M—XV. — Bailey in Queensland Horn I. L>'—3fl. — Boerlage in iatalogus Plant. Paanerogaro. Mori. Hot. Bogor. (1899) 36—44; Addenda (1910) H5—1 18.

Anatomic: Decajin e, Lardizabalées in vcb. Mas. H. Hist. Nat. I. (1839) 143—ii \. fig. 18. — Jiissicu: Malpigiaceae in Arch. Mus. Hist. Nat. III. (1853) 1\*5. — Tréculi in ton. sc. nat. 3. sér. XIX. (1844) i65. — J. D. Hooker B( Thomaon, FL

iml. i. (1855) (71. — Wigand in Flora XIV. (1816) 676, Taf. V It. — RadJkoi'er, fiber daa aomale Wuchslum iles Stammes bt'i Meniapermecn, in Flora XVI. [(858) 193—106: ubersetzi in Ann. BC. oat i. BCT. \. 1838] 164—480, — Nageli in Betr zur Wisa. Botan. I. (1838) 16—19. — Eichler in Denkschrift, Bot Gesellsch. Regensbürg \. (1864) 11—20. in II. brasD. XIII. I. (1864) 207—21», tab. L, LI. — Ba [HOB in Adantonia IX. (1868—70) 378; Mist. pi. III. (1872) m. — G. Kraus in iringsheims Jahr]. Vlli. (1875) Hi—4\*6, Taf. XXXV. — HSller, Holzanatomie, in Denkschrift Wkn. Akad. '1876 68—69, 364—36H. — De B.ary, Anatomie d'cr VegetationBorgane 1877)74, i I i n. BIast. — :. Iec-'[ne in Noav. Arch, Has. Hist. Nat. 2. sér. IV. (1881) LI—>'. pi I. -- Hftller, Riide anatomie (1882) r>3. — Ihmsen in Arbeit. Bot lusl. Warzburg III. (188 I 102. — Kriiger, Anomale Uolz bild. Leipzig (1884) 23. — Morot in Ann. sc. nat. 6. sér. XX. (1885) 237. — Berall in Ann. sc. oat, 7, Ber. II, (IX\*5) 226. — So Ittreder, Holzstrnklur (is,si) 57; in In Bot. Jabrb. X. ((889) 482; in Syst An at. DieotjL I. (1899) 45—i0; Erjanzungsband (1908) 9—17. — R. Blottifre, Elude anatomique < la famille des Menispermées. Paris [is.Sfi; pi. I. II. — Vnlkeus, Fl. aegypt. arab. <sup>Ma</sup>ste (1887) 86—89, Taf. I. IX. XV. — H. Schenck, Anatom. Lianen [489:] 62—70, 252, Taf. il. intd III. — Baberlandt, in Si(z. Ber. Wiener Akad. • in i. (1894) 504, Taf. II: in Ber. Deutsdb. Bot GeseUch. (1894) 369, Tar. XXIV. — Gera rd, Formes aomales des Mdnisperna&es, in Compt. rend. Paris OIL : tssG 1027, 1028. — Schwabach in BoL Centralbl. i (1898) IS9. • — Mahcu, Elude nor les Menispermées, in Comple rendu Congres internal. Paris 1900 [4901 H8j Recherches aotomiqies Mir Irs M^Qupermew, in Journ, Bot Paris XVI. ((90S) 3(59—378; Latictferei à caoutchiouc: *Tuioniscium*, in Compl. rend. Paris CXXI. L dec. (905; Or^anes seci et. des Menisg. • Tin, in Hull. Sor. bot, Trance UN. (190G) I54—663. — Damm in Beib. Bot. Centralbl XI. [1901) 236—339. — Poulfien, Lnftroderne hos *Tinospora crispa*, in Vidensb. Meddelcls. Kjoebenhavn (1902) S35—231 L IX- XI. — Horini, Si.udi anatomici del caul- delle Menispermacee, in Hem. Accad. Bologna (1904) 2S3—299. — Areschoug, Trop. vaext. Bladhygg, in Svnsk. Vet. Akad. Band]. 3<), n. J, (i >5) 21—22., Taf. XW'. — Kraft, Bhltstruktur bei den Kenispermaceen (1907) 92 S., 1 Taf.

Clieiiiiie: Grasshoff in Ber. DenUcb. Pfarmaz. Gesellsch. IX. 18S9) 114. — Boorsm;t in Bull. fast bot. Baiteozorf) \V. (ivm ij il — t <i. — izapek, Bioche tnie der Pflaniien EL (1905) 341, 342, 618: dori ;mcli aie speziellere Litterator.

f<ssile Arte a: Lesquecreux, Contributiona to the Fossil Flora of the Western Territories I. (1874) 94—96, lab. \X, \XII, XXV. -- Geyler, Ober fostile POan en voti Laboan. Vi\*gu Expedit Vedenak. JakUag. W. Stockboia (887, — A. Sche&k, Die fossilen Pflanzenreste, in Handbuch IV. (888) 215; Palaiophytologie, in ZiUel's Handbuch der >alaeontologie II. (1890) 500—507.

Character. Flores dioici. Sepals oumero raria, uepe in cyclia truneris, oon- nunquani dimeri seriata, raro i'i \ reducla, lit era vel raro coalita, imbricata vel ruriis valviin, pierumqae exletiuia inlerioribus minora. Petala raria, pleramqie in cyclis 2 Irimeria rariua dima is seriata, Donnnnqaain (usque ad i) reducla vel auQa, li) era vt'l rar coalita, imbricata vel v;IK;LII. Shun in.i " ^ \ \alis ac equalia • opposita, saepe 6, ha u'i raro ;j, tlbei a vel varie con ualn; antlieras rarias, saepius irurursac vel ..itniUc, tlicris tarii dehiscenlibus. St imi...lia in D re Q varia, no onunquani nulla, Cappel hi riii'. "x. Donnnnqnara 6, taepissime 3, toro bn vi vel raro gynophoro elongato inserti, lilia, iu fluv J plenunqae mmita, raro rudimentaria; slylt terminal es vel st iblerrainalea, saepim recurvi, stigmata integra vel lobat < \A tissu; ovuln novella saepius B, moi aJ ) redacta; oTulum ampliitropntn, tulurae reolrali afllxum, integumentis duobus, uiic ropyle supera, chalaza basin ovarii spectante praeclitum. Dru| ae lib.:ae, sessiles vel stipitatae, orthotropae vel camptotropae] exocarpium membra&a- ceum vel subcoiiti'fiini. mesocarpiuin d (>uli"so-carnosum, endocarpium viriim,

chartaceo mi vel osseim, r&rtua litem, saepe rugosum rel tuberculatum ral varie co;<sup>1</sup>turn, in facie interna plemque processu placentari [>cosd;lo<] vario, saepe bemiaphaerico vul ieptiformi v& I laminaefornai in cavita leva i progressum. Semen cavilati conforms, in facie veotra Ji sulcatam \>:i co;ram, vel saqi>'hippocrepiformi-corvatum; testa tennistiina naeinbra nacea; albumen varium, co pionun vel parcum vel outturn, rurainaUun \*d continuum. Embryo taro rectua, pteramqne l'urv.iiiiis, radicala minuta &K cicatricena slyli spcctaos; cotjtedoaes planae follaceae »el crasi&ae semi teretes,

Comica plerumque Bcandentes, -saepe rotabOea, aaoqaam cirrbosl, ligni si vel ruritis Mihherbacel; raro erecii arborescente i, Srultcou, Buffrutcosi ?el herbaceL Foliu alterna. rarissime stlpulata, petiolata, penninenria vp| saepiua pahnalinervia, integra, rariu • palmatiloba, rariBstme composita, peti."Ins basi et plerumque etimn aplce pseudoarticulatu. Inflorescentiaa olthnae cymosae, saepe ininflorescentiia rai emosis vi-l [i:inicul«liB coin]osita, L simpliciores. Flores plerumqae parri, riridoli, albidj vel tulcoli, rarissime inlonsius color:ti.

**Vegetationsorgane.** Weituis der Mchrzalil n.iiii ieben die Benispermaceen als Si-lilingprinneo mil links windenden Zweigen. Ranken BleheD ihnen dabei niemuls zu Gebolc; si^ Fehlea der Familie durchaue. Zwar winJ nachrfach angegeben, gevine Artec seien Blattstielklette rer naca Vrt von 01 matis; r. B. epricht der *Disoipfua* Er \stiiibr ersler Beobachter diese Form ties Klimniens in. Auderafitts aber be ont Se lie nek ausdri ekiich, ei' babe bei keiner MenUpi permacee wirklichea Umranken dei Stutze seitas der Slii'li<sup>1</sup> Beobacht •!, nn.l weDD in tun(er der l'eliolus am Hasiileil gewi^-i' KrinniLun^en zeig uod don Eindrucli eines i-iukenormigfii Organes mache, so sei das auf geo- oilt<sup>6</sup>r lieliotropische Krümmungeti dor ISliiltor Eurackzufubreo, wie eie ja bei vielen anderen Schlingpflanzen auftraten,

Viele der UeniapermaceeQ-Lianen erreich sn oaacktiges GrdBenaustnaB und kleitM-u mil atarken UdzslAmmen tv den Gipfeln itulzender Baume empor, wobei sie freilich nach Schenck die dickeren der Waldbaume nichl ?u omfassen vermögen, öfters sogar iv.i angetroffen werden, nachdem ihre vielleicfal krautipe Unterlage ver:angen ist. ZalJreich aber siinl auch die Alien, die auf riei I' scheiden ere Dimensionen lieschränkl bleiben uod imr relativ dunne Stämme bilden. Es Lii>K sogat l'n<\ kraatige ScbJi gpllnnzi-n von Cocurbilaceen-arUgeni Habili a, besonders bei den *Tinosporras* (*Dioscoreo-phyUum* n, a.,) tun I in der GftUting *Stephania*. Mti (iienen vogelativ weniger dauerhaften Arten findet in vielen Fallen em period!sches Absterben der gesamten obarirdischen Teile statt. An der Basis oar bleiben kurze St Eicke stehen, wdche in den Achseln von gehemmtcn Ntederblfllera ili.<sup>1</sup> Knospen der oeaen Triebe tragen, die dann ini eine gleichfalla beschränkte Dauer den Beslaod d(s Syst. OQI forlrubelien baben. Solche Formen verlass en ofl gaiiK den rifliliiua Wuclis, uenn aie kelne Slutze fiihil'ii. umi werden zw kriechenden Ernulpflaozen: in d<ser Weise dürfte die zarte *Stephania herbacea*, die in bergigen Lagen von Htttelcbiia zu Hause ist, die Fähigkeit echten Liantums gfinzJich verloren haben und zu einer bodenständigen Waldpflai geworden seis. Amii sonsl verden di kraatige Modiflkationen beobachtet, geprdhuUch da, wo die • DaseinsmdgUdikeiteo der Famine ibxen klinntt^clion Greozen n;ilic Bind: so die *Usmspennum-Arien* in den rauhei en Strichen ihres Areales, so mehrere *Cissim-pelos-V*irmen im sudlichen Aiki, beide y>U infoljie der Warmeabaahme dii ver Gegenden. Wo Minderung der Feuchtkheit Ui gleichr Weise rirkt, da warden Lianen leiclit zit loromni'pli modifizierten nufrechten Sträuchern Oder Halb sträuchern. Dieser Fall ist verwerkJii lit bei *Cocuius*, i *Cissampelos* und *Antizoma*. Er priRI si'li in States aus: es i^ Eanactsl mir gelgenliche Gewohnhelt, lulelzt Blaw Rxierte Daseinsnorm. Die Aste eind anfangs schlaff und ooch IU win.lcnrlem Wuchse geneigt (*Epinetrium*, *Cocculus leuca*, manche *Cissampelos*, *Antizoma* und *Stephania*). Auch *Abuta panurensis* beschreibt uns Spruce als schlaffen Strauch:i, der mil biegsamen Zweigen "T" die Felsen hängt. Zuletzt werden sie stuper rind MM:eweglich: so bei *Antizo ma*

*Miersiana* in den Trockengebieten des Namalandes, die schon Miers treffend mit *Lycium* verglich; so die weitverbreitete Gamospflanze Südamerikas *Oissampelos ovalifolia* mit ihrem filzigen Indumente.

Abseits von solchen deutlich epharmonischen Erscheinungen stehen Vorkommnisse, deren ökologische Bedingtheit noch nicht verständlich ist, weil wir die Umstände nicht kennen, unter denen diese Pflanzen leben. *Abuta concolor* ist ein Strauch oder kleiner Baum, *Penianthus* wächst im feuchtesten Westafrika als aufrechter Strauch, *Burasaia* ebenso auf Madagaskar, *Gocculus laurifolius* weitverbreitet im südöstlichen Asien: alle haben die eigentliche Wuchsform ihrer Verwandtschaft aufgegeben, der anatomische Bau verrät noch ihre Nachwirkung, wir wissen aber nicht, was diesen Wandel zuwege brachte. Begünstigend wirkte wohl die Fähigkeit der Menispermaceen, in der Jugend verhältnismäßig lange ohne Stütze zu wachsen und streckenweise nach Art der Spreizklimmer in die Höhe zu steigen. Von *Abuta Selloana* berichtet Schenck, er habe bei Bluinenu junge Exemplare gefunden, die »etwa Mannshöhe erreicht hatten und frei aufrecht im Walde standen«.

Da nur bei Wurzelkletterern häufige Beziehungen zu Epiphyten zu beobachten sind (vergl. Schenck, Lianen I. S. 46), kann die Seltenheit epiphytischen Wuchses bei den Menispermaceen nicht überraschen. Es ist bisher nur ein einziger Fall epiphytischer Lebensweise bekannt geworden: die seltene *Stephania cyanantha*, welche von Welwitsch einmal in Angola gesammelt wurde, fand sich dort auf Ästen von *Adansonia*-Bäumen nistend; seitdem ist sie nicht wieder beobachtet worden, so dass über ihre Lebensweise keine näheren Daten vorliegen.

Wurzel. Über die Bewurzelung der Menispermaceen ist nicht viel bekannt. Bei den meisten Arten scheint die Verzweigung der Wurzel wenig ergiebig zu sein, während die vorhandenen Glieder ansehnliche Länge und Dicke erreichen können. Von einer allerdings stark xerophytischen Art (*Gocculus laeaba*) hebt Volkens ihre mächtige Entwicklung im Vergleich zu den oberirdischen Achsen nachdrücklich hervor. Die Konsistenz ist meistens holzig. Bei *Chondodendron filipendula* finden sich an dem geringen Material, das wir besitzen, streckenweise knollige Anschwellungen, deren Wesen ohne gründlichere Untersuchung in der Heimat nicht bestimmbar ist. Ebenso bleibt der Charakter jener Gebilde noch unentschieden, die von den Sammlern als »Wurzelknollen« angegeben werden. So erwähnt Ernst von *Disceiphania Ernstii*, die Stengel entstanden bei ihr aus faustgroßen Wurzelknollen, die mehr als \ Pfund wögen und reich an Stärke seien.

Adventivwurzeln am Sprosse, wie sie ja bei manchen Lianen vorkommen, sind vorzugsweise von den *Tinosporae* bekannt. Schon Roxburgh berichtet von *Tinospora cordifolia*, dass sich bei Verletzung des Stammes ein Adventivspross bildet und, selbst aus größter Höhe, zur Erde hinwächst, dort eindringt und die Ernährung der Pflanze wieder sicherstellt. Er will solche Sprosse, nicht dicker als Bindfaden, von 40 in Länge gesehen haben. Abbildungen derartiger Gebilde finden sich dann in Colebrooke's Abhandlung von 1822. Von *Tinospora erispa* wurden diese Luftwurzeln durch Poulsen anatomisch untersucht. Er konstatierte bei ihnen normalen Bau, nur fehlt eine Endodermis; im Zuwachs des Hadromteils sind die Gefäße sehr weit. Wahrscheinlich ähnliche Struktur werden die Luftwurzeln von *Kohbnprtalum auriculatum* zeigen, welche die Sammler der Pflanze erwähnen. Adventivwurzeln entspringen zuweilen auch bei *Menispermum* aus der Achse, und zwar subnodal, nach der Terminologie von Glos.

Über die Verzweigung des Stengels im einzelnen ist wenig bekannt, ebenso wissen wir nichts über die Art seines Aufstiegens und Schlingens, die Wachstums-schnelligkeit der Zweige und die Phasen der Belaubung. Auffallend ist die allgemeine Verbreitung serialer Knospenbildung. Dieselbe Blattachsel enthält sehr gewöhnlich mehrere übereinander stehende Knospen. Sind sie alle vegetativ, so entwickelt sich normal meist nur die unterste zu einem Laubzweig. Oft aber liefert diese liegende eine Infloreszenz, und dann ist es die nachfolgende, welche zum Ausbruch des

vegetativen Systems zur Knwicklung gelan^L. An den Gliedern des Sprusssystemes, die im Herbarium vorliegen, lässt sich bei manchen Gattungen die Entwicklung von Knoten und Nebenbochten. Man sieht, dass sie z. B. rohrförmig bei *Stipularia*, wo sie dünne! SLauigung der Internodien mit schnellen Wachsstumsrichtungen; als kurz zurückzuführen sind geschlaagelte Stiele erscheinen. Besonders typisch aber ist die Knurztrieb- bildung bei *Antizoma* anzutreffen: die Lagen der Kurztriebe bei Blättern gekürzt (Internodien) einle Laoblätter sind die Eflutenstünde; gleichzeitig verkümmern die Stützblätter oder KUDQ iuliersteu.

**Blätter.** Die Blätter stehen bei alien Menispermaceen wechselständig. Schwache Entwicklung der Blattstiele, dabei äußerste Fülleheit von Stipulargebilde, ausstülpungslose Bildung des Blattstieles. der gewulmlich an lieiden Knie eine besondere Gelenkschwelligkeit erfährt, endlich BCTwache Venweigung der Spreite gehören für die den vorwiegenden Eigenarten der Laoblätter in der Familie, wie weiterhin >perietl« KU zeijjeri isl.

Die Blattachse ist in der Regel wenig entwickelt. Nebenblätter fehlen fast in der ganzen Familie. Nur an *Tiliacora stipularis* nur (ahun, von der einige junge Zweige riiegea, beobachtet man am Grunde der Blätter paarige schuppen- ESsmige Nebenblätter, die TOD starken parallelen Nerven sind und tüchtig liehantung leigen. In der Entwicklung folgen sie der Spreite weit voran und decken sie in der Knospelage vollkommen. Sdten ganz frühzeitig jedoch Mien sie ab. So lässt sich bei *deva* Uangel an geeigneter Material oiebi Bagen, ob sie auch sonst bei *Tilia rora*, vorkommen oder gar eine weitere Verbreitung in der Familie haben. Das jedenfalls sehr häufig vorkommende bei *Tiliaora stipularis* macht es wünschenswert, auf Stipularbildungen bei den Menispermaceen zu achten und in Wesen besser aufzuklären, als es bei dem sehr Bpirhehen Vorrat jener afghanischen Art in stweilen DQdlich isl.

Der Blattstiel ist gegen die Idiae meist schief abgegliedert und ist sich von ihm in einem vorgebildeten Trennungsgewebe, so dass eine kleine rfmigt, glatte Narbe am Stengel zurückbleibt. Sowohl an der Basis als am oberen Ende verdickt sich der Stiel mehr oder minder zu einem Bageschwundene GdtdL Bei den ichingeodeo fites ist er oft von beträchtlicher Länge. An den meisten Species von *Intixoma*, wo die Diatler der primären *kt&ue* absterben, bleibt man die Basis des Stieles erhalten; sie verstärkt sich in Doanchoe Fäden zu einem Dorn, der am Grunde der Achillartriebe stehen bleibt.

Das Nerven system der Blattstiele ist in manchen P&Sen rein fiederig mit annähernd gleichwertigen Nerven, die in ungefähr regelmäßigen Abständen von der Mittelrippe abzweigen (so besonders bei den *P. nianthea* und *Pyenamhetut*). Nach 5fter aber wird das Nerven system, ist streng basale Paar dieser Seitennerven an Kräfte der Länge nach stark bevorsagt, so dass ein folium triploeriom beraaskommt. Sehr typisch ist dieser Hinsicht sind *Strychnopsis*, *Spirospermum*, manche *Abuta*, *Lithan* ID. a. Wenn oiebl imr 1, sondern 2—3 auf jeder Seite der Nerven von hier auftritt von den Blattstielanfang abgeben, so wird die Nervatur 3- oder 7-zählig palmat; ein Fall falls weit verbreitet Typus, dem *Tinosporaceae* und viele *Cissampelinas* neben manchen anderen Gattungen folgen.

In einem Falle der dorbau unlit aiunabmsioao Zueumraenlung mit der A«sgestaltung des leitenden Systems ist die Textur der Blätter. Die primären Nerven sind sie meist kräftig und skit', bei jormaler sehr baug dünn. Inwiefern die Ueb auch derb und lederartig. Die sehr Earten Blätter vieler *Tinosporaceae* (*Dioscoreo-ptyllum*) oder ran Arten wie *Stephania venosa* und ihren Verwandten geben teilweise dafür. Inwiefern ist die primäre Bediogtheil der jeweiligen Haltlesur drücklich. In vielen Fällen wird sie mit Behaarung versehen, besonders auf der Oberseite des Blattes, wo Gattungen wie *Abuta*, *Odontocarya*, *Coscium*, *Chondrodendron*, *Sciadalenia*, *Cissampelos* und *Stephania* nicht selten einen rftlig deckende Fib antwickeln. Die Formen der Trichomelemente sind verschiedenartig, wie S. 1-t im eimden gezeigt wird.

Die Nervatur bestimmt auch zum Teil den Dmriss der Spreite. Effedernervige Blätter sind abwärts ganzrandig, fingerartige Querschnitte zur Gliederung des Handes. Während eohle Zahnung oder Sagittag nirgends in der Familie vorkommt, tritt deutliche Schweifung bei *Wolbopetahim* hervor, und bei inamhu *Parabaena* kann sie fast xahoarlig werden und die Formaschatz der Familie umher-eigenartige Typen bereichern. Kantenbildung und schwachere Lappung findet sich bei *Menispermum*, *Cocotus heterophytus* und mehreren *Stephama*. Viel eiter aber reich die entsprechende Tendenz bei gewissen Species der Gattung *Cocculus*, und besonders bei den *Tinospora*, die alle übrigen Theilen an Vielgestaltigkeit überbieten.

Bemerkenswerth ist die Mannigfaltigkeit, wie es scheinlich, in einer ontogenetischen Hinsicht. Bei *Goceuius carolinus*, *C. Kunthii* (Fig. 1 s. und den



Fig. 1. Jatropha pinnatifida. (Nach Daillon.)

verwandten Arten erweisen sich deutlich die unteren Blätter der Sprosse als die entwickelteren und besser gegliederten; ob auch besondere Arten von Sprossen bei bestimmter exogener Uedingtheit sich so zu entwickeln auszustalten pflegen, ist zu vermuthen, dürfte aber in der Natur beobachtet werden. Auch *Cocculus laurba* ist heterophyll. Volkens sagt, die Blätter, »welche im Anfang der Vegetation hervorbrechen und später an den jungen Trieben, an denen sie stehen, Grunde gehen, unterscheiden sich von den allerdings sehr geringen, kleineren, im Sommer zu überdauern. Sie sind im allgemeinen größer, dünner, mehr zugespitzt und vorwiegend vertikal. Die Sommerblätter hingegen zeigen Haare, welche außerordentlich leicht Wasser aufnehmen und bei Zugabe augenblicklich wieder

erhalten, und sind in der Regel stärkeres Aerenchymgewebe enthalten als die kleineren anatotischen Differenzen verschieden. Die südamerikanische *Titiaciphania* zeigt heterophyllie mit ganzrandigen, 3-, 5- oder 7-lappigen Blättern (Fig. 63), eben so die afrikanische *Diotcoreaphy Uwn-AtleB* (Fig. 61, 65). Bei *Cocculus* (Fig. 16), *Jatropha* (s. Fig. 1) und *Parabaena triobata* ist das Laub tief gelappt; ob in allen Fällen, müsste noch beobachtet werden, ist kann jedoch kaum als wahrscheinlich gelten, seitdem die Heterophyllie der *Tinospora* sich so nachgeahmt hat. Vielleicht am stärksten fluktuirt das Laub bei *Syntriandrium*; da aber die Abgrenzung der »Arten« bis jetzt noch ungenügend ist, auf geklärten Heterophyllie (s. Fig. 51, 84); es kommen vor: ungetheilte, dreilappige, im Symmetrie-Typus segmentirte und dreizählige Blätter. Damit ist eine Brücke



geschlagen zu dem lange Fur ^iinzi isolieri geitenden driczflilf^en 1alt de• ntndngassf-  
sehen *Burasaia* (Fig. 44). Ob diese BlaUverzweigung bei ttir Btrettg typiseb isl uad  
sich oirgenda mil minder vert'veigten Formen rerknupft, moss mbekannl bleibeo,  
Bolange man von dieeem wichtigen Genus aoch so m vollstärtdiges Material besitzt.  
Auch wäre es von gleichem In^teresse ia dtesem Zassmchnhang, die *Larch-zabalaceae*  
mil iliras geteQten Hlattern gründlich ?n beobachten und EH prufen,, ob iluv \-  
zweigten Lauhorgaae noch irgendwie Anklfinge an Beterophyllt: nach Art der *Ti w-*  
*sporear* bewahrt b&ben.

Kin wirkungsToller WachstuDOKvorgang liegt bei Fielen tfenisperm&ceen in der trail-  
petiolaren Ausbroftui g der Spreite, so dass e inc herzfdrnige oder gar Bchildfdrnij e  
Gestalt herausko• J III ? i. Dieser bei Schlinggewftchseii verbreilte Prozess trill rorzoi-  
weise in den Triben der *Tinosporeae* and der *Omampelinae* zu Tsge, <K' j« in cider  
Hinsiclii and nichl -/wri/A in dei Vegetationsorgmen ais bcsondere Irtges lirittene  
/w^ire der Familie Bich bevdhren. S-In- auffallend ftuliert BT rich jedocl aucfa in der  
merkwurdjgen Gatluig *Coccinium* (s. Fig. .t'). Ob He»- Oder Scbildform, s.lipini in  
manchen Formenkreis n ziemlich fest bestiramt — man vergleiche etwa *Stephania* —,  
in anderen (t. is. *Gfascium*, *Dqiloclisia*, *Cissampelos*) wechselt --s aufs amnigftnhte;  
vietlicht wurden Studien an der lebenden Pflanie irgendwiche Beziehung in und He-  
dinguDgen aofdecken k&nnen.

Ep•iLiinosen in <or\* titiJinren Blattgesaltung undea sidi voraugweise bei *Cocculus* nod  
bei den *Cissampelinas*. Bei den *Cissampelis*• (• isl da der Ob ergang von *Cissampelos* tur  
Gatting *Antizoma* \on Bedeulong, der sidi gun/, onverkennbar in Sodafrika vollzieht.  
Unter betrachlllicher Ablürzung dee Bftttstteles wird Ti\*<sup>1</sup> Spreite achnial cliiptisch, ihre  
Blatter roUen sieli meist um ood bewafaren aach die Bchaarang. Doch ficht *Antizoma*  
*Miersiana* dafür Zeignis, il^isx...h tiefere Vndenujgen mdgiib gewesen Bind: sie ist  
tinnerlich amgestaltel (vergl. 5. 13) and bildet einen lhb\*chea Abechliu» einor ephar-  
menischen B ilhe, wie *Cocculus laeaba* in inrer VerwandtschaXL. Dena auch be *Coc-*  
*culm* fubrt onwoebende Trockenheil in rasdier Verachmalerung der Spreil e, sow iill  
in Unerika, M> *C. diver&foliut* mil Ibrn liaealen Blattem eii xeromorphes Ier tval  
von *C. carolintu* darstelH, Vie in <ler Alien Welt, mil noch gn^lterer Hasnigfaltigk&it:  
dena hier bewabren die klemlaabif en For naen entveder d&B Raarkleid (*G. wBo nus*), oder  
sie baben • abgestreift (*C. madagascariensis*), oder sie werden aatomisch modifiziet  
(*C. laeaba*). Übrigens behält *Cocculus laeaba* während der langwä iiri^idcii DiederachJof  
lose•i ZeIL der Wusten DW ^euge I Halter imd bt treibt die Assimilation vorwieg ad mi!  
den Achsen, dcrea Iistungsfähiges Chlorene bym von \olkens geschildert wurde. Bei  
*C. Balfourii* verkum...ra die Blatter in fruher Jugend sogar g Inzlich (s. Fig. 78), die  
gesamte Assimilation geht an die verbreiterten Sprosse uber: im B>sti K ihrer •starren  
Pbjllokladien ist es die einzige AH IBT Familie mil fasi Totlendeter Apb;Hie, eln i>e-  
....ikenswer >r Fall, wenn man bedenkl, trie ofl Rich doch in ui leren iruppen von  
*Liatrea* blattlose Xerophyteo akgezweigl baben [*Vita\* sea*, *Le tjuxtinosG*].

Dji Laub <ler meisten He ispermaceer• erfahrt, soweit wir wben, keine streng  
periodisch geregelte allgemeine Kfueuerung. Sie gebAren also zn d^Ti innergruoen  
I'll.in/, ii Bine Auanahme rtaton aJjer iacheriele 7ft *inosporeus*, einzelne ionen \^ii  
*Cissampelos* and manebe Arten voi *Stepha•nia*. Diese erleiden in der frocken i Zeit  
des labrea tolaen Laubfatl and stehen laugere >der kun ere Zeit laublos. Bei der  
nordaustralischen *Tinospora smilacina* ilurfle dieser Ruhzufu&t&nd sich Inuge liinziehen,  
doch fehl rs hii-r wie fiherall on Beobachtungen in iler Rcimai. Von *Stephania ZHuk-*  
*lagei* berichtet der Sammler, sie bringe me /'it dfr BlatUiugkeit Hire Blütenstnndr, and  
fihnlicici » I int nach Welwitsch's Angaben für lie t-pipeivliitdi Iebende *Stephania*  
*eyanantha* zii gi'llcn. In den Endfacb-chineischen Gebirgsländern giebt es gleichfalls  
laubwerfende *Stephania*-Arten; an Eboen s-iclit man das irische Laub in eben prossen-  
tlem Zustai de oft zu einer Zei•. da Hire BHtenstfinde sboi völlig auf der lir>l  
Rntwickelung sluben. Mi babe dUei ?, B. bei ernei an dei Grenze Osttibets gesammelten  
*Stephania* sowie an Exemplaren von Sikkim wabrgenonuen. Völlig normal ist mullie

der periodische Laubfall bei *Calycoearpum*, den *Mänpermwn*- und *Cocculus*-Arten, soweit sie die winterkalten Gebiete der nördlichen Halbkugel bewohnen.

**Anatomische Verhältnisse.** Die anatomischen Verhältnisse der Menispermaceen sind zwar Gegenstand mancher Untersuchungen gewesen, doch weist ihre Kenntnis noch immer manche Lücken auf. Der Mangel an lebendem Studienmaterial ist die wichtigste Ursache dieses Zustandes; er hat namentlich die entwicklungsgeschichtliche und die chemische Förderung der Fragen stark zurückgehalten. Anfangs wandte sich das Hauptinteresse dem Bau der Achse und ihren Anomalien zu. Da es aber im wesentlichen nur wenige Formen waren, welche immer wieder untersucht wurden, so ist von vielen Gattungen eine genauere Kenntnis der Achsenstruktur noch nicht erreicht. Die Anatomie des Laubes blieb lange vernachlässigt, ist aber neuerdings (durch die Solereder'sche Schule gut aufgeklärt worden; dabei stellten sich Ergebnisse heraus, die auch für die Systematik der Familie einigen Gewinn abwerfen.

\* In der anatomischen Ausstattung der **Achse** der Menispermaceen hängen die am meisten bezeichnenden Eigenschaften sichtlich mit ihrem Schlingwuchse zusammen.

Das Mark ist anfänglich verhältnismäßig umfangreich, später im Vergleich zu dem Leitssystem von verschiedener Mächtigkeit. Hooker und Thomson geben an, es nähme bei manchen *Cissampelos* etwa ein Fünftel, bei *Coscinium* fast drei Viertel des gesamten Raumvolumens ein; freilich fehlen dabei Angaben, ob das Alter der betreffenden Stücke annähernd übereinstimmt. Die Elemente des eigentlichen Markes sind häufig gleichartig, und zwar zart- und dünnwandig, oder mit kräftigeren getüpfelten Wandungen versehen. Starke Querwände mit zahlreichen Tüpfeln bieten sich z. B. bei *Stiadotenia*. In anderen Fällen treten neben diesem typischen Parenchym des Markes stark sklerotisierte Elemente auf. Baillon, der ihrer zuerst Erwähnung that, schildert sie als einzeln oder in kleinen Gruppen vorkommend, von gerundeter oder mehr in die Länge gezogener Form, mit dicken, stark lichtbrechenden Wandungen und zahlreichen einfachen oder verzweigten Tüpfeln darin. Bei *Menispermum canadense* erwähnt sie van Tieghem. Dass ähnliche Gebilde im Mark auch anderer zu den *Polycarpiceae* gehörender Pflanzen gefunden wurden, hat Baillon bereits hervorgehoben. Dem Hande des Leitbündelcylinders zu verstärken sich im Mark sehr häufig alle Wandungen, die Gestalt der Zellen wird mehr prosenchymatisch, und es entsteht auf diese Weise ein innerer Stereobelag des leitenden Systems (Markscheidensklerenchym Schenck's). Doch giebt es einige Arten, denen dieser Binnenbelag fehlt; er darf keinesfalls zu den wesentlichen anatomischen Kennzeichen der Familie gerechnet werden, wie Eichler verlangen wollte.

Die primären Markstrahlen, welche die Bündel zeitlebens von einander trennen, zeigen in dieser Familie eine beträchtliche Breitenausdehnung. Von ihren Zellen führen viele anscheinend dauernd Stärke. Die äußersten Lagen unterliegen oft der Sklerotisierung (mit ausgiebiger Tüpfelbildung), modifizieren sich also steinzellartig und bilden innere Verbindungsstücke zwischen dem Fascicularstereom vor den Leitbündeln.

Im primären Leitbündel ist der Hohlraum ausgezeichnet durch wehlumige Gele mit einfachen Perforationen und reichliches Vorkommen von Holzprosenchym mit Hoftüpfeln. Die Erstlingsgefäße zeigen Spiralverdickung. Das Verhältnis der Komponenten unterliegt manchen Schwankungen. Das Vorkommen von stärkehaltigem Prosenchym an der Grenze von Mark und Hadrom liess Eichler für einen »constanten Familiencharakter; in Wahrheit wird es oft vermisst, wie eben schon erwähnt wurde. Das Leptom ist von beträchtlichem Umfang. Seine äußeren Partien scheinen fast überall parenchymatisch ausgebildet zu sein. Bastfasern fehlen ihm stets. Dagegen ist es in dem primären Bündel aufien unter allen Umständen von einem Stereobelag umschirmt. Dieser Stereobelag fehlt nirgends, auch bei *Cissampelos fasciculata* Benth., der Solereder ihn abspricht, lässt er sich beobachten. Freilich zeigen die Zellen dieses Belages wechselnde Qualität nach Gestalt und Wandstärke. Eine Ergänzung des primären Stereobelages erfolgt während des radialen W.-irrhluuK P»» T •M11.117.1.1.1.1

lii'lii. Dagegen werden die widerstandsfähigen Massen sehr oft verneuert durch die Bildung von steinzellartigen Elementen aus dem Parenchym der Pericycle: sowohl bei Sprengung der ursprünglichen Skleromeleite wie bei der Verbräunung der Markstrahlen, wo die toten Elemente oft bis tief einwärts sklerotisch werden, greift dieser Vorgang in die Ausgestaltung der Gewebe ein. Auf diese Weise wird eine typische, gemischter und kontinuierlicher Sklerenchymring, welcher aus den primitiven Hartsubstanzbogen der dozenten Gefäßbündel und dazwischen gelagerten Steinzellgruppen zusammengesetzt ist, in einem der anatomischen Merkmale der Familie.

Die **Thätigkeit des Cambiums** ist besonders ergiebig auf der Innenseite. Dagegen bleibt der Zowacha zum *Leptocarpum* relativ geringfügig und hört in vielen Fällen frühzeitig auf. *hast* auf der inneren Seite gelangt es schließlich zum Stillstand. Per Zeitpunkte seiner Beendigung der Cambialthätigkeit ist für die weitere Ausgestaltung der Achse von großer Bedeutung. Leider fehlt es in dieser Hinsicht vorerst an zahlreichen vielen zuverlässigen Beobachtungen, die in der Regel nur an lebenden HateriaJ gewonnen werden können, und es ist noch nicht sicher, ob überhaupt durch Umstände oder krankhaften Anomalien Umenispermaceen nicht, die zeitweilig ganz Donal in die



Fig. 2. Anomal gebauter Stamm von *Cassampelos pareira*. (Nach Eichler.)



Fig. 3. Anomal gebauter Stamm von *Echinorrhena grandifolium*. (Nach U. Boehm.)

Die **dicke nachseitig odernicht** für das von *Coccoloba* und *Anamirta* betrautet wird. Hiergegen steht es fest, dass in sehr vielen Fällen Abweichungen vorkommen, die sich in **abnormaler Richtung bewegen**, wie es auch bei anderen Lianen wahrnehmbar ist. Ganz besondere Ähnlichkeit haben diese Anomalien mit der Form des Zowachaes, wie man sie von *Gnetum* kennt.

Dies in stärkeren Ausmaßen der Zuwachse mit einem vom dikotylem Schema abweichenden Wege vor sich zu gehen, lehrte schon DeCaisne (in seiner Monographie der Lardubalaceen) an einigen Arten mit, welche sich auf die entwicklungsgeschichtlichen Bedingungen dieser ungewöhnlichen Bildung einlassen. Trecul erkannte die primäre Bildung ihrer Ausgänge der Nadelblätter! «Etwas Radikaler könnte in grundlegender Deutung nach einer Richtung in zufriedenelemente der Weisheit auf, wie sich aus den Leitbahnen der radialen Streckung und tangentialen Te青gen (in vorförmig centripetaler Richtung) jenes corticale Meristems (urn secundären Cambiumstrahlen) ableiten. Deren Thätigkeit gleichfalls durch die primären Cambiumstrahlen HDI! gelangt in

ähnlicher Weise nach bestimmter Zeit zum Abschluss. Die sekundären Leitbündel unterscheiden sich von den primären demgemäß durch den Mangel der Spiralgefäße im Hadroin und der Stereomischen vor dem Leptom. In der Rinde an ihrer Außenseite kann dann ein tertiäres Cambium sich bilden und so fort eine größere Anzahl neuer Cambien und Bündelcylinder (Fig. 2, 3). Schenck stellte fest, dass ein Teil des Meristems, aus dem die Bündel jeweilig hervorgehen, unverändert bleibt und ein »Zwischenparenchym« bildet. Dabei hebt er hervor, dass überhaupt in den Stämmen der Menispermaceen »verhältnismäßig viel d'innwandiges Gewebe zwischen den festen Elementen\* auftritt und, ebenso wie die Bildung des Holzkörpers aus einzelnen Siringen, die Biegsamkeit und Torsionsfähigkeit erhöht.

Dass der Zuwachs seltener konzentrisch erfolgt, sehr oft dagegen mehr oder minder einseitig oder sonstwie ungleichmäßig (vergl. Fig. 2 u. 3) von statten geht und Wülste, Platten oder Flügel am Stamme erzeugt, ist eine bei den Schlinggewächsen ja allgemein wiederkehrende Erfahrung. Ueberhaupt ist der anomale Zuwachsmodus der Menispermaceen zweifellos in Zusammenhang mit ihrem Liantum entstanden. Denn wenn z. B. *Coceulus laurifolius* aufrechten Wuchses ist und trotzdem anomal in die Dicke wächst, so beweist das nur die Kraft der Konstitution, eine unter jenem Einfluss gewonnene Qualität auch nach seinem Aufhören zu bewahren. Soweit die Beobachtungen reichlich, ist anomales Dickenwachstum verbreitet bei den *Triclisieae* (*Tiliacora*, *Chondodeidron*), den *Anomospermeae* (vergl. *Elisarrhena*, Fig. 3) und den *Gocculeae* (vergl. *Cissampelos*, Fig. 2). Dagegen liegen wenige Angaben vor von den *Tinosporae* (nur *Giasmantheral*) und den übrigen Gruppen. Wie weit diesem Mangel wirklich konstitutive Verschiedenheiten zu Grunde liegen, bedarf weiterer Untersuchung, da es in systematischer Hinsicht wichtig wäre, endgültige Aufschlüsse in dieser Richtung zu gewinnen. Heute gilt noch der Satz Schenck's: »Zur Entscheidung über den systematischen Wert der Anomalie reicht das vorhandene sichergestellte Material noch nicht aus.«

Die primäre Rinde setzt, sich in vielen Fällen aus Parenchym zusammen, dessen äußere Lagen in der Regel Chlorophyll enthalten. Hier und da sind auch zerstreute oder gruppenweise vereinte Steinzellen zu finden (z. B. *Pcnianthus*, *Arcangelisia*). Eine besonders bedeutsame Rolle aber spielt die primäre Rinde, wenn sie das schützende Hautgewebe vergrößert. Dies scheint bei vielen Menispermaceen mit mehrjährig bleibender Epidermis der Fall zu sein. Es bildet sich durch Cuticularisierung der Außenwandungen ein sehr widerstandsfähiges Gewebe, das gewisse Maffen zwischen Epidermis und Peridermis eine Mittelstellung einnimmt. Seine Entstehung und allmähliche Ersetzung durch Korkbildung hat Damm (in Beih. Bot. Centralbl. XI. [4901] 236) an *Menispermum canadense* ausführlich geschildert. Er führt den Namen Cuticularepithel dafür ein.

Die Bildung des Periderms beginnt sehr oft an eng umgrenzten Stellen; zuweilen in der Epidermis selbst durch Auftreten tangentialer Teilungen (so bei *Menispermum dakuricum*), teils in subepidermalen Schichten; ihr Fortschreiten vollzieht sich, wie es scheint, in der ganzen Familie centripetal. Von den Ausgangspunkten her breitet sie sich in verschiedenem Maße aus; nicht selten schnell, so dass schon jüngere Zweige mit geschlossener Peridennhülle bedeckt sind, oft aber auch so langsam, dass noch vieljährige Achsen nur mit streifenförmigen Korkwülsten versehen sind (z. B. *Menispermum*). Vielleicht verhält es sich ähnlich auch bei *Cocculus leaeba*, obschon Volkens seine Beobachtungen anders formuliert. Hier wird der »ansehnliche Korkmantel älterer Zweige streckenweise in Längsrissen aufgespalten. »Solche Risse«, sagt Volkens, »entstehen dadurch, dass das Phellogen an gewissen Punkten in Form von Platten nach außen Porenkork entwickelt, der die überlagernden Schichten zur Sprengung bringt.« Nicht selten ist die Korkproduktion ungemein ergiebig; weitaus am mächtigsten aber bei gewissen *Tinosporcat* (*Rhigiocanja*, *Disciphania*, *Kolobopetalum* Fig. 58), die ganz ähnlich wie manche Lianen aus der Gattung *Aristolochia* (z. B. *A. biloba*, vergl. De Bary, Vergleich. Anatom. S. 565) über dem 5 mm dicken Holzkörper mit einem bis 7 mm dicken Mantel von zerklüftem »Schwammholz« univall sind

und dadurch in merkwürdigen Gegensätzen zu manchen Sektionsgenossen Irenen, die sehr lange Zeit eine relativ dichte, glatte »Korkhaut« (vergl. De L. Sary, Vergleich. Ann. lora. S. 566) bewahren. Das Korkbündel besteht bei *Tinovia rorobnlicfa* aus der Produktion eines ergiebigen corticellen Fluids: es sind an der Spitze die in radialer Richtung glockig zusammengedrückt und, mit ihren Tangentialwänden also fest aufeinander liegend, die in der Achse mit Hilfe der Nadeln hergestellten, weichen in der Richtung der Ergänzungsrichtung, und zwar bei manchen Arten anscheinend zeitlich.

Die längere Zeit beachtet haben die Sekretschlauche der Familie, Baillon scheint der erste gewesen zu sein, der »z. B. bei *Anamirta* kräftig entwickelte Schlauch in ihm, reichlichem gelblich-weißen Inhalt« nachwies (Fig. 4. f. Später fand Vnlkens bei *Cocculua leaeba* Saftschläuche — mit Hilfe von Malt, der in Alkohol zu braunen Massen gerinnt, — in der primären Rinde, besond. in der Achse an die Außenseite des Stereoms angelegt. Sie sehen sich in Verbindung mit den ableitenden Gewebeplätzen der Rinde. Auch Böttger konstatierte ähnliche Sekretschläuche bei einigen Gattungen, und M&hen

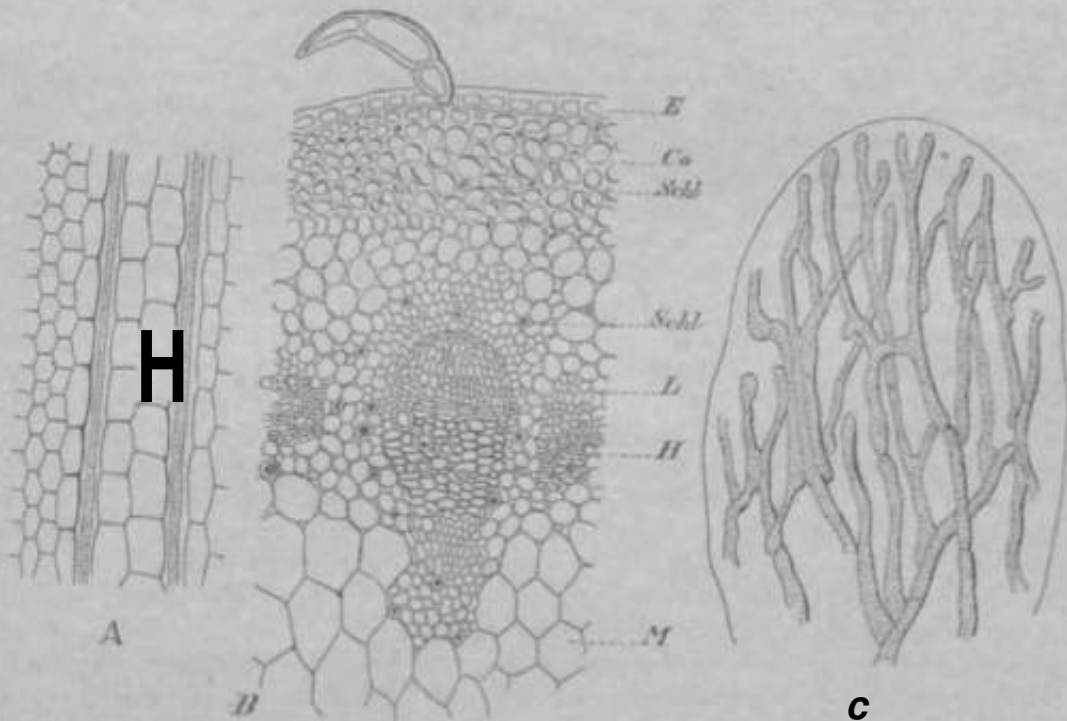


Fig. 4. A Längsschnitt eines Zweigslices von *Tinovia cocculua* Wight at Arn. mit Tanninschläuchen. — B *Tinovia petiolata* Alters. Querschnitt des Blattstiels, E Epidermis, Co Korkbündel, Scl Sklerenchym, L Leptom, H Hadrom, M Mesocarpium. — C *Tinovia pkyloeroides* Con. Blatt mit Sklerenchym. (Nach Haberlandt)

gab eine oberflächliche Zusammenfassung der Vorkommnisse, welche das Ergebnis eingehender Untersuchungen war (Bull. Soc. Bot. France LIU. [1906] 651—68\*). Bei *Tinovia* stellte er zuerst kauchoide oder gultartige Reaktionen des [Klebersaft; bei dieser Gattung fand er auch unregelmäßige, ITS—ISO it Länge, IS—40 in weite Schläuche, die in der Achse, der Blätter (Fig. 4 B), der Blütenhülle (Fig. 4 C) und ganz massenhaft in dem Mesocarpium der Rinde vorkommen. Bei den meisten anderen Gattungen sind die Schläuche weniger zahlreich, und ebenfalls unregelmäßig; ihr Inhalt ist aber seine physikalischen Beschaffenheit noch unvollkommen bekannt. Man hat schon beträchtliche Mengen von Tannin durch sie sich finden sehen in der Rinde und der Achse, sowie in den Hauptnerven des Blattes. Kraft) hat gezeigt, dass die Leitbahnen in der Regel blaue Malt

arbeiten und auch dort wie la den Achsen ban&g im Schulze stereomatibchen Oewebes veriaufen (§> be) *StrycJmopsis*). Bei manchen Irten treten MO im Itlatle jedoch auch selbslandig nuf und sind dimii naturgem&fi weniger long gestreck!, zuweilen fast isodiametriscli. Bestimmte Beziehungen der Ausschieulungen zn der verwandtabftlichen Stellung der CJallungen lassen sich einstweDen nchl miL Deotlichkeit arkennen; docfa verspricht die mikrocheiniscli-anHlonjische. Prufung lebnnnden Materiales liier eine wertvollf Ililli' lur den Aisbim and die Siclierung tmserer systemsLischen AufTassung der Formen zu werden.

Utter den Produkten der Ausscheidung spielt das Calcunoxalat ein; besonders hervortrete ode It"lid im analomischen Bilde, besonden dea Mattes. Grofle Einzelkrybtalle in Gealt von Wurfelfl, Tetraerfcru oder langen Prismen, Itleioere rhombodriache oder nadelKrtzige PormeD, saodartige Bildongen, endlich maunigfache Dnuen bezeugea difl test dlgemeine Verbreitung dieses KSrpers. In einigen Fallen, die jedoch ganz Uolirt slebeu, ist er noch nicht festgestellt: auch dort durfte er aich bei Priifung reichlichren Materiales zweifeiloa nnnchweisen taasen. Dj« einzelnen Ablcilongen haben ein• unverkennbare Neigung ID bestimmten Formen der Ansscheidung. Fur die *Tinosporeae* eind die groflen of! iBOdianaetrischen Eiruelkrystalle bezeichnend. Rbotnoeder etras geringeren i tnfanga trifil man bet zaWreichen *Trielisiiae*. Gr&fiere slyloidenfdnnige oder prismatische For...n aind am meistei verbreitel be! dun *Coccoluteae*, oamenUich auch den *Thissampelinae*; ••>' Tsraol&ssea die Strichelang der Organ", die man schon bei Bchwacher Vergrofierting walirnimmt, die besonders an den BJ&Uam der Bl&tttohulk deo Inlersuchern aufgefulltM kl und ron ihnen Laulich auch in den Diagnoses herrorgehoben wird, ijniCe Drusen Btebt man bei *Chondodendron* und *Syrhronema*; <Inss sic aber aaf die Gruppe dor *Tnclisiiae* beschrtnkl seien, kanD nodi kituni behauptet werden. Die Aosschfaedungen der Krvstalle erfolgen gewöhnkh beoandera reichlich in der Nahe der LeiLbfindel, doch crweisL sich ofl aurch die Epidermic als eine AMageruogut&tte dafur: so inassenhuft sind Oxalutexkretiouen darin m beobachten.

Die ;iii:ilotnisi:he StrukLur der Blatter is<sup>1</sup> zuerst von V.;sque und Blot tière, neiK'nlim.^ aber viel ausgede itnter von Krafft stidierL worden, dessen Unteraachon{ en sich aaf die grofle Hehrzahl der Gattnigen eratrekten und in Solereder':) Übersiehl {Svstciu. Anatom. DikoL. Crganzungtb&nd) allseitig eerwerW worden sind.

Die Leilhunde) der Blatter haben be) don cartes Laube vieler *Tinosporeae* tind *Cissampeliazs* keinen Btereomatifichen Belas. sonst aber smd medtanische *Eiemenie* allgemein in ihref Begleitung entwickett. Dtee SUSreomleiaten reichen filfen nicht lits /» den Epidenneo, sondeni sind ooch darcb Chlorenehjm davon getrennt; [mmerbin feblt es nicht iin BlfiLern, wo sic durchgeben, Damentlicfa ist dea bei den meisten *Anomasperrnaceae* dei Fall Von dem Nervenstereom zweigen hftufig Bklerenehjmatibche E3elemente ab und irsf; ecken aich in dan grflne Gewebe hioein, su bei den *Anomirteae*, *Fibraureae* and labreichen *Trielisiiae*. i ten wnst Ut dk Entwicke lung starkwandijer Element• Em KetopyU dorehoai nicW letten. Herbwandigkeit der Schwammgewebeszelle i) wird in mehraen Grappen aagatroffen [*AS>a* *tisia*, *Anamirta*, *Abuta*, *Carronia* u. a.). IdiobluMtonartig onhvfrkell sind einxelae Cblorenehjnnlleii bei *Foscinium* uad *AbvAa*. Ver Istelte Sttinztsilen unweiL der Leitbuntel triftT man bei *Ohiamandra ovaia* an. SpiciliarzeJlen, onvenweig] oder baofiger verästelt, steifen das Blatt rjuer zwirfchen den beileu Epidennen aus z. 11. bei *Pemianthus*, *Burasaia*, *Anamirta*. Bei *Fii-raurea* dagggen zieiteu sic our tangt dsr beldeo E^idermen bin und bQden also mil beiden Seiten de« Blaf es eine subepid»rniale Zone von SiereomgeOecht Ilaararligo, ofl ibrahlig verästelte Spikuianetlen werden m gebe m voa *Anomaspermum*- und *Hypscrapa*-Arleu. Alle diese Dioge siml fm\* kleinere Fonnrerband\* konstante Herkmale, ticlieinen skit aler nirge• mis uber die Gesamthei der Triben /u ertrecken.

Das Cttlorenehjym ist von sehr verschiedenem Umfang: ofl wenigse bicblig, zuweQen aber aus 10 Stwkwerken treilidet. In der R'gel zeigt es bifac ialen Bait, Selir buuflg sind PalissadeDparenchjm) und Schwamro§ewebe stark verschie don ausgebOdei Doch fehl es

durchaus nicht an Fällen, wo durch Verkürzung der Palissaden oder Erhöhung und Verdichtung des Schwammgewebes eine Annäherung beider Chlorenchymbrmen herbeigeführt wird. Immerhin ist auch damit noch keine Isolateralität erreicht, wie die Beschränkung der Spaltöffnungen auf die untere Blattseite ohne weiteres anzeigt. In dieser Beziehung bildet lange die einzige Ausnahme *Gocculus kaeba* mit ihrem durchaus isolateralen Blatte, dessen Bau durch Volkons aufs eingehendste beschrieben worden ist. Sehr ähnlich gebaut und gleichfalls isolateral fand ich *Antizoma Mersiana*. ID beiden Fällen handelt es sich um kaldblättrige Xerophyten, wie sie in der Familie sehr selten sind. Die *Antizoma* verrät ihren ökologischen Charakter (übrigens auch darin, dass das Mesophyll von geräumigen Wassercellen durchsetzt ist).

Die Epidermis ist in der Stärke ihrer Außenwandung verschieden ausgebildet. Auch zeigt sich ohne erkennbare Regel ein häufiger Wechsel zwischen geradwandiger und gewellter Zusammenfügung des Gewebes. Der Umfang der Epidermiszellen ist selten mehr als mittel; nur einige *Tinosporeac*, sowie *Cocculis*- und *Antizoma*-Arten übertreffen darin den Durchschnitt. Dementsprechend sind zweischichtige Epidermen so gut wie unbekannt. Nur *Burasaia* macht in dieser Hinsicht eine Ausnahme und zeigt oberseits überall zwei Lagen in ihrer Oberhaut. Papillöse Ausgestaltung kommt auf beiden Blattflächen vor, häufiger aber nur auf der Unterseite. Mit Ausnahme einiger Arten der *Cocculinae* scheint diese Papillosität auf die *Tinosporeac* und die *Cissampelinac* beschränkt zu sein, welche letztere sie ganz besonders bei der Gattung *Stephania* in vollendeter Ausbildung beobachten lassen. Mehrere Besonderheiten treten in der Beschaffenheit der Epidermis-Wandungen zu Tage. Die äußere ist wie erwähnt von verschiedener, oft ganz anscheinlicher Stärke. Bei *CJadcnandra ovata* springen die stark verdickten Außenwände am Ansatz der radialen einwärts zapfenförmig vor; ähnlich verhält es sich nach meinen Beobachtungen bei *Limaciopsis* und *Strychnopsis*. Verstärkung auch der Seiten- und Innenwände findet man z. B. in den Phyllokladien des *Cocculus Balfourii*, wo namentlich die Zellen der unterseitigen Oberhaut oft fast zum Verschwinden des Lumens verdickt sind, oder auch bei *Spirospermum*; bei *Desmonema* ist ähnliches beobachtet. Zuweilen sind die Epidermen da, wo sie den Nerven anliegen, sklerotisch modifiziert (*Anomospermum*-, *Hypserpa*-, *TriclisiarKvien*). Nach den Arbeiten der Schüler Solereds beteiligen sich nicht selten die Innenwände der oberseitigen Epidermis und die angrenzenden Wände der äußersten Palissadenschicht an der Bildung eines subepidermalen Schleimbelags [*Anomospermum*, *Hypserpa*^ *Cissampelinac*]; der Vorgang verdichtet an lebendem Material genauer verfolgt zu werden.

Eine eigenartige Bildung hat Krafft von *Cosdnium BUimcanum* bekannt gemacht. Dort liegen in der oberseitigen Epidermis »stele in direktem Anschluss an das Sklerenchym der Nerven c kleine Gruppen von 4—8 Zellen kranzförmig um eine zentrale Zelle. Alle Zellen dieser Rosetten sind verkieselt, die zentrale stets allseitig ziemlich starkwandig, die radialen in dieser Hinsicht ungleichmäßig, oft jedoch an der Innenseite sehr derbwandig (bis zu erheblicher Reduktion des Lumens). Es dürfte sich bei diesen Bildungen um die Nachbarschaft abgestofter Deckhaare handeln.

Über den Charakter des Zellsaftes der Oberhaut ist wenig bekannt. Dass sich oft Krystalle daraus niederschlagen, wurde oben bereits hervorgehoben. Ferner ist bei *Gocculus laurifolius* ein chemisch noch zweifelhafter, im Saft gelöster organischer Stoff festgestellt, den G. Kraus in Form von Sphaerokryslallen erhielt, wenn er Wasser oder Alkohol zutreten ließ. Ob er in der Familie weiter verbreitet ist, hat man bisher nicht verfolgt.

Die Spaltöffnungen liegen gewöhnlich in der Ebene der Epidermiszellen. Versenkung kommt, soweit ich beobachtet habe, nirgends vor. Dagegen sind die Stomata öfter (über das Niveau der Oberhaut erhaben (z. B. bei *Limaciopsis* und *EUsarrhena*, dann bei vielen unterseits behaarten Arten, wie *Iihaptocima* u. a.). — Am Spaltöffnungsapparat lassen sich in einzelnen Fällen (z. B. *Cocculus*) typische Nebenzellen wahrnehmen, die zum Spalt parallel liegen. Einige französische Autoren haben gemeint, dieser »Rubiaceen-Typus« der Spaltöffnungen sei typisch für die Familie. Doch

hat sich diese Varallgemeinere Kg spaler ais unzulässig erwiesen. Man kennt jetzt labJreiche Menispermaceen, die Bolche Nebenzellen überhaupt nicht ausbilden.

An (itr Epidermis treten Bydathoden and Baargebilde an. Hi« Hydathoden kennt man biefer nm- bei den *Inamiriteae*. Ea sind einzellige Hydathoden. *Anamirta* •• *occulits* war eine der ersten Pflanzen, to denen Haberlandt diese Gebilde entdeekte, und an deren jungeren Slattern or iln-e Funktion experimentell aufzukl&ren vermochte. Mit dem Binweia aaf Fig. ;,; die ja in viele Lehrbueher uebergegangen ist, mag auf Haberlandta Beschreibung rerwiesi n sei i Spfitei bal Krafft ungefaht dieselben Bydathoden bei *Arcangelisia lemniscata* aufgef linden, Gleichzeitig rerdanken wir ihm lit' Annabine, dass die llwhiLbodeo nur bei den jungeren Bl&Ltern fuoklii onstüchtig Bind. Spater ubenieht sich ihre Wnnd mit einer cutinisierten Lamelle and entwicell eine zienilicfa etarke, von Tupfrtkanftlen durebsetzte Verdickungsschicht; beide umkleiden in der Regel auch den cjtstolithena rtigen - iiiiVu -li-i Hydalltoie. Datnil werden sie oatur-Efa ziii<sup>1</sup> Wa&serausscheidung dorchaaa untangHch.

Von den Haarbiidungen sind Deckhaare am meislen rerbrettet Bei *Coseimum*, vielen *Triclistae*, manchen Arten von *Abuta* and *Osaatnpelos* sind sie anf der l'nier-



Hydathode ve  
*cus, lus: 0 Hydathodo, D ih« Pa,*  
pille verschleimat, E ihre Papille ausge-  
bildet, n-niii erförmig. (Na:ii Haber-  
landt.)

seit • lies Laobea seitlebens in groCer Henge und Dichtigkeit vorhanden, so dara sie ehie vesentliche Rolle BpieJen. in anderen Gruppen, besonders bei den *Peniantfteae* void *Ti>osporeae*, ist ihre Bedeutung geringer oder sie feilon gan/. Zasa....engesetzt ans einer korzen Basalzelle und einer langen, Dieist starkwandigen, vorn Bpilzen EndzeJle, die mehr i der minder an Winiel gebogen zur BasaJzeOe slebt, isi das zweizellige llanr mit abgestorbenem tnhali fin hauDgea Tricbomgebilde der Menispennaceen. Die il;:i^.:ilzelle gebt oberwarta hftuSg in einen (oil mns-sive • i. strnk Ichtbrec benden] Forteatz uber. Die Dicke ihrur Wanding i'i rerschbieden, cbenso wie die der Endzelle. Auch die L&nge der Emiz^llt<sup>1</sup> onderliegt betrachUicher Unlerschiedlichkeit, Trotzdem isl dies zwiczelligi^c >Menispennaceen-Haar\* ein sLrts gut wiedererkennbares Gebilde. Rs ist. I...bsl typisch fur die *Trichisieae* und viele Galtungen dei *Cocculaceae*, aber keiaeswegs fur die gessmte Familie. Bei den *Anomospermeae* ko....i ea bei *Abuta* ror, aber bei mehreren *Anomospermum* tritl in der Basalzelle Teilung durca dunne Vertikalwände auf, ein Modas,

gegen die End- jelle abgeaetzten Zelle »on der Norm abweichen. Derartige Vorkomnn  
vermitteln den Uebergang EQ mebrzelligea Elaaren, vie sic, oflenbar unabhingig von  
eiminder, an vn schiedenen • ten innerhalb der [•,iiiiii><sup>1</sup> zor AuabQdunj gelang en. Die  
*Anamirite* besitzen s&mUich derartige naehKelllge Trichome, besonders zahl  
den Domatien, ferner aoch <\f meiaten 7Vn 'wcit sie abernaopl Haare lier-  
rorbringen, iiii^ / . B. Di *oscocoreophyllum, Jatrorrhiza, Chasmanther* t. In der Zulil  
ilcr Z:H(II liesldil bei dieaen <in'- gewisse VariabiliU, es kommen sog r einzellige vor,  
die sonst der i uiz^N Pomilie fh md sind. Eigenartig sind die Tridiome von *Stephania*;  
wenii inan die Reiheti vnii 5 bis vielen n dunnwandigen, vrcitlumigen Zt!D>» dieser ab-  
gest iimffton \mr>< betrachtet, so benleckt mtin sofort, da s sie einen in der Kamilie  
ganz isolierten Typus daretellen.

der *Menispermum* berichtet Kra rrt in seiner gründlichen  
St die, cs ti-uU-n neben den zwiczelligui !'• schhaaren  
dea gewfibnh'cben Typua d<• zellige Gebilde ;tnl', die  
dun die : inschaltung einer mit schriger Wandung  
von der Norm abweichen. Derartige Vorkomnn  
EQ mebrzelligea Elaaren, vie sic, oflenbar unabhingig von  
ten innerhalb der [•,iiiiii><sup>1</sup> zor AuabQdunj gelang en. Die  
*oscocoreophyllum, Jatrorrhiza, Chasmanther* t. In der Zulil  
ei dieaen <in'- gewisse VariabiliU, es kommen sog r einzellige vor,  
Eigenartig sind die Tridiome von *Stephania*;  
n dunnwandigen, vrcitlumigen Zt!D>» dieser ab-  
betrachtet, so benleckt mtin sofort, da s sie einen in der Kamilie  
ganz isolierten Typus daretellen.



**Drusige Baare** mit lebendem Inhalt beschränken sich auf die *Tinosporaceae*. (*Myocarpum* liegt eine Reihe von 3—6 Zellen, von denen besonders die oberen sehr dünnwandig sind; ähnliche, doch kleinere sind auch bei *Aspidocarya* und *Parabaccharis*. Bei *afrocarpha* beobachtete schon Blottiere einen mehrreihigen, dünnwandigen Zottenkörper, der vorn von einer einzelligen keuligen Drüse abgeschlossen wird. Viel kleiner sind die einzelligen Trichome bei mehreren Gattungen (*Rhigiocarya*, *Kolobopeltis*, *Tinoapora*). (S. Fanklions und biologische Bedeutung ist noch unbekannt, doch handelt es sich vielleicht um kleine Hydathoden oder sclerotisierende Nektartrichome.)

**Chemie.** Von den verschiedenen Stoffwechselprodukten der *Menispermaceen* sind am meisten erforscht die Alkaloide, die mit dem Berberin eine Verwandtschaft haben; doch sind sie noch sehr ungenügend bekannt. Das Alkaloid des Rizoms von *Oxycoccus parviflorus* wird von Schollz für identisch erklärt mit dem Rebin der *Loraceae*, und auch das Chinin der *Oxycoccus peltatus* soll ihm nach Boorsma sehr ähnlich sein. — Wie weit Herberin bei den *Menispermaceen* vorkommt, ist noch unklar. Es soll in *Tinospora* und *Aspidocarya* enthalten sein. Hier gibt es z. B. von *Tinospora* an, wo es in der Rinde der Ähren und Wurzeln gelblich gefärbt ist. In Beziehung zu ihm sind jedenfalls die Colombosäure, (C<sub>11</sub>H<sub>17</sub>O<sub>7</sub>, O<sub>4</sub>COON, im.) für Lakon, C<sup>11</sup>, H<sup>17</sup>, O<sup>7</sup>, das Colomin, welche in den Wurzeln von *Jatropha* schon frühzeitig aufgefunden wurden, auch bei *Tinospora* vorhanden.

Ein anderer, wenig bekannter Bitterstoff von *Tinospora* wurde von Boorsma untersucht und als Pikroretin bezeichnet. Er ist kein Glukosid.

Von fenolischen n. d. h. bekannten Stoffen sind Sangotio und Petosin bei *Tinospora* gefunden, Uenispermol (s. M., Nn, auch Steiner) z. B. bei *Ancistrum cocculus*, Mithosin im Ullstein von *Menispermum canadense*, Coccolin bei *Cocculus laurifolius*. Vgl. dazu Czapek, Biochemie II. 34), S. 2.

Ein vielleicht einmal einheitlicher Körper ist das Pikrotoxin der Samen von *Ancistrum cocculus*, trotz seiner (Untersuchung ist er noch unklar... DQ60 stufgekennzeichnet (Tgl. Czapek, I. c. II. 61 i).

Bei den Saponinen der *Menispermaceen* hat sich bisher noch nichts festgestellt. Kr fand bei *Diplocisia* zwei derartige Stoffe, stellte auch bei *Coccolinum* und *Tinospora* ihre Anwesenheit fest.

**Blütenverhältnisse, Blütenbau.** Die Blütenhülle besteht aus den *Menispermaceen* in den meisten Lypischen Laubblättern. An jüngeren bleiben die tragenden Phyllome stark gebremst: bei manchen Gattungen, wie etwa *Cocculus* und *Cissampelos*, führen von veränderten Laubblättern zahlreiche Stufen zu winzigen Blättern. Oft sind die Knospen der Laubblätter in Form von zwei gegenüberliegenden (Pycnanthus) oder in geraden Reihen einander gegenüberliegend (*Hyptis*). Daneben sind Übergänge vermittelnd zu (Infraklassen ex axillären Blüten der Infloreszenzen, s. l. 1 bei zahlreichen Gattungen anzutreffen (Ton 1. s. z. B. *Elisarrh*, w).

Die Blütenhülle entstehen in diesen Fällen an gewöhnlichen belaubten Sprossknospen. Die Blüthenblätter sind auch den dickeren, längst laublose *Kslea* oder gar den Haijatanamen, deren Blatt ist Cauliflorie. Die in den Triben der Familie vorkommenden, in manchen sogar vorherrscht und im Ganzen vielteiliger gewöhnlicher auftritt, als die Infloreszenz beblättert (wcipe). Sowohl bei den geschilderten, in der Infloreszenz gedringten Infloreszenzen wie bei reicher verzweigten kann Cauliflorie vorliegen. Bei *Trichilia* sind die Blüthenblätter an der Basis dicht über dem Boden und bringen dort kopfgroße Ballen orangefarbener Früchte mit. Auf der anderen Seite sind gerade die unregelmäßig, gut verzweigten und reich gegliederten Infloreszenzen fast stets an Cauliflorie gebunden. Die doppelte und Areolen verstellten Rispe von *Kolobapetalum* (Fig. 56) oder *Somphora*, die halbmeterlangen Infloreszenzen

bei *Anamirteae*, *Fibraureae* oder bei den imposanten *Stephania*-Arten aus der Sektion *Thamnothyrsa*: alle nehmen ihren Ursprung aus den älteren Achsen der Pflanze.

Diese kraftvollen Formen von *Stephania* sind zugleich ein Beleg für die Erfahrung aus anderen Familien der Tropenwäldern, dass Gaulflorie und gewöhnliches Verhalten oft in ein und derselben Gattung neben einander bestehen. Bei den Menispermaceen verhält sich auch z. B. *Tinospora* so, ferner *Tiliacora* (Fig. 25), *Triclisia* und sogar die oligotype *Penianthus*, wo *P. longifolius* axilliflor, *P. Zenkri* cauliflor gefunden werden, ohne dass, was man über ihre Oekologie weiß, Aufschluss über diesen Unterschied gäbe. Bei *Diploclytia* dagegen fällt es auf, dass die zwei tropischen Arten *D. macrocarpa* und *D. Kunstleri* der Gaulflorie folgen, die fast temperiert lebende *D. affinis* dagegen, aus Mittel-China, an beblätterten Sprossen blüht. Die bekannte Beschränkung der Gaulflorie auf das Medium des feuchttropischen Klimas und ihr Gegensatz zu den Normen temperierter Gegenden bewahren sich hier also im Bereiche von ein und derselben Gattung.

Der Bau des Blütenstandes ist verhältnismäßig einfach bei *Synclisia*, *Sciadotenia*, manchen *Anomospermeae*, bei *Pycnarrhena* und den *Peniantheae*. Es kommen dort, besonders in der  $Q$  Sphäre, sogar gestielte Einzelblüten vor, und auch an den  $tf$  Exemplaren mancher Arten sieht man Einzelblüten, allerdings zu mehreren gebüschelt (Fig. 17). Da aber in naher Verwandtschaft solcher Formen cymöse Infloreszenzen auftreten, so sind jene einfachen Formen wohl als Hemmungen aufzufassen. Bei den besser gegliederten Infloreszenzen handelt es sich gewöhnlich um monochasial oder dichasial gebaute Systeme, die sich dann häufig als Partialinfloreszenzen wiederum in komplizierteren botrytischen Formationen vereinigen. Ob rein botrytische Stände überhaupt jemals in der Familie vorkommen, ist mir höchst zweifelhaft, obgleich bisher alle Autoren ohne Einschränkung von traubigen Infloreszenzen sprechen. Ich habe nichts dergleichen gesehen. An *Menispermum dahuricum* z. B., das ich lebend untersuchen konnte, zeigt sich bisweilen an verarmten Sprossen ein dreiblütiges Dichasium, das Grundelement der Inflorescenz nicht nur dieser Art, sondern wahrscheinlich sehr zahlreicher Gattungen. Gewöhnlich ist es mit gleichartigen Elementen verkettet zu botrytischen und zwar rispenartigen Infloreszenzen. Infolge solcher Verkettung sind meistens die Teil-dichasien nicht mehr vollständig, indem sehr häufig eine der beiden Seitenblüten fehlschlägt. Ähnliches beobachtet man bei den rispen- und traubenartigen Ständen der *Tinospermeae*, welche sich zweifellos stets aus kleinen Gymen zusammensetzen. An den  $Q^A$  Pflanzen ist dieser Thatbestand ohne weiteres sichtbar, bei den  $Q$  dagegen verarmen diese Gymen nicht selten bis zur Kinblütigkeit; scheinbar liegt dann eine einfache echte Traube vor, und demgemäß lauten fast ausnahmslos die Beschreibungen. Bei *Dioscoreophyllon* hat diese Verarmung auch die  $tf$  Sphäre ergriffen; da bestehen die  $tf$  Infloreszenzen (Fig. 61) also aus traubig angeordneten gestielten Einzelblüten. Dadurch bildet diese interessante Gattung einen markanten Gegensatz zu anderen *Tinospermeae*, die mit zwei- und dreifach zusammengesetzten Rispen oft sehr umfangreiche Infloreszenzen aufbauen [*Somphoxylon*, *Syntriandron*, *Kolobopetalum*].

Bei den axillifloren Arten beschränkt sich die Erzeugung der Blüten häufiger auf Seitenzweige von mehr oder minder begrenztem Wachstum. In solchen Fällen stellt sich oft zwischen Tragblatt und Blütenstand ein correlatives Verhältnis her, das nicht gerade selten zu Hemmungen des Blattes führt. Auf diesem Wege entstanden aus assimilirenden Seitenästen, die gleichzeitig Blüten erzeugen, nach und nach ausschließliche generative Systeme, also Blütenstände vergrößerten Umfangs. Alle denkbaren Stadien dieses Vorgangs zeigen zahlreiche Arten von *Cissampelos*, u. a. auch die bekannte *C. parviflora*, so dass der Sachverhalt jedem klar liegt. Weniger deutlich und nicht so sanft abgelesen tritt bei sich das gleiche bei den  $tf$  Pflanzen von *Anomospermum*: die Achsel trägt ursprünglich zwei einzelne Blüten, deren Stiel nur die Unge des Blattstieles erreicht. Aber es sind kurze Seitenachsen die einzigen Erzeuger der Blüten, an denen die Tragblätter stark gehemmt werden und frühzeitig abfallen, so dass der ganze Zweig wie eine oinheilige Rispe wirkt. Solche Ausschaltung jedes vegetativen Organes ist gewissermaßen

der erste Ausdruck sozialer T<sup>f</sup>deMeB innerhalb der gener<sup>^</sup>ven Region. Vide Ifeni-  
 spermaceen bleiben dabei s<sup>t</sup>Chetl) anderC \*oImi weiter dureh Z«\*TM,n«,cbJu» ihrer  
 Blüten. N<sup>i</sup>gUng Zl.\* i \* \* \* \* " Hfufang dor Biaten ist bei videa TWcKrisoe wahr-  
 nehmbar, stark  
 Arten dieser Ga<sup>tt</sup>UDg gehen deullich he<sup>n</sup>w doroh ZoaammeMchub and Stonchtmg der  
 Internodien, wie man z. B. bei Stej<sup>,"</sup> ^ fl<sup>^</sup>anica vorLrcfflicI, beobachlol. Weon  
 sich diese Tendenz fortsetzt bis zu  
 Blütenstiele letzter Ordnung übergreift s<sup>o</sup>biWen sich die Köpchen, die in mannigfach  
 abgestufter Vollkommenheit bei den Arten von Stej<sup>,"</sup> ^ an Dorstenia eriimerndeI. Kopfea von  
 St. capitata und Verwandten (Fig. 89); denn dort beginnt ihr bereits die Individu<sup>a</sup>«tat  
 der einzelnen Blüte nachzugeben, es zeigen skh Hemmungea der VorblUter and der  
 Blütenhüllteile bis zum gänzlichen Unterdrück<sup>^</sup> < : k«a " gehen ProZCSse vor, wie  
 sie etwa von den Compositen allgemein \* \* \* \* \* M<sup>!n</sup>L ^uuMche Analogien <n  
 diesen Vorgängen bieten sich bei Penianthus ! tat P. faitfUta eine ähnliche Be<sup>^</sup>  
 einträchtigung der Einzelblüten " " F<sup>!</sup> ralUiereuder Teadenien erfittea.  
 Wie bei vielen anderen d<sup>en</sup> anillien sind die Q Blüte ?  
 Fällen einfacher als die ♂. n<sup>!</sup> r<sup>!</sup>ift zu auf alle Triben der . ispermaceen. Bei  
 Tiliacora isL die Scheintraube bei den ♂ Pflanzen aus BlütenknSuehi sowmmengeMtct,  
 bei den Q aus ehizelnen Blüten. ivi Hyperbaena ist • lit. -f Riske gut (jujtlfiderl,  
 die Q viel einfah<sup>rh</sup>?, cbenso bei Abuta. Auch bei den Tinosporeae untersciir-iiien sich  
 die Geschlechter gewöhnlich im Grade der Inflorescenz-Verzweigung: das Q lieacfaechl  
 bleibt alets am eine Stufe zurück (z. B. Calycocarpum, Jatrophia a (Fig. 59), Kolobo-  
 petalum); nur Dioscoreophyllum bringt, wie erw;ihiit, such an den Q? Pflanzen nur  
 noch eine einfache Traube zur Entwicklung. Am besten bekannt ist die ZuspiUung  
 dieses Unterschiedes bei Cissampelos und den verwandten Gattungen. Bii i äußert sich  
 schon in der Beeinflussung der Tragblätter der Gegensatz der Geschlechter, indem sie  
 an der Q Pflanze meist viel größer und funktionstüchtiger bleiben als an der ♂.  
 Statt in unfänglichen, hochentwickelten Ständen zu stehen wie die ♂ Blüten, tr<sup>!</sup>  
 die Q in kleinen gestauchten Wickeln zu mehreren, selten allein in der Achsel i £  
 Deckblattes hervor. Wie damit eine starke Beeinträchtigung der Blüte selbst verkn<sup>!</sup>  
 ist, wird S. 20 erörtert werden.

Blüten. Alle Menispermaceen sind typisch getrennten Geschlechtes and w t f |ast  
 ausnahmslos diöcisch. Doch komm<sup>^</sup> 5<sup>!</sup> Gattungen häufig u<sup>!</sup> kräftig j<sup>!</sup> antlereil 8ellen und «•»"«\* ; in  
 vor, in math ,  
 manchen freilich, soweit beobachtet, niemals (Cissampelinae). Eine an kultivierten  
 Exen<sup>!</sup> itterblüte von Cocculus carolinus liegt Baillon Diagramm  
 t, Pl. III. 3 Anm. 1). Eine Gattung, bei der es leicht ge-  
 a<sup>!</sup> Zwitterblüten zu finder • ist Tiliacora. So beschreibt z. B. Miers seine T. frater-  
 n<sup>!</sup>wert durch ihre ♂ Blüten. In Wahrheit hanc ich  
 Merkmal, sondern um den Durchbruch +\* bei ai)n V,<sup>!</sup>  
 wandten wirksamen T<sup>!</sup> Ähnliches gilt von gewissen p<sup>!</sup>arabaei . Bei Parabacna  
 tuberculata von Neume<sup>!</sup> zwi-

GeschlechLshlniTr ; , llu iat 8<sup>^</sup>hen m den Bluteo de« Originul-KxcmlpareB d, beiden  
 auch  
 sta<sup>!</sup> rkt mil nod, la, T at f ?>ergewfcht uer < rede unverkennbar. '-,, be-  
 du tra<sup>^</sup>en die Sla<sup>!</sup> , , • i" verw<sup>!</sup>IBfltcQ R psilophylla von denelben lasel:  
 steht darin, dass in der Q Blüte neben den  
 weish<sup>!</sup> un If<sup>!</sup>ni<sup>!</sup> ni (A S taminoc «« U« en freilich  
 ur selten noch eine gewisse Förderung der Anthere (so z. B. bd naanchen todind  
 des Pericampylus incanus oder bei Anomospermum) erken<sup>!</sup> -ea, geirtlmlich arweteen sie  
 sich :  
 UrpeUodien oder nocfa KhwAcherer Anklänge B daa andere Geschlecht in der

**Blute.** Atis en.twickelungsgeschichte in Grunden ist das ja (nicht sehr verständlich). Aber es findet sich doch z. B. bei manchen *Aspora*, und torzugsweise häufig bei den *Gattungeo*, die auch die *Staubblätter* ungewöhnlich weit ausgestaltet: also bei *Titomixiflora Anomospermum* und *Fumbacna*. Der **extremste Fall** in dieser Hinsicht ist mir **bezeichnenderweise** bei *Paracoenia* begegnet: da zeigten sich an *P. denudata* **Blüten**, die oben auf der Staminalsäule drei normale Carpellen tragen; während also diese **Carpelle** in der Mitte der **Staminalbüchel** zu erwarten gewesen wären, traten sie **oberhalb der Stäubblätter** auf und gewinnen damit die morphologisch recht ungewöhnliche Stellung. **Bemerkenswert** ist ferner die vollstündige **Ausbildung** der beiden Geschlechtsblätter; es bietet sich darin ein Kavalierspaar von so weitgehender (allerdings wohl sekundärer) **Zwitterigkeit**, wie er sonst in der Familie nicht vorkommt.

Die **Reihe** ist die **Trennung** der **Geschlechter** auf verschiedene **Individuen**. Typische **Monöcie** habe ich **nirgends** beobachtet. Es werden zwar **Beispiele** dafür angegeben, **von** St. Hilaire für seine *Cissampelos monoica* St. Mil., **von** Uiera für *G. ramiflora* und *C. consoepta*, **von** Beccari für *Albertisia papuana*. Ich konnte diese Fälle

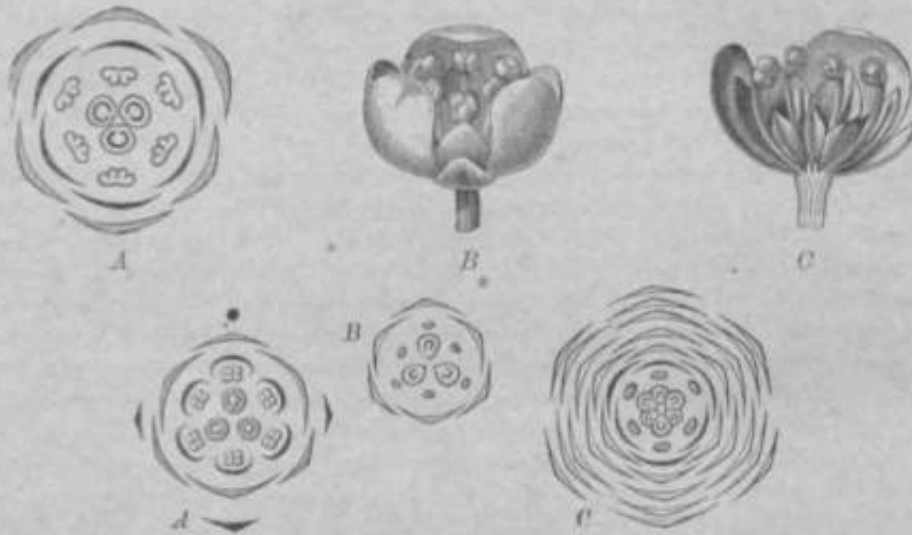


Fig. [B. Blüten: Obere Reihe A—C *Cissampelos monoica* DC. A Diagramm eines jüngeren Stadiums, ist Blüte vollständig. C Blüte im Längsschnitt. — Untere Reihe Diagramm: A *Cocculithes oardina* V. C, y. B *Abutilon rufescens* Aubl. L. C *Scutdoenia paraensis* Eichl. e. ;Obere Reihe nach Baillon, untere Reihe nach Eichler.)

**nicht** **Dachblätter**; bei den einzigen genauer **beschriebenen** (von Alics) scheint jedoch nichts **anderes** vorzuliegen als **einige** gelblichgelbe, **eigeströnte** Vorkommen von sexuell **abweichenden Blüten** an sonst einseitig bestimmten Infloreszenzen: das ist aber keine echte Monöcie.

Die Blütenachse tritt in den **allermeisten Fällen** wenig hervor; sie trägt gewöhnlich auf schwach **gewölbtem Ende** die **Blätter** der Blüte. Über die Blütenhülle hinaus verlängert erscheint sie z. B. in den Q Blüten von *Anamirta* oder *Mispermum*, die ihre Carpelle darüber auf einem kleinen Oynophor tragen. Ferner in der Trieb der *Trichostema*: so bei *Thesia* selbst, wo die kahle Behaarung des **Achsenbehaars** sehr leicht den **Thatsachbestand** feststellen lässt, und bei *Tiliacora*, deren **Achse** in der Blüte beider Geschlechter erheblich verlängert sein kann. Unmöglich wird die **Trennung** vom **Blüten** mit **Achse** z. B. art den **sinnndriin-Bildungen** **vieler Gattungen**; die oben erwähnten **Zwitterblüten** von *Pambact* ist einer der vielen Beweise, dass gegen die Spitze der Blüte hin die Differenzierung von beiden angeht.

Die **Blütenblätter** der **Heispora** **stehen** in einer sehr innigen Beziehung **zu einander**. Es liegen ganz **ähnliche Verhältnisse** vor **me** bei vielen **anderen Ranaiaea**. Eichler hat schon in seiner Arbeit in der Regensburger **Uebersicht** trotz **vielen**

formalen Beiwerks dies deutlich erkannt und hervorgehoben, dass die Menispermaceen durch die Ordnung sämtlicher Cyclen nach  $\frac{2}{3}$ - oder  $\sqrt{2}$ -Divergenz mit den *Lardizabaceae* und *Berberidaceae* stimmen, und dass dieser Modus auch bei den übrigen *Polycarpicae* verbreitet sei. Wenn er sie zu den monokotyloiden Anklängen dieser Reihe rechnete, so hat Hen slow später die Ableitung aus der spiraligen Insertion wahrscheinlich gemacht. Im übrigen aber ist die Mannigfaltigkeit des Verhaltens größer, als man gewöhnlich angegeben findet. Zunächst ist festzuhalten, dass keineswegs alle Gattungen rein cyclischen Blüten versehen sind. Die *Peniantheae*, viele *Triclisieae*, wie namentlich *Pycnarrhena*, die *Anamirteae*, *Fibrawrae*, auch Gattungen wie *Hypserpa* sind zum mindesten hemicyklisch, die Zahlen- und Stellungsverhältnisse ihrer Blüten wollen sich dem Schema der durchgehenden Trimerie, wie es bei den meisten *Tinosporeae* und vielen *Cocculae* (s. Fig. 6A) vorliegt, nicht einordnen. — Die Blütenhülle steht wie bei so vielen *Bandies* sowohl zu den Vorblättern in genetischer Beziehung wie zu dem Androeum. Die Menispermaceen liefern für jeden Unvoreingenommenen den klaren Beweis, dass Sterilisierung von Staubblättern, ebenso aber auch Einbeziehung von Hochblättern an der Bildung von ein und der selben Blütenhülle beteiligt sein kann. Die strukturellen Modifikationen der betroffenen Phyllome halten sich bei ihnen durchschnittlich in mäßigen Grenzen; sie gehen lange nicht so weit, wie etwa bei vielen *Banunculaceae*; dies erleichtert die Auffassung der Zusammenhänge recht wesentlich. So ergibt sich zweifellos, dass bei den Menispermaceen zwischen Vorblättern, Kelchblättern, Blumenblättern und Staubblättern ursprünglich keine scharfen Grenzen liegen, dass es kein Kriterium geben kann, solche zu unterscheiden, dass bei der Beschreibung eine solche Scheidung aus rein praktischen Gründen vorgenommen wird, auch bei solchen Gruppen, wo sie willkürlich bleiben muss, weil die biologische und morphologische Differenzierung der einzelnen Kategorien noch nicht genügend fortgeschritten ist. In derartigen Fällen bezeugen dann die Zahlenverhältnisse deutlich, dass es sich um keine realen, sondern um konstruierte Unterschiede handelt. Ein Teil der beschriebenen Schwankungen geht darauf zurück, so z. B. bei *Tinomiscium*, *Fibraurea*, *Menispermum* oder *Hypserpa*, wo es durchaus dem individuellen Geschmack überlassen bleibt, wo man die Grenzen zwischen »Kelchblättern« und »Blumenblättern« errichten will. Aus gleichen Zusammenhängen erklärt sich die Unsicherheit, die über die äußersten Teile der Blütenhülle (Fig. 6(7) besteht. In seiner ersten Arbeit rechnete Eichler diese Gebilde zu den Vorblättern; darin lag eine Willkür, aber keine unberechtigte. Später (Blütendiagramme II. 139) wollte er dort eine »Vermehrung« der Kelchquirle mit häufiger »Unvollständigkeit« sehen und bezeugte damit eine erhebliche Abschwenkung in der Grundauffassung dieser Blüten nach der rein formalen Seite hin. Die gleiche Anschauung zeigt z. B. B aillon (Hist. Plant. III. 3), wenn er bei *Gocculus carolinus* (Fig. 6<sup>4</sup>) den doppelt trimeren Kelch als gewöhnlich beschreibt, und fortfährt »doch nicht konstant, indem die 6 Kelchblätter aufien oft von 3 anderen kleineren oder sogar noch 3 weiteren begleitet sind«. »On les appelle souvent des bractées; mais ils sont de même nature que les folioles intérieures du calice, et seulement de plus petite taille.«

Anders steht es mit Zahlendifferenzen, die auf wirklichen Stellungsverschiedenheiten beruhen. Dahin gehört der Wechsel zwischen Dimerie und Trimerie, der ja auch bei anderen *Bandies* so oft vorkommt: er ist besonders verbreitet bei den *Oissampelinae* und bei *Stephania*, wo die Zahlen teils konstant, teils wechseln im Hereiche ein und der selben Species gefunden wurden.

Die *Menispermiaeeae* haben in der Regel aktinomorphe Blüten. Wo Zygomorphie vorkommt, da beruht sie nicht auf Individualisierung der verschiedenen Cyclenglieder, sondern auf der Verkümmernng oder gänzlichen Unterdrückung einzelner Anlagen. Eine solche Zygomorphie findet sich in der weiblichen Sphäre der *Cissampelinae*] dort wenigstens regelmäßig, wenngleich sie ausnahmsweise durch partielle Verkümmernng von Klütenteilen auch in anderen Gattungen gefunden wird. Des öfteren besprochen ist die Q Blüte von *Gissampelos* (Fig. 7D, 8<sup>6</sup>, 9). Nach seinen entwicklungsgeschichtlichen Befunden hatte Payer von der Q Inflorescenz dieser Gattung sich eine sehr sonderbare

Auffassung gebildet: er sah darin eine einzige Blütenanlage (mit  $j-H$  Kelchblättern, eben **Oogovien** superponierten Petalen und superponierten isomeren Fruchtblättern), die dann später gespalten wurde und in die scheinbaren Einzelblüten zerfiel. Die absolute Richtigkeit dieser Deutung, die übrigens auf verschiedenen Seiten des Thales ungar keine Rücksicht nimmt, hat Eichler (Blütenindigramme II. 141) schon erörtert und an der Stellung der Carpelle klar bewiesen. Eichler selbst bewertet die fruglichen Gebilde richtig als das, was sie sind, nämlich selbständige Einzelblüten. Er leitet sie aber von einem trimeren Schema ab, muss also für beide Geschlechter verschiedene Grundpläne annehmen und wird durch die Aufeinanderfolge gedrängt, deren Bedeutung er selber »nicht erkennt«. Noch immer ist das Material vieler *Cissampelinae*

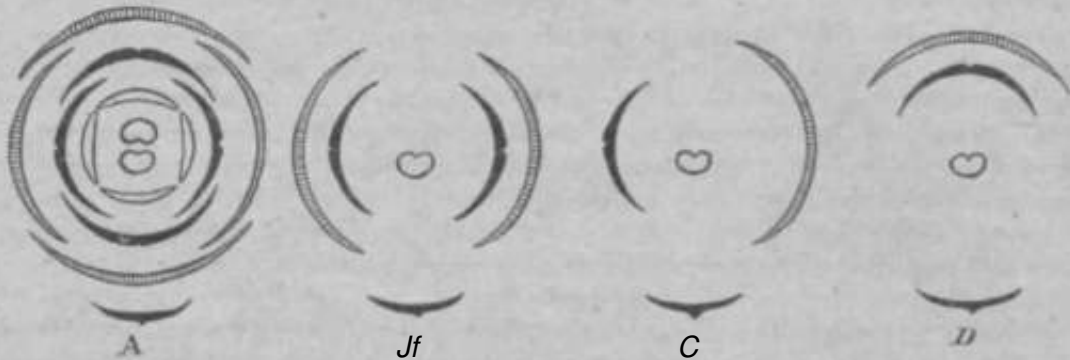


Fig. 7. A Ideales Diagramm der 8 gedachten Blüte von *Cissampeloa* (mit J Hülle). — B—D empirisches Diagramm der Q Blüte: B von *Antixoma* (und z. II. *Cyclm tankinmsis*), C *Otjcka sutehiteiwHtiia*, D *Oia ampelos*, (Original).

zu dürftig, um den ganzen Umfang der Modifikationen zu übersehen, deren Schauplatz bei Ebonen liegt. So viel aber steht jetzt fest, dass der Grundplan beider Geschlechter übereinstimmt, und dass sich die endgültige C-Blüte durch Ausschaltungen an verschiedenen Stellen daraus ableiten lässt (Fig. 7, 8). So verschwinden stets die Teile

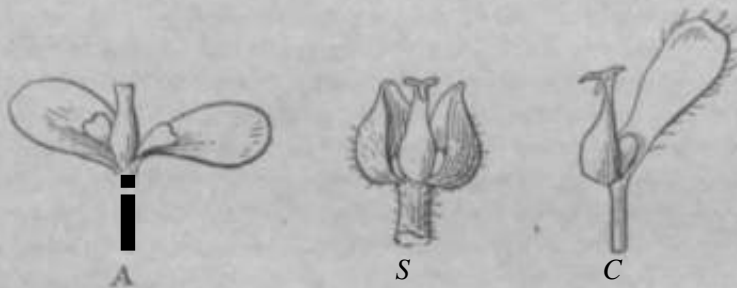


Fig. 8. Zygomorphe Q Blüten durch Ausschaltung von einzelnen Teilen: (1. Kelchblatt, 2. Staubblatt); bei *Antixoma* und anderen *Cycleddagegen* (Fig. 7B, C) bilden sich ihre lateralen Stücke aus, und zwar entweder vollständig [z. B. *O. tonkinensis* (Fig. 7B & C)] oder nur partiell [*C. sutekusnmsis* Fig. 7C]. Von diesen Fällen darf man wohl das Verhalten von *Cissampelos* als das phyletisch ursprünglichere betrachten. Hier stehen in den Achseln der Tragblätter zweifellos extreme gestauchte Wickel (Fig. 9) — deren Möglichkeit schon Eichler zugab —, an denen aus besonderen Gründen die Raumverhältnisse so beengt werden, dass weder Deckblätter noch Vorblätter noch der größere Teil der Blütenhülle zur Aasgliederung gelangen. In den etwas weniger konzentrierten Infloreszenzen von *Dyckia* und bei *Antixoma*, das ja ebenfalls als abgeleitet betrachtet werden muss, lassen sich wieder Spuren der Deckblätter beobachten, und eine teilweise

ihre lateralen Stücke aus, und zwar entweder vollständig [z. B. *O. tonkinensis* (Fig. 7B & C)] oder nur partiell [*C. sutekusnmsis* Fig. 7C]. Von diesen Fällen darf man wohl das Verhalten von *Cissampelos* als das phyletisch ursprünglichere betrachten. Hier stehen in den Achseln der Tragblätter zweifellos extreme gestauchte Wickel (Fig. 9) — deren Möglichkeit schon Eichler zugab —, an denen aus besonderen Gründen die Raumverhältnisse so beengt werden, dass weder Deckblätter noch Vorblätter noch der größere Teil der Blütenhülle zur Aasgliederung gelangen. In den etwas weniger konzentrierten Infloreszenzen von *Dyckia* und bei *Antixoma*, das ja ebenfalls als abgeleitet betrachtet werden muss, lassen sich wieder Spuren der Deckblätter beobachten, und eine teilweise

Blütenhülle der Blütenhülle gebildet, die in den zuverlässigen Merkmalen der betreffenden Arten. Welche Bedingungen für verschiedene Grade dieses Wiedererhörens

e

R925

der Blütenhülle zu Grunde liegen, hiebei durchmuss unbekannt, und deshalb ist auch nichts darüber auszusagen, warum z. B. bei gewissen *Oissampelinae* statt 4 Blumeubhüttes 2 getrennte hervortreten. Es ist derartige in manchen Gattungen nicht gerade selten, und auf eine entsprechende Pflanze von Mauritius begründete Wiers eine besondere Gattung *Dissopetalum*, deren Thunbarkeit natürlich einleuchtet. Doch licirt meiner Ansicht nach kein Grund vor, deswegen das normale, oder ausgerandete Blütenhülle von *Cissampelos* als aus zweien zusammen gewachsen zu betrachten, im die Selbstständigkeit der Blütenblätter\* ist es bei den *Oissampelinae* überhaupt so schwankend bestellt, dass bei Verkanterung und Wiederkehr auf scharfe Abgrenzung der Anlage nicht gerechnet werden kann; es wäre sonderbar, wenn die Vorkommnisse hier nicht so labil wären, wie man sie wirklich beobachtet.

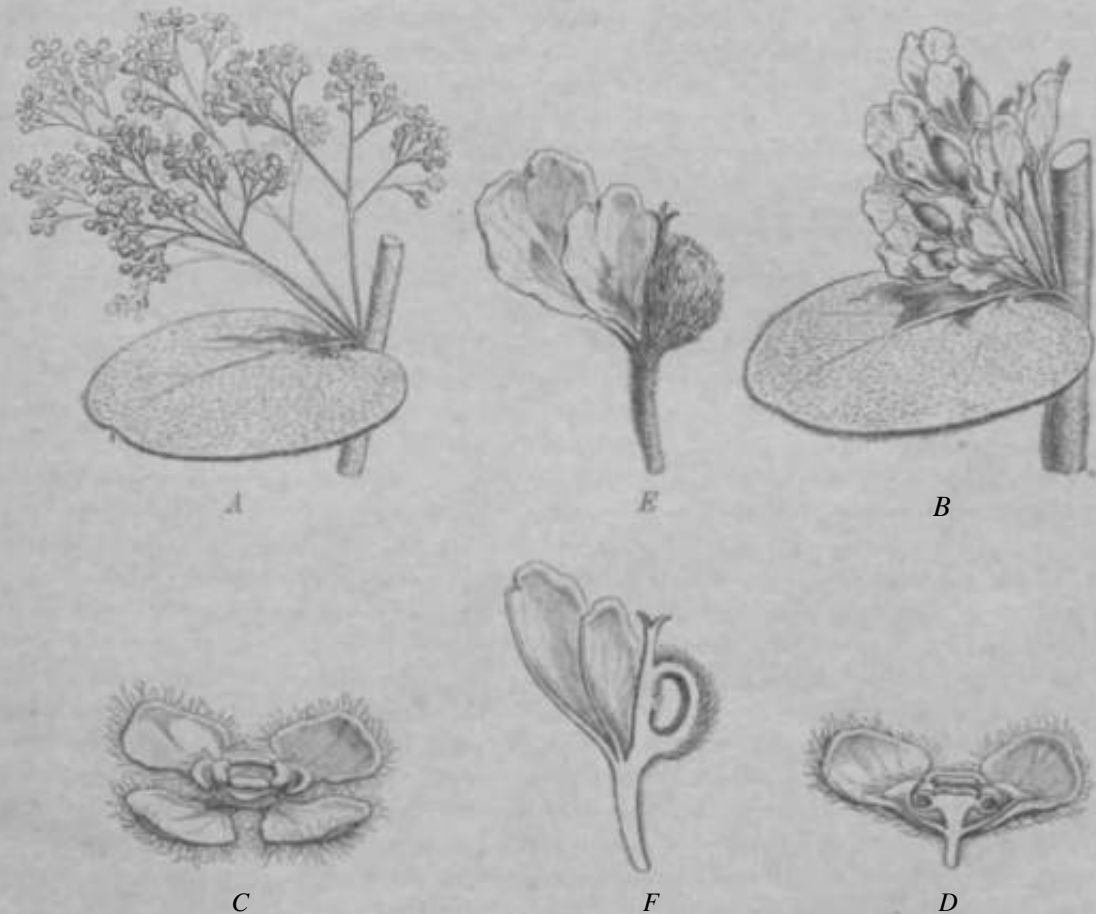


Fig. ft. *Oissampelch parrira*: A Teil des Blütenstandes. B Teil des wBilidw Blüte-  
stättens. C, D 3 Blüte: C von oben, D im Längsschnitt. E, F Q Blüte; B von A  
Seite, y' im Längsschnitt. (Nach Hail Ion.)

Die Blütenhülle steht in der Familie auf niedriger Stufe. In vielen Fällen zeigt sich die Primitivität in der geringen Fixiertheit der Zahl von Phyllomen, die zur Bildung beitragen. Bei den *Trilimac*, *Tiliacor*, herrscht innerhalb eines eng umschriebenen Formenkreises eine beträchtliche Polymorphie in dieser Hinsicht. Manche *Sadotmia* haben ilir 18—36, gewisse *Ghojidodendron* und manche *Titiacora* nur 11. *Aspidocarya uvifera* zeigt die Originallinie an [hex Blütenhülle li Phyllorae, die 6 äußeren sehr klein, die 3 mittleren lineal-oblong und 3-nervig, >••  
• Die inneren langlich-spaltlich, 3-nervig und bewimpert, die 3 inneren verkehrteiförmig, knhl. An vielen anderen Exemplaren Teilen die äußeren dieser Organe ganzlich, die Zahl der schmalen Phyllotone kann sich auf 8 erniedrigen, und oft sind im

ganzen nur 6 vorhanden, denen 2 sehr kleine prophyllöide Gebilde vorangehen: ein Fall, der in vielen verwandten Gattungen als der gewöhnliche sich durchgesetzt hat.

Was diese Ungleichheiten in der Ausstattung der Blüten veranlasst, ist meist noch nicht bekannt. Zuweilen beruhen sie wohl auf reinen Ernährungsunterschieden. Die häufige Pleiomerie der Endblüte im Vergleich zu den seitlich entstandenen beobachtet man z. B. bei *Menispermum dahuricum*. An den unteren Seitenästen giebt es H—12 Tepalen, 40 Staubblätter; an der Endblüte etwa 14 Tepalen, 18 Staubblätter. Es entspricht der Verarmung der Blütenstände bei insgesamt verschlechtertem Medium, die sich gleichfalls bei *Menispermum* an den nördlicheren Formen (z. B. *M. dahuricum* var. *pauciflorum* Franch.) oder bei den südafrikanischen Vertretern von *Stephania* und in der Gattung *Antixoma* so drastisch ausdrückt.

In der Mehrzahl der Fälle kommen wir mit diesen Bedingungen nicht aus, die Festsetzung der Zahl der Hüllphyllome an der Blüte zu verstehen und namentlich die Konstanz zu erklären, die in zahlreichen Gattungen herrscht. Aber von solchen fixierten Gattungen her, wo gleichzeitig die Individualisierung der inneren Tepalen besser ausgeprägt ist, gewinnt die Unterscheidung der Phyllome der verschiedenen Regionen als »Sepala« und »Petal« ihre Stütze, und lässt sich dann mutatis mutandis auf die homologen Gebilde in der ganzen Familie übertragen. In diesem Sinne, und nur in diesem, ist zu verstehen, was in folgendem über die Ausbildung der Organe beider Kategorien gesagt werden soll.

»Kelchblätter«. Die Kelchblätter nehmen von außen nach innen an Größe zu. Ferner ist die Konsistenz der äußeren meist derber, bei behaarten Kelchen (*Abuta*, *Parabaena*, *Cissampelos*, *Triclisia* u. viele a.) die Behaarung der äußeren kräftiger entwickelt: lauter fast selbstverständliche Charaktere. Die Gestalt der Kelchblätter reicht vom Schmallanzettlichen zu fast vollendetem Kreisrund; bei den äußeren sind natürlich dreieckige oder kurzelförmige Formen oft die gegebenen. Die gewöhnlich von außen nach innen wechselnde Knospenlage hängt mit den Größenverhältnissen zusammen: das zunehmende Wachstum der inneren Blätter führt zum imbricaten Übereinandergreifen ihrer Ränder. In dieser Hinsicht machen nur viele *Tridiseae* eine Ausnahme. Denn bei ihnen ist der innerste Kreis der Kelchblätter besonders bevorzugt, seine 3 Glieder wachsen vorwiegend basal heran und bleiben mit ihren Rändern lange in valvater Berührung, um sich zuletzt nach auswärts zu biegen und dadurch von einander zu entfernen (Fig. 23). Weitaus die meisten Gattungen haben freie Kelchblätter. Am Grunde besitzen sie gemeinsame Fußstücke bei der sehr progressiven Gattung *Disphania*. Der ganzen Länge nach verwachsen sie gewöhnlich bei *Cyca* (Fig. 92), die gleichfalls zu den fortgeschrittensten Typen der Familie zu zählen ist. Demgegenüber ist es eine nur leichtere Kohärenz der Glieder in jenem oben schon genannten Binnenkreis des Kelches, die bei *Albertina* (Fig. 35 B), *Epinctrum* (Fig. 34) und *Synclisia* (Fig. 30 B) zu einer anthobiologisch schwer verständlichen Einrichtung: der Blüte führt, wie sie übrigens auch gewissen Annonaceen zukommt.

»Blumenblätter«. Die Blumenblätter stehen phyletisch in sehr enger Beziehung zu den Staubblättern, so dass die Menispermaceen wie so viele andere *Handles* für A. P. Candolle's Theorie von der Herkunft der Petalen willkommenes Beweismittel in großer Menge bringen. Man darf sie sich genetisch nur nicht zu crass vorstellen, um ihr beizupflichten. Es ist nicht nötig, dass alles was heute Petalum bei den *Jranales* u. a. heißt, wirklich einst Staubblatt mit voller Funktion gewesen ist. Bei diesen Pflanzen erlischt eben die sporogene Tendenz, die das System der Staubblätter geformt hat, nicht auf einmal vollkommen, sondern sie entfernt sich in einer Zone langsam verklingenden Einflusses.

Die äußere Form mit ihren mannigfachen Vermittlungen zwischen rein fertilem und rein sterilem Phylloem zeugt von diesen Zuständen bei den Menispermaceen. Bei *Tiliacora* vertritt am »Blumenblatt« die seitliche Aufwölbung noch das Sporangium, der Nagel das Filament; ähnlich in anderen Kreisen, bei *Rhiptonetna*, *Rhigiocarya* oder *Hypseipa*. Bei *Menispermum* sieht man gelegentlich Mittelbildungen, wo an langen Filament



rechts eine sterile Theca steht, während links das halbierte »Petalum« sich ausprägt. Aufklarend wirkt es oft auch, wenn man die Formen der Staminodien zum Vergleiche heranzieht. Bei *Legnephora* z. B. hat die ct »\*• 6 Blumenblätter und 6 Staubblätter, die in der Gestalt gewöhnlich gut von einander geschieden sind, wenn auch die randwärtige Aufschwellung — laterilms glanduloso-incrassatis sagt Miers — an *Memspermum* erinnert. In der § Blüte aber folgen zwischen Kelch und Gynaceum im ganzen nur 6 Phyllome, die bald mehr petaloid, bald unverkennbar stammoid gebildet sind, die 6 inneren werden überhaupt nicht mehr entwickelt; doch der Zusammenhang der Phyllomcyklen kann niemandem zweifelhaft sein. Bei *Calyeocarpum* fehlen der cf Blüte »Blumenblätter« gänzlich, es sind 12 Staubblätter vorhanden. Die £ ? W<sup>n</sup> sollen 6 »Mueibenblätter« und 6 Staminodien besitzen; so ist in alien Beschreibungen zu lesen, aber es wird vergessen hinzuzufügen, dass diese beiden Kategorien einander homolog sind und natürlich jenen *it* Staubblättern der *tf* Blüten entsprechen.

Die Zwitterstellung der Blumenblätter ist wohl Schuld an ihrer sehr ungleichen Ausbildung in der Familie, ja selbst innerhalb einzelner Gattungen. Kraftige Forderung steht oft nicht weit von gänzlichem Verkümmern. Besonders gilt das für manche morphologisch fortgeschrittene Typen der Familie. Bei *Disphanm Ernht\_odei* > *V. lobata* z. B. haben sie noch einen wesentlichen Anteil an der Blüte, bei *D. pēUata* sind sie gänzlich bedeutungslos geworden. Viele *Stephnia* besitzen sehr kraftige, zweifellos biologisch wertvolle Petalen, bei *St. braehyandra* sind sie noch dick und muschelförmig, die nahe verwandte *St. Pierrei* hat sie spurlos verloren. Recht schwankend sieht es mit ihrem Dasein auch bei *A m n A w* und *Tridisia* aus, wo sie häufig verschwinden, und besonders in der Gattung *Abuta*, die bis auf einzelne sparliche, regellos verbliebene Reste vollkommen apetal erscheint. Schließlirh bei *OMOMMHIL*, bei *DioscoreonhyUum* u. a. findet man keine Andeutung mehr von Blumenblättern.

Auch in Gestalt und Textur verhalten sich die Blumenblätter viel wechselweiser als die Kelchblätter. Gewöhnlich bleiben sie kürzer als die Sepalen, mit wenigen Ausnahmen ohne Behaarung, häufig von kraftigerer Textur. Unter sich sind sie, von den oben berührten Unterschieden abgesehen, häufig ziemlich gleichartig ausgebildet und auch von annähernd übereinstimmender Größe. In anderen Fällen sind die inneren kleiner, und wenn diese Mindering beifällig ist, so äußert sie sich wohl in stärkeren Gegensätzen zweier Cyklen: so etwa bei *DineipJania* oder *Kolobopetalum*. Ein gewöhnlicher Typus ist das kleine schwachfleischige oder fast wachsartig konsistente Blättchen mit einwärts umgeschlagenen Rändern, die in der so gebildeten Rinne Nektar absondern, also Seitenstücke zu manchen Ranunculaceen-Nektarien bilden. Wie weit diese Nektarerzeugung verbreitet ist, lässt sich an getrocknetem Material natürlich nicht ermitteln, es muss in der Natur untersucht werden. Doch scheint sie nicht ganz selten zu fehlen. Die umgeschlagenen Ränder schließen sich dann häufig um die Staubfäden herum. In anderen Fällen zeigt die Plastik dieser Teile dazu einen geraden Gegensatz: die Staubfäden liegen den verdünnten Rändern der Blumenblätter auf, während die Mittellinie des Petalums als kleine Rippe sie von einander trennt (x.H. *CIMsmantltera*). Bei den meisten Alien von *Anomospermum* und *Dmipliama* werden die Blumenblätter ganz besonders dick und fleischig; sie sehen aus, als seien sie um die in sie eingebetteten Staubfäden förmlich herumgegossen (vgl. \. 64\*). Bei *Stephania eatosepala* und Verwandten sind sie oberwärts mit Papillen bedeckt; jedes bildet ein fleischiges Kisseu, in dessen Falten der Pollen liegen bleibt (Fig. 89 2V). Ähnliche Gestalt und fleischige Beschaffenheit hat der Gattung *Sarcopetalum* ihren Namen verschafft. — In einigen Gattungen (*Disripliana*, manchen *Tinonpora*) verwachsen die Blumenblätter am Grunde mit dem Kelche. Bei den *Cissampelinae* verschmelzen sie sehr oft selbst untereinander und bilden eine sympetalen Corolle von der Form des Tellers, der Schüssel oder Glocke. Besonders *Cyalea* zeigt weit fortgeschrittene Fälle dieses Vorgangs. Doch da gleichzeitig auch in buntem Wechsel alle wünschenswerten Stufen von Trennung vorkommen, so erscheint die Verwachsung als ein noch ziemlich oberflächlicher Charakter der Gruppe. Diese Sympetalie ist kein Ausdruck progressiver

Forderung der Krone, sondern eher eine Begleitersclieinuug und ein Merkzeichen ihrer geringen Bedoulung.

Staubblätter. Einige Menispermaceen erzeugen einti größere Anzahl von Staubblättern (9—40) su *An-utirta* (Fig. 10), *Epinetrum* und iimnclie *Hypserpa*. Aber bei dies en eimi sir **gleichzeitig** fas\ grinzlich auf die Anlbere reduziert. In normaier Ausbildung linden s'w **sich bei *Bypserpa* m** »nregelmü3if:er **Zahl**. Soust folgen sie **gewShnlich** dem Irimeren Plane und stehen in **dreiziihligen** Gj-clen vor <bjü Itlumenblättern. Die **Zabi** dieser *Cyden* steigt) I-i *Menispermum* a mitunlev auf 8; sie betragt bei *Calyocarpitm*, 4, **bei** mnuchen *Goeottkts* 5 —:j, sonsl in der Regel 2 oder nur 1. **Bei**

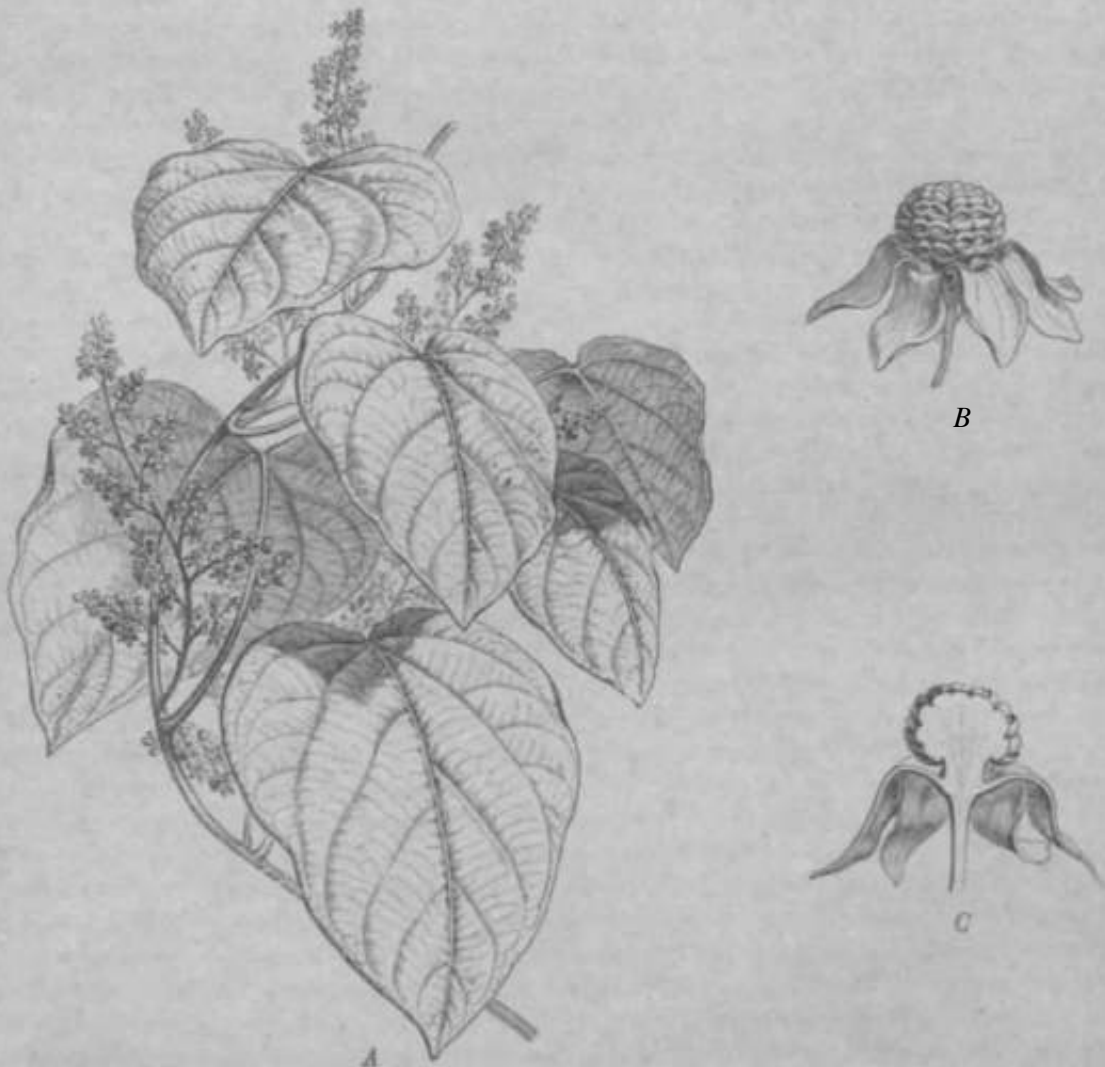


Fig. 10. *Acanthia* *COCCHIIS*. A BIlWiendes Zweigstück. B, C <J Bluto: B von d' s Seite, C im Längsschnitt. (Nncll Baillon.)

*Fibraurea*, *Triclisia*, *Desmonema* u. a. giebt es neben hexandren Arten auch Lriandre, Fur *Diticiphania*, *Somphoxyloti*, *Uhaptonema*, *Syrreoneema* a. s. w, ist *Triandris* ^rpisch, ohne dass d« ubrigens von Ab>ri **ni pedea** ware.

Im **Verh&ltinfo** Ihrer **Tefle** ood deren Aitst't-stdltung sind die **SUmbl&ttter** starker Verschiedeiliclit nnterworren. Sehr hreil und **dadarch** jit:l;iliiil erscheint <vi\* Kilament i. B. bei r/c *omisciu*», **mooches** *Afiuta* (*A. acutifoli* a), **mehreren** *Viosporet* te, **besonden** *Chlaenandra* (Fig. 48). Sonst ist ea **meist** weniger **stark** > rhreiterc. Doch herrschen (lache **Formes** **allgetneiB**, »o dass die Aiihcre sohr hanlii' **ebenso** **breit** oder **schmäler**

ist als der sterile Teil des Sporophylls. In einigen Fällen erfährt das Wachstum unterhalb der Anthere eine Förderung an der Auflenseite; die Anthere wird dadurch einwärts gebogen und schief gestellt (*Diploclesia*, *Legnephora*). Von besonderen Eigenschaften des Filaments wird in den Diagnosen Behaarung hervorgehoben, und zwar nur bei Arten, die auch an den übrigen Phyllomen der Blüte trichomatische Bildungen besitzen, so bei *Limacia vutina*, einigen *Abuta*, *Chondodendron*. Bei *Fibraurca* (Fig. 43 ff), und ähnlich auch *Burasaia*, tritt auf der Rückseite des Filaments eine Leiste hervor, die Miers als Andeutung eines total mit ihm verwachsenen Petalums auffasst. Ob diese Deutung haltbar sei, muss an lebendem Material untersucht werden; möglicherweise liegen nur mechanische Nachwirkungen des Knospenzustandes vor. Das Connectiv erreicht in vielen Fällen eine gewisse Breite; ausnahmsweise dick und breit dagegen ist es nur bei *Ilaematocarpus* (Fig. 19 G) und bei *Disciphania*. Über die Insertion der Anthere hinaus verlängert erscheint es bei mehreren Gattungen, besonders *Tinomiscium*, *Triclisia* und *Chondodendron*, wo es an der Spitze sogar zweispaltig werden kann. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass das Staubblatt zwar nicht so primitiv ist, wie etwa bei vielen Anonacen, durchschnittlich aber die verhältnismäßig einfache Struktur so vieler *Polycarpieae* bewahrt.

Damit hängt es zusammen, dass die Thecae der Anthere häufig noch in die Masse des Staubblattes eingesunken sind (*Haematocarpus*, *Chondodendron*, *Syrreonea*). Ihre Zahl beträgt 2, oft aber schnüren sie sich tief ein, so dass sie fast 4-lappig aussehen, in anderen Fällen dagegen (z. B. *Abuta*) fließen sie zuletzt zusammen. Die äußeren Staubblätter von *Coscinium* haben nur 1 Theca. Die Anthere wendet sich in den meisten Fällen intrors. Die äußeren Staubblätter von *Synclisia* können dagegen fast extrors genannt werden. Die Fächer öffnen sich oft mit Längsspalt, zuweilen auch schief. Die Längsspalte fließen nicht selten zusammen (z. B. *Penianthus*). Von vornherein am Scheitel die Dehiscenz vorzubereiten, scheint für manche *Tinosperae* (*Kolobopetalum*), *Menispermum* u. a. das Charakteristische. Einen Querspalt beobachtet man z. B. bei *Pycnanthemum*, *Albertisia*, *Epimrum*, *Anisocycla*, *Anamirta*, *Gocculus*, *Hypoclesia*. Auch findet er sich bei vielen *Cissampelinae*, wo an den völlig verwachsenen Staubblättern die Antheren ringförmig zusammenfließen und, genau wie bei *Phyllanthus* oder *Cyclanthera*, mit gemeinsamem Kreisspalt sich öffnen.

Im Androeum wirken wie bei den *Lardoxibalaceae* krüfliche soziale Tendenzen, die sich jedoch in sehr verschiedener Abstufung durchsetzen. In vielen Triben giebt es Gattungen mit gänzlich freien Staubblättern. Doch kommen auch überall gewisse Genera vor, die innerhalb ihres Formkreises neben völliger Choristemonie bereits mannigfache Grade von Verschmelzung ausbilden: so *Tiliacora*, *Sciadotenia*, *Abuta*, *Jatrorrhiza*, *Odwitocaiya*, *Desmonema*, *Hypocissampylus*. Bei ihnen sieht diese Verschmelzung häufig aus wie ein zufälliges, ohne feste Regel durchgeführtes Vorkommen. Aber bei manchen tritt doch auch schon eine festere Bestimmung zu Tage, indem besonders die innersten Glieder nicht mehr getrennt werden. Bei *Tiliacora Lehmbachii* sind die 3 äußeren Stamina bis zur Mitte verwachsen, die 3 inneren bis zur Spitze, ähnlich bei *Khigiocarya racemifera* (Fig. 55/1). Dass die 3 äußeren frei, die 3 inneren völlig verwachsen sind, findet sich sogar in mehreren Beispielen, die gänzlich unabhängig von einander scheinen [*Sciadotenia*, *Pericampylus*]. Endlich sind sämtliche Staubblätter vereinigt (manche *Chondodendron*, *Chasmanthera*, *Syntriandrium*, *Somphoxylon*, *Syrreonea*, *Lihaptonema*, *Sarcopetalum* u. a.), wobei der Grad der Vereinigung wiederum wechselt; in verschiedener Höhe des Fadens tritt Verschmelzung ein, bis zuletzt nur die Antheren frei bleiben. Das Verwachsungsprodukt, an dem die Filamente teilhaben, dürfte zum Teil auch axialen Wesens sein, namentlich bei Formen wie *Epimrum*, *Albertisia*, *Anamirta* (Fig. 10). Dann aber besonders in den meisten Fällen, wo auch die Antheren miteinander verschmelzen, wie bei *Dioscoreophyllum* mit ihrem an *Akebia* erinnernden Androeum (Fig. 64), und ganz ausgeprägt bei dem Synandrium von *Parabaena* und *Aspidocarya*, der meisten *Stephania* und der *Cissampelinae*. Hier ist die Vereinigung der Staubblätter so vollkommen, dass über die morphologische Natur

des Produktes Zweifel entstehen können. Doch kommt bei *Stephania* noch ausnahmsweise Choristemonie zum Vorschein, auch ergiebt sich in den jungen Zweigen der Blüte der meist 1, trimere Charakter ihres Synchronismus zweifellos. Der «leibliche Stichverhalt (mit entsprechend wechsenden Zahlen) gilt für die *Oisaempelinae*.

Mit der Fülle bestanden aus mehr oder minder kugeligen Körnern von geringem Umfang. Die Zahl der Antheren beträgt gewöhnlich 3. Die Exine ist kaum jemals ganz glatt, fast stets in verschiedenem Grade körnig oder wulstig rau, sowie auch mit häufig angeordneten Erhöhungen,

Staminodien. Die **Staminodie** sind wie üblich dem Fadenende des Staubblattes, auch von der Anthere sind gewöhnlich mehr oder minder deutliche Spuren noch vorhanden (vergl. S. 17). In manchen Fällen gelangen jedoch die entsprechenden Pollenschläuche zu geistiger Ausbildung (z. B. *Goscinium*, *Pachygone*), oder sie fehlen gänzlich (z. B. bei *Tiliacora*, *Ipomoea*, *Uyserpa* bei *Cissampelinae*). Irreguläre oder unvollständige sind die Staminodien nirgends zu erfahren. In ihren Zusammenhängen entsprechen sie dem natürlichen Axiom, oder sie stehen ihm darin nach. Kern der sind sie hinter allen in der Mitte und zeigen selbst bei synchronischen Gattungen keine Spur von Verwachsung, Kiehlern aber gemeinlich, launlich sie aus ihrer Zahl entnehmen, wieviel Stellen der Synchronismus der verschiedenen Arten der beteiligten Arten. In Betracht der gewöhnlichen Reduktion ist diese Art aber jedoch unzulässig.

**Fruchtblätter.** Die höchste Zahl der Fruchtblätter, bei bedeutenden Schwankungen, findet sich in der Tribus der *Triclisieae*. Hier sind 6 Carpellen ganz gewöhnlich, aber es gibt 30—32 bei *Tiluworu Klaineana*, etwa 10 bei *Triclisia Sacleuxii*, 9—10 wurden angegeben von *Sciadocarpus cayennensis*. In den übrigen Gattungen kommen Gattungen mit zwei trimeren Ovarien vor [*Asterina*, einige *Aimimirtae*, *Coccoloba* u. s. v.], aber weitaus das Vorherrschende ist bei den *Anomospermae*, *Tinosporeae*, *Hyperbaeneae* und den meisten *Gocculeae* der einfache 3-zählige Querschnitt. Bei manchen *Byperpa* (z. B. *Ipomoea*) reduziert er sich schon auf 1 Carpell, und diese Verhältnisse werden herrschend bei *Stephania* und sämtlichen (*Cissampelinae*).

Sehr oft sind die Carpelle mit einem abgegliederten Stiel auf ein kurzes Postament angesetzt; in vielen *Triclisieae* erreichen diese Stiele eine größere Länge und können auch miteinander verschmelzen ein gemeinsames Fruchtstück des Gynoceums bilden (*Tiliacora*, *Seiadotettia*). In übrigen bilden die Fruchtblätter unter allen Umständen getrennt von einander. Die Gestalt des Ovariums ist meist eiförmig, länger oder kürzer abgeflacht oder halbkugelförmig, mit abgeflachter Bauchseite. Beibehaltung der Form ist bei den *Triclisieae* und *Anomospermae* verbreitet, auffallend stark auch bei *Jatropha*, sonst weniger häufig. Die größte Vielfachheit im Gynoceum beweist die Narbe, sie befindet sich am Ende eines längeren, wenig abgegliederten, dreieckigen oder fadenförmigen Griffels bei einigen *Triclisieae*. Viel häufiger aber ist der (in der Regel) kürzeren oder länger, oder konkaven Zunge vom Scheitel des Griffels nach unten (Abuh, *Ipomoea* u. a.). Nicht selten wird die Scheide der Narbe breiter, kopfig oder schildförmig [*Famanjuga*, *Anamirta*, *Tinospora*, *Tinosporium* u. n.], ferner gänzlich (*Chondrodendron*) oder lappig bis unregelmäßig zerschlitten (*Diploclia*, viele *Tinosporeae*). Zweispaltig ist sie bei *Pericampyhu*, undeutlich dreispaltig bei *Stephania*, in 2—5 kurze, spitze Schenkel zerspalten bei der *Oisaempelinae*.

Am Innenwinkel ihres reifen Ovariums, ein wenig oberhalb der Mitte, ist die Samenanlage befestigt. Sie besitzt 1 Inlegumenie. Ihre Lappigkeit wendet sich nach der Innenseite, die Mikropyle nach oben. Diese Stellung ist, hooftunlich verhält sich auch bei *Byperpa* u.; Decidua der Zeichnung einer dorsalen Artion ist nach innen der Dorsalwinkel der *B. madagascariensis* irrig, und wenn Echter derart die Gattung aus der Familie abzuleiten riet, so muss das jetzt all abgegründet sein. In den jungen Blüthen sind häufig noch an jedem Fruchtblatt 1 Samenanlage enthalten; Schon

Payer (Organogén. 243 1. 53) giebt das von mehreren Arten an, Baillon kann es für *Burasaia* und *Jatrorrhiza* bestäuben, Griffith hatte dasselbe auch bei *Fibraurea* beobachtet. Bei *Ilyserpa decumben* zeigt noch die erwachsene Blüte des Original-Exemplares die Zweizahl. Zweifellos handelt es sich um eine ganz allgemeine Erscheinung. Zu endgültiger Ausbildung jedoch gelangt jedenfalls ausnahmslos nur eine der beiden Samenanlagen.

**Bestäubling.** Über die anthobiologischen Verhältnisse der Menispermaceen ist so gut wie nichts bekannt. Unmittelbare Beobachtungen stehen überhaupt nicht zu Gebote. Denn auch die von Hallier stammenden Angaben, die in Knuth's Blütenbiologie (Hl. 1. 302) übergegangen sind, enthalten nur Vermutungen. Sie beziehen sich auf cauliflore Arten von *Tinomiscium*, *Fibraurea* und *Stephania*, die Hallier auf den Sunda-Inseln gesehen hat. Von ihnen nimmt er an, sie würden wohl von kleinen Insekten (Dipteren, Hymenopteren und Käfern) bestäubt.

Genauerer kann erst durch systematische Studien in der Heimat der Pflanzen ermittelt werden. Einstweilen lassen sich also nur die anthobiologischen Bedingungen erörtern. Diese scheinen in der That einen freilich noch primitiven Entomophilismus zu begründen. Denn in der Färbung der Blüten stehen die Menispermaceen durchschnittlich auf einer sehr niedrigen Stufe. Bei den meisten Gattungen ist reichlich Chlorophyll in der Blüte vorhanden, die Farben erscheinen mitunter noch rein grün, gewöhnlich aber gelblich- oder weißlichgrün. Von da führen leichte Modifikationen zu Gelb (*Tiliacora racemosa* u. a. A., *Epinctrum*, einige *Anomospermi*, *Hypserpa Seltvynii* einige *Dioscoreophyllum* u. s. w.) oder Weiß [*Anamirta cocodus*, alle (?) *Fibraurcae*, *Diploclesia affinis*, *Spirospermum*]. Die Außenseite erscheint in einigen Fällen rötlich überlaufen (*Tiliacora*, *Kohbopetalum*). Blaue oder purpurne Töne sind nur bei *Stephania* bekannt: einige der indischen Arten sollen »purple« blühen. Dunkelpurpurn werden auch die Blüten bei manchen Formen der *St. abyssinica* bezeichnet, »intense coerule« heißen die Blüten der *St. cyanantha* in Welwitsch's Notizen. Bei *Stephania Dinklagci* färben sich die Achsenteile der Inflorescenz hochrot. Durch das Trocknen werden die Blüten zahlreicher Menispermaceen schwarzpurpurn.

Gewisse Riechstoffe dürften wahrscheinlich sehr viele Menispermaceen in ihren Blüten bereiten. Angegeben aber finde ich duftende Blüten nur von *Triclisia Welwitschii* *Arcangelisia lemniscata*\*, *Annonnirta mm-nhis*, *Vcrimnmlus innmus* und *Pachygone odorifera*.

Mehrere Sammler wollen beobachtet haben, wie in undren Kimim-n htn-n tlic Q Stöcke der Menispermaceen seltener als die rj\*, und das Verhältnis der beiden Geschlechter, wie man es in den Herbarien antrifft, scheint ihnen recht zu geben. Von *Menispermum dahuricum* z. B. berichtet der zuverlässige Turczaninow aus Dahurien, dort wachse die Pflanze am Fuße der (iebirge nicht selten, aber es sei »wunderbar, dass<sup>N</sup> er unter zahllosen *tf* Exemplaren niemals ein Q hätte finden können (Flora Baic.-Dahur. I. [ma] 91). Ob es sich auch in anderen Ländern um solche Fälle handelt, bedürfte jedesmaliger Prüfung in der Heimat. Zuweilen liegt wohl nur in dem einfacheren Bau der Blütenstände und damit geringerer Sichtbarkeit der Pflanzen die Ursache des scheinbaren Missverhältnisses; findet man in den Sammlungen doch stets die wiederum auffälligeren fruchttragenden Zweige viel häufiger als die blühenden Zustände der Q Pflanzen.

**Frucht und Samen.** Nach der Bestäubung fallen bei den Q\* Pflanzen in der Hegel die Blüten völlig ab, an der Stelle, wo sie von ihrem Stiele sich abgliedern. An den g Individuen sollen nach Eichler bei *Coscinium* die Blütenhülle, zuweilen auch die Staminodien etwas länger erhalten bleiben, in den meisten Fällen aber werden sie gleichfalls nach der Anthese abgelöst. Die ^ Blütenstiele beginnen sich zu vergrößern, oft auch die Slipites der einzelnen Carpelle, die z. B. bei *Arcangelisia* in Breite und Dicke mächtig anschwellen (vergl. Fig. 38 0). Gleichzeitig pflügen von den Garpellen

einige Hirt Entwicklung dnuatelleii util Imid ilanach ulaufallen, so class wie so ha<sup>1</sup>alg die Fnnhl gewOhnlich weniger Glieder aufweist als das Gynaceum zur lilfilezeit.

Die rein upokarpe Frucht der Menis|jerriaeeen bestelit nus melii' oder minder stipitate<sup>11</sup> Drupen von runiJer, eUipfoider, eif&rmiger, birnfinniger, meistens unsjinine-triacher trad it:twis zusorungedruckter Gestalt. Ihre GroBe ist nn^orncin verscliieden: bei *Arcangelisi* i und *China vandra* bis 10 cm im Durfihmessej-, bei manchen *Cocci"eae* and *Oi&mpelinae* kaura 0,5 cm. Aulien Uegt stete ein hautiges Perikarp, das gewOhnlich lebhaflle Kai-bung, rot, blau, gelb, seltenei- grUn und weiB besilzi; oft auch

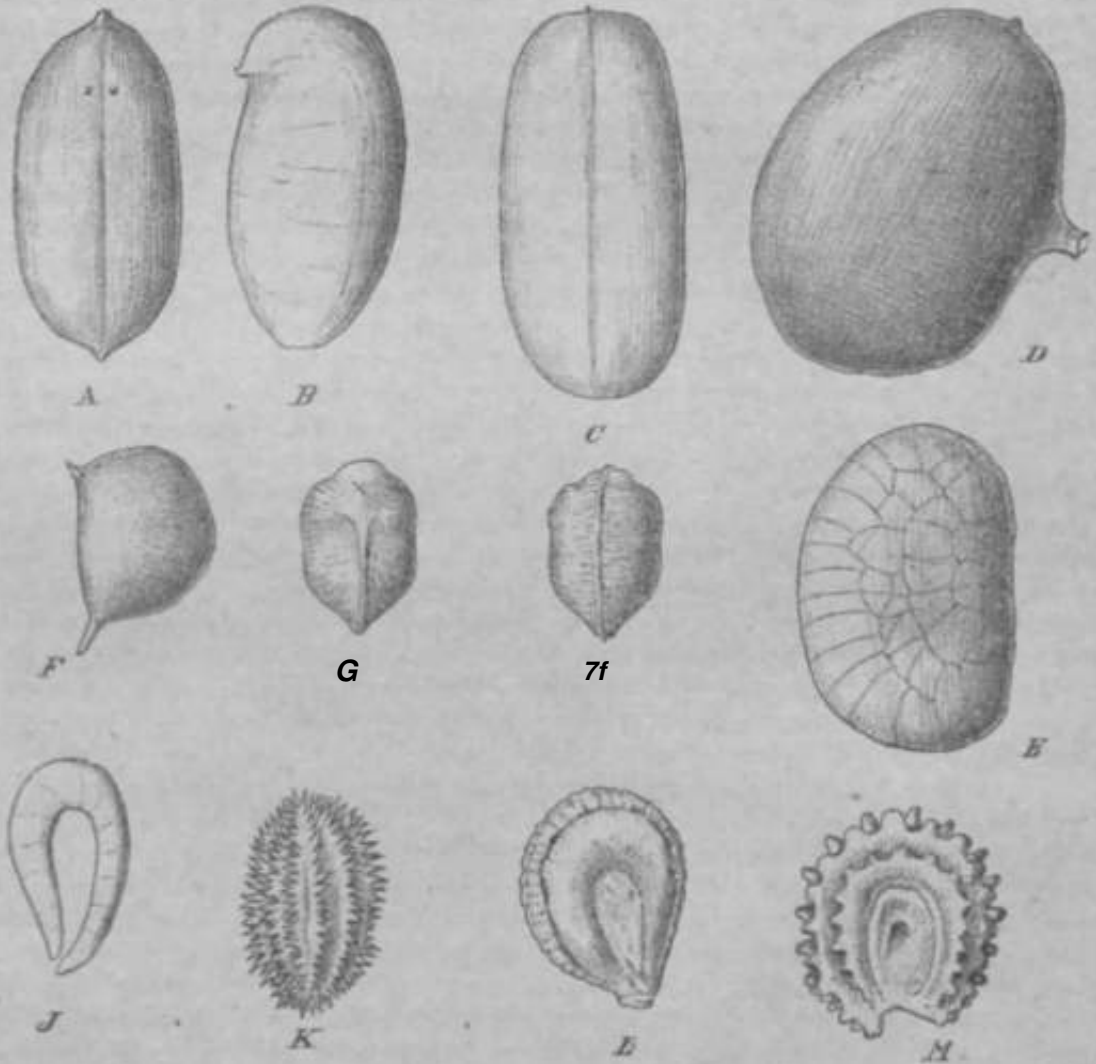


Fig. 11. Endokarp der Monispermaceen, AuBecseite: .1, 1> !IJ<nnrrhma mtzcrocnpa. A Endokarp von rtlckwdrls, B von der Seite. — 0 *Fibraurca chloroleuca*. — D, E An".no-sprcHtim tiiliiuni; /' Di upa, S Endokarp von der Seile. — F— II *Triclisia aubeordata*: F Urupn von der Bcite. 0, ^Kndokarp von dar Baachaoit« und vom Etiicken. — J *Titiacora DnAiaagi*. — A' *Htheiphaiia ErusHi*. — L *Limaeia veht&na*. — 1/ *Ojfdea p'rfyptfaia*. (Origin&l.)

foia filzigo, \>\ *Jatrorrhixa* Fig. 59-Y) •telfhaarige Bekleidung aufweisi. Dann i'olgt ein zubes Oder sartige«, Sd scharp, das ubrigens in scin. m I: in 1 fang gi'offe Verschiedenheitea zeigt: bald erne sehr breite Schicht, bald nur eine dunnc Zwischenlape dnrscllt. Weilaus die grtBla Miinnigfaltigkeit jedoch lasst .las lIndoknnp behaciiLen. Ks ist ein relativ dfinnes, mebr oder minder Ioderiges Gebilde bei den *Pen iantheae* und *Fibraurcae*, Wch rielea 7Vwfeie(M und manchen *Cocciucae*. Kru^tuge Besciin bil i' l Imt es bei zahlreicheD *Tinosporeae*, wi'hrend es hoi den incision *Triclisiaae*

und dem Hauptteil der *OoetUae* ein festes, oft knochenhartes Gefüge annimmt. Seltener ist es so glatt wie bei *Pyenarrkt n&* (Fig. 11 A, B), *Fibranrwe* (Fig. 11 t'), manchen *Triolisitac* und *Anomospermeae*; hingegen *areolieri* (*Anamirta*, *Anomosporenman* [Fig.]) E] "ir unregelmäßig runzelig [*Arcangusia*), Bei zahlreichen *Triolisitac* entspringt es löcherige, buckelige oder ahnförmige, faserförmige oder tminahne stachelige Fortsätze in das Mesokarp (Fig. (1 A)), Sehr feine Fasern, die liessil/arlil; das Mesokarp durchsetzen, sind weit verbreitet [*Jatrwrhdx*^ *Haematoearpu*] *Arcangulisia* und wahrscheinlich viele andere Gattungen). Bei den meisten *Cowulem* ist das Mesokarp über der Samenkammer besonders fest gebaut und dort mit Längsrippen und *Querrippen* netzartig verflochten (Fig. HJf). Dazu kommt die Verschiedenheit der inneren Struktur. Bei den *Tinosporae* geht von seiner Innenseite schmale Phloem- & U, welche das Nährgewebe tief in den Samen auf der Ventralseite zerklüften. Andere wichtige Strukturen betreffen eng mit der Entwicklung der Plazenta zusammen.

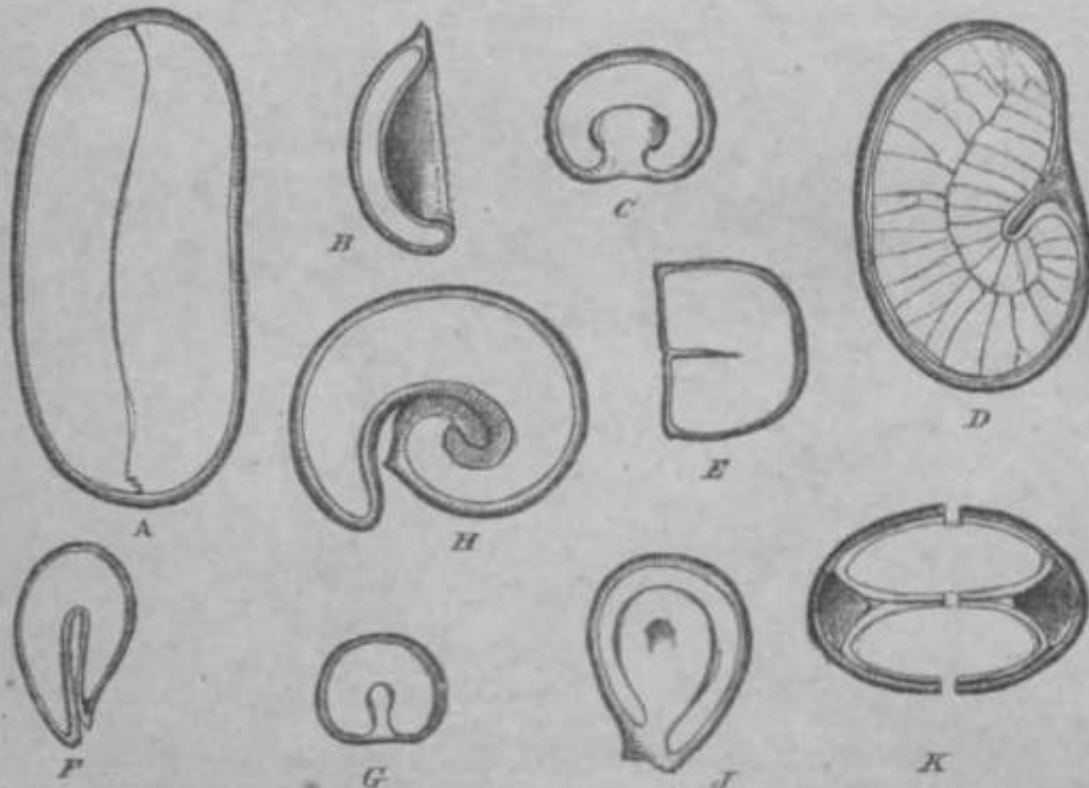


Fig. 11. Kult.karp ik>r M,jii,., niii.,ri. [., n-esciiDiU. urn die Gestaltung des Condylu»  
?n zeRon. A Ftf>rau> tuck, na. — U *Calycw-arptui* hifoni. — C *Anamirta cotculwi*. —  
D *Anomospa* mum nitidum. — E *Triclisia subtrdnXa*. — F *TSiaeora Dit* klages. — O *Paeinj*-  
(?o>ne ovaia. — II *TAmoiptia la* ungenia. — J. A' *Limacia velutina*, K mi QuerschniU.  
[Original.]

Kit **Placenta** vorh&lt sich a&inli<li Initn WucbsLum dca Samena seir veraeliiodtn-  
artic. Darauf hat namcnlich Mters das Aupenmerk gerichtet, von dem wir in- rst  
klare und znverliraige SchQderungen dieser Vorgänge bekommen haben, wengleich Beh t  
seir te Monographie (Grib. Hut. ill.; keine Darrtelung verancht, die ;ill- Vorkommi se  
ber H-ksichtigie. Wiers verdasken wir aacfa den praktitchen AusdrucJt »Co»idvlu»\*  
für die von der Placenta ausraden mannigraben Effigurationma des Kndok;-ps,  
welche in onserer Familie aucli Hir die Systematik so große Bedeutung besitzen. Am ein-  
fachsten Jle-i. die Stiche bei viei>n *Pyonarrhmeae*, Ba i-i die fertige Dri ipa BUT das  
in gewinnlicher Weise gereifte Produkt des befruchteten Carpella. Die Lfijic der Teile  
lint sirlt wenig verschobi, sie sind nur dimensional heranf erwachsen, die Placenta hat  
keine vescnlllichen Änderungen erfahren. v-\\ tnebreroa *Anamiriteu* dagegen vergrößert

sich das Placentalgewebe, verholzt und dringt etwas in den Samen ein. In der Richtung der Fibriure tritt, uns die gewisse Hannigfaltigkeit entgegen, die entwicklungs-geschichtlich näherer Prüfung bedarf. Namenlich ist es unsicher, woher der dünne lebtenformige C...ivns bei *Vib\ aurea*; einen Ursprung nimmt. Unter den *Tine\ sporeae* gibt es noch einige sehr einfache Fälle, wo bei gleichmäßiger Wachstun der ganzen Fruchtwand der Condylus obsolet zu bezeichnen ist [?.. B. *Catycocarpin* (Fig. 2/?)], (*Aspidocarya*). Bei den meisten Gattungen dieser Abteilung überbleibt nach Miers die beckenförmige Placenta erheblich zurück im Wachstum. Während das obere Ovarium sich mehr und mehr vergrößert und an Konvexität zunimmt, wird die Placenta zu einer kugelförmigen Einstülpung. Sie bildet schließlich eine hohle Kammer innerhalb des Tropfenfades, die auch außen mit einer Terschleife & Saugmandel, während innen sich der Same entwickelt. An sich anheftet und =wir' ein kleiner Pilz« sie überlagert. Ähnlich verhält sich auch *Anamirta* (Fig. 5/C) zu verhalten, die daher oft den *Tinosj\ orae* ähnlicher ist. In vielen anderen Fällen (namenlich *Tru-itaka*?, *Cocculaceae*) ist die Placenta linearisch (Fig. HE, F). Sie verfestigt sich nach der Befruchtung fähig wie

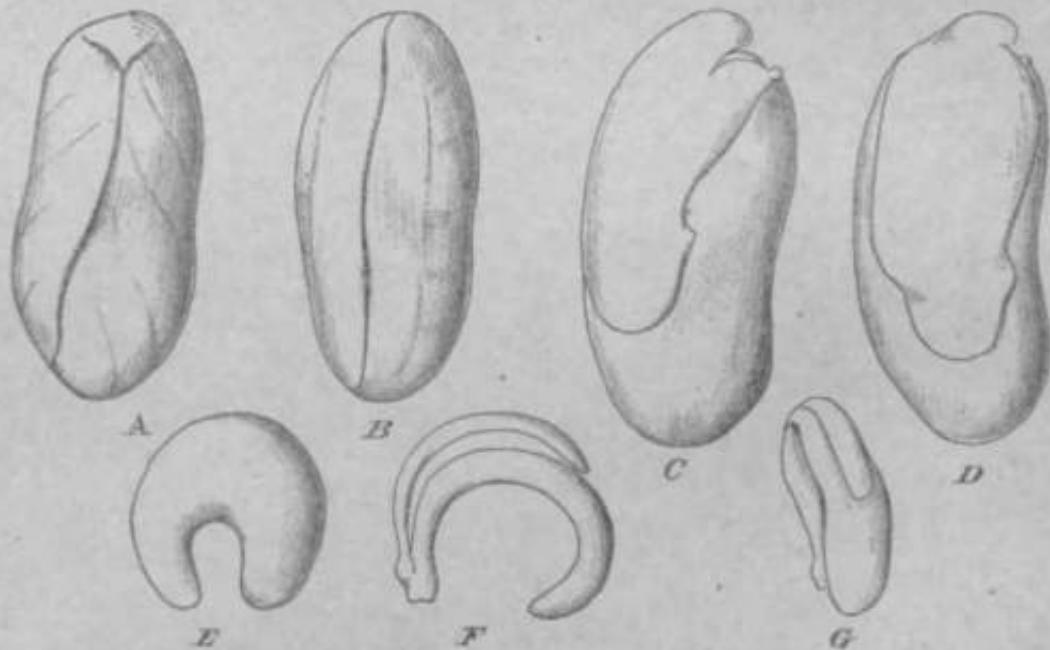


Fig. 13. Same und Embryo. A, B *Pycnarrhena macrocarpa* Keimling: A von der Bauchseite, B von der Rückseite. — C, D *Tricholisia papuana* Embryo. — E— G *Pachyrrhiza orata*. E S line. F Embryo von der Seite, G von vorn. [Original]

bei manchen *Anamirtaceae* unter Verholzung heran und dringt sich umschlingend in die Samen hinein. Meistens wird gleichzeitig das Wachstum des Ovariums an der dorsalen Seite stark gefördert, sie wächst sich mehr und mehr, so dass schließlich in der terminalen Griffelendochse neben die Bildung des Carpels 10 in den Icommt die Caraprotropie vermehrt in der Mittellinie des ganzen Ovariums den verfügbaren Raum, so dass der Condylus nach und nach in die Mitte gerückt und dort wie eine Scheidewand das ganze Endokarp in zwei taschenförmige Ecker zerlegt, in denen der büchsenförmig gestaltete Same Platz findet (Fig. 5/1). Von den Etappen dieses Prozesses sind noch jetzt in den Gattungen *Anomosperrum* (Fig. 12 j) oder *Tricholisia* (Fig. 12 E) einzelne erhalten; wir vermuten, dass hier bei gewissen Menispermaceen Bemerkungen auftr... die Linien in der Mitte gelangen, heben, [, der Mann der Callungen jedoch»<sup>50</sup> bei allen *Cocculaceae* (Fig. 12-K II), tritt in der röhrenförmigen Drupa nur das Schlüsseldium des Vorgangs entgegen, und<sup>50</sup> konnte man koinnen, dass die Verhältnisse bei *Cissampelos* ... St. Bilaire (Plant. Is. Bratill L 85) näher verstanden wurden.



Die Gestalt, die während dieser Entwicklung der Condylus annimmt, bietet eine große Mannigfaltigkeit. Bei manchen *Peckia* und *Limaciopsis* (Fig. I\*#) zeigt er eine Kammraug, die, ungleichmäßig verstärkt, zu der Spirale von *Spiralium permum* (Fig. 81 J) hinüberläuft. Oft bildet er zwei aneinander stoßende, auswärts gewölbte, flache Kammer, die durch Perforationen (Kg, ISA') miteinander, oft auch in das Mesokarp in Verbindung stehen. Über die biologische Rolle aller dieser überraschenden Einrichtungen ist nichts bekannt; ohne Stadium der lebenden Objekte, woran zugleich die Keimungsgewichte zu ermitteln wäre, erscheint es unmöglich, sich davon eine gut begründbare Vorstellung zu machen.

Der Same folgt in seiner äußeren Gestalt vollkommen der Form des Embryos und seiner ungleichen Ausgliederungen. Außen umhüllt ihn eine sarte Hülle. Die äußere davon zeigt auf der Bauchseite in einer dunklen Linie die Raphe; mit einer

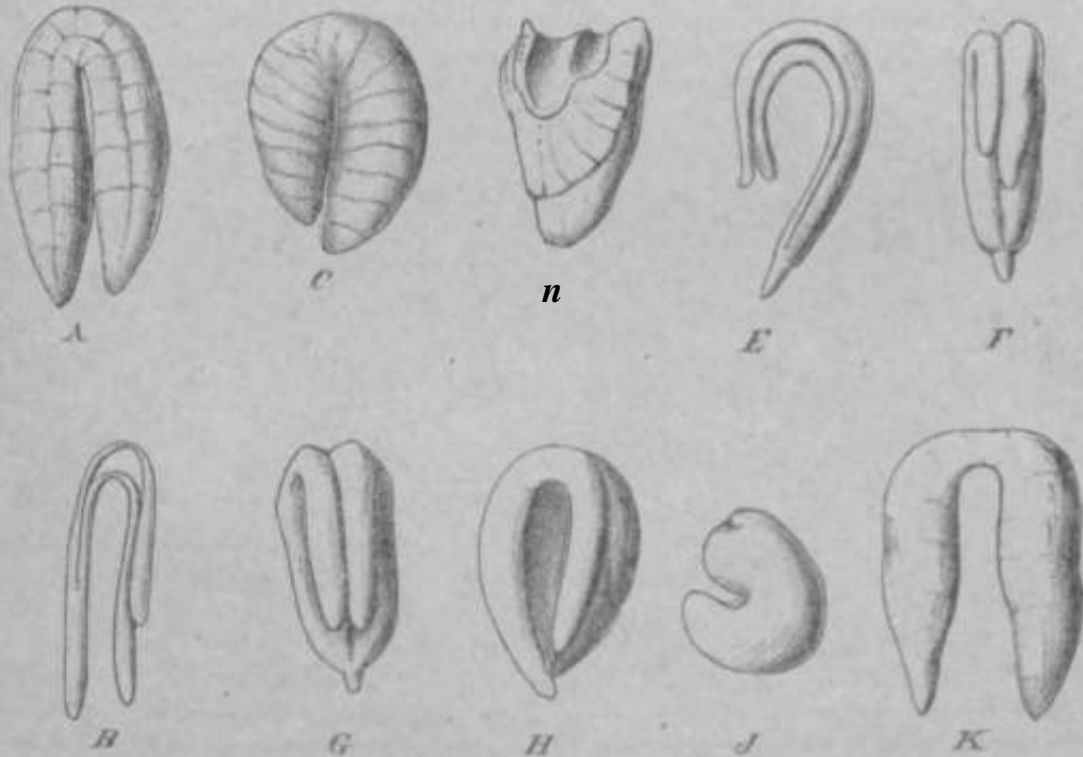


Fig. 11. Samen und Embryo: A, B *Tiliae varia raeemosa*: A Same, B Embryo. — C—F *KUaera Kaincana*: C Same, D Embryo; Embryo berauflgenommen. B Embryo von der Seite, F von vorn. — G, H *Limaciopsis*: G Same, H Embryo von der Seite, // von VOPU. — I *Itt-lhia mbaorilata*, Embryo. — A' *BgptrbatHa* (Original.)

dünnen Hülle (Fig. 11 B) durch eine in der Mitte befindliche Lücke des Condylus ein und befestigt damit den Samen.

Bei den Menispermaceen ist das Nährgewebe vorhanden. Auf der Ventralseite pflegt es stärker als auf der dorsalen entwickelt zu sein. Bei vielen *Vooekae* und *Fibraumu* bildet es eine ziemlich gleichartige Masse. Dagegen ist es bei den *Tinospora* auf der Bauchseite durch die Ektoperisperm zerklüftet, bei alien-*Anonaceae* (Fig. 15D), einigen *Tiliae* (Fig. MA) und mehreren *Limaciopsis* ringsherum durch Querfalten nach Art der *Anonaceae* puminal.

Bei den meisten Menispermaceen bilden Proteinstoffe und Stärke in mannichfacher Verhaltnis das Nährgewebe. Bei den *Limaciopsis* übertrifft der Proteingehalt die Quantität der Stärke bedeutend, ebenso wie bei *Cocculaceae*. Die Stärke findet sich, z. B. bei *Fibraumu* in der Nährgewebe (mit Ausnahme bei *Hyperbaena*, bei *Pentanthus*, bei *Peckia* und *Limaciopsis* den Kcimblattero) die Stärke stark überwiegend, in der Form von Nadeln, centrisch,

nur uadeutHcb. geschichlelen Kornern. Bei *Anamirla* und, soweit racin Material ergibt, bei sdmllichen *Tinosporcac* ist die **Produktion von Stfirke** selir **geringfugig**, man lindet nftben dera mnssenbaft vorhandenen Protein stall dessen fetles 01, welches den ubrigen Gruppen zu fenlen scleinl. Von mehrcren **wichtigen** GaUungen, wie z. B. *Burasaia*, *AroangeHsia* und *Cosoiniwm*, stand mir a Herd ings kein brauchbares Sainenmaterial zu Gebote, um festzulegea, wie weit dies Vcrhallen **Set Tuiosporne** mit der Norm der ubrigen Triben verinitlelt wird. Jedenfalls aber **lehrt** der Same von *Fibraurea*, dass die PlaLykotyledonie nicht mil dera Mangel der Stiirke /usuunenzufallen braucht, dass die unmittelbare Venvandtschaft der platykolylen Gatlungen also auch durch die BeschaffenlitMt iieres Nkbrgewebes in Frage geateJlt wird.

Innerhalb groCer Formenkreise geliurt das Vorlmdndensein oder Felden des Ndrhgewebes zu den konstanten Ulerkmalen. Uocli **hat** diese Regel wichtige Ausnalimen z. B. bei der Galtung *Tiliacora*. Wiilirend *TMacora meemosa* (Fig. HA, Fj regelmaBig ein Nahrgebebe maCigen Unifanges zu beskzen scheint, zeigt es sich bei *T. Klaineana* aur noeh auf der ventralen Seile erliallen (Fig. ) 4 Dj und iet bei verwandlen

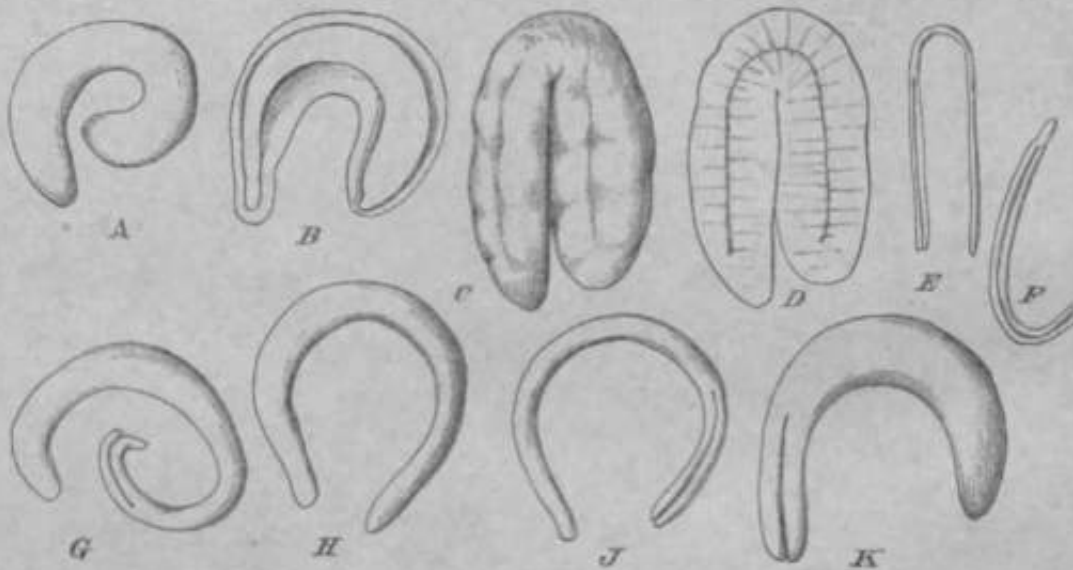


Fig. (5. Sumo und Embryo: A, B *Goceulus taurifolius*: A Same, B Embryo. — C—E *Abuta SeUoana*: G Same, AuBenseite. I) Same, **ULngraclitl**. E Embryo. — F *Anowospennicm niidum*, **Embryo**. — Q *Limacapsis loaigensia*^ Embryo. — if, J *Limacia veltitina*, B Same, J Embryo. — K *Oycha polypelala*, Embryo. (Original.)

Arton (z. B. *Tiliacora Dinklagei*, **Fig. 11G, If**) ganzlich verschwunden. Nur selir sparliches Naoi-gewebe besitzt aucli *Limaciopxis*; bei *Spirospermwn*, das damit nachslver^'andt zu sein scheinl, fehlt es ganzkli. AuBerdem sind bei den *Tridisieae* (Fig. iiJ) und *Petiiantkeae* die Saiien stets fret von .Niilirgebebe.

Der Embryo stelit **bezogJich** seiner **EntfaltaBg** in Correlation zu dem Nahrgebebe. **Bei dea letzterwafanten exalbuminaten** Gruppen hat <r im reifen Samen eine be-traebtfiehe GrnGe erreicht. Stets ist dabei die Hadicula auBerordenili< li **klem**, **Keimblätter** dick (leischbig uii'l v.u Tester Konsistenz. In **der** GroCe sind die beiden **KeimblaUer** st-Hen ganz gJcidj, bei *PaehyOM* (Fig. isE— G), bei *Albertisic* ;'ii-<sup>r</sup> I<sup>11</sup>, **DJ** und **tnaachen anderefl** ist eine **rechl deolliche** Bevorzugung des cinen von **bdden wahrnehmb&r**. **Schliefllich** kommt es sogar zu einer extremen **Verkummerung** des **einen** KeiuitiaUes, so dass es l. B. bei *Triclisia*, *Syndisia*, *Anisocycla* kaum groBcr **wird** als die Rudicula **and v6ilig bedeatangslor oeben** dem anderen tsl. Ob diese Pseudomonokotylii' nur hei den *Triclisieae* **orkommt** nnd wie weit sie **dort** verbreitet isl, lasst sich gegenwin-Lig noch nicht angeben. Auch Ist di; **Material leider** his **jetzt** zu luckenhal't, um festzustcllen,

nit es sich um vereinigte Erstdelungen oder um ein Charakteristikum besitzender verwandtschaftlicher Verbände handelt. — Ist *Anomopernyi nitidum* habe ich einen Fall von Trikolylie gefunden, und war an demselben Exemplar, von dem Miera normales Verhalten abtut; da liegt also offenbar eine isolierte Variante *ros*.

Während den Samen mit Nahrungswelle ist der Embryo ebenfalls von ungewöhnlicher Länge, so dass er es fast in seiner ganzen Länge durchlässt; darin äußert sich ein beachtenswerter Unterschied z. B. gegen die *Xardicaltalaceae*. Dabei sind die Eimblätter entweder voneinander gespreizt und ausgebreitet, oder ballartig und broil, oder *unliegend, didich* und *dicymdrtsch*.

In dem zweiten Fall, der nur in camptotropen Samen vorkommt, bleibt die Breite der Eimblätter gewöhnlich gering, das Gesamtvolumen also mäßig. Nur eine Gruppe von drei exalbuminaten Gruppen gibt es: die Gattungen nämlich, welche Miers als *Platygonae* vereinigte, d. h. *-occulm* und *iphylis*. Sie haben breite kraftvolle Keimblätter. Fig. 16

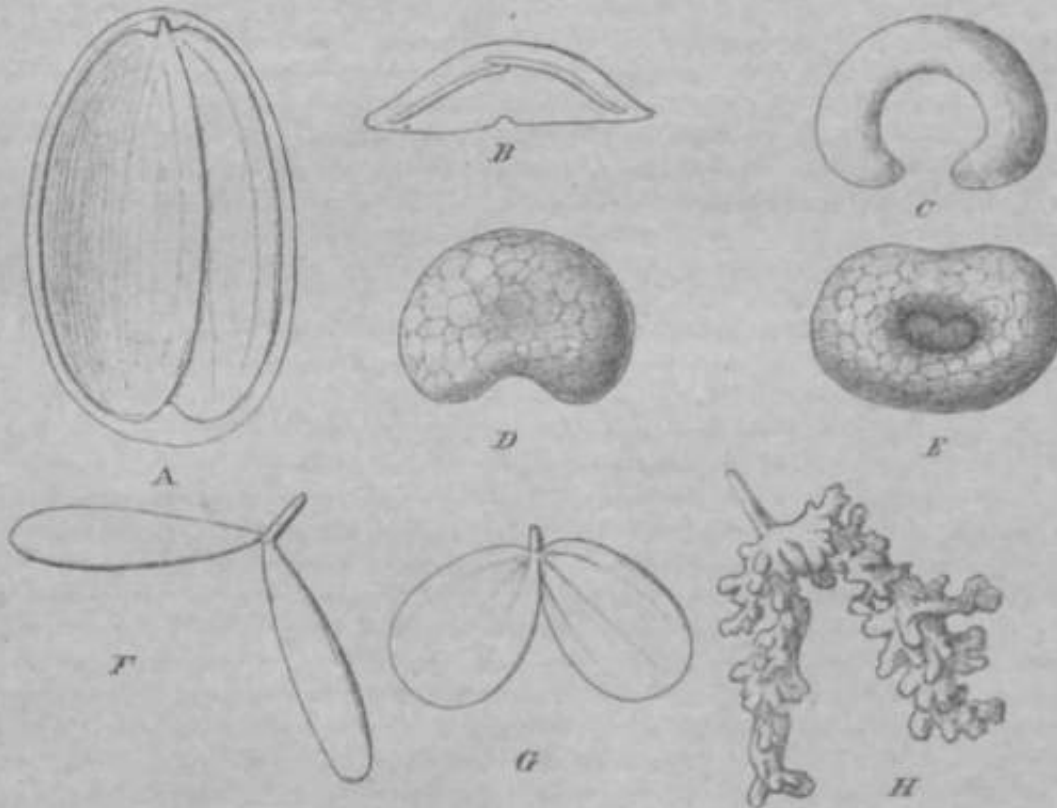


Fig. 16. Samen und Embryo: I. B *Tomisicum petiolare*: A Same im Längsschnitt, der Embryo freigelegt. B Same im Querschnitt. C-E *Anamirla cocculus*: C Same im Querschnitt. D Same von der Seite. E Same von unten, nicht die *Qttavag*, in die der Condylus eingestülzt. F Embryo. — G *Oalyaocarpum Ltoni*, Embryo. — M *Ooeinium fenestratum*, Embryo. [H nach Miers, aonsl Original,

die stark an die von innen *Tiltacora* erühd. Ich sehe in ihrem Verhalten einen wichtigen Schritt zur Ausschaltung der Nahrungswelle und stelle dabei auch *Pa\* hygone* in ihrer nächsten Reihe, bei der dieser Vorgang zu einem rötlichen Schirindem geführt hat. Abgesehen von dieser merkwürdigen Gruppe aller berührt der schmale Keimling, *Crelicia* wofür in verschiedenen Stufen, die von den knolligeren Embryonen der *Cocculac* zu den überaus feinen der *Anomospermeae* (Fig. 1 & J?, P) überleitet. Letzterer recht wandelbar gestaltet sich dabei das Verhalten von Radicula und Cotyledonen; bei *Taiacia* z. B. (Fig. 15//. /) ist die Radicula fast länger als die Eimblätter, bei manchen *Anomopernum* bleibt sie ganz kurz, bei *Meniapermum*, *Abuta* u. a. giebt es Arten, wo beide Teile fast gleich lang sind. Ob in dieser Hinsicht konstante Merkmale vorhanden

sin I, [fissl sich in drni vorliegenden Material kaum mit Sicherheit feststellen; es hat aber nicht den Anschein. Audi die Lage der Keimblätter zur Kadikulu, der Miers einen gewissen Wert beilegte, finde ich nicht so leicht, wie LT gemeint hat.

Dünne Kelblätter von betradhtlicher Länge und Breite (Fig. 46) kommen ausnahmslos den *Fibrautwe*, *Anmirtae* und *Tinosporeae* zu: abgesehen von *Anumirta* (Fig. 160—K) also nur den mit orthotropen Drüsen ausgestatteten Abteilungen. Die Keimblätter, welche hier an Länge stets die Radikula übersteigen, liegen in der Regel flach im Gewebe des Albumens ausgebreitet, parallel zur Axonelllinie des Samens, mit zivar meist seiern Stücken uaher als der Bauchseile. Bei *Arcangelisia* und (*A. cinium*) aber sind sie von der Rummation des Valirgewebes in Mittelebene gezogen, stark lerknittert und rnzellig (Fig. 1677),

Partenogenese. In Parthenogenese bezeichnet Em si [Nature WXIV. [4886 Bi9—5BS] die Samenbildung der *Disciphania F.rHstii*, wie er ^i' bei Caracas sorgfältig im Freien imd in Kulturen beobachtet hat. Irgend welche Einwirkung des Elementes war dort gänzlich ausgeschlossen; trotzdem bildeten sich reife Früchte, und zwar vorzugsweise gegen das Ende der Keimblätter anschwellenden Infloreszenzachsen hin. Sie enthielten BOX einen Embryo. Ina aber Adventivkeimbildung von Embryonen mit Pdyembryonen verbunden zu sein pflegt, so sieht Ernst bei seiner *Disciphania* einen Fall von Parthenogenese. Er mißdeutete, dass die Anlaufung der Nahrungstoffe, die sich in jener Verdickung der rordere Spindel andrückt, die Voraussetzung der Parthenogenese sei. — Eine cytologische Untersuchung des Lalles ist his jetzt nicht angestellt gewesen, es bleibt ihm seine Deutung einstweilen unsicher.

Zusammenfassende Übersicht der Organe und ihrer Ausbildungsweise. Das Blatt ist meist gegenständig in den meisten Triben; Lappung tritt nur bei den *Tinosporae*, *Cocculus*, *Menispermum*, *Stephania* etc. bei einigen *Tinosporeae* and bei *Burasaia*. Heterostichie zeigt sich bei *Cocculus* und den *Tinosporeae*. Schildblätter sind bei *Cocculus* und *Tinosporeae* vorhanden, bei *Stephania* und *Burasaia* nicht. Die *Tinosporeae* sind Goantheen. *Stephania* ist eine Tropophytische Epharmerie der vegetativen Sphäre beschränkt sich auf Crotocuto, *Striplium* und *Gissampelinae*. Bei ihnen findet sich auch periodisch totale Laubfälligkeit, die sich fern bei manchen *Tinosporeen* und bei *Menispermum* einstellt.

In der Blüthenhülle bleibt vielfach die Differenzierung der einzelnen Phyllomeren bestehen. Bei *Stephania* und *Burasaia* sind die Blüthenblätter in drei Kreisen angeordnet, bei *Menispermum* und *Tinosporeae* sind sie in zwei Kreisen angeordnet. Die Blüthenblätter sind bei *Stephania* und *Burasaia* in drei Kreisen angeordnet, bei *Menispermum* und *Tinosporeae* sind sie in zwei Kreisen angeordnet. Die Blüthenblätter sind bei *Stephania* und *Burasaia* in drei Kreisen angeordnet, bei *Menispermum* und *Tinosporeae* sind sie in zwei Kreisen angeordnet. Die Blüthenblätter sind bei *Stephania* und *Burasaia* in drei Kreisen angeordnet, bei *Menispermum* und *Tinosporeae* sind sie in zwei Kreisen angeordnet.

Die Staubblätter sind bei *Stephania* und *Burasaia* in drei Kreisen angeordnet, bei *Menispermum* und *Tinosporeae* sind sie in zwei Kreisen angeordnet. Die Staubblätter sind bei *Stephania* und *Burasaia* in drei Kreisen angeordnet, bei *Menispermum* und *Tinosporeae* sind sie in zwei Kreisen angeordnet. Die Staubblätter sind bei *Stephania* und *Burasaia* in drei Kreisen angeordnet, bei *Menispermum* und *Tinosporeae* sind sie in zwei Kreisen angeordnet.

Die Blüthenblätter sind bei *Stephania* und *Burasaia* in drei Kreisen angeordnet, bei *Menispermum* und *Tinosporeae* sind sie in zwei Kreisen angeordnet. Die Blüthenblätter sind bei *Stephania* und *Burasaia* in drei Kreisen angeordnet, bei *Menispermum* und *Tinosporeae* sind sie in zwei Kreisen angeordnet. Die Blüthenblätter sind bei *Stephania* und *Burasaia* in drei Kreisen angeordnet, bei *Menispermum* und *Tinosporeae* sind sie in zwei Kreisen angeordnet.

An der Frucht stehen gegenüber Orthotropie — bei den *Penantfiaeae*, den meisten *Anmirtaceen*, den *Menispermaceen* und *Tinosporaceen* — sind Camptotropie in alien

übrigen Gruppen. Übergänge zwischen beiden sind bei mehreren *Triclisieae* und *hex Anomospernum* zu beobachten.

Der Same birgt häufig Nährgewebe, das bei den *Anamirteae*, *Fibraureae*, *Tinosporaceae* und *Anomospermeae* ziemlich reichlich, bei den *Cocculaceae* spärlicher enthalten oder im Verschwinden begriffen ist. Ks fehlt bei den *Peniantheae*, den allermeisten *Triclisieae* und den *Hyperbaeneae*.

**Geographische Verbreitung.** Die Menispermaceen sind ihrer Mehrzahl nach Schlinggewächse in den Waldungen der Tropenländer. De Candolle führt sie in seiner Klasse der Jfydromegalhermen. In der That ist es eine relativ geringe Anzahl von Gattungen, die zu tropomorphen oder xeromorphen Abwandlungen befähigt, die Grenzen der warmfeuchten Gebiete zu überschreiten vermöchten.

Die beiden Gruppen der *Peniantheae* und *Triclisieae* sind in dieser Beziehung typisch. An den *Peniantheae* freilich haben weder die Neotropis noch Asien Besitzrecht, die beiden Gattungen beschränken sich, soweit wir wissen, auf das feuchte Westafrika. Von den *Triclisieae* ist *Pycnarriena* eine sehr brauchbare Leitgattung des malesischen Reiches, wenn sie auch Neuguinea ostwärts nicht überschreitet. Die sehr fremdartige *Albortisia* kennen wir einstweilen nur aus dem westlichen Papuasien. An der Verteilung der übrigen *Triclisieae* ist der Ausschluss der Sund-Inseln höchst auffallend, zumal im übrigen alle drei Tropengebiete vollen Anteil an der Gruppe haben: die Neotropis mit *Ghondodendron* und *Sciadotenia*; Afrika mit 6 recht ausgeprägten Gattungen, von denen 5 endemisch sind und nur *Tiliacora* übergreift bis Hinterindien, wo die in ihrer Stellung noch fragliche *Haematocarpus* hinzukommt; endlich Neuguinea-Ostaustralien mit *Carronia* und *Platycyge*. Die starke Teilnahme von Madagaskar am afrikanischen Besitze, die Gemeinschaft von Neuguinea und Australien in *Canonina*, die Wiederkehr der neotropisch-afrikanischen Tribus so weit im Osten: alle diese Züge bestärken den Eindruck der Altertümlichkeit, der schon die morphologischen und verwandtschaftlichen Eigenschaften der Gruppe hinterlassen.

Das Gebiet, dem die *Triclisieae* nahezu fehlen, das malesische, bildet das Areal der gleichfalls ursprünglichen Tribus der *Anamirteae* und *Fibrauraceae*. Reine der dazu gerechneten Gattungen reicht ostwärts weiter als bis Neuguinea, *Fibraurea* gelangt vielleicht nicht einmal bis zu den Molukken, während *Goscinium* bis jetzt sogar nur bis Java gefunden zu sein scheint. Wenn *Burasaia* von Madagaskar wirklich zu den *Fibrauraceae* gehört, bildet sie ein weiteres Glied in der Reihe der *Fibrauraceae* in der Flora dieser Insel.

Waren mo immer, die wir bisher besprochen, sauliche zu bezweigen die JUS irnpflanzen sensu strictiore, so erweisen sich die *Tinosporaceae* als unverkennbar vielseitiger beanlagte Pflanzen. Sie überschreiten auf beiden Halbkugeln die Wendekreise. Tropicophil\* Neigungen scheinen in ihrer Konstitution anzuhalten, denn sie treten an tropischen und mehr temperierten Gattungen in gleicher Stärke zu Tage. Und es verlangt Beachtung, dass ihre morphologisch einfachsten Typen keine Gewächse des Regenwaldes, sondern unverkennbare Tropophyten sind [*Calycocarpum*, *Aspidocarya*]. Das isolierte Vorkommen von *Galyocarpum* im wärmeren Teil des atlantischen Nordamerika ilucliel hin auf starke Zusammendrängung der Tribus von Norden her: auf ähnliche Prozesse, wie sie für die Verbreitungsgeschichte von *Menispermum* und *Cocculus* angenommen werden müssen. Heute stehen die Tropenareale der *Tinosporaceae* ohne direkten Zusammenhang nebeneinander. In der Dreieckigkeit *Tinospora*, *Dioscorea* und *Odontocarya* scheint noch die gemeinsame Ausgangsfläche der phytischen Progression erhalten. In jedem der drei Gebiete aber finden eigene Entwicklungen statt, teils in parallelen Linien, (teils in selbständigen, autochthonen Erzeugnissen. Verwachsungen im Andromeda (Parabaena, Malesien — *Jatropha*, Afrika; *Syntriandrium*, Afrika — *Somphoxylon*, Neotropis), Verzweigung des Blütenstandes (*Kolobopetalum*, *Syntriandrium*, Afrika — *Somphoxylon*, Neotropis) sind Beispiele solcher Parallelismen. Die riesige Frucht von *Clitandra* (Neuguinea), die einfach traubig erscheinende Frucht von *Dhormophyton*

(Afrika), der sonderbare Blütentypus von *Disciphania* (Neotropis) geben dagegen Belege der progressiven Eigenheiten in jedem der drei Sonderareale. Im Falle von *Discipuznia* sprechen mehrere gleichgerichtete Anzeichen für die Vermutung, dass die Gattung in der Hylaea von *Odontocarya-Y or men* her ihren Ausgangspunkt genommen hat.

Die *Anomospermeae* und *Hyperbaenae* bilden rein neotropische Abteilungen der Familie. Die ältere von beiden dürften die *Anomospermeae* sein, bei denen zwischen den Gattungen *Anomospermum* und *Abuta* vermittelnde Formen in der Hylaea vorkommen. Vielleicht steht genetisch auch *Hyperbaena* mit ihnen in Zusammenhang; in ihren mehr xerophilen Gewohnheiten und der weiteren Verbreitung über Central-Amerika hin und in den trockneren Strichen Südamerikas erweist sie sich als eine jüngere Ausgliederung der Familie, die freilich so entschieden ausgeprägt ist, dass über ihre phyletische Anknüpfung keine klaren Aufschlüsse zu gewinnen sind.

Bei den *Cocculae* besteht noch größere Vielseitigkeit innerhalb der Untertribus der *Cocculinae*. Der Hauptschwerpunkt liegt im malesischen Gebiet: dort hat die primitivste Gattung *Ilyserpa* auch fast die weiteste Verbreitung: sie reicht von Ceylon bis Neukaledonien. Denn *Pachygonia*, deren Area] sich recht ähnlich gestaltet, greift nur bis zu den Fidschi-Inseln weiter nach Osten. Von diesen beiden weitverbreiteten Typen Malesiens führen stufenweise beschränktere Wohngebiete bis zu stark lokalisierten Endemismen: *Diploclesia* geht von Bombay bis Neupruinea, *Perieampylus* umschließt Hinterindien und die Inseln vielleicht schon mit Ausschluss Neuguineas, *Limacia* erreicht Celebes nicht mehr, *Legnephora* bleibt auf Neuguinea und den Ostrand Australiens beschränkt, und *Sarcopetalum* kennen wir sogar nur aus diesen Gegenden Australiens, wo sie südwärts freilich bis an die Bass-Straße vordringt. Neben diesem malesischen Kerngebiet dehnen sich nun die *Cocculinae* noch über ein großes Areal aus, das ihnen die Gattung *Cocculus* erhört hat, und verfügen ferner über eine kleine Gruppe in Afrika und Madagaskar. Von letzterer ist wenig zu sagen, da Gattungen wie *Limaciopsis*, *Spirospennum*, *Strychnopsis*, *Rhaptanema* morphologisch noch zu unvollkommen bekannt sind und weiteres Material abgewartet werden muss, um ihre wirkliche Bedeutung zu beurteilen. *Cocculus* dagegen ist das klare Beispiel einer Menispermaceen-Gattung, die abgehärteter als die Verwandten ist und zu manniglei Epharmonen tauglich war. Ihr eigentliches Entfaltungsgebiet sind nicht mehr tropische Gegenden; vielmehr verhält sie sich wie ein arktotertiärer Typus: sehr formenreich in Ostasien, kehrt sie mit *Cocculus carolinus* fast ununterscheidbar wieder im atlantischen Nordamerika. Über wie drüber zweigt sie xeromorphe Bildungen ab, die in die minder feuchten Gebiete eindringen: hier nach Mexiko, dort in die trocknen Teile Indiens und Afrikas. Sie gelangt von Ostasien über die Inselbrücken bis zu den Philippinen, über Hinterindien nach Java, doch nirgends nach den übrigen Sunda-Inseln, obwohl sie die Sandwich-Inseln und das madagassische Gebiet erreicht hat.

An *Cocculus* in dem arktotertiären Wesen seiner Verbreitung erinnert *Menispermum*: doch ist es dabei ebenso erstarrt in seinem Gestaltungsvermögen, wie *Cocculus* sich elastisch erweist. Im östlichen Asien reicht es von den winterkallen Gebieten Dahuriens südwärts zum mittleren China, im atlantischen Nordamerika von Canada bis in die Südstaaten. Es ist eines der Paradigmen jener bekannten Florenbeziehung, und mit gutem Recht, denn wie bei *Cocculus* stehen sich die beiden Formen so außerordentlich nahe, dass man Mühe hätte, sie zu trennen, wenn ihre geographische Scheidung nicht dazu hülfe.

Rein paläogäisch ist die nach außen scharf umschriebene, im Innern formenreiche Gattung *Stephania*. Mit der Sektion *Eustephania* überspannt sie das gesamte Areal der allweltlichen Tropen von Westafrika bis Melanesien, freilich mit Ausschluss von Madagaskar. Aus Gründen der Morphologie und der geographischen Verbreitung verbietet es sich, in ihr etwa die Ausgangsgruppe für die übrigen Sektionen zu sehen. Sie scheint heimisch im malesischen Reich und über Indien nach Afrika gelangt zu sein. Bei dieser Annahme wäre freilich von *Stephania cyanantha* (in Angola) abzusehen, die zu schlecht bekannt ist, um sie jetzt *Stephania* zuzuschreiben, die aber sicher



im atlantischen Nordamerika sehr vereinsamt! scheidet und nur bei der *Aspidoxarya* des östlichen Himalayas und Südchinas noch einen gewissen Anschluss findet. Die eigenartige reliktartige Menispermaceen-Flora Nordamerikas setzt sich mit xeromorphen Derivaten von *Cocoidus* bis nach Mexiko fort und trifft dort vielleicht an einigen Stellen mit neotropischen Vorposten zusammen. Sonst aber bestehen zwischen beiden keinerlei Beziehungen. Die neotropische Menispermaceen-Flora hat den Norden offenbar nie beeinflusst.

Auffallend kräftig entwickelt sind die Menispermaceen im tropischen Afrika, von wo auch wohl noch die meisten Zugänge zu erwarten sind. Bei den *Peniantheae*, die in *Penianthus* und *Sphenocentrum* endemische Westafrikaner bieten, und bei den *Cocculaceae* (einigen zweifelhaften *Cocculinac*, s. S. 36, und *Stephania*, wohl auch *Oisampelos*, s. S. 37) scheinen alte Verbindungen mit Malesien wirksam. Bei den *Tinosporaceae* und *Tridisieae* aber findet sich eine reiche Entfaltung eines offenbar alten Pantropistenstammes; dabei ist schwierig zu entscheiden, ob direkte Einwirkungen von Osten vorliegen, oder ob Austausch mit Amerika eingetreten ist; wahrscheinlicher ist eine seit langer Zeit bestehende autochthone Entwicklung, die freilich manche Parallelen zu der der beiden anderen Areale hervorbringt. Von Westafrika sind mehrere Typen bekannt, die vorläufig als dort endemisch zu gelten haben: z. B. *Penianthus*, *Sphenocentrum*, *Synclisia*, *Ehigiocarya*, *Synfriadrium*, *Kolobnypetalum*, *Platythiospora*, *Stephania* Sect. *Periclyasma* und Seel. *Dolichothyrsa*. Die meisten anderen Genera sind durch die Urwälder quer hindurch bis zur Ostküste angetroffen worden, aber die Seltenheit der Arten in den Herbarien lässt erwarten, dass auch manche einseitig nur von Westafrika mitgebrachten Species später noch anderswo gefunden werden.

Während auf Madagaskar die *Tridisieae* relativ gut vertreten sind und namentlich einige mit Zweifeln zu den *Cocculaceae* zu ziehende Gattungen mehrfach gesammelt wurden, scheint *Stephania* dort ganz zu fehlen, und auch die *Tinosporaceae* dürften spärlich sein; dafür besitzt die Insel ein pleotypisches eigenartiges Element, das Afrika abgeht, in der wichtigen Gattung *Burasaia*. Im ganzen also bestehen wie bei allen älteren Elementen Afrikas starke Übereinstimmungen mit Madagaskar (z. B. *Anisocydu*, *Triclisia*). Aber die ausgeprägte Kiegeart der Insel äußert sich auch hier in dem Besitz von ganz nuschelnden Endemen, wie *Burasaia*, *Bhaptonema*, *Spirospeimum*, *Stychnopsis*. Von Bedeutung ist die Entwicklung von *Cissampelos*, denn sie verrät gleichfalls recht innige Beziehungen zwischen dem madagassischen (inseln und dem Festlande.

Dieselbe Gattung bringt in sehr charakteristischer Weise ein Beispiel, wie sich (ropentstammte Genera nach Südafrika verschieben. An der feuchten Südküste geht sie südwärts bis zum Kap, wobei sie immer zierlichere Formen und zuletzt schwach krautiges Wesen annimmt. In den Trockengebieten am Saume der Kalahari dagegen spaltet sich *Antixoma* ab, giebt den schlingenden Wuchs auf, nimmt streng xeromorphe Züge an, leidet beträchtliche Einschränkung auch in der generativen Sphäre durch Verarmung der Blütenstände und okkupiert auf diesem Wege ungemein dürre Gegenden, z. B. im Namalande gewisse Striche, wo kaum mehr als 20 cm Regen im Jahre fallen. Auf ähnlichen Höhen bewegt sich *Stephania* mit der Annäherung an Südafrika, doch bringt sie es lange nicht so weit und hört schon in Natal unter starker Reduktion der Blütenstände auf. Solche Vorgänge sind von typischer Bedeutung, sie werfen ein Licht auf die heterogene Bildung solcher Floren wie der von Südafrika.

Das neotropische Reich hat in den *Anomospermeae* und *Hyperbaeneae* seine am meisten typischen Erzeugnisse hervorgebracht, die beide endemisch sind und sowohl reine Regenwaldpflanzen wie halb xeromorphe Arten enthalten. Diese pharinosisch Munni-faltig gilt auch für die schönen *Tridisieae* Südamerikas; sie bleiben fast panzlich auf den Tropengürtel des Festlandes beschränkt. Die *Tinosporaceae* dagegen erstrecken sich weiter nach Süden und greifen auch auf die kleinen Antillen über, erreichen dagegen die Grolien nicht. Ihre morphologische Gliederung erinnert in manchen Zügen an die der afrikanischen Galligen; dass dies aber auf nähere Verwandtschaft rückschließen ließe, kann nicht mit Sicherheit behauptet werden, weil es sich nicht



allgemeine Tendenzen der Entwicklung handelt. Sehr auffallend ist die Geringfügigkeit der *Cocculae*. Für sie ist *Cissampelos* die einzige Vertreterin, freilich eine überaus mannigfaltige, und die einzige Gattung, die auch in andine Gegenden eindringt. Im übrigen ist der Mangel der Anden an Menispermaceen und ihr Fehlen in Chile, wo doch Lardizabalaceen wachsen, der Erwähnung wert. Über die Grfindr, welche für eine verhältnismäßig jüngere Invasion von *Cissampelos* ins Gewicht fallen, findet sich oben S. 37 einiges angeführt. Die starke Verbreitung, die sie in Westindien, in Mittelamerika und auf den Campos von Brasilien gewonnen hat, kann dagegen nicht geltend gemacht werden, da sich die besondere epharmonische Beanlagung der Gattung auch in der Alien Welt und namentlich durch ganz Afrika in gleicher Weise bewährt.

Die Menispermaceen gehören also zu den alten Familien, die schon frühzeitig über den ganzen Tropengürtel hin in feuchtwarmen Gegenden zu Hause waren. Sie nahmen ihre besondere Entwicklung in Indomalaien, in Afrika und in Südamerika, und wussten bis zur Gegenwart in jedem dieser drei Tropenbezirke noch zahlreiche eigenartige Gattungen. In Beziehung mit dem Norden aber sind allein Indomalaien; denn an seine Formen schloffen sich die »arktoterliären« Reste an, die als versprengte Relikte auf unsere Zeit gekommen sind. Vielleicht knüpfen sich dieser Zusammenhang an die progressiven Tendenzen gerade der asiatischen Menispermaceen an: jedenfalls haben sie die hochentwickelten *Cocculae* hervorgebracht, die so entschieden zu epharmonischer Weiterbildung befähigt waren und mit *Cocculus*, *Stephania* und *Cissampelos* noch heute Erdräume okkupiert halten, wie sie keine einzige Gattung der älteren Triben auch nur annähernd besitzen.

Fossile Reste. Von den fossil bekannten Holzern wird *Lillia* Unger von A. Schenk zu den Menispermaceen gerechnet. Es besitzt » zahlreiche isolierte weite Gefäße, zwischen welchen engere vorkommen; ihre Wände sind getupelt, die Durchbrechung der Scheidewände vollständig«. Die Markstrahlen sind breiter, vierreihig, oder schmaler, ein- bis zweireihig. Die Holzstrahlen sind hoch. Die Stücke stammen aus dem Tertiär von Ranca (Ungarn).

Zahlreicher sind die den Mufspivujitceen zu rechneten Blattreste. Die meisten stammen aus der Kreide Nordamerikas, wo sie offenbar häufig vorkommen. Schon Lesquereux stellte auf solche Blattfragmente *Mr nipper mites* mit einer Reihe verschiedener Species auf, die sämtlich unsicher sind. Aus den Alane-Schichten Grönlands (jüngere Kreide) hat Leier nach Schenk sehr unvollständige Bruchstücke mit Menispermaceen verglichen.

Der Gattung *Cocculus* hat man eine ganze Anzahl von Petrefakten einfügen wollen. Die böhmische Kreide von Kiesslingswald enthält *doculus extubatus* Velenovsky, die Schenk für keine Menispermacee hält; bei Lipenitz wurde *Cocculus Ginnamomum* Velenovsky gefunden, die an *C. laurifolius* erinnern soll. Die Ähnlichkeit des Blattes mit dieser iridaceen Art ist es auch, die bei *Cocculites Kanci* Heer aus dem grönländischen Tertiär die systematische Einreihung veranlasst hat. Ähnliche Blätter finden sich ferner in der Kreide Nordamerikas, und im unteren Eocän von Gelinden, daneben gibt es dort auch einen als *Cocculites Dumontii* Sap. et Marion bezeichneten Rest. Schenk macht mit Recht darauf aufmerksam, dass der Leitbündelverlauf vieler Menispermaceen bei mehreren Familien wiederkehrt, so dass er über die Stellung der betreffenden Pflanzen keinen sicheren Aufschluss gewähre\*. Aus diesem Grunde kann selbst *Cocculus latifolius* Saporta aus dem Pliocän von Meximieux in Südfrankreich zu den Menispermaceen nicht mit völliger Bestimmtheit gestellt werden. Allerdings sieht das Blatt den bei *Cocculus Thunbergii* und *C. carolinus* verwirklichte Laubformen recht ähnlich, und da die Verbreitung des rezenten Formenkreises typisch »arktoterliär« ist, so kann Saporta's Deutung nach Analogie vieler sichergestellter Fälle wenigstens Möglichkeit in Anspruch nehmen. Sie müsste durch Auffindung von Früchten bestätigt werden. Dieselbe Beglaubigung durch Krüchtelreste wäre den zahlreichen Angaben anderer Autoren notwendig, die sich nur auf Blattreste stützen.

In den Tropenländern ist bisher nur auf Borneo in Tertiärschichten ein Fossil als Menispermacee gedeulet worden: nämlich *Entancuron melastomaceum* Geyler. Es ist nach Schenk ein sehr dürfliges Material und ungeeignet, irgendwie brauchbare Schlüsse zu erlauben.

Aus tieferen Tertiärschichten von Neuſudwales stammt *Bhytidocaryon WUkinsoni* F. v. M. (in Wilkinson's Geologic. Report 1875, t. \ ex Fragm. Phyt. Austral. IX. \* 172). Da es mir nicht gelang, die Abbildung aufzuGnden, kann ich iiber die Zugehörigkeit dieses Pelrefakten, das F. v. Müller zu den Menispermaceen rechnen, nichts entscheiden.

**Verwandtschaftliche Beziehungen.** Die nächsten Verwandten der Menispermaceen sind die *Lardizabalaccae*. Jci De Gandolle bilden beide zusammen mit den *Sahixandreae* noch eine Familie. Wenn DeCaisne sie von einander geschieden hat, so sind damit alle folgenden Autoren einverstanden gewesen. Aber sie haben gleichzeitig auch übereinstimmend an der Ansicht festgehalten, dass die Verwandtschaft beider (irruppen näher ist als zu irgendwelchen anderen. Der am meisten durchgreifende Unterschied zwischen ihnen liegt in der Frucht, die unter alien *Bandies* die Menispermaceen eben am schärfsten auszeichnet. Bei den Lardizabalaceen ist sie mehrsamig, und in den Samen bleibt der Embryo sehr klein im Verhältnis zu dem Nährgewebe. Ferner ist dort die Diöcie weniger vollständig durchgeführt als bei den Menispermaceen. Hätte man darin also Zeichen einer primitiveren Struktur zu sehen, so besitzen andererseits die Lardizabalaceen in den durchgehend verzweigten Blättern und der ausgesprochenen corollinischen Blütenhülle ein paar Merkmale, womit sie den Menispermaceen überlegen zu sein scheinen.

Entferntere Anklänge treten auf zu den *Anonaceae* und *Magnoliaceae* %*Schizandreae*. Die Unterschiede sind offenbar: es fehlen den Menispermaceen die eigentümliche Form des Staubblattes, die Mehrzahl und Stellung der Samenanlagen, die geringe Größe des Embryos, die Ölzellen der *Anonaceae*; die vorherrschend unbestimmte Anzahl und spiralige Anordnung der Glieder des Androceums ist selten. Die *Schizandreae* entfernen sich etwas durch die Aufreihung ihrer Gorpelle an einer cylindrischen Achse, auch durch die Zähnelung ihrer Blätter, ihre Monöcie, ihren Inhalt an Ölzellen, besonders aber wiederum durch die geringe Größe des Embryos. Dagegen zeigt der Bau der Blüte einige Parallelen zu den *Pyrenanthenaceae*. Auch die *Lauraceae*, die in der habituellen Gestalt zuweilen stark an Menispermaceen erinnern, sind vor allem durch die Eigentümlichkeiten der Blüte und der Frucht verschieden.

Dass die Blüten zuweilen denen der *Dioscoreaceae* recht ähnlich gebaut sind, offenbart die Gemeinsamkeiten der Baupläne, die ja zwischen Monokotyledonen und *Ranales* öfters zu Tage treten.

Stärker noch ist die Übereinstimmung, welche die Blüte gewisser (j<sup>1</sup> Blüte gewisser (iatlungen mit einigen *Euphorbiaceae* zeigt. Schon St. Hilaire vies in dieser Hinsicht auf manche *Phyllanthus* hin. Miers, der beste Kenner, den unsere Familie gehabt hat, hielt anfangs *Odontocarya-Früchtchen* und (j<sup>1</sup> Blüten einer *Jatropha* für zusammengehörig, und giebt sogar viel später noch ein unfreiwilliges Zeugnis für diese Beziehungen dadurch, dass er Exemplare eines *Phyllanthus* als *Clambus araneosus* den Menispermaceen zuschrieb). Und Bentham-Hooker, welche in den. Plant. I. S. 30 unter Betonung der »himmelweiten« Unterschiede in der Sphäre die ganze Erscheinung als eine reine Konvergenz betrachten, weisen drei Seiten weiter die Miers'schen (iatlungen *Odontocarya* und *Antitaxis* zwei gute Menispermaceentypen, mit Entschiedenheit zurück, weil sie sich durch nichts von den Euphorbiaceen abtrennen ließen. Eigentümlicherweise waren < s andersseits Hooker und Thomson in ihrer Flora Indica (p. 471) gewesen, welche die Verwandtschaft zwischen beiden Familien als »zu nahe« betrachtet hatten, »um rein als eine auf Analogie beruhende angesehen zu werden\*. Sie äußern sich dort wie folgt: »Wir legen kein großes Gewicht auf die Eingeklärtheit beider Familien, noch können wir den windenden Wuchs von *Plukenetia*, *Dalchampi*, *Iteadococcus*, *Tragia* und anderen Euphorbiaceen als eine sehr wichtige Ähnlichkeit anerkennen. Die schildernden

Blätter einzelner Arten von *Afaf* > p < *K Jatropha* und vieler anderer Euphorbiaceen, die !<sup>J</sup> pseudo-Articula von der Waller von *Cieca*; • *Conceveiba*, *Cleilion a.* ;i. mag man ebenfalls ^ls entferntere Uuilibkeiten betrachten. Ks ist die nahe Uerei&stimmung in der Struktur sowohl der *tf* wie der *Q* BJuten der Linaeren Genera der Kuphorbiaceen mit denen der Menispennaceae, die wir ;!s wichtig anstuaehen geneigt sind. Die StaubblüUer der Euphorbiaceen sind mit denen der Menispennaceen so bftuflg identisch, dass es als *erflüssig* ist, Beispiele aufzuzahlen, die bei den (isttangen mit i'reien Staubblättern ebenso wie bei denen mit verwachsenen vorkommen. Auch die<sup>1</sup> Ovarien der beiden Familien sind in vielen Fällen nicht zu unterscheiden, abgesehen davon, dass sie bei der einen verwachsen, bei der anderen frei sind; und die Art der (Iriffelleilung der Euphorbiaceen wiederholt sich in einigen Gattungen der Menispermaceen. Fügen wir dazu die euphorbiaceenartige *tf* Blüte von *Odontoptera*, die ebildffinnigen Samenanlagen von *Qhemifi'Hi* und verwandter (allungen, die faclispaltige *D>iscenz* des Putamens, die steU uiebr oder weniger deutlich bei den Menispennaceen vorliegt, 'ich hiufig gekammelten Samen der Euphorbiaceen und die eigentümliche Struktur hier (loci von *PhyManthys*, wie sie *Jus*•*icci* abbildet, mit Hfibrillen wie denen, die für 'fit\* Menispennaceen KO bezeichnend sind, so haben wir eine Reihe von Umlidikeiten, die sich nicht vernachlässigen lassen.

Es ergibt sich, dass die Menispennaceen > i ihren für die *Bandies* angewöhnlichen Samenbau »an r-int'm Ende dieser Reihe stehen, und wie die Dilleniaceen einen Ueber^, ang (in ihr zu einem anderen Teile des Pflanzenreichs dnrsteilern. >In der That halten wir die Verwandtschaft der Menispennaceen zu den Euphorbiaceen für unüberkennbar (Hooker et Thomson, Flora Indica I. 171).

Nutzen. Ue aaher Struktur der Achsen vieler Menispermaceen befuhi: sie zu vielseitiger Verwendung als Bindematerial bei den Eingeborenen ihrer Heimatl&änder. In manchen Gegenden werden sie dadurch allzuShlich selten, \*4e Welwitsch z. B. aus Angola berichtet.

Als Farbmittel wird in Indien und China *Fibraurei* benutzt. Wie *dk* (gelbe) Farbe in Manipur bereitet wird, ist nach Trotter des nfteren in Watt's Dictionary der Produkte Indiens III. 341 beschrieben.

Aasgedebnter auch ist ihre Sutiung in arzneiliche<sup>1</sup> Biosicht. Zwar ist bei uns nur noch die Kalumba-Wurzel (*tan Jatropha rhiza palmata*, Radix Colombo) of Dztoe. J. Aber in dt;ti Ursprungsgebiete<sup>1</sup> ii *U* Fanttie werden zahlreiche Arten als Heilmittel betrachtet und vielseitig verwendet. Auch die giftigen Eigenschaften mancher ihrer Alkalotide rantaeson ihren Verbrauch.

**K** Sehr Pruheltig waren die 'lizinsrlien Eigenschaft jener *Jaiorrhiza palmata* ikrnt. Die Wurzel dieser Art wird »on Redi schon 1668 angefuhr. Sie echthtli Kolombin sod Colorabflqre und dient gegen Beschwerden der Verdauungsorgane,

"lik, Djacnterk u. s. w.

(*Xasampchs pareira* und seine Verwandten bilden besonders in der Wurzel Gebirg; sie werden in fast allen Ländern ihres vohen AreaJea arzneilich verwendet und zum Teil in überwachdglieher Weise -A\* Beilroite] geprieen. Dab wird *Qr* Produkt on mit der echten *Pareira brava* roa ( on verwechelt).

Als Bitterstoffe Bndeo noch die saure Arien lokale Verwendung. So sind *Tinospora confolia*, , *a* und 7\*. • *a* in den indomalayischen Ländern weit bekannte und schon ktzte Fildermiuel. Besonders bilden vor *cordifolia* Wurzel, Stengel, Blätter und ein wssriger Auszug ein seit illesler /cit geachtetes Mittel der Bfndamedizib Gulancha. Seine U>nsf:hen Eigenschaften sind: Audi *T. Baku* ist am Senegal eta aogesehea Anbeuitleh ( *iixm. fetustratum* mit seinem Berberidgefali ^ili auf Ceylon .ds das beste Stomachic.... *Fibnium diloroieuca* benutzen die .M :ils diuretisches Mittel bei WechluKJieber und Leberaffektionen. Hebrere Stepama-Arten, ferner Pa Ea and <'-'-nih (s fi in fthlicher Weise als Medj

In den neotropischen Ländern spielen die Arten von *Chondodendron* und *Abutua* dieselbe Rolle wie die altweltlichen Vertreter der Familie. Der Name *Butua* oder *Abutua* ist für sie der übliche.

Die Blätter des *Cocculus hirsutus* werden von den Hindus Bengalens in die Milch gelegt, angeblich um ihr Sauerwerden zu verhindern, vielleicht aber nur um ihr mehr Konsistenz zu geben (vergl. Watt, Diet. Econ. Prod. India II. 398).

Aus den Früchten des *Cocculus Lcaeba* bereiten die Araber ein gegohrenes Getränk »*Khūmroolmajnoon*«. In Sind und Afghanistan wird derselbe *Cocculus* gegen Fieber benutzt und als Surrogat des *Anamirta cocculus* verwertet.

Die Früchte von *Anamirta cocculus* (*\*Cocculus indicus\** der Phannazie, »*coque du Levant\**) dienen bei den Indern und Malayen zum Vergiften der Fische und schädlicher Vögel; der (ienuss derart gelöteter Tiere soll unter Umständen gefährlich werden können. Bei den Hindus wird das (liff auch Salben zugesetzt und medizinisch verwandt. Es ist im Nährgewebe enthalten: dort findet sich Pikrotoxin (s. S. 15) und ein festes Öl aus Elain und Stearin, das in Indien zu industriellen Zwecken benutzt wird. Im Mesokarp ist eine geschmacklose, brechreizende Base, das Menispermin, enthalten. Manchmal wird es seiner Bitterkeit wegen dem Biere zugesetzt, besonders in England soll dieser Missbrauch bestehen. Wurzel und Stengel der *Anamirta* dienen übrigens ebenfalls als Fiebermittel und sind auch zum Tielbfärben *brauchbar*.

**Einteilung.** Das medizinische Ansehen mancher Menispermaceen in ihrer Heimat ließ sie den Reisenden schon frühzeitig bekannt werden. Bereits Heede, Plukenet und Kumphius erwähnen einzelne davon. Linné kannte 10 Arten. Thunberg, Philibert und Loureiro fügten neue hinzu, so dass z. B. in Lamarck's Encyclopädie (Band IV, Paris 1797) schon ungefähr 20 Species bei »*Afenispermum\** untergebracht werden. Den ersten Gliederungsversuch unternimmt De Candolle's Systema naturale (1818), das freilich unter die »*Menispermaceae verac\** noch die Gattungen einreicht, die Decaisne dann 1839 als *Lardiiabalaccae* abtrennte, und als »*Menispermeae spuriae\** das Genus *Schizandra* anschließt, das wir nach Gilg's Vorschlag heute als eigene Familie behandeln. Als fraglich befindet sich auch noch die Phytolaccaceae *Agdestis* in De Candolle's Aufzählung. Die übrige Masse wird unter die Gattungen *Cocculus*, *Cissampelos* und *Menispermum* verteilt; daneben finden die Typen *YOU Sjrirospermum*, *Psidium* und *Abuta* Aufnahme. In Anbetracht des Materials, das damals vorlag, müssen die Zahlenverhältnisse der Blütenhülle, die Verwachsung der Staubblätter und die Zahl der Carpelle als die wesentlichen Charaktere dienen, also lauter Merkmale, die wir gegenwärtig als wenig zuverlässig kennen. Unter diesen Umständen erscheint namentlich *Cocculus* in der Fassung des Systemas als ein ganz heterogenes Glied, und De Candolle erklärt selbst, der Einblick in die Familie sei ungenügend. Im Prodromus, der 6 Jahre später erschien, sind nur unwesentliche Änderungen angebracht.

Die folgenden Jahrzehnte bereicherten den Inhalt der Familie um den Zuwachs mancher neuen Arten durch die Beschreibungen von St. Hilaire aus Brasilien, Poeppig aus der Hylaea, Bentham aus Südamerika, A. Richard aus Afrika und Blume von Java. Besonders wichtig aber wurde die botanische Tätigkeit in Indien. Auf dem von Roxburgh beobachteten und gesammelten Material beruht vielfach die schon 1822 erschienene Arbeit Colebrookes in den Transact. Linn. Soc. XIII, der wir die Umgrenzung der Genera *Tiliacora*, *Coscinium* und *Anamirta* und auch bereits Angaben über die Fruchtentwicklung verdanken. Roxburgh selbst gab gute Diagnosen in seiner Flora Indica, während Wight und Arnott ebenfalls die Beschaffenheit von Frucht und Samen werteten, um in der alten Sammelgattung *Vocculus* wenigstens (huppen zu bilden.

Im Jahre 1837 begann sich John Miers bei seinem Aufenthalt in Brasilien mit der Familie abzugeben, deren Studium ihn dann mit Unterbrechungen 30 Jahre lang beschäftigte. 1851 veröffentlichte er in den Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII eine Übersicht ihrer wichtigsten Merkmale und schlug daraufhin eine Gliederung der Familie in Triben und Gattungen vor, die bereits ganz neue Gesichtspunkte eröffnete. Dimidi das Studium

vieler wichtiger Sammlungen suble Miers sein System in den folgenden Jahren unablässig auszubauen und zu vervollkommen, bis er 1864 mit der Veröffentlichung der Resultate begann, die dann im dritten Bande seiner Contributions to Botany gesammelt wurden und 4874 beendete vorlagen. Dieser stattliche Band von 400 Seiten und 48 Tafeln bildete bisher die Zusammenfassung alles dessen, was von den Menispermaceen bekannt war. Er gründet sich auf die Untersuchung zahlreicher Herbarien und die Analyse vieler Hunderte von Blüten. 700 Handzeichnungen des Verfassers, die im British Museum zu London aufbewahrt werden, bezeugen die unermüdete Sorgfalt des Monographen. Sein Werk weckte erst das Verständnis für die Besonderheiten der Familie und stellte ihr System auf eine gesicherte Grundlage. Die Zahlenverhältnisse der Blütenquirle waren viel konsequenter durchgearbeitet als bei seinen Vorgängern, und die besondere Ausbildung ihrer Phyllome war liberal zur Charakteristik herangezogen. Das Wichtigste aber bildete die Entdeckung des Fruchtbaues für die Systematik, besonders die hohe Wertigkeit des Endokarps und des Simens für die Familie der Menispermaceen.

Die erste Anwendung der von Miers vorgeschlagenen Pflanzennamen in Humid' und Thomson's Flora Indica (1855) gemacht. Sie nahmen jedoch in manchen Einzelheiten und auch bei gewissen wichtigen Punkten an seinem System Änderungen vor; vor allem war es natürlich der Vorteil des Studiums am lebenden Objekte, der sie in dieser Hinsicht zu mancher Verbesserung befähigte. So bildet ihre Darstellung der asiatischen Menispermaceen eine wesentliche Etappe in der Entwicklung unserer Kenntnisse von der Familie; sie wurde auch in Bentham und Hooker's Genera Plantarum zu Grunde gelegt.

Einen weiteren bedeutenden Beitrag lieferte Eichler mit seiner Bearbeitung der neotropischen Vertreter in der Flora Brasiliensis. Ihr Wert liegt in den guten Beschreibungen und trefflichen Abbildungen der untersuchten Pflanzen. In der Gliederung bringt sie weniger Förderung, die darin neu aufgestellten Genera sind entweder gar nicht eingereiht oder unglücklich untergebracht, die Vereinigung von *Hyprbaena* Miers mit *Pachygom* und anderer Abweichungen von Miers' Vorschlägen beduten einen unterschiedenen Fortschritt.

In den letzten 40 Jahren sind nur deskriptive Zusätze zur Monographie von Miers hinzugekommen, besonders aus Afrika durch Engler und Pierre, und aus Südostasien (durch Gagnepain. Zwar gaben Baillon in seiner Histoire des Plantes und Prantl in Engler-Prantl's Natürlichen Pflanzenfamilien nochmals zusammenfassende Darstellungen, aber beide sind kurz, im wesentlichen nur kompiliert und in engem Anschluss an Bentham-Hooker's System in den Genera Plantarum gehalten.

Für meine vorliegende Monographie habe ich mir zunächst das gesamte Material zu verschaffen gesucht, das den Autoren zur Abfassung ihrer Diagnosen vorgelegen hat. Ich habe deshalb in den Londoner Herbarien (Royal Herbarium Kew, British Museum, Wallich Collection) und dem Herbarium De Candolle zu Genf sämtliche Originale der Miers'schen Monographie nachgeprüft und die neu eingetroffenen Zugänge jener Kollektionen untersucht. Ferner wurden mir zur Benutzung geliehen die vollständigen Vorräte der Familie aus den Sammlungen zu Berlin, Breslau, Buitenzorg, Calcutta, Leiden, Liebeck, Melbourne, München, Pará, Sydney, Wien und Zürich, sowie ansehnliche Teilsammlungen von Paris (Muséum d'Histoire Naturelle) und Upsala. Ich spreche den Leitern aller dieser Institute meinen besten Dank für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen aus. Es ist mir dadurch ermöglicht worden, fast den gesamten Bestand der Formen der Familie, soweit sie heute gesammelt sind, selbst untersuchen und in meine Darstellung aufnehmen zu können.

Es bedarf keiner weiteren Begründung, dass von den früheren Darstellungen die Miers'sche Monographie diejenige ist, mit der sich jeder neue Versuch in erster Linie auseinandersetzen hat. So bedürfen die wesentlicheren Punkte, die meine Bearbeitung von Miers' System unterscheiden, einer grundsätzlichen Erläuterung. Miers hat die Familie von rein formalen Gesichtspunkten aus bearbeitet; konsequente Durchführung

eines als wesentlich erkannten Leitmotivs war ihm die Hauptsache. Darin liegen die Vorzüge seiner Arbeit und ihre Schwächen. Bei der Abwägung der Blüten- und der Fruchtmerkmale machte er die Wahrnehmung, die Fruchtmerkmale seien von erheblicherem Werte für die Systematik, und diese Erfahrungsthatfache wurde nun Axiom bei ihm. Und ähnlich ging es mit jedem Merkmal. So konnte seine Monographie, trotzdem sie auf so scharfe und eingehende Beobachtung gegründet ist, nicht den Eindruck des Schematischen entwerfen. Miers war so überzeugt von der Herrschaft starrer Formen, dass ihm viele klare Zusammenhänge nicht bewusst wurden, dass er unmittelbare Thatfachen sogar in zahlreichen Fällen einfach nicht bemerkte. Das veranlasste ihn zur Schöpfung so mancher unhaltbarer (Gattungen und zahlreicher Arten, die vor kritischer Prüfung nicht von Bestand sein können. Er merkte nicht, dass die Blütenquirle bei *Stephania* oft an dem selben Exemplare 4- oder 6-zählig sind, oder dass zwei Individuen häufig keine anderen Unterschiede bieten als diese Differenz der Zahl: es war für ihn genügender Grund, die einen zu *Glypea*, die anderen zu *Stephania* zu stellen. Als er an Thouars' Typus der *Gissampelos Mauritiana* in einer § Blüte statt eines Blumenblattes deren zwei vorfand, übersah er, dass das selbe Exemplar, oft der selbe Blütenstand, auch die normale Zahl enthält — er scheint derartiges gar nicht für möglich gehalten zu haben —, sondern begründete darauf seine Gattung *Dissopetium*. Es entging ihm in der Gattung *Gissampelos*, in wie vielen Fällen die Insertion des Blattstieles an der selben Pflanze dicht am Rande oder weiter davon entfernt gelegen ist: er trennte starr die (Gruppen *foliis palmatis* und *foliis peltatis*, ohne sich um sonstige Indicien zu kümmern. Die Folge der ganzen Betrachtungsweise, die auf die phyletischen Aufgaben der Systematik völlig verzichtet, tritt hervor in der großen Zahl von Gattungen und Arten. Bei (Gruppen, wo das Material dürftig ist und von wenigen entlegenen Standorten stammt, bleibt ihr oft ein Schein der Berechtigung, aber in polymorphen Kreisen, deren Formen zugleich den Sammlern oft begegnen, wie bei *Gissampelos* oder *Stephania*, wird ihr Zusammenbruch bald genug offenkundig. So ist es verständlich, dass ein starkes Misstrauen gegen die Definitionen von Miers entstand, sich über sie prinzipiell hinwegsetzte und damit auch manchen guten Fund wieder verschüttete, den seine Beobachtungsgabe zu Tage gefördert hatte. Die Trennungen von *Fibraurea* und *Haematocarpus*, *Cocculus* und *Diploclisia*, *Hypserpa* und *Limacin* waren sicher gut begründete Maßnahmen, und wenn sie nicht anerkannt worden sind, so lag darin ein Rückschritt. In dieser Beziehung bin ich überzeugt, in vielen Fällen richtige Einsichten von Miers. dürfen nicht nur wiederhergestellt zu haben.

Ein nie bestrittenes Verdienst von Miers bestand ferner in der Unterscheidung von primären (Gruppen innerhalb der Familie, von sieben Tribus. Er begründete sie durchaus auf Fruchtmerkmale und bemerkt dabei ausdrücklich, er habe erkannt, wie wenig geeignet zur Klassifizierung der Gattungen die Blütenverhältnisse seien. Der Erfolg seines Vorganges ist ein System, wie es so oft aussieht, wenn in einseitigem Formalismus ein einziges Merkmal als leitend benutzt wird: es sind anscheinend scharf umgrenzte (Gruppen, die aber zum Teil ganz heterogene Elemente enthalten. Mit treffender Selbsterkenntnis nennen Bentham und Hooker, indem sie sich den Miers'schen Vorschlägen in Ermangelung von Besseren anschließen, ihre Tribus > forte nimis artificialia«. Wenn die straffe Durchführung jener Ideen zu einem natürlichen System führen würde, so hätte man daraus zu folgern, dass die Morphogenie der *tf* Sphäre von der der *Q* ganz verschiedene Wege gegangen wäre. Davon kann aber nicht die Rede sein. Die fortgeschrittensten Typen [*Stephania*, *Gissampelos*] sind in beiden (Geschlechtern stark progressiv. Andererseits haben wir wichtige Beweise dafür, dass insbesondere Anwesenheit und Fehlen von Nahrungsgewebe keine unvermittelten Gegensätze, sondern Extreme graduell verschieden durchgeführter Tendenzen sind. Bei *Tiliacorti* nehmen wir den Rückgang des Nahrungsgewebes sozusagen vor unseren Augen wahr, auch bei manchen *Cocculin* (*Diploclisia*, *Limaciopsis*) ist seine Masse so gering, dass *t>* im L'finziellpn S'hwind^n !#? *Parhmtmir* nur eines kleinen Schrittes bedarf.

Diese Erfahrungen berühren einige wesentliche Abweichungen der nachfolgend angenommenen Klassifikation von dem Systeme, das Miers geschaffen hat. Sie haben dazu geführt, *Tiliacora* an *Triclisia* und ihre Verwandten anzuschließen, mit denen sie in der eigentlichen Pleiomerie des Gynaeums, in manchen Eigenschaften der Blütenhülle und der Blütenstände in Beziehung steht. *Paehygone* kann ich bei seinen völlig abweichenden Blüten und der nur äußerlichen Ähnlichkeit des Condylus nicht für verwandt mit den *Triclisieae* halten, ich muss es als exalbuminate Cocculoe in die Gattung von *Cocculus* bringen, wo der Embryo bereits allgemein ein starkes Anwachsen beobachten lässt. (Besonders habe ich ferner die *Peniantheae*, die in der Vereinigung eines lamellenartigen Längs-Condylus mit aufrechter Drupa einen sehr eigenartigen Fruchtbau aufweisen.

Die *Heteroclinieae* von Miers (*Tinosporeae* Benth. et Hook.f.) halte ich für eine heterogene Vereinigung. Vor allen Dingen kommt darin nicht zum Ausdruck, dass die Gattungen, die ich jetzt als *Tinosporeae* zusammenfasse, gegenseitig sehr innig verwandt sind, den übrigen dagegen recht fern stehen: sowohl in den Blütenverhältnissen wie dem vegetativen Habitus. Übrigens sind auch die Früchte durchaus nicht gleich. Die Verwandtschaft von *Vibraurea* und *Tinomiscium* ist anerkannt; in ihre Nähe stellte schon Miers auch die problematische *Burasaia*, diese drei können vereinigt werden (*Fibraurcae*). Es bleiben dann noch *Anainirta*, *Arcangelisia* und *Coscinium*. Die beiden ersten haben viel Gemeinsames im Laube und in den Blüten; in den Früchten freilich, die noch nicht genügend bekannt sind, bieten eher *Arcangelisia* und *Coscinium* Anknüpfungspunkte miteinander. Dies wird Veranlassung, das zweifellos recht isolierte *Coscinium* hier anzuschließen; sonst müsste es eine eigene Tribus bilden, wie Hooker f. und Thomson früher in der Flora Indica vorgeschlagen haben.

Mit den *Anomospermeae* erweitere ich eine von Miers geschaffene Tribus, denn bei ihm umfasst sie *Anomospermum* allein. Dessen enge phylogenetische Beziehung zu *Abuta*, verstärkt noch durch die leider nicht ganz vollständig bekannte *Elisarrhena*, ist über so offenkundig, dass ihre Zusammenkoppelung mit *Tiliacora* zu den stärkeren Missgriffen der Miers'schen Anordnung zu rechnen ist. Für einigermaßen verwandt mit den *Anomospermeae* halte ich auch *Hyperbacna*, das freilich durch Mangel des Nährgewebes abweicht und deshalb immer in die Nähe von *Paehygone* gebracht, von Eichler sogar damit vereinigt wurde. Miers hat die Unmöglichkeit solcher Behandlung durch Hinweis auf die Unterschiede des Androeums, des Endokarps und der Blattnervatur in Contrib. Bot. HL. 293 treffend dargelegt.

In den *Cocculae* vereinige ich, was Miers als *Platygoneae* und *Leptogoneae* trennte. Es handelt sich nur um graduelle Differenzen in der Ausbildung des Embryos, der hier — übrigens ganz unabhängig von den *Triclisieae* — zur Absorption des Nährgewebes im jungen Samenzustande hinneigt und diese Tendenz bei den mit *Paehygone* verwandten Gattungen zu Ende führt. Als Untertribus können hier die (Satteldg) *Stephania* und die *Cissanipelinae* betrachtet werden. Ihr Zusammenhang mit den *Cocculae* ergibt sich am Bau der Frucht, der Blüten und auch der vegetativen Sphäre. Die stark progressiven Änderungen, die sie zu einer sonst in der Familie nicht erreichten Höhe hinaufführen, rechtfertigen im Sinne der phylogenetischen Herleitung keine Absonderung, zumal ziemlich klar liegt, welchen Gang die Entwicklung genommen haben dürfte. Wenn Bentham und Hooker anders verfahren, so legen sie plötzlich einen anderen Maßstab an, wie sie vorher bei ihrer Klassifikation befolgt haben.

Die Reihenfolge, in der man die Triben aufeinander folgen lassen soll, ist keine sehr wesentliche Frage. Denn es handelt sich ja nicht um eine lineare Entwicklung. Ganz allgemein lässt sich sagen, dass drei Hauptzweige in der Familie erkennbar sind, die nach ihrer vegetativen Ausstattung, nach Blüte und Frucht in gewisser Progression fortschreiten; daneben bleiben allerdings eine ganze Menge von Gattungen mit mehr progressiven Merkmalen erhalten. Der erste Zweig verbindet starke Schwankungen der Blütenteile und des Fruchtbaues mit Reduktion des Nährgewebes; sein Typus sind die *Triclisieae*. Der zweite gelangt bald zu fixierten Blütenverhältnissen, er besitzt stets

Nährgewebe und Embryonen mit dünnen Keimblättern; er gipfelt in den *Titiospareae*. Der dritte Zweig zeigt ebenfalls vorwiegend Fixierung der Blütenteile, das Nährgewebe neigt bei ihm zur Ileduktion,\*die Blütenstände und Blätter werden bei *Stephania* und den *Gissampdinac* mehr spezialisiert als irgendwo sonst in der Familie. Gleichzeitig beweisen die beiden let/ten Zweige auch in vegetativer Hinsicht bei ihren fortgeschritteneren Gattungen eine besonders vielseitige Gestaltungsfähigkeit. Aus diesem Grande dürfte es das Sachgemäflere sein, die *Triclisieae*, welche bei Miers und Bentham-Hooker (als *Pachygoneae*) zuletzt stehen, an den Anfang zu setzen, und den übrigen Zweigen, die zu höherer Differenzierung gelangen, die nachfolgenden Plätze zu gehen.

Ober die Abgrenzung der Genera und ihre innere Gliederung sei auf die besonderen Abschnitte des speziellen Teiles vor dem Artenschlüssel jeder einzelnen Gattung verwiesen. Dort habe ich die neugewonnenen Erkenntnisse kurz angeführt und meinr Ansichten begründet, soweit sie von bisherigen Auffassungen abweichen.

### Systema familiae.

- A. Albumen nullum (*Tiliacoris* nonnullis exceptis). (Karpella numerosa ad tria. Endocarpium laeve vel rugosum, sed vix sculptum. Folia vix unquam peltata.
- a. Endocarpium rectum condylo obsoleto, vel curvatum condylo septiformi ingresso.
- a. Sepala valvata, rarius numero irregularia imbricata. Trib. I. **Triclisieae**.  
/j. Sepala 6 imbricata.
- I. Antherae longitudinaliter dehiscentes. . . . . Trib. VII. **Hyperbaeneae**.  
II. Antherae transverse dehiscentes. . . . . *Pachygone*.
- b. Endocarpium rectum condylo laminiformi. . . . . Trib. H. **Peniantheae**.
- B. Albumen carnosum vel subcorneum (speciebus *Pachygone* exceptis). Carpella 6 vel pauciora. Endocarpium laeve, rugosum, vel saepe sculptum. Folia nonnunquam peltata.
- a. Cotyledones foliaceae tenerae.
- a. Tepala vix discreta. Endocarpium non sculptum. Condylus saepe obsoletus.
- I. Albumen utrinque ruminatum [*Anamirta* excepta]. Trib. III. **Anamirteae**.  
II. Albumen non ruminatum.
- I. Endocarpium rectum. . . . . Trib. IV. **Fibraureae**.  
/i. Endocarpium curvatum, condylus subgloboso-progressus. . . . . *Avnnn'rfu*
- /?. Sepala et petala plerumque discreta. Endocarpium rectum plerumque sculptum. Condylus rarissime obsoletus. Albumen in latere ventrali ruminatum. Folia saepius membrucea, nonnunquam unguato-lobata vel dcium partita. . . . . Trib. V. **Tinosporeae**.
- h. Gotyledones non foliaceae, crassiores carnosae.
- a. Albumen utrinque ruminatum. Endocarpium vix sculptum. Condylus =b septiformi-ingressus. Cotyledones tenues subteretes. . . . . Trib. VI. **Anomospermeae**.  
(i. Albumen in latere ventrali ruminatum. Endocarpium^ =b rugosum. Condylus septiformis. Cotyledones crassiores complanatae. . . . . *Tiliacora* ^species nonnullae).
- y. Albumen vix ruminatum (in *Pachygone* **nullum**). Endocarpium dz costulatum et sculptum. Condylus plerumque amplius ambitu obovatus vel orhinilnris longe ingressus. Folia saepe peltata. . . . . Trib. VIII. **Cocculeae**.



## Trib. I. Triclisieae.

Sepala saepe numerosa, spiraliter vel cyclice ordine ternario disposita, libera vel 3 intima in pseudocorollam elongatam connata. Petala 6, vel reducta, vel nulla. Stamina 6—9, saepe 6, libera vel varie connata. Carpella 6—9, libera. Axis nonnunquam elongata. Drupae dr excentricae gibbae, styli cicatrice aliquanto sub a pice vel prope basin notatae; endocarpium paulo rugosum, osseum vel crustaceum, saepe fibrilloso-pilosum; condylus raro parvus subobsoletus, internus septiformis plerumque longe ingressus. Semen raro albuminum ruminato praeditum, plerumque exalbuminosum. Embryo conspicuus, hippocrepiformis vel annulato-curvatus; cotyledones accumbentes nonnunquam inaequales, semiteretes, rarius complanatae; radícula brevissima. — Frutices scandentes, raro suffrutices. Folia varia, saepe cordata, integra, vix unquam peltata. Inflorescentiae variae.

Genera (.), plerumque inter se minus affinia, per regiones tropicas et subtropicas humidiores utriusque hemisphaerae distributa.

## A. Sepala etiam interiora imbricata.

- a. Endocarpium rectum. Condylus obsoletus. Folia penninervia. . . . . 1. *Pycnarrhena* Miers.  
 [Endocarpium osseum rugoso-areolatum. Genus valde dubium. . . . . 2. *Macrococculus* Becc.]  
 b. Endocarpium curvatum. Condylus septiformis. Folia tripenninervia. . . . . 3. *Haematoca*-*pu* Miers.

## ft. Sepala intima vulvifera.

- a. Stamina 9—3, thecae rima obliqua vel longitudinali dehiscentes.

## i. Flores (f) non solitarii.

- I. Sepala fere globosa. Petala evoluta. Inflorescentia e globulis coalita paniculata vel racemosa. Semen nonnunquam albuminosum. Folia saepe glaberrima. . . . . 4. *Tiliacora* Colebr.  
 H. Sepala pubescentia. Petala minuta, reducta vel nulla. Axis a pice pilosa.  
 1. Inflorescentia corymbosa vel glomerata . . . . . 5. *Triclisia* Benth.  
 2. Inflorescentia spicata vel paniculata e glomerulis sessilibus effusa . . . . . 6. *Oatonia* F. Muell.

## III. Sepala pubescentia. Petala evoluta.

- I. Inflorescentia paniculata p. . . . . 7. *Ghondodendron* Kuiz. et Pav.  
 i. Flores cymulose pauciflorae confertae compositae. Nervi secundarii transversae horizontales. . . . . 8. *Sciadotenia* Miers.

- ii. Flores solitariae: sepala 3 in pseudocorollam coalita. . . . . 9. *Synclisia* Benth.

- b. Stamina 3. Antherae thecae transverse uruiculae.

- u. Stamina libera. . . . . 10. *Pleogynis* Miers.  
 (i. Stamina connata. . . . . 11. *fyrreanema* Miers.

- c. Stamina 6—9, inter se et cum axi columnari in syndrium connata, thecae transverse dehiscentes. Endocarpium saepe rectum, condylo obsoleto.

- a. Sepala libera. . . . . 12. *Anisocya* Baill.

## //. Sepala 3 intima in pseudocorollam connata.

1. Endocarpium laeve. . . . . 13. *Epinetrum* Hiern.  
 II. Endocarpium scaberrimum. . . . . 14. *Albertisia* Becc.

( *Pycnarrhena* Miers ampl

*Pycnarrhena* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. TO, (48Sfj 44; in Ann. Nat. Hist. 3. ser. \ [1867) I); Contrib. Bot. III. ((871) »5« pi 14f; Walp. Ann. IV. (1837) 434; Benth. et Hook. f. C. M. I. :J86S) 38; Hook. f. et Thorns. Ft. Ind. 1. (1855) a06; Hook. f. Pl. Urit. Tnd. I. (1872) (05; Baill. Hist. pi III. i U 7 r M. — *Antitaxis* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. MI. (1801) U; in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX. [1861) It; in Contrib. Bot. III. (i«71) 364 pi. 142; Walp. Ann. IV. (1855) 434; Benth. et Hook. f. (Jen. I. (1861J 33; Hook. f. Fl. Itril. tad. I. (1872) 106; Gagnepain in Hull. Soc. bot. Fr. I.V. (1908) 3li; Fl. Indochina 1. (1905) 154. — *Tdotia* Pierre in Hull. Soc. Linn. Paris (1883) 754; Fl. Cochinch. Fasc. 24 t. 376 ;1»9N).

Flores ♂: Sepala mimero irregularia 6—9, extima **minuta** liractiformia extus saepe pilosa, interiors **gradatim majora**, in lima suborbiculata vnde concava **glabra** immixta. Petala 2—6, **quam** sepius intima minora t'nera, late obovata **vd apte** U-unica. Mainia **a—10**; filamenta **Bubnulla** vel **brevia**, **lala**, **camotala**, **antrorsum** graulnlim **tdcrassata** vel dilaUU, antherne **filamenti** vertici **semHmmeriae** subglobosae suboblongae, **rima** subobliqua **traoaverae** bivalvalo-ieliiscentes. — Flores ♀: Sepala et petala **cis florum** ♂ similia. Carpella 2—4, **ihava** vel **pilosa**, **iii»fitiso-ovoidae**, **stigma** linguifot... **recarrato-pateos**. — **Drupae** 3 vel **aborta** imutiores, subglobosae, **in facie** ventrali shli vesticin **notaue**; esocarpium veitirrm Vel plabrutn, inescarpium carnosopdposurn **pleramque ten&**, **endocarpium** lonuiter charLaccum, **condyJo** parvo paulunt progresso **Doannnqnani** obsoleto [iraetlilum. Mbmnun unlluin, **Cotyledones** inagnae rarnosae, at-cumbentes, leviter **corvatae**, **quatn radícula** sopers mimila inultolics lonpiores. — **Frslices scandentes**. **Ramali pnbetcentes** rel **giabri**. **FoBoruna** [ietiolaa **brevia** basi et sub lamina subtuindtis, solulus **cicatricem** ciipuliformem **relfoqaens**; huius oblonga **rel** iililngo-lanceolita! **ad coalam paberuln** vel **gJaberrima**, **pettoinerris**, **Gjma** **axillares** gi-acitus, ririns **ad pediclot onifloroe** nsductae, plerumque **pedunculatae** saepe rasciculatae, **tf** numerosiores quam ♀ crassiores. — Fig. 17.

Species circ. 15—20, parum cognite, **nonnullae fortariae** reduciidae, **per regionem** Malesicam! **ah** Inia **posteriore** ad **si. raliara septentrionalena** disiributae.

Xola. F\*r..... jiliri... **uibus parum cog** (iilac sunt, ita ut cluvis noinnist **valde orlefacta** praebere possit. **Specia noniullae** **propositae fortisso** **CBBi** diis ciinjngendae erunt

Die Gattung *Pycnarrhena*, welche ebenso wie *Alburtisia* durch ihre aoegeprfigl Bedermsnigen tlatdr von den übrigen malesischen i Galtungen (lir) Fitifilic l'iclii ra Bnterachofdon ist zerfällt in oiiio iilSchnlicie Reih von gegenwärtig nneli nidit scliarf vonontinder u Boadei den Form-rt. Die sehr UMcheinbaren Blaton alnd von vielen bisbar unbekannt. Die Darstellung ins Genus ktmm also kiitiflig wKaciitlicii an Etarhait gowinnan, SL\*IJL-1 dicsfl LQckon sich «tuffullen werden.

Von mehreren Arten ist self Mers die Pruch] aa%onmden worden. Aus Ibrera Bau cygiebt sich Ait Übereinstim mnng seiner tjm isTONoch sehr utivollkoniinen unlorncblea *Antifaxit* mil der schon dtunala hower bekoonten / *ycnarrhena*. Wenn nlu Baupl eigentüm liehkoIU von *Antitaxis*, >[jo Eweixflhlige Anordnung der Blattteile hat sic; all inkoisbmt. -rwiesen: sic gelit hior mit LeichtglkeH in die drizählige Qber. bem ron Uiora bereits anerkannten Einklang •IT \*agitativen Organe und der Strukhir der Fruclit gegnuher muss ihr also jede tiefere Bedeutung abjesprochen werden. Demnach babe lcl\ die ofl min versttenfi *Antitaxis* in *Pyenarrh*, **nn** riiibezogen. Es fulli <\iuut anch **Pierri** s Genus *TilLtiu*. DPHH st'iiie **ubereinatlmmiiag** mit *Anititaxis* hat schon Gragaepftin erwiesen; **a&b** Einsicht der Origioal-Exoii plare habe ich mio) überzevgt, **dam** die Pflsiae itea -'tgur von Miers<sup>1</sup> *Antitoxin fa&ctciitata* Deht t'reu iwn tffisl und somit deren Schicisnl Inilt, in *Pycnarrbeja* aubugefacn.

OOIHH|HM'(US sp. i. i. III m.

A. **Pedunculi** (J<sup>1</sup> et Q simplices, uniflori vel **biflori**.

a. **Petal** 3. . . . . I. l'. **fueida**.

li. **Petala** i.

\*J Nomen comp«situm u **rocibiu** u; **densus, confertus et aggregatus**, **oh** florum **δ** fasciculo •lensos.

- «. Stamina 2—4 . . . . . 2. *P. fasciculata*/.  
 p. Stamina 7—8 . . . . . 3. *P. ccUocarpa*.
- c. Petala 6. Stamina 9.  
 a. Nervi primarii supra non insculpti . . . . . 4. *P. longifolia*.  
 [f. Nervi primarii supra insculpti. Drupu \—1,3 cin diamet. 5. *P. phmiflora*.  
 d. (Floribus ignotis?) Drupa ad 4 cm diamet. . . . . 6. *P. maerooarpa*.
- U. Pedunculi d\* (et saepe quoque Q) cymoso-corymbulosi.  
 a. Folia 6—9 cm longa . . . . . 1. *P. focWa*.  
 h. Folia pleraque 10 cm superantia.  
 a. Petiolus ca. 6-plo brevior quani lamina.  
 I. Folia supra bullata . . . . . 7. *P. manillensis*.  
 II. Folia supra minute reticulata.  
 1. Nervi laterales angulo acuto adscendentes.  
 \* Folia papyracea . . . . . 8. *P. cauliflora*.  
 \*\* Folia coriacea . . . . . 9. *P. Merrillii*.  
 2. Nervi laterales angulo subrecto abeuntes . . . 17. *P. Sayeri*.  
 III. Folia supra sublaevia . . . . . 10. *P. cckbica*.
- p. Petiolus ca. 10—12-plo brevior quani lamina.  
 I. Pedunculi fructiferi 1,5—2,5 cm longi. Costa subtus puberula.  
 1. Nervi primarii angulo acuto adscendentes.  
 \* Cymae cT ^6 cm longae . . . . . 11. *P. lioiifvn\*t\**.  
 \*\* Cymae cT ad 5 cm longae . . . . . 12. *P. tumefacta*.  
 2. Nervi primarii angulo subrecto abeuntes . . . 13. *P. elliptica*.  
 II. Pedunculi fructiferi ca. 5 cm longi. Gosla subtus glabra.  
 1. Folia elongato-oblancoolata . . . . . 14. *P. grandis*.  
 2. Folia oblongo-elliptica.  
 \* Folia longius acuminata . . . . . 15. *P. australiana*.  
 \*\* Folia breviter acuminata.  
 f Nervi subtus prominentes . . . . . 16. *P. novoguineensis*.  
 ft Nervi subtus vix prominuli . . . . . 17. *P. Sayeri*.

1. *P. lucida* (Teysm. et Binnend.) Miq. in Ann. Mus. lugd.-bat. IV. (1868) 87; Beccari in Malesia I. (1877) 159, 160. — *Antitaxis lucida* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX. (1867) 13 n. n., et in Gontrib. Bot. HL (1871) 357 pi. 142. — *Gocculus? lucida* Teysm. et Hinnend. in Nat. Tijdsch. Ned. Ind. IV. (1853) 397; Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 82. — Hami corlice olivaceo-viridi obtocli, glabri. Ramuli obsolete subiuexuosi. Foliorum petiolus subtenuis, apice paulo incrassatus et rugulosus, 1—1,2 cm longus, puberulus; lamina coriacea, utrinque glaberrima, supra lucida, subtus opaca, fere concolor, ovato-elliptica vel oblonga, basi (saepe subito) angustata vel obtusata, apice breviter acuminata canaliculata recurvala, margine subcarlilapnea, 6,5—9,5 cm lon^a, 2,5—3,5 cm lata, nervi primarii laterales 5—7 utrinque subpatuli, arcuato-coniuncti, sicci utrinque prominuli. Cymae (*J* fasciculatae, breves, pauciflorae nonnunquam ad florern singulum reductae, 5—8 mm longae; bracteolae minutae, ca. 0,3—0,5 mm longae; sepala 3 exteriora parva late ovato-triangularia ciliolata, ca. 0,7 mm longa, 3 interiora ampliora suborbicubiria valde concava subgaleata, 1 mm longa, 1—1,5 mm lata; petala 3 minuta erosula 0,6 mm longa, 0,5 mm lata; stamina 9 globoso-conferla. Cymae Q fructiferae pedicelli ca. 4 fasciculati. Drupa abortu saepe unica, globosa, subglabra.

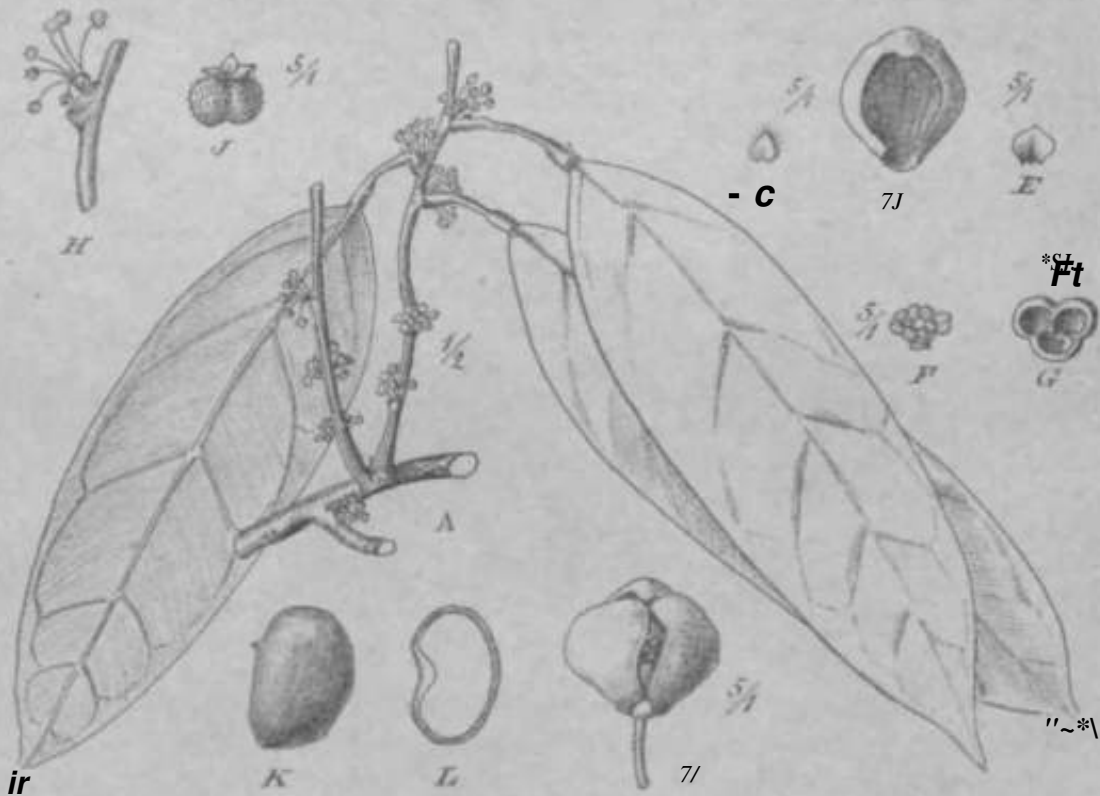
Südwestmalayische Provinz\*): Java: Residentsch. Hantam rf bliili. ffeysmann — Original der Art!); o. n. 0. cf bliili. (Blume!). — Sumatra: Kitta Djawa, Lampong (King's Sammler!).

\*) Um die Aufzählung der Standorte im Pflanzenreiche einleitend zu g«\*stalten, ciUHgi mm An6nlung nach der in Kngler, Syllabus, 6. Auflage (Berlin 1909) gegebenen pflanzengeographischen Gliederung dor Krdc. (Red.)

In Kulfur von Teysmann's Standort auf lava ijn Bolan, Garten von Buitenzorg, im PruchtCB. Anlrrson, KurzJ XVI. Ll 6: 634, stet'ill.

i% tnil IM in. Ni in i-n kikotnng (sinda, auch Hiquel).

y %. P, fasciculate [Hiew] DieJs oona, nov. — *Antitaxis fasdevdaia* Miera in Ami. Nat Bist S. Ber. VII (f8K4) U, in Contrib. Bot III (1871) 356, pi. i 12; Hook. r. Fl. Brit. bad. 1. (1878) 106. — *Antitaxis ktcida* King in Journ. As. Soc. Bengal LVIIU. (1880) S88. — *Antitaxis nodiflora* Gagnep. in Bull. Soc. Bot France LV. (1908) 33; in Fl. Liln.liini/ I. 1908 154. — *T-lotia nodiflora* Pierre in Bull. Soc. Linn. Parti 1888) 754: in Fl. For. Cochinch, rasa Si L 37\*; 1898), — Alle scandens. Rami cortice brunneo obtecti, ramuli novelli ferrugineo pubescentes. Foliorum ueUolis tenuis siccando nigrescens pilosus baai subumtdua, sn> liiiiiiii valde incrassatna, I—± cm longus; lamina sabt oriaacea, ad cosloin sublus puberala celeennn ^abenima, supra iurida, angust\* oblonga \<- ob-lanceolalu, basi i|sn nblcua apice tenuissime ncuta, I—\ cm l>nf,ar 2—4,3 on lala,



\\i. (7. i'tjvuirrUt MI fas devdaia Mier- Diels, .1 Part plantae 3. B Flos 3. C, D Sepala exterius Bt tnterio 3. E Petalum 3. F Andr....anim, 0 Anthera. // InOoreseentio 3. J Gyiiiiccuuii. A' Drupa, L Endocarpium lougitut inaliter dissectu. {Icon •origin.)

nervi priuarii laterals S—" utriouque acntangalo-palenteB, longe a margine arcu lien i.oso conjuncti promi unli, nervuli fvi+ inmicrsi. Inliureseenliae e ramolormu areh mcrassalis Bubaxillariboa pi bescenlibua oflae. Florem (J<sup>l</sup> ycükcWi rasclcolad gracilimJ HHforiies, ca. i — i i . . . longi; Borei urinuti, ^<-iidi •xtiora cliiala, inleriora 3 concav-i. elliplico-nrbirihirta, 1,5 mm longa, 1,3 in in lutu\*. pctala 1—4 rnnosuln late obovata ca. 0,5 mm iou^a et lata; statnioa 2—4, ca. 0, t mm nga; toamenta perbreia. Fl. mini Q ped. •clli niimis aumcrosi (8—4), sricLi, robusti, (rucltferi (—1,5 an long!). Drupa subsessilis oblique eUipsoideo-globosa leriter cun •a, ca. I—J,J cm Innga, 4,7—|,a cm lata, UHKarpfmm Lenue laera lacidum glabrum rubrum macutalum; endocarptoin libroso-lignosum. Serr. •II 12 mm tongmn, 8 mm latum, 5,5 mm crassum; embryo tabiformis in facie penrali i: leviler eicavatus; coljledonea p'ano-convexae stylum ve;u8 paulum concavae, radlicua punctiformis. — Kig. 17.

Hinterindio: Cambodja: Ipong, Eampiil Chami (f bluhend und mit Frucht im September (Pierre H. 3739 — Original der *Tdotia nodiflora* Pierre!). Siam: Waiwan: Luang Berg, frocht (Pierre n. 2803!).

Sudwestinalayisrlu' Provinz: Malakka rj<sup>1</sup> blab. (Griffith — Original der Art!). M...tg Pran (M-re- n. 3799!). Perak, iVucliL (King's Sammler

3. *P. calocarpa* (KuraJ Diels nom. nov. — *Antiaxis caiocarpa* Kurz in Journ. Bot. Mil. (<875) 3\*4. — in nitex alle Kcandens. Hanmli OeiUMi, novelli minute brniraeotomento&i, postea corlicc olivaco" i&eti. forum petioluB sub lfiinina valde Incrassatos, 1,5—2 mi longuBj lamina coriacea glabfa, orata, elongalo-oblonga vel oblaneeotata, l<sup>^</sup>-m versus angustata, apief acumlnata, 10—20 em tonga, 4—9 cm lata, nervi prhnani laterales t—'7 nlrinque tnscendentes lon<sup>^</sup>ins ;i margine arcoato-conjuncli coin nervis secundnriis nervulisque utrinque prominali. F{orum j' pediceffi fcs areit pubescon Ubw faaciculaUm orli gi-aciles 4—10 mm longi; sepala 6-8 lateola cxtima minota Itraclcoli-formia, mpdia 1,5—t mm longa, 1 mm lata, tntima omnino concava fere galeiformia ca. ),5 i... longa, 2,8 mm lata; petals 2—4 membraaaeea i—1,5 nun tonga, t—1,8 mm lata; stamina 7—8, 0,0—0,8 mm longa, Illautentum brevisaimitm latum, thecuc bilocellatae. Flores Q Bolitarii vel paoci faBdcolati, pe'licelli frucWeri slrtrLi, <m. \ at longi, Drapae sobglobosae, ca. 1,5 cm diamet.; exocarphim laeve lucidum, cocctneont.

Andamanen: Port Blair, / blah, um Januar. (King's Sammler n. 581). Narcondana (Prainl. Gn al Coeo Island (Prainl.)).

Nikobareo: Katchall, fruchl. Em Februar (Kur« — Original der Art!),

Nota Species nostro a /'. fasciculata vix ubi midnwceo diplotuoro differre vid'iiir-

4. *P. longifolia* (Decne.) Becc. in Malesia I. (1877) i 60. — *Limacia longifolia* Miere in Ann. Nat. Ilisi. 3. ser. XIV. (1864] 867. — *Antiaxis longifolia* Uien in Contrib. Bot. ID. (IHTii 3^7. — *Coeelus Umgifolku* Decne. mi. in schodolii, cl ex Mnj. in Ann. Mus. b. I. lugj-bat. IV. (18ti8) 84. — *Cocadus timorensis* Decne. m<sup>^</sup>. in ichedulit. — *Gomphia magnotiatfotia* Zippel. mac. in Barb. Lugd.-Bat. — *Kibam Timorensis* Boerl. msc. in Herb. Bogor, — *Oabila bngifolia* BailL in ailansonla V. (187!) 155. — Hami olivacco-corit'ali, sicei leviter whriali, glatiri, ntmrlli pilosuE rilo glabrati. Foliorum petioli gracilis apice inerasatut 1,6—5 cm longus; lamina Lcnuiter papjracea, mpra Im-ida subbtus pallidior glabra, angusle elongato>elliptica vel sublanceohita, baai rotmdata apice acqmioata, io-)7 cm longa, 3,0—6,5 cm lata, iervi primarii laterales uiiii.que — li adscendeates Lemies arcualo-conjuncti, suhtiis cum ocrvulie prominenea. — Pltji es ♂ adhuc ignoti. — Pedicelli Q Bolitarii vel 2—4 Cwciculati gl&bri aniflori, inn•tilVri ad 3 cm Imiyi; carpella S—A gibboso-ovoidea rulvo-lomendia. — [Drapae adhuc ignotoe.]

Ausiiimalayise he Provinz: Timor: Q verblulit [Guiclicnot — original der Art!, Zippellus! ; Babber, von wo in Kultor im Bot. «art. Buitenzorg SVI. P.:

✓ 5. *P. planiflora* (Wall.) Uien In Aim, NaL UkL I. ser. ML (185\*) 44; Hook. f. el Thorns. FL Ind. I. (IB58) S0»i. — /'. *pleniflora* Miers in C. irib. Hot. III. (1871) 35\$ pi. til; Book. f. in Kl. BriL Ind. I. (\*«7J IO. X, — *Locculus pkmiflorus* Wall. Cat. (18i8) n. 4961. — Frulex clrc mclraOs, ramta debilijns. Hami adiilli eortice cinereo lecli, iimvlli olivacei leviter s'rinti. Poliorum petiolu pubesceiw, nib lamina tomldo-utcrasBalus, I—S cm longti<sup>^</sup>; lamina coriacea, saora glabra siihtes praeter nerroa principalea mintfte pullerulos glabra, lane-olato-vel ohlanceolato-oblonga vel obovato-obtonga, basin versus lon

ge angustata cuneata, apice angustata, laterales primarii adscendentes, lo rgine

les, se fascic basi  
• acnminata, margine icca] Donnunqu&m undulata, i'i—16 cm longa, 5—10 cm nervi la ulriouque 5—8 arcutto- n-ius n ma arcualo-conjuncli, mpra inscolpll, subbtus prominend cundarii nermliaque prominuli. Cymulac j<sup>1</sup> parvae dens. alatae puborulae; pediclii ca. 3 nan l\*»»gi: sepala ocln i)—f<sup>^</sup> exteriora Inaequalio ii:» — 1,8 nun longa pubescentia, tnteriora e unguiculalo nnguatala obovala valde coocara cxiun pilom, nerToaa, ca. t'< nun longa, l\*

1,8 mm lata; pelala 5—G U-ncii lulo osala vel transverse latiora 0,8 mm longa, ca. 1 mm lata; stamina ca. 9, 0,5 mm longa. Pedicelli Q permulti fasciculati, uniflori, 5 mm longi. — [Dmpae adhuc ignotae.]

Nordwestmalayische Provinz: Ost-Bengal (Griffith n. 79!) — Assam (Simons u. a.), Khasia Hills (Kurz u. a.), Dekho Valley, steril im März (Rep. Econ. Prod. India n. 11069!), Dhekiajuli, blüh. im April (Chatterjee!), Sillet, cf blüh. Wallich n. 49 61 — Original der Art! n. 4961 A!), Nang po (King's Sammler!), Lushai, Changsil (Prazer!), Cackar (Prazer!), Chittagong (Schlich!, Lister!).

6. *P. macrocarpa* Diels n. sp. — Frulex alle scandens. Foliorum petiolus ca. 4 cm longus; lamina coriacea in utraque facie glaberrima, oblongo-elliptica, basi rotundata apice acuminata, ca. 15 cm longa, 6,5 cm lata, nervi primarii laterales utrinque ca. 5 arcuato-ascendentes subtus prominens, secundarii prominuli. — [Flores et QF et Q adhuc ignoti.] — Drupae peramplae 3—4 cm diamet. stipite 5 mm Jongo praeditae; exocarpium subcoriaceum rubrum, mesocarpium pulposum, endocarpium subfabiforme linea dorsali subelevata praeditum ceterum sublaeve, ad insertionem seminis foraminibus duobus perforatum; condylus subnullus. Semen endocarpio conforme 2—2,5 cm longum, 1,4 cm latum.

Südchina: Yunnan, Szemao, Wälder südostwärts bei 1200 m, frucht. (Henry n. 12 810 — Original der Art!).

7. *P. manillensis* Vidal in Revis. Pl. Vase. Filip. (1886) 45. — Rami olivacei striati. Foliorum petiolus sub lamina incrassatus 3—4 cm longus; lamina subcoriacea supra lucida, (sicca) inter nervos convexa bullata, subtus pilosula, ovato-elliptica, basi obtusa, apice subito acuminata, 13—20 cm longa, 6,5—8 cm lata, nervi laterales primarii ca. 5—7 utrinque ascendentes supra insculpti subtus prominuli. Inflorescentiae Q? fasciculatae subaxillares vel in ramis vetustis c. nodis ortae, 2—3 cm longae, dense pilosulae; sepala 7, externa minuta bracteoliformia pilosa, 0,5—1 mm longa, 5 interiora majora membranacea dorso parce pilosula ceterum glabra concava, 1,5—2 mm diamet.; pelala ca. 3 obovata, 1—1,2 mm longa; stamina subsessilia 8—10 coacervata. Pedunculus fructifer ca. 0,8—1,2 cm longus. Drupae ellipsoideo-globosae 10—15 mm longae, 8—12 mm latae. Semen in latere ventrali excavatum, ca. 9 mm longum, 7 mm latum.

Philippinen: Malamani (Moseley!); Luzon: Prow Manila: San Juan del Monte [Vidal n. 1778 — Original der Art!]; Rizal, Antipolo, frucht., blüh. (Ramos in Bur. Sc. n. 1826!, n. 3346!, n. 3371!); Mindanao: Zamboanga, frucht. im Januar (Whitford in Forestr. Bur. n. 9239!).

8. *P. cauliflora* (Miers) Diels nom. nov. — *Antitaxis cauliflora* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX. (1867) 13 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 356. — *Ihjnarrhena jteniflora* Bocrl. in Cat. Pl. Bogor. (1899) 43. — Rami striolati teretes vel subangulares, glabri, ramuli teretes novelli puberuli arifliti glabrati. Foliorum petiolus gracilis tenuis, subpuberulus, 1,8—2 cm longus; lamina papyracea vel submembranacea, subtus pallidior, glaberrima, elongato-oblonga, basi obtusa, apice breviter (acumine saepe recurvato) acuminata, 8—20 cm longa, 3,5—7,5 cm lata, nervi primarii laterales utrinque 3—6 ascendentes supra tenuissimi subtus cum secundariis prominens, nervuli reticulati prominuli. — [Flores J\* adhuc ignoti.] — Cyniac Q pedicelli 3—6 fasciculati uniflori, ca. 8 mm longi. Drupae pisiformes dense pilosulae, ca. 9 mm diamet.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra: Padang, Ajer manljocr, 360 m ii. M. frucht. August 1878 (Beccari n. 757!). — Java: o. n. O., mil Fruchlen (Horsfield n. 898 — Original der Art!), o. n. O. (Kurz!). Preanger: Soekabocmi, Palaboeanraote, g blüh. (Koorders n. 33 158/?!).

In Kultur im Botan. Garten zu Buitenzorg XVI. D 62!, *Gia!*

9. *P. Merrillii* Diels n. sp. — Rami striati (sicci) luteo-olivacei minute pilosuli. Foliorum petiolus 2—2,5 cm longus; lamina coriacea subtus minutissimi puberula ceterum e. iii-vi iii iii-ri-ii (> r.rie minute reticulata, oblonga vel lanceolata-oblonga, utrinque anapistata

apice acuta, 10—18 cm longa,  $K = \frac{1}{2}$  cm lata, nervi primarii laterales utrinque i—8 angulo aculi adacendenlea raptua promioentes, — [Floras  $r_j^1$  adhuc ignoti.] — Cymae fructiferi-ir ca. 1,5 cm longae, drapae globosae ca.  $\frac{1}{2}$  cm diamet., exocarpium [Biccam] lurid tin i laeve glabmm.

Philippinen: Mmdoro: Baco, fractal, im Janunr (Merrill n. 1201 — Original der Art!).

Nnlu, Species jiuurum cognita i i\*, *oelebusa* folfil robreticulati\*, nervia tmgulo nculiore ;L costa ubeuniibus nee non cymis fructiferi\* ntullu br&rrioribus BiDiplicioribtu quo distingoitar.

U). P. celebica (Boeri) Diels nom, nor. — *Oocouku celebica* Boeri. in Cat. Pl. Bogor. (1899) 40. — Hami adulti corUce fuBCo-cinereo Lecli subnodosi, novelli brunneo-olivacei db sobflexuosi suh petiolis incrassaii. Follorom petiolufl basi et apice longfos geniculato-incrasaatus tral Mimi'lms, i—3 cm longus; larnitm Bubcoriacea gbibra wtjiru laeri\* subnitiJa, angusle vel sulmblonge elliptica, basi obtusa vel acuminata, apice bretitei<sup>1</sup> ucuminala, 11—15 cm longa, 5—7 cm lata, nervi lalorales primarii en. 5 iitrinque ad si \*![] en U; artu intramarginali eonjuncti stibtus prominuli, nervnli vi\ eodspicui — [Mores Q\* adhuc ignoli.] — Cymae Q faseiculatae grariles longe pedunculatae, Pedon-iulus slriatus pubescens, 3,i—V <m tongas. Florura peaceUi demaia B—8 mm longi sub (lore subincrassali. — [Drupac adbac ignotae.]

Centromalayische l'rovinz: Celenes: Pangkadjene, L verblCkhl [Teysmann n, 12 857). — In KnHnr im Bot. Garten Boilenzorg, \l. B. 41, WI. I). 13, steril — Original der Art!; Beccari!.

11. P. borneensis (Boerl.) D'tis nom, nov, — *Kifmr-a borneensis* Boerl. msc. in Herb. Lagd.-BataT. — Rnmi vetosti 1 — 's<sup>1</sup> \*!l diam.; nmmlt tsortice olivaceo lecti. Foliorum petioks 1,5—2. demom 2,5—3 cm kragms, orassus, medio fere genicolatu\* et abbie ad laininum Lnmido-incrassalus; lamina denmm coriacea, gtabra, supra lueida subtus paQidior, anguste elliptica w\ Fere id.<sup>1</sup> lanceolata, basi i.litiisa, apice acominata, 15—30 cm longa, 6—tOnn lata, nervi htentiet primarii c—10 angulo subactito adscendenles apice excurrent's ideoqae m inter se conjunct, BOpra hwcoJpti, Bnbtn prominiiU's, nervuli Lenaes. Cymae \$ e nodis ortae de ase rasciculatae, puberulae, \'-dunculo t—1,5 cm Umpu praeditae; pedkeffi S mm iongi; bracteolae (?) t minnlfr-simae; scpala 4—5 valdo inaequalia concavissima 1—2 mm longa, 1—1,8 mm lala; petala B late obcaneato-obovaia ca. 0,7 mm diamet; siamina 10, 0,6 mm looga. Pedunculi ^ solitnil vel fascitutaii, IVmiir-ri incranatl I.;J—5,5 en longL Drapae fere J,5'in diamet; exocarpium demom glabnun nitidam.

Sidweatmalaytsche Provinz: Itm-neo: Soengei Sot, J binb. (Jalicii in Exped, Nieuweohuia o. 17ir,!); Goenong Paroatton, Does...n, frucht (Kortbals — Original der Art!).

Nolsi. Piantu quacdarti [ruclifera *P. borneensi* affinis] Inia collo la est in Sovogutn ea germ aatica ad fluvium Roniu i. auru Etpod. it. 48!'. Tnniei specimina quae adsunt 'o'ul i<sup>1</sup>\* BONTplela aunt, ui ^\...iodo form ilia i *P. borti* *borneensi* distincta «I i...li'i"-at.

14. P. tumefacta Hien in Aim. Nat. Hist. 3. ser. XX. (1867) 11 »• n., in Contrib. Itot. III. (1871) :i:i:i. — Frnlex nlte scandena. Utirniiii teretes strLL I'• Liorum petiolua :t—3,5 cm longas, "ins pan Lumida ca. 4.i em longa; lamina supra lueida, sublm pallida, glabra, lanceolato-oblori-a, basin versus angustior d "i.iusa, apiceni versus anguslior Rneari-acuminata, 40 - ;• i era lonja, ca. 0 cm lata, aeuminc ca. 1,8 cm long... "nals, nervi laterales primarii utrinque 7—8 alterni adscendcttes, [>ru]" marginem arcaato-eonjuncli, lupra inseulpti tubtus prominent) s. Cymae ♂ sopra-axillareSj 3—4 faviculatae, laxe ramosae, ca. ft cm loogae; ramaJi lenies Qexuosi, breviter el rigide iilnsuli; Bores parvi albi; sepala 6 ext eriora roinnla apice ciliolata, 3 interiors rotundata ralde concava glabra; petala B mlnon; antherae 9 in capitulum centrale fere sessile coaccrvata, — [Mores L' et drupae adhw: ignola].

Sudirestraalajlsche l'rovinz: Dorneo: Bangarniasding, / blub. (Molh-\ n. 3;i7 — Original der Art!).

Centromalajische Provinz: Celebes: Meimln, im dnrl in Kiill ur im Hulan.  
**Garten zu Builenzorg (Beccari).**

**-13. P. elliptica** Diels n. sp. — Ha mi striali pubescentes. Foliorum petiolus pubescens, basi et praecipue sub lamina geniculato-incrassatus, 2—2,5 cm longus; lamina subcoriacea, supra glabra subtus inprimis ad costam puberula, elongato-elliptica utrinque obtusa, 10—18 cm longa, 5,5—7 cm lata, nervi laterales primarii angulo amplo (saepo subrecto) subpatentes arcu fere 8 mm a margine remoto coniuncti sublus prominentes, nervuli inconspicue minule reticulati. — [Floras *tf* adhuc ignoti.] — Cymulae IVuctiferae fasciculatae pubescentes, pedunculi 0,5—0,8 cm longi; drupae subglubosae.

Philippinen: Palawan, Puerto Princesa, frucht. im Dczemb. (Bermejós in Bur. Sc. n. 211 — Original der Art!).

**14. P. grandis** Lauterb. et K. Schum. in Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 313 Taf. VII. — Kami vetusti 1,6—2 cm diamet., ramuli cortice olivaceo-brunneo nitido oblecti. Foliorum petiolus brevis sub lamina lumido-incrassatus 1,5—2 cm longus; lamina chartaceo-coriacea, utrinque glabra, elongato-oblancoolata, basin versus aliquantum angustata basi ipsa rotundata, apice sensim longe acuminata, 25—35 cm longa, 7—8 cm lata, nervi laterales primarii 7—9 utrinque angulo amplo patentes arcu a margine 0,5—1,3 cm remoto conjuncti, subtus cum secundariis (sicci) prominentes. — [Floras *rf* adhuc ignoti.] — Inflorescentiae Q e trunco vetusto fasciculatim ortae, pedunculi 4\*—5 cm longi, cum pedicellis minute puberuli, cymae corymbosae, pedicelli 2—3 mm longi. — [Drupae adhuc ignotae.]

Papuanische Provinz: Deutsch-Neuguinea: Oberlauf des Gogol-Flusses, mit jungen Früchten im November [Lauterbach n. 1092 — Original der Art!).

Nola. Species *P. novoguineensis* Miq. v. Mo. n. f. n. \* adhuc non nisi foliis multo longioribus et angustioribus ab illa separari potest.

**15. P. australiana** F. Muell. in *N. im. A. v. ir. 1. II. J886*) 61, Bot. Centralbl. XXIX. (1887) 147; Bailey in *Queensl. Fl. I. (1899)* 35. — Kami demum glabri olivaceo-corticati. Foliorum petiolus 3 cm longus glaber; lamina tenuiter chartacea utrinque glabra, elliptica vel oblanceolata-elliptica vel oblongo-elliptica, basin versus angustata apice ± acuminata, 18—30 cm longa, 6—12,5 cm lata, nervi laterales primarii utrinque ca. 7 ascendentes subtus prominentes, nervuli prominuli. Cymae (jf fasciculatae corymbosae, cum pedunculo 3—4 cm longo ad 7 cm longae, glabrae; pedicelli ultimi 3—5 mm longi; floras fragrantis; sepala 2—3 externa multo minora, interiora 5—6 suborbicularia imbricata margine pallida 1,8—2 mm diamet., petala (an semper?) 3 latissime transverse rhomboidea vel triangulari-subreniformia 1 mm longa, 1,6 mm lata; stamina 9 coaerata, filamenta subcuneata basi coalita. Forum Q carpella 4 ca. 1 mm longa, slymatc linguiformi recurvalo coronata. Drupae rubrae, en. 1,3 cm longae, glabrae.

Nordost-Australien: Queensland: Barron Uivor ^ blüh. (Karsten in Hb. Melbourne!); Endeavour River ^f und Q blüh. (Persieh n. 668 — Original der Art!).

**16. P. novoguineensis** Miq. in *Ann. Mus. bot. lugd.-bat. IV. (1868)* 87; Beccari in *Malesia I. (1877)* 158. — Ramuli olivaceo-corticati glabri sublacvcs. Foliorum petiolus brevis sub lamina lumido-incrassatus, 1—2,5 cm longus; lamina chartacea, utrinque glabra, elongato-elliptica, basi vix angustata rotundata, apice acuminata, 1 i 20 cm longa, 5,5—8 cm lata, nervi laterales primarii ca. 6 utrinque angulo amplo patentes arcu a margine 0,6—1 cm remoto conjuncti, subtus cum secundariis (sicci) prominentes, nervuli parum prominuli. — [Floras *rf* adhuc ignoti.] — Inflorescentiae Q supraaxillares vel e ramo defoliato seriatim fasciculatae, pedunculi 3—4 cm longi, glubraty, cymae corymbosae; pedicelli 5—10 mm longi vel fere nulli. Drupae gibbosae receptaculo tumido globoso insidentes solitariae vel ternae, glabrae, in facie ventrali linea impressa percursae, (immaturae) ca. 4,5 cm longae, 1 cm lalac.

Papuanische Provinz: Neuguinea: o. n. O. mit jungen Früchten (Zippelius, als \**Rhipogonum latifolium*\* — Original der Art!); Sorong (Beccari n. 95 n. ir4!).



Notu. Vidimus in Herbaria Bogorionsi specimen J3 cum \*Inliij etden s|eciei attribuenduca collectum in Novoguineo pi Soengei Maroha, d nor. [Jaaerl in Horb. ttort-Bogor. 1). Folia (amen anguslim-a. [46 cm long\*, 3,5—5.8 cm lit)a], norvi primari lateralcs ntinoriosiies (id 9 trriiKjuo), Enflorescentiae J « ramis votnrts pannultao f&scicuJaloe, pedtiDCull :t- i cm longi, cymulae corymbosae; pedceMt &—40 mm loigi; sepala 3 extima bracteoHJbrmla taoequalia D,5—0,8 mm diamot, 1—\ interiors ni]orbicularia valde concav D (.5-Jmm di pclnla 2— \* suborbicularia minora fnaequaJia; stamina 7—8.

17- P. Sayeri Diols n. s\l. — Rami jnniorga angulato-rotundati cortice bnwneo obtecti. Foliorum pcliolus sub lamina incrassatua glaber i,l—1,5 an IUHKHS; Inmnn coriacea uLrinqui glabra, elliptico- »el oblanceolato-oblonga, Ijasi rotondala, Bpice breviter acuminata, 8—It ran tonga, 3,3—4 cm lata, nervi liit<i'ilt>s prtmaru 4—5 atrinque fntentes arcu inliamarginuli conjnnti cum scudarie nervoHsque peticalatia paulnm prominentes. — [Flores tf adhuc ignoti,] — Iiidorcsc^ntiar ( ) extraaxiliares i x areis minute bracteatfs ferrugineo-piloais ortae TuscicuiaUc, cvmae i—8-lloiac, pe<lunculo 3,5— t cm longo praeditae, pedicell] 1—; mm longi parce seriocco-pilosi; sei>ata exlinh! 3 iiiiiioi)Italia extiis pnberula 0,5—fl;8 mm longa, eelen gfabrata Bnne membran&i>ca, •: media valde concavo i,">— 2 nun tonga et lata, t inlima ovato-orbiciuaria sobplana mediis subaequilongaj petala (uno noinuto vet aborlo) 3—4, concava, forma varia ov•i.i vel suhorbicularia ca. (—1,3imi) tonga. Carpella 2—4 glabra, iu f'acio ventrali applaoata^ dorso convexo gibbosa, 0,8— I nun tonga; stigma in facie ventruli inY.i •er- lirem InjertOin, linguiformae, ^\y\<< accumbena recorvum. — [Drupae adiiim: ignoiac]

Nordost-Australien: Queensland: Gegend dor Trinity-Bay, i\_ lidili.. 1886 (Snyer — Original 'ioi' Art!)

No tu., Quao species nb altera aurtr&liensi foliis mff^is coriaceis n on nisi brevilor acmuis natis iti<Hi.1 iK'ivLs in i,traque facie juiiiiitn promiaoqUbos distingiiUur,

### i. Macroccocalus Becc.

*Maerococculua*\*) Becc. in Malesia I. (1ST\*) 160.

>Drupae magnae gtabosae, supra... lium infra aptcem styli cicalri<e superficialisime notatae, pericarpium i-araosum, endocarpiin n osseum globosam excentricum, dorso eonvexum, (arenlrati bifoveolatum el "assa (cicatriculi im sljli »pectanli nolalo; semen exalboniinosum, globosobrenfforme, circa condyhun convexuscohtm ^ i\ intrusting latissime affixum; cotyledones crassissimnc, conferruininntae; raid cula crassa brevis, ledonibus con^reta, putaminia lissuram apeclans; ptomnlQ inconspicuit.\* (Beccarl c.) — Fig. 18.

<sup>1</sup> Genus ilubimu; ruins ipeciea onica oonniai rructijera cogmnia in Norogoina ob- rvata est.

Nola. Qui d genus, [[uamvia habtta magis Anamirtica accedero videatur, semino ex Beccario exaffjmnli oso ab illis abho'-rol; lloiv'us ignotis atque reb u nonni illis seminis struc- irac incetUs quie sit positio plantae nondum erui potest. Endocarpium a me in herbario Ueccariano visum ab eo omniam spederum ordinb longe distat.

Macroccoculus pomiferns Beci :fn Maietta I. [1877] 161. — Frutex alte scan- dens, rumuli Lcreles tabri, jiniopes pubetcentes. Foliorum petiolua plemmque 1—9 cm i"N-n>, teres, Bicou] striatus, apice Luroidea el geniculatoB; lamina coriacea glaberrima Bapra nitida ~uliii^ pallidior, e ban ratundata iato ovata, apice sbropti: latissime api- culata, majorum I! cm longa B,5 cm lala; nenri lateralee pi'iraaii ca. si ulrtnque ad- scendentev, sabtua rum Derrolia reliculatu iFi^titim]li. — [Flores adhuc ignoti] — Dvupae globosae vel lubpyriformet mqoe ad to cm longae, 8 cm lalae, nonnumiuani miuoi'cs, extus glnbme, Uevcs, rubro\*iniaialae, nucculenlac; pericarpii ptdpa \— i,"^ cm crassa; endocarpium osseum 3—6 cm diam. globoto-excentricnm, dorse cartna lata rotundala percuraam, cortis BubUimidia iivatis 4—5 carlnae iubconformibus saepe

\*; Nomen e pur fig •ini]ilu, 11 Cocculus compoeLtuui.

costutis trans voi-sis ;inastoiinsantil>us **areolasque depressae** incliidenlibus **atringue** eon-  
eenlrice **praeditm.** — Fig. 18.

l'apujinisclic Provin/: Neuginca: Amini, Trucht. im August\*(Beccari n. 73S  
— **Original der A i t t l.**)



Fig. 18. *Macrooecutuapomifenis* Secc A Pan ramuO com inserftone folii et petiolo. /.'Folium.  
O Droga germiaaii, ii-mi originaria a plnnto typica Beccaril dolineata.)

### 3. Baematocarpus Men.

//*ematocarpus*\*) Mien in Am. Nat. Hist 3. »er. \1\ (1801) 194, in i"»Lrib.  
Bot, 111. (1871J. 123 pi. 1 3 4; Bafll Jlist. pL III. (1872) :iri. — *Baterium* Mien in  
Ann. Nat. Hist. D.Mr. Mil. (1864J 125 (tiesrnplio niinis brerift), in Cunirib. Dot. III.  
(18. ij )8. — *Fibrauna* ip. Hook. L et Tfaonu. Fl. In.I. I. ((8:»B) 204.

Flares rj\*: Sepala 12—15 finne membranacea, (ncca] ni<ro-guttala margine  
**pallida**, imbricata, (>—9 Mlciora trianpiilnri-syborbicularia **mtnora**, **ti interiora** mtijora  
**BobaeqnaHa** obovala vd **elliptica**. Pctnla 6 paulo minora ovato-elliplrjt **glabra mem-**  
**braoaoea**, basi ntrinque auricula minaU involula **praedita**. siuminn 6 libcm, com<ec-  
liuiiu uDplialmn tote orbkul&tum; aatberae th.<?au' **immenae >ejancta6** ^ubilivergeniGs  
rima **obliqua infrormni dehis\* entes**; **carpeflodia tDterdam 3 minuU aobulala**. —  
**Fioru** L' vjmla masftilis simiia; **pelala** [tnulu uinom iitlns bicultosa **non aurkulala**.  
**Carp.lla C—4**, SI^UB paten<li-recurv us apico **bfoviter li^siis**. — **Drapac 6—**(, ekmgto-  
ovoideae amplae slipile **crasso praeditae**, styli **rudimento** basi **propioquo botatai**; **endo-**  
**carpiam** Dblongo-eilipsuidouiii **paaloin coinprewQio t^nuiter coriaceam usque ultra medhun**  
**in alroque laterc sulculum**, exitis **IbrilKs pilpaae efrnosae Emioenits vestHam**; **coodylaa**

\*) Nomen ex *tdfta* sun<i. is et *zapaos* fructus compositi mn ob coloran exocarpil pro] osi-  
tum est.

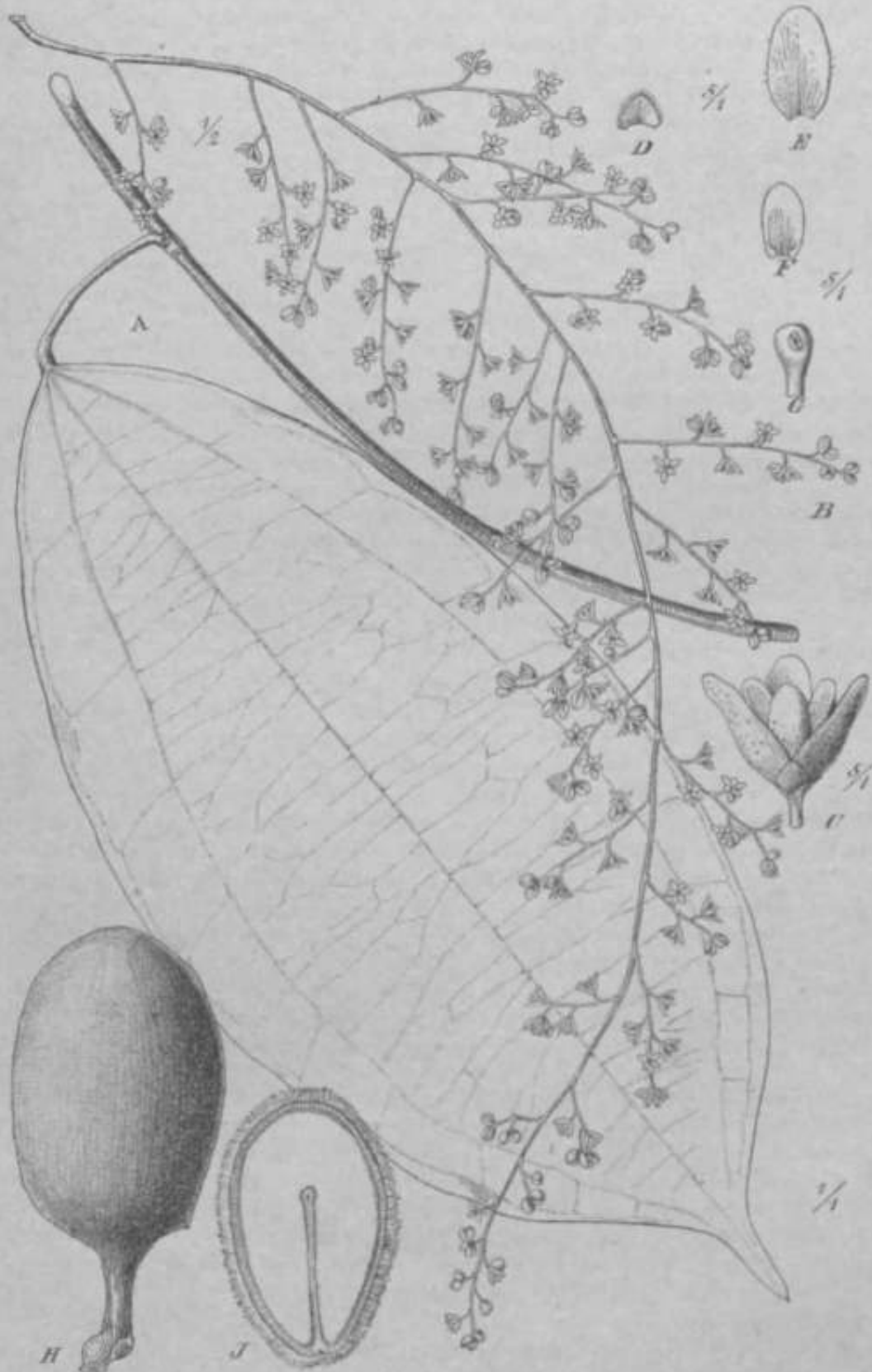


Fig. 19. *H<math>\langle te \rangle atocarp</math>* ...  
 D, E Bepala 5. F Slamen. G Drufi. J Endocarphiro longitudinalis  
 dissepimentum. [Icon origin.]

septiformis ultra medium progressus; iocutas illo olle bimersupiatas. Semen locuta confocinc. Albumen nullum. Cotyledones amplae, crassissimae, plano-convexae acumbontes, longitudo aliter leviter sulcata\*, quatuor radice multo longiores. — Frutices scandentes. Foliorum petiolus laminae margini insertus, lamina coriacea glabra elliptico-oblonga trinervis. Paniculae 2—3 lascivulatae unilobatae, Q uo racemum reducit. — Fig. 19.

Species in India postea in occidentali atque in insulis andamanicae crescentes.

#### Conspicuae specierum.

A. *Folia* crassa coriacea, nervi hand prominentes. . . . . *f. Thomsonii*.  
 B. *Folia* tenuia coriacea, nervi utrinque prominentes. . . . . *f. eomjatus*.

Notandum. Species duae in India viva alteram observantur. *Matsumura* fonsa crassifoliae *H. Thomsonii* attribuit, cum utraque fructifera sit, ne statim magis ad unam foliationem (a novo illo diversum) praebent et characteribus aliis specificis immixtis differant.

I. *H. Thomsonii* Miers in Ann. Bot. Soc. Lond. (1867) 191 n. n. in Contrib. Bot. Soc. Lond. 1871 32. pi. 134. — *Fibraurea*? *kaematoearpa* Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. (1811) 201. — itanili teretes subflexuosi, obsolete bibrachiales, foliorum petiolus glaber ca. 1,5 cm longus; lamina crescenti coriacea supra laevissima subtus pallida glabrescens, [sicca] undulata, elliptica, apice recurvalo-acuminata mucronata, 7—8 cm longa, 4—5 cm lata, nervi primarii laterales praeter 2 basales uterque ca. 4 patentes cum illis in lw marginem arcuato-conjuncti, cum nervis reticulatis nonnisi colore sibihiolioro conspicui. — Florea terminalis ignota. — (Mime fructiferae pedicellatae incisa ca. 1 cm longae, pedicelli crassi en. 3 mm longi. >Drupae multae longe stipitatae carnosae oblongae, exocarpiis tubo-violaceo glabris.)

Nordwestindische Provinz: Khasia, ca. 8000 ft. M., frucht. (J. O. Hooker u. Thomson — Original der Art!).

Südwestindische Provinz: Süd-Andamanen: Hobdaypur, im inneren Wald des Berglandes, frucht. im Septemb. — Kinship — Sammler in Serb, Calcult.!

2. *H. comptus* Miers in Contrib. Bot. Soc. Lond. (1861) 316 pi. 134. — *H. incusus* Miers in Contrib. Bot. Soc. Lond. (1871) 32. pi. 134. — *ibiterium validum* Miers in Ann. Nat. Hist. Bot. Soc. Lond. (1871) 128 ii. B. — *H. Thomaom* Hook. f. Fl. Ind. I. 87J) 106 partim. — *Caulis* elatus scandens, cortex ruscus laminis papyraceis secutis. Internodi ovales: vides striae laevi. Foliorum petiolus 1,1—3,5 cm longus glaber; lamina leniter coriacea glabra subtus juncidior, utrinque angustata, basi obtuse tipico oblongo mucronata, ca. 7—17 cm longa, 3,8—8,6 cm lata, nervi primarii 3 bibrachiales valde pronunciatas, secundarii transversae, superiores circa inramarginati conjuncti, . . . . . trivulii utrinque prominuli. Inflorescentiae globoseae, 3—5 cm longae, rami scandentes patuli subramosi nonnunquam iterum ramosi, glabri, Sepala viridula demum stellato-expansa, G (X) prior . . . . . Inuta inflorescentiae minulssinie ciliolatae. I mm diamet., 6 interiora 4—5 mm longa, 1,8 mm lata; petalo 6 rami mm longa, I mm lata; BUmbria 1 mm longa. Eoflorescentia minus multiflora; pedicelli 5 mm longi. Sepala quam macula paulo majora, petals 2—2,5 mm longa, bicallosa; carpella 6, ca. 1,5—1,8 mm longae, stylus patens recurvus apice dilatatus fissus. Inflorescentiae fructiferae 1,5—7,5 cm longae. Drupae 3—5 mm diamet. sobliquae, laeves, stipite 1,2 cm hinpi praeditae; exocarpiis duris Banguineis. — Fig. 19.

Nordwestindische Provinz: Khasia J. bluh. [Griffith — Original der Art!]. Cachar: Nosband f. bluh. (Kecnan!). Cbungoag: Barkal (Lister n. 148). Andamanen: Port Bonat, Q bluh, im August (King's Sammler!).

In England im Bot. Garten zu Calcutta, C. bluh, and Frucht. (Nuskei!, Prain!).  
 Notandum. Specimen typicum in atinora magis coriacea et inflorescentias breviores praebet; quod tamen cum forma macrophylla in horto Calcuttensi culta conjungendum esse videtur.

i. *Tiliacora* Colebr.

*Tiliacora*\*) Colebr. in Transact. Linn. Soc. \H. (S: ?) 53; Miers in Ann. Vat. Hist. I. aer. MI [18&I] 36, in Ann. Nat. Hist. 3, BBT. IV. (1861) 252, la Contrib. Bot. MI (1871) 75 pi. 104; Book. r. et Thorns. 11 [lad. (1855; 187; Book. f. Fl. Brit. liul. I. (187J) 99; Benth. el Booh r. Gen. I. (186!) 36; Baill. Hial. pi. III. (1872) 34. — *Braunoa* Willd. Spec. pi. IV. (1805) T97 partioi. • — *Cocculi* sp. DC. Syst. I. (1818) M2 7 el Prodr. I. isii.i 99; Deless, tcon. seL I. [1810 L 95. — *Ariatega* Miew in Ann. Nat. Hist. A. Ber W (1867) 113, in Contrib. Bot. III. (1871) 318 pi. 181. — *Sel>ieea* Pierre case. — GfossopftoKa Pierre in Ball, Soc. Linn. 1'nm a s. (1898) 84—86.

Flores interdum polyg....t. Fiores ♂: Sepah 6—12 glabra vel parce poberula, exlcHoni gfadatim decrescentia bracteoliformia, 'A iateriora muKo ampliont <>••vallo-elliptica Bubcarnoaa, ac tivatione valvata, lmgitudinaliler aerrosa. Petal\* 6 (rwina :j) minnta carnosula obcordata »el late obtusata. Stam. in\*) 9—3, tibera \el ± connata, lilnmeuUim latum, antherae inh orsae bilocularos, thecae oblongae dorso Bemimnttiffwae, paulum obliquae iosgilndioaliter drfusceates. — Ffores ♀ : Sepals el pelaia eadem ac masciila; slamioodla milla; earpella gynophoro Inserta 30^—0 ovoitlon, sii^mu snepe conspiciunt cunrattun. — Drupae gibboso-ovoideae compressif, (siiiitilnis busi conoalis) ^ij"latae et articulatae, styli rudimeolo hasi proximo noi atae; exoer irpium snbeoriaceum; eudocarpiuna oWonguro, compress....ba«i truncotum, COJacco-erustace....ulrinque ultra me limij BUH tum, condylo inLero septif ormi ultra medium progresso praedJtum; albumen olcosum ruooinatum rel porcam vi? nulluia Embr yo hippocrelice infleius, cotyledones carnosae siibeompressae incumbenles, saepe inaeqnales, quam radícula leres mullo longiores. — Frutices scandentes. Folionim pctioluB haud loogos, laminn integra penninenis. Paniculae raro ad cymam capitutiformero reductac, plerumqa< angustae doogatae, to epe c Irunco vel caaiibus vohistis OJae, ♂ e e multa breviter pedaeutaUs paucifloris "mi-positae, <\_ nonntinqaaai simpliciter racomiforroet. — Fig. 20—it.

Spicies ca. is per regione calWas Aslac continentalis et Africae disiribuUe.

Die Gattung *Tiliacora* gehört zu denen, welche ihren b- bwerpankt in d»n \ \ i l d gebieten (les Lropischen Afrikn baben. Dori beobachten wir bei ihr die größte morphologische Viel-seitigkeit. 3 ArLon kommon in Indien vor, ohne ftuf die malesischen Inseln überzugehen; da es sich gleichzeitig inn morphologisch i eduzierte Typ n fiaodull, •ürften sie zu den Bestandteilen der iudoau ikanisi lien Flora zu zählen sein, die vo ••••sten her ihr Areal ausgehroitet haben. Miers' Monographie enthält *Tiliaura* nur \* Arlen, die man allesamt der *T. acuminata* r toi-echm n muss. DafQr abei sind die afrikanischen Vertreter neu hinzugeko". . . . . »«^i denen hatte Miers tnr ' *futisfera* gekant i und irrigerweise za *Hyptr* po gebracht, 'taa hat " "••••• bereits richtigges' ill. I-:, habe f i i i u r die Pi ( Pre'sche Gattung *Glossopholis*, die auf <Jas |>t i omei Gynæceum begründet war, hier einbezogen, weil diese Mehrzahl der Carpelle bei den *Trichistene* an mehreren Stellen auftritt, also keinen großen systematischen Wert besitzt. Endlich i-iiij,i-- i, h hüt i auch die von Miers als *Limacia* § II. *Stereoclea* bezeichnete Formen-Gruppe unli i bringen zu müssen. Dass sie zu *Limacia* nicht gehört, zeigt de, Bnu d«s Endo- i irpiums auf tJcir ersten IHick; en *Tilu* rcora passt es sehr gut. Die Reduktion des Androcet"»" solcher kleinblütiger i . . . . . was sich Gewöhnliches in der Familie, es giebt ihnen kein Recht, gesondert belasse n /u wordeo. Is gleicher E)chtung liegt die Minderung der Petalenanzahl I" 1' *T. laevi* yaia, die Mier« vvnni asste, seine Gattung *Ariatega* daraus zu schaffen. Schon 2. u. Hoc ker verurteilt dies als unnatürlich und sieht in der Pflanze mit Recht eine tripetale Fcnil der f.üti'iri't *triandra*. Mi dieser nUo Bn et sie eine passende Stüt I bei *Tiliacora*,

## Conspectus »|...ierum,

- A. Mamina Ubera vet ).asi coalita.  
 a. Inflon scentiae e ramis fe-lialis or'ae.  
 a. Stamina 6.

\*) •Tiliacora\* est no men / *racemosa* apud incolos Bengaliae.

- I. FoKa ceriacea, ban .-mguslaia . . . . . (.7\*. *Dinkia*gei.
- H. Folia temnter papjracea, raw luisi angastata . . . . . 2. *T. acum* mata.
- β. Stamina 3. . . . . 3. *T. tricndra*.
- ii. Inlioresnenliae e ramie veiuslis de(oliaiu oHac.
- a. Stamina 3. . . . . I. *T. iaevigafa*,
- ft, SI ni II inn 6.

- I, Folia b» si rotnndaU vel sublruncala,
- 1, Qymulati pedunculfitae fasciculatac, non pnnieii-latae. Floras extra dense sericeo-piiosi . . . . . 5. *T. bich&ntha*.
- 3, Oymulae [iiniiniini formaou\*. Florasson sericej.
- \* Cyraulae tf 3—9-florae, pedunculatae, CarjitUj \H. Folia sultlns fere glfibrfi.
- f Folia (ipice acimiirahi. . . . . 6. *T. funift* ra.
- ff Folia apice obtiisa. . . . . 7. *T. Warn*ckeii.
- \*\* Cjmolae J 3-florae, sultscssiles. Folia sub-tus minulc paberola. . . . . 8. *T. >>'olia*.
- \*\*\* Cjnrulae I-florae.
- f Folia rabtas pilosola. . . . . 9. *T. atipularis*.
- ff Folia glaltra. . . . . 10. *T. Kiaineana*.

II. Foini liisiu Mfaiu angostat^ fore bripoOervia . . . . . \ T. *chrysobo*. ""  
 anceolat  
 a conna  
 leonen.

III. Folia siiiv! o-oblosga, pennmerria . . . . . a. T. ....

Stamina ad medium vel nltr vide hi,  
 a. Stamina 9. . . . . 13. T. IM.  
 li. Stamina <i

Folia ampla oborato-obkmg. . . . . 14. *T. maerophyUa*.  
 Folia ra Wonga. . . . . 15. *T. Lehmbachii*.

rt. Clavis • n *Tiliaeora*^ adbut panim completa fieri polesl, cum lloi- • Q sli  
 jitum muHanun nondum reperll sint. Carpellonim mnticnis alque ityfonnn charaeterea ad ape  
 - maxium i'lonri • ntur.

. T. *Dinklagei* Engl. in *Engler'a Bot Jahrb. SXVI ((899) 401*. — Gtotto-  
 />fiol\*v. [ >i>i>cht>f>i Stapf in Johnston, Liberia App. IV. (1905) 576. — Frutcx htunilis  
 ramis prostratia teretibua longfludinaJiter Btriato\*sulcatis glabris praedilua. Foliorum  
 petiolns cu. 1j2—1,5''m IUIIUS supra medium peniculatus menissatus; lamina coriacea  
 liirida, supra giabra anbtaa praector nerroa mintiic sericeo-pilosuloi glebra, otata vel  
 ov<t iiiapidate-acuminata, 10—20 cVn h ~i cm lala, nervi lalera  
 primarii en. 3—4 utrinque adscendentes aupra tnsculpti snlitns promini i cundarii  
 Derruiiqoe prommull Puniculac paulam snpruaxillai teduocalalu captoli-  
 fom tbgtoboais compositae, pubei cjmuloe cam pedancalo 0,8—1,5cm  
 ktogse. Flo res / odori: scpitla 3 exteriorn saborbkularia ula t\*5 mm diamet,  
 ^ fntenora oWongo-oborala loteo-vididula itropurpu galeato-inflexa;  
 petals C inimilissima tmgaičiaiata tenuiter nu'mbrapacoa obloo( . aainerria;  
 6 liheru vel oaque od medium coanata, 2,5 mm longn, Inflore  
 fi-urliferae e ramis vrlnstis orliif, coagiegfl pe 5—7 nn diamet. Dropae mb-  
 sessiles sao-tiibovatae wbcuriatae ),8 em longne, ),3 em lutae; exa  
 carnoaom; en^oearpiom otseum BnbcarvaUim, 1,5 cm longum, t cm latum, toDgtndioaliter  
 ndeajtann praeier coetam co<tulii Irai areolas Bubqaadra -i-ntibus  
 oraalum.

Afrika: Liberia, Grand Baua, Flahtown, waJdign Voriand a>r Sand,  
 J<sup>1</sup> bluli. imd frurlii, im April IS96 (*Dinklage D. 4646* gin&l d<r

n. i\*«>!. n. 14131), MoorTia W b

SJ. *T. acuminata* (Lam. Hoot f. ct Thorn\*. Fl. Ind. I. )«es) \87: Walr. \  
 in rransael LinnTydachVIIHedind a 1617s: 18782:306 dlabIIII. Und: batza li i. (igfti)

r. R Brit 1ml. I. (1864) 154 ii. ii., in Contrib. Hoi. III. (1871) 77. — *T. frakmaria* Miera in Ana, Nal, Hist. 3. ser. \i\, (1864) 154 ii. ii., in Contrib. Hoi. III. (1871) 77. — *T. cuepidiformis* Mers in \n». Nat BHst ;, s... \|. [86J] !61 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 77. — 7" *abnorma* Ha Micra in \nn. Vit. Hi\*t 3. ser. \IV. (isetj 8«4 n. n., in Contrib. Bot. HL. (1871) -8. — *Goccidw acumnoitu* DC. Syat L (18\*8) Bt7, Prodr. 1. (48t4) 99; Delessert fcon. t. (4810) lab. 65- — *Coccul'-' radiatua* DC. SyL I. 1818) 527, Prod\*. I. (1884) 99. — ?*Coccul'U &a>fa* *menensis* Blume, Bijd. (1825) 26. — "*ti riegatus* W;n, Cat. n. 3di 1818. — *Loc eultu polycarpus* Wall. I Cat. 4958 [excl. h BI L] (1848). — »O»us fenftM L...., m Serb. Spreagel — *Bromtea tuenispermouks* Willd. Sp. pi. IV. (1805) 79\*. — *ifotispermvm* acumnuUum

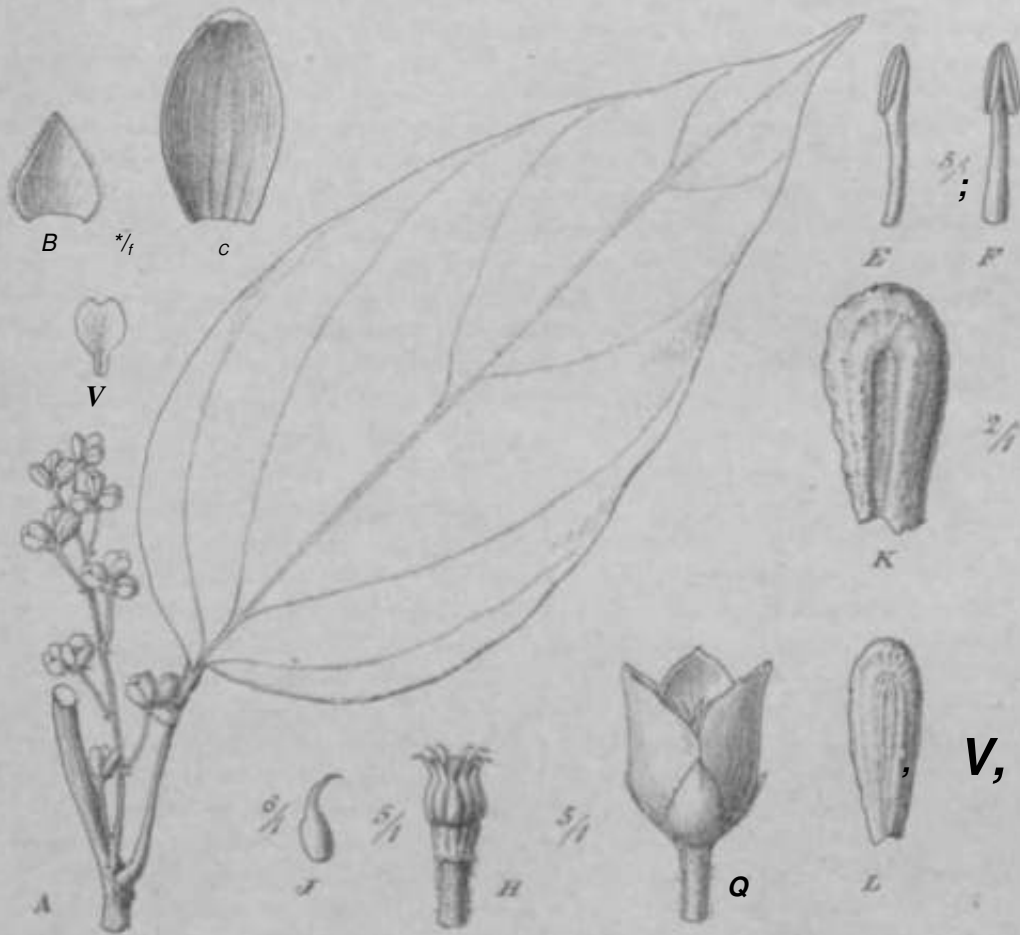


Fig. 20. *Tiliacura racumala* Lam. Hook. f. et Thoms. A H&bHuararoi arifli 3. ItSspoinm extarius, C Sepalum iotriitt. D PolaJucn. E, F Stamen a latere ot a froite visum. G Fru «C ff Oyiaecuin cum goophoro el pedicello. J Carpellinn. JTDrupa /. EndocarpiumL tcon origin.)

Lam^ EocvL.t. IV. [1191] 101. — It *radiatum* Lam. Diet IV, [1191] ID 0. — *Menispennu m poltarpon* Rosb. Kl. tod. III. 'IB33) 8)6. — Rami Btramiaci olivucei ndcato-striali. FoHorura pctiolns ca. 2—3 cm longus, clcmum d catrice calyculiformi BOUIOIB; iamhaa tsnuiler pa yracea glaberrima sup'ici lucida aobtva paltidior, K bnsi Biibruiical i \<l oblusahi rarius Bubcordala ovutn vol ovftlo-oblonpn, apice longe aeamioaia vel acuta, 10—?0 fin tonga, 5,5—11 cm lata, o\*rvi primarii lateralc i 4—5 ulrinque adscendentea ;—3 inferior es magia approximati, oinn es cusi oerrulw --iii)iii» prominentes. Paniculae axillarea '••— 18 cm longas, e cjraulia pedtmcnlatis I—3-fl<ris compositae, ± pabescentes. Florci aenilea tutu, sicI atroftud, bract solae ca lrd ad-junclae piloso-cOI&loc, PIris ♂ seq«da ^ exleriora aubovalu Uruclpiforuia ciliato

ea. x—a, S mm tonga, 1,8—8 nun lala, ' > interiors late Hli|it>:i coojeara striaiinervia ca. i—o' mni longa, 3 nun lata; petals 6 minuta 1.2—1,5 mm longa, 0,7 nun lala; stamina t>—8 ca. i mm longa; filamentum planum lalum. Florifi Q si>»;i-i el ^ciula eadem ;\*\* masnla; BtaminodJa nuiiu; carpella 9—12 ovoided, stylo apiece ondnato preedita. Drupae i—i.i em l<mgap, o,fi mm lain\*?, rubrae ve\ Bavae. — Fig. 20.

Vorder-Indien: 0. n. 0, Sonnerai —Origins l der Irt, UoLLer! Loscbe- aault!) Coromandel, Itengal (Roxburgh — Original der *TMa\*ora racemosa* Colebr.) WaUajabad, Sundriban, Surraya n. a. O. (Wallich a. 4958\); Oudh: Km tf bluh, im Jimi Uuiyal in Berb. Bol. Hun. N, Ind, • • 2365 !\); Nord Oudh (Thompson!); Matloon, trucht. im Sept. (Wallich n, 394 — Original des *Cocculus varie* rote\* Wall.) Comtalam (I. D. Hooker!). Nilgiri [Schmidt!]; o. n. O. (WiglI n. i0!, n. 41!). — Ceylon auf trockenem Lande ziemli h gemin: DambnOa, Kanlalat, Batticaloa, bluh. im lamtar and Pebruar (Thwaites); o. n. 0. (Thwaites n. 105G — Original dei *T. euspidi*, formis Miers!); otombo, bliih. im Harz Heebold n. 3198!) »Kaddukodji n. S&< (Soc. Inuir. a. 1785 — Original der *T. f. alternaria* Miers!). — Coromandel (Mace!); Uadras Hunter!, Gamble, o. t. a.! : Bengal J, D. Hooker and Thomson!); 0<- Bengal [Griffith 0. 95 I!).

Monsu gebiet: Nordwestmalayische Provinz: Ober-Btrma: Nagpur Hills, bluk im April [Prain\*a Sammler!]; irttiche Mingin Hills, bluh. im Des...b, 1 890 (Praai r!), Il, i). 0. [AbduJ lluk!, Dialr, Uinlen (Shaik Hokiml). — Sud-westmalt yische Prorinx: Singapore, ob kulUviert? (Griffith!). — BinlerIndische Provinz: Coc binchina: Saigon, ofi Itultirict? (Wawra u. i\*3!).

In Kultur in Calcutta, Bol Iarten, f bluh. im Septemb. 1002 (Praln!); ir Bui' enzorg, ' \_ bluh. (Teysmaoul, W icbnra a. it 30!, Jelinek!, Engler n. 4149!, H>rt. bogor. a. XL B. 19, 31 bluhJ); Trmidadj r/ bluh. (Usrt!); Martinique: Si. Pierre, (^ bluh. jUuss n. 44Sf!).

Einheimischi : Nama: tili •kora (Bengal); бага-musc bada (Ilimlu); tiga- iiusufiaili (Iding); kendil-nionjit oder aril-kikoneng (fiundaisch nach Hiquel).

8. *T. triandra* Roxb, Dtela nom. nov. — *Limacia triandra* Hook. f. el Thorns. Fl. bid. (1855) 188; [look. I: II Brit. Ind. I. (1872) 1 (10; Miera in inn. NaL Bid. 2. ser. Vli. (1851) it n. 11, in Cc. nirii.. BoL Ml. (1871) u s: King in Joorn. As. Soc. Bengal LVIII. (1889) 181; Gagne pain in Fl tndochine 1 (1908) U6. — *Limacia Anherstiana* V<v> in Ann. Nat. Hist. 3. ser. MV, (j-364) 367 n. n., m Conll'U. Bot. III, ( \\*- \ ) 111. — *Menispermum triand•urn* Roxb. ci Colebr. in Transact Linn. Soc. III. | 822) 64; Fl. Ind. HL (832j «16. — *Cocculus triandrus* Colebr. in Trans. Lino. Sue. Mil. (1822) 64; Wall. Cat. 4962, 4959C, 4958L (18 iS). — li.uinili teretes glab. ri. FoBorum pitiolus 0,5—2,5 cm longus; lamina papyracea i vol sul coriacea si-prn ntLida, nlrinque glubra, e ba i angustata obtusa lanceolato-oblonga, apicem, terBus leasim conspicue angustata acuminata acuta, margine (sicca) saepe un lulata, 4—i 3 cm longa, 1,5—6 <ni i.ii.i, nervi latefsles primarti chr. \ nlrinque adscendenles, 1 infimi saepe subbasales. Pseudoracemi f plerumque solilarii pubci centes; flores = aiilln I ractae pabescenlis solitarU vel S—:i-nim uanitulali voiduli, sepala 6 exteriora minuti bracteoli- formnta ciliala 0,6—0,9 ana honga, 3 interiora raJvala •ubelliplieri \<... i Ion ga, 1,2 nun Ista; petala 4^6 inaiqualia obovata vel oblonga sae,i inroluta I— -i,i mm lon>a; staminii 3, rirc 1,8 mm longtt. Inflorescentiae Q tinplic florea lolitarii; sepala eis floris ♂ si milia; [iciala 6 band ioToluta; carpeUa , tofi 0,5 BIM »{L} inserta, semiovoidea, e,y, \ ijtn longn, sUgmale anguile Unguirbnni sulc ato recurvo coroa... Drupae lrtel o-rubrae obovatae. H tarn longae, circ. 5 mm latae; e xo- earphmi lenue; endoearpium a lines dorsal! utrintn costula r' i<Hquo trai- versis n). uimstoruusntihiis ornalum.

Nordwest malayische Provinz Teoa«urun: Uaherst, J bluh. fWallich n, 4959C — Orig nal der *Limacia Anherstiana* M'KVS!).

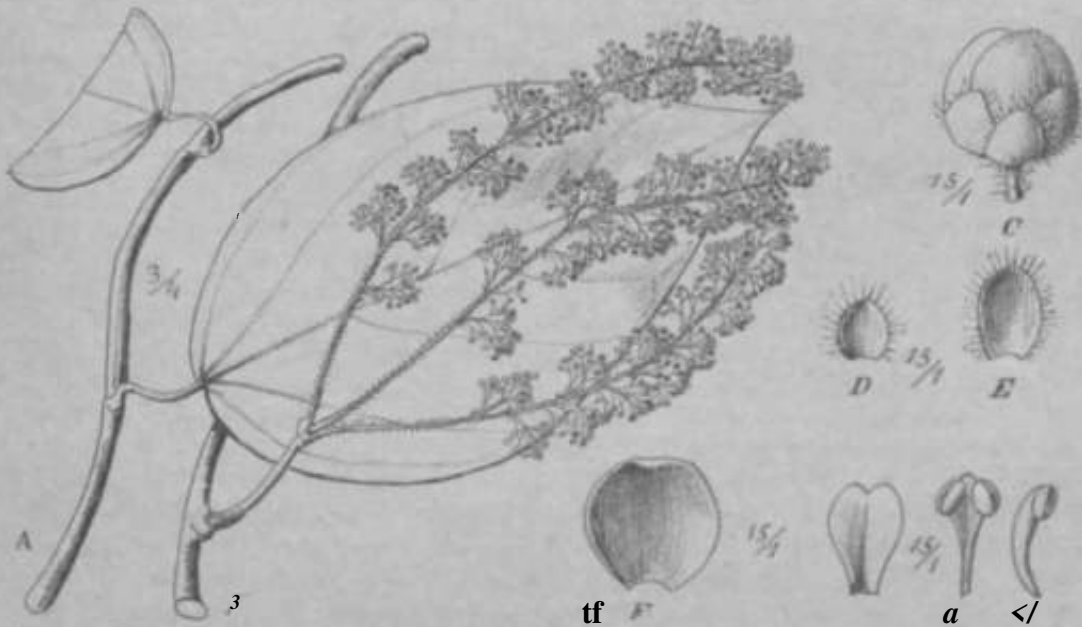


BinLerindiBche hnvinz: Cochraehina: Meiong-Gegenden, ♀ bluh. n. Erucht. (Thore In. 765!); Calcong. jff [Pierre u. 1886!]. Camlodscha, Laos [Thorel incli Gaguejiaiiij Siam: PetchabtErp (I'ierre oacfa Gagnepain).

Sudwesfcmalajische Proving: I'cnang: Tunjong Totoong, ♂ bluh. aa September (CurLi- n. 1471), ebedort frudit [Kunatler in King" s Coll. Q, iG60!). o, it. 0. (Abell).

In Kultur fins Simeu vim Penttng im BoL Garlen ?u Calcutta, cf<sup>l</sup> biuh. (J{osburgh — Original der AH<sup>1</sup>, Walllcb D. 496 2!).

✓ 4. *T. laevigata* [Mien) Didi oom. DOT, — *Aristeja laevigata* iijih... i" ^HIM. Nat. Bkt 3. SIT \ (1867) HS n. n., in Contrib. Bot. III. [«87I) :i7ki pi. 151. — tVerishniliUr *Limacuu* species Iripetala\* Ilwk. f, in Fl. Brit. Ind. I. (1872) 101. — Itfuiiili glabri. Folionnn pctioltu leauis \,i—1,8 can le«gu«; lamina atrinque glabra, ovalo, basi rotuodata, apicem rertua iugustata acuminata acata, 7,5—fl cm longa, .5—6.8 . . . lata, aerri pHnarii basates 8-palmaU, i raeterea autrors tim utrinque



14. *Tillacora laevigata* (Miers) Diels (Ori\_in;il der *Aristeja laevigata* Miers. A Fol iuin. B inflorescentia ♂ (haud correcte, vid. notam). C Flos ♂. D, E, F Sepala. G Petalum. H, J Stamina a ventre et a latere. (Icon ex Miers reiterata.)

lateralea %—3 adscendenes, inflorescentiae ♂ e rniis vptustie orlae fascikulae. 6—(5cm longae, e cymula paucioris compositae, rhachis hispido-pubescenti; nintiili gr...iles; pedicelli >crbives ad i mm longi. Seixila 9, exteriora 6 bracteoliformia margine ciliata ceterum glabra, 0,4—0,8 mm longa. 3 interiora duplo majora 1,4 mm tonga 0.7 mm lala, lala elliptica vel subtricularia ?«We concavi glabra marginiboi crassis arcte rairala. Pelala 3 cuneato-oblonga carnosii-i glabra, slamintbus oppouta etque aeqnanua, 0,1 mm ;onga. Siainirm 3 libera; Dlamentu aptcem ventu dilatata; ai therae cao sejiirictii; basi paohun >varicatae introrsae. — [Flon: ♀ et drvpae adbw ignota]. — Fig. 21.

N Drdweslmatayische Pro tinz: ABdamanen (oder Holociu?) ilk-HIT — Original der Ai 1!).

Nota. InfloKtalia in icono Miersii (vide Fig il) liauJ corrocla, nimii raoiulosa attjue Ooribuntla, Illiutratttr. Ro vora ilti *T. trumtkrtu timiti* observilur.

5. *T. trichantha* hiels n.sp.—Ranl cortice cinerascente tecti. Kolionun Enfcriorum pelioloa i—8 cm lon^us, adprecat pilooa\*; (amina riaca utriusque rablucida, m^lus parci

I

time pfloia, e baai levHcr conlalo-rotnodaU ovala, apicc »cum)i

longa, 10—12 cm lain, tn-rvi primarii laterals utrmque ;>—7 adscendenles, cum se-  
 CQndariis nerrulisque subltus prominentes. Qm&e e raxniB retustis ortae, longe pe-  
 dunculatae, 3—6-uim fasciculatae, non paucubttac; nedtmciiltis 2,S—4 cm long)is,  
 s«riceo-1.....nteOoa. Flows pedicello 1—3 mm longo praedili; aepala onaia extus  
 sericeo-pSosa, pallide lutea, 9 exteriora mkrata bracteifbrmia, 3....Ba subpalula late  
 cordaio-ovata majpra 3,8 mm longa, 3 mm lala, 3 intima effiptica G mm longs, 1,8 mm  
 lata; petala 3 muratissima glabra cordato-rotundata 0,6—u,8 mm longa; stamina <>  
 libera, 4—;; mm longa. — [Floms Q • drupae adbur ifii"tae.]

West-Afrika: Kord-Kamemn Bare, Em GaUeriewald, D#1 8H) ea ii. H., -J<sup>1</sup> bKm.  
 im Dezember (Ledermmn n. 1415 — Original der Art!).

6. *T. funifera* (Biers) Oov. II. Trop. Air, ( IK6S) 44. — *SypsBrpa funifa*  
 Miers in Ann. Nat. Hist. 3. t«r. XIV. (isiiij 363 n. a., in Costrib. Bot. III. (1871)  
 104. — Pnitex alle scamens. Caolea 2,lj em diamet Ramli glabri. r'oliorum  
 petiolus 1,2—2,5 cm longus, parce [hilosus; lamina eoriacea, orato-oblonga ?el ovato-  
 lanceolala, basi obtosa, apio acurel acuminata, 7—IS cm longa, 3,5—fi cna lala.  
 lofiorescentiae e ramia vetnatis ortae, racemi j<sup>1</sup> FasciculaU pubescentea, <in- ò cm  
 lln^i; pedaseoli 3—it Bo es ses dies gejeentes, bractea lanceolatae qoana pediceltj multo  
 brevior>?; HCpala 6, 3 exteriora 1,5 ram longa, \i mill lala; 3 Interiors ralrata  
 obovfiio-ollij'ii'.a, '1,5 mm tnn^a, i HUM lataj petala 6 sepalis interioribus dimidio breviora,  
 1,7 mm longa, 0,8 mm lata, cordato-ovatei, ungoicolata, murginibiu inmissata; sla-  
 mma (i iuu^i consttta ?el Bablibera, drc. t,5—2,8 rm long; antberae ireves civoideac  
 adnatae, Uwcao basi dirergentefl longitudinaliter debiscenlea, Carpelta ex Kirk drc.  
 12. *Druparom capitua* in ramis veluslis >subse»»ilia« fex Kirk).

Sodoat-Afrika: Lake Nyasta, (Binge [Kirk Skeich u. 343!;>; Shire Val) ey,  
 Victoria Falls (ex Kirk in scheduli\* Serb, Kew; Gibb\*!); Manganja MilU, Hargomaro,  
 ♂ blull. [Heller — Original der Ar 1].

Not a. Aliit species li Africa oriental] tadigona *T. funiferae* fortasse affinis foliis ainjilio.  
 ribus tenuioribus ang kisoribus divorsn iij<«" odbnc oonisi steriUs cognila ex Africae orienfa  
 gennaniww monttbtu i ssmbara all-ito ('st: pr. Kwai isoo m ii.M. [Albert a. 1301 ; 1800—1800 m  
 fret]!"utis««»a (Engle '30 ?).

7. *T. Warnecke* Engl. msc, in Herb. Berol. — Kami cortice brunno oblecti,  
 rumuli tenu's olivacei Mtlcato-striaU glabri. Foliortun l"-liolns 1—1,5 cm km^us, aplcem  
 versus incrassatus; lamina dbartacea atrmqtie glabra, c basi obins;i vel tenter cordata  
 Midovala, apico oblmsa, 7—10 cm longft, 4,6—fi cm lata, nervi [iriftarii lateralea atrim  
 2 baai ralde approximati pra eterea drc. t—i atrinque pataH, com Becundarik aerru-  
 lis(jiie (sicci) utrinque prominuli. In<sup>1</sup>orescentiae e ramis vetnatis orlae v.l La spice ramu-  
 loriuii f>liolorimi soliiiti lae, ang nste paaicolatae, «• cjmulia pedimculalU caljtitulirmibuffl  
 compoaitae, pabescenleJ, circ. 10—IS cm longae, cjmulae inferioies (cum pedunculo)  
 4,;— \* era longae. Flores ♂: sepalu loteolo>fosca, G exteriora triangulari-orbicularia

I

longa, 3 interiora obovat: : : : ga dorsa  
 unga, circ. 2,2 iguste ovata vel o-  
 incrass: onga; slax: asi coalita  
 tes. — [Flores Q et drupae adhuc ignota].  
 August •i-,|,i,i, i patee pitosuli  
 pilosula cilblala 0,8—) ;i nun :  
 3,5^—1 mm li mm lala; petala 0 ungoiculala ai cordal  
 ovuia marginibuB MM stamuiodioidea t— s,i mm ; . iin;t o \<  
 4—4,5 mm longvi, tfaecae rima lateral] debiscei

West-Afrika: Togo: Lome, j<sup>1</sup> blah, im Warnecke n. stl — e basi  
 .t] dec Ar

8. *T. ovftlis* [Pierre] Diela nor. num. — & <vaHs Pierre msc in achedis ii  
 Herb. L Piej nentibus — Ramull Bobangolali glaberrimi, Follorum iieliolm I i  
 fasciculatae elongat, angustae longae, abtas minulissime [uberala,  
 snbtruncaU ofata aruminala, 10—It cm lonf , lita, nerri prima  
 atrmqie 1—i

Us promi aspucie tUctdati frmicul  
 15—30 cm ejrmulai dona bre-  
 MII,III,II  
 isioBcule pubt  
 pala .^liis pnrpunuceatia iotus patlide Buljihun

Irianguluriu 1,2—1,8 mm diamcl., 3 interiora coridcca glabra elliptica o'·-G nun longa, 2—3 mm lata; petala 6 margine inflexa 4,5—2 mm loDga, 1,5—2 mm·lata; stamina 6 libera, 4—5 mm longa. — [Flores Q adhuc ignolij. — Drupae circ. 12.

West-Afrika: Kamerun: Bipindi, Mimfia, (f bl. im März (Zenker n. 2848!). — Gabun: o. n. 0., <J blub. (Klaine n. 9(31 — Original der Art!), frucht. (Klaine n. 1679). — Congo: Awakubi: Njiapanda, (f blüh. im April, ohne Mätter (MiMIM-n?) n. 3493!); Mukenge, (f blub, im Juni (Pogge n. 4C36!).

Nota. Quac spccimina parti bus nonnullis absctibus nun sine dubio ad spcciom humi contrabenda putuvi.

9. T. Btipularis Pierre *Tiliacora? stipularis* Pierre in schedis Herb. L. Pierre. — *Sebicca stipularis* Pierre nisc. — Kami corlice cinerco tecli. Folia novella tola ferruginco-sericea, basi stipulis 1 oblique nvalis linn is pluricostatis deciduis suffulta; adutorum pctiolus basi et sub lamina incrassatus adpresse-pilosus; lamina papyracea vel subcoriacea, supra praeter rostam pilosam glabra subtus pallida parce pilosa, elliptica, basi rotundata apice breviter acuminata, nervi laterales primarii 5—7 utrinque adscendentes subtus cum secundariis prominui. — [Flores «! j\* r\ £j ndlmo ipntP. — llrnp:n» circ. 15.

West-Afrika: Gabun, o. n. 0., fruchtend im November (Klaine n. 20 I y — original der Art!).

Nota. Species parum co^nita, stipulis inter omnes Menispermaceas valde insignia.

10. T. Klaineana (Pierre) Diels nov. nom. — *Sebicea Klaineana* Pierre msc. — *Qhssopholis? Klaineana* Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris n. s. (4898) 84. — Kami scandentes striati. Foliorum pctiolus- (demum cicatrice patellilonna solulus) glaber 1,5 cm longus; lamina subcoriacea glabra, elliptica vel subovato-elliptica, basi rotundata, apice acuta vel acuminata, 42—45 cm longa, 6—7 cm lata, nervi laterales primarii utrinque 5—6 adscendentes, secundarii cum nervulis subtus prominentes. Hacemi e ramis velulioribus (saepe fasciculati) orti, siniplices, remotiiori, minute pubescentes. Hacemi CT \*5—18 cm longi; flores subsessiles; srpala interiora 5—6 mm longa, circ. 2,5—3 mm lata; petala 6 inaequalia 2—2,5 mm longa; stamina circ. 4 mm longa. Hacemi Q 4—8 cm longi, pedunculi circ. 5 mm longi; sepala exteriora 1,5 mm longa, 0,8—1,2 mm lata, interiora 5—G mm longa, 3—3,5 mm lata; petala apiculata, 2,5—3 mm longa, 0,4 mm lata; carpella minula circ. 30—32, slipites breves coaliti, ovarium compresso-semiovoideum 0,6 mm lon gum, stigma circ. 0,7 mm longum. Frictus pedunculus et slipites incrassati, drupae 2,5 cm longae, 1,3 cm latae.

West-Afrika: Gabun, (f blub, im Juni, Q blüh. im Juli, mit Früchten im Januar (Klaine n. 981!, n. 297;<sup>f</sup>, n. :· T' : n. 2091!, " «r<nf n t\b\l' - - (>rij?inalc der Art!).

4 1. T. chryso botrya Wilw. ex Kicalhu, Pl. Ulcis A' Inc. l'uri. {avi} HI; Ilicni, Cat. Afric. Pl. WolwiUcli I. (1896) 15. — *TrMma rjiryso botrya* Welw. ex Ficalho, Pl. Uteis Afric. Port. (48Mi) 87. — *Cocculus* sp. Welw. Synops. (1862) p. 29, n. 69. — Frulex arborescens alte scandens; truncus basi circ. 5—15 cm diamet. Hami volubiles corlice atro-purpureo lucido obtecti, ramuli tenarissimi glabri. Foliorum pctiolus glaber, sub apire subincrassatus curvalus, circ. 0,8—2,5 cm longus; lamina papyracea vel subcoriacea, subconcolor lucida, obovato-elliptica, basin vci\*su\* sensim angustata, apice cuspidato-acuminatu, 3—12 cm longa, 2,8—6,5 cm lata, nervi laterales primarii t basnles sublus oonspicue prominentes, cum I—2 lateralibus vix manifestioribus arcuato-i'onnoxi, secundarii norviiliciuc tenuiter prominuli. Inflorescentiae c trunco ortae, cymoso-racemosac vel paniculac clongatae, dcuin pendulac, pubescentes, ad 25 cm longae, rami laterales circ. 2,5 cm longi. Flores cf: sepala viridula, exteriora 6—8 imbrical'a, pubescentia, inaequalia, introrsum majora; inliina 3 inajora, glabra, crassa, aestivatione valvala, apicc aculiuscuia galeato-infteza; petala 3 minutissima, simaiiiforinia; stamina 6, basi db connata vel libern, anlhrae amplae; axis apice nonnuni]uam pilnssi. Flores Q: sopala et petala eadem ac inasrula, carpella glabra, 24—30 vel pluria; styli subulati. luflorescentiac fructiferac nonnunquani fasciculatae, circ.

5 cm longae. Drupae curvatae, gibboso-obovoideo-oblongae\*, vestigio Lyli basi truncatae glabratae, 1,5 cm longae, aurantiacae, fructus lentis.

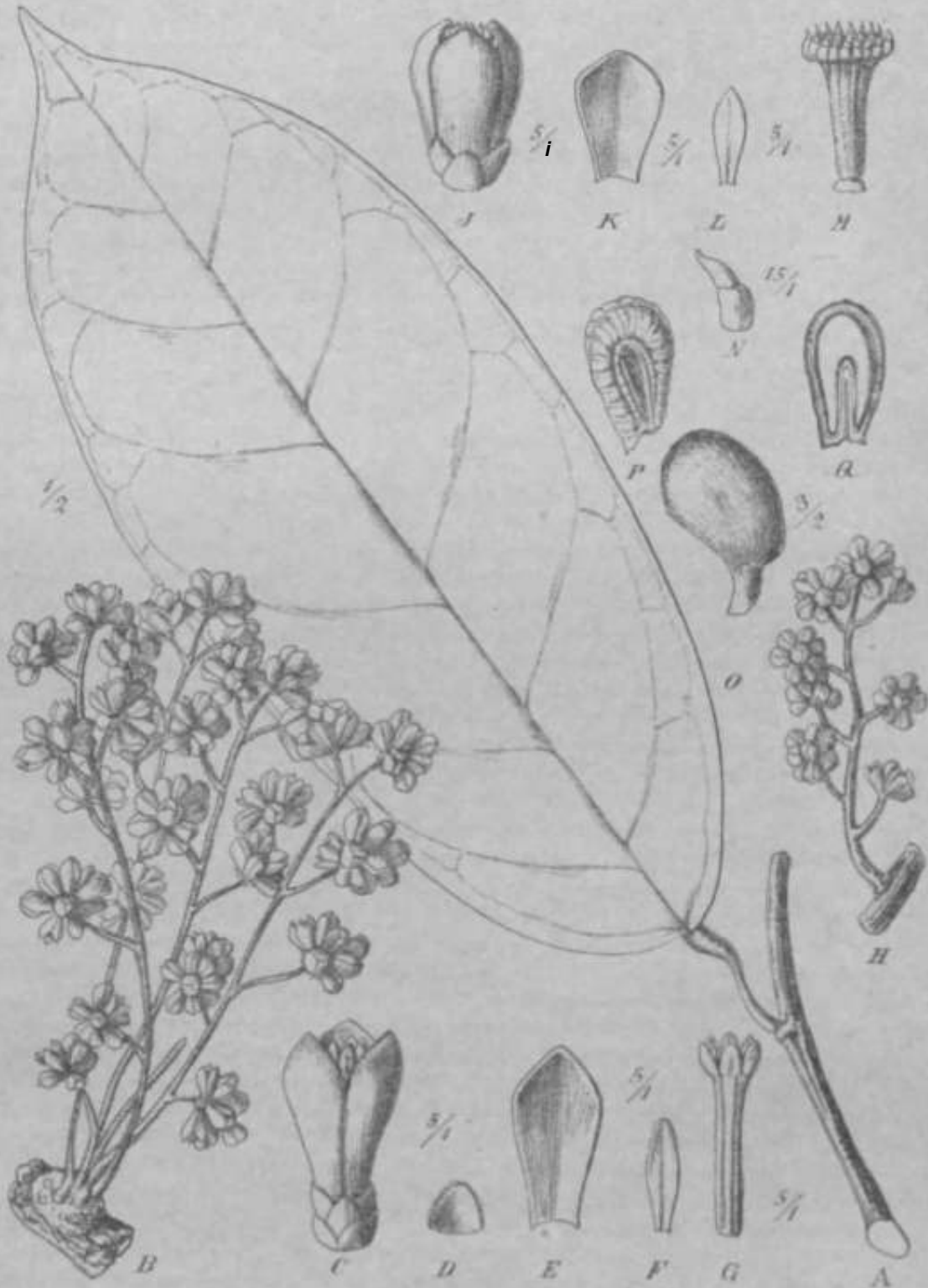


Fig. a. *Tillaea macrophylla* (Pierre) Diels. A Folium cum parte rami. B Inflorescentia ♂. C Flos ♂. D, E Sepala ♂. F Petalum ♂. G Synandrium. H Inflorescentia ♀. J Flos ♀. K Sepalum ♀. L Petalum ♀. M Gynaeceum. N Carpellum. O Droplet. P Endocarpium. Q Longitudinaliter dissecta. (Icon origin.)

Wusi -A Crikfi: Angola: *Golango-Ailo* Serra -!• Alia Qtieta, in Regenwäldern li&uflg, aber scilicet blufand, blub. Im Kara 1856, frucht. im Febr. 1855 (WelwHsch n. 8308 — Original der Aril; cull. carp. n. 19(j pr. p., 944).

Kinheim. Namen: »xilin iider >tiutuo, nbiit.ua' (Angola narb \Vnhvilschj. Die Emgborenen genraachen die gepulverte Wuwel, matter, w/ze, Eunde and Fruchle in Abkochungen gegen DufchfaU, Gonarrhoe, Schtai genbiss und andere Unpfisalichleiten, hesonders auch gegen eingewurzelte Syphilis, and empfehlen das MitM ;ils unfeblbar.

(2. *T. odorata* Eagl. in Bugler's Bot. Jnhi-b. XWI. (1899) WO. — Itamuli tewiea siili-iiiy-sii-iaii oli?ai eo-cor Licati, Folioruoi peUolai 1—1,5 cm longae, genia*latus* parte superiore incrassatus semiteres; lamina subcoriacea, utrumque nitida, glabra, sublanccolnta basin versus longy angpatata ^\<-e ^iiKpidal«-ar.uinitiaUif 13—45 cm longa, 4,5—5 cm Jatii, rieru laterales [trimarii c—S prope margtoem arcoato-cODJunc] Bublua cum acundarita nervulisque prominente. Inflorescenliae angustissimae e cjmulis brerissfme pednnculats 1—3-lloris compoBitae 12—15 cm longae, cyinulae (cum pedunculo) 5—s Him longae. Fiona rf: sepaia crane coriacea, 3 cxleriora lal< ovata, i > mm lonj?[, 1,2 mm lata; 3 interiora coriaceo-carnosa, elliptica, utrinque brei iter acuta, i mm longa, 4,5—2.8 cm lata; pelala (i memoranacea circ \H mm ICHC a mart-t'ue anguslc inflpxa; slaminn fi Ubera, "ire. 4,5 mm longa, Lhecae ialrorsae. — [Horn- Q et drupae ignolij.

West-Africa: Kamerun: Bismdi, im UrwaW, J' blah, im Uezember (Zenker ii. (607 — Original dei Art!).

i •. *T. leonenBis* (Scott EUol Diela aom. nor. — 5 *yucliaia leonensis* Scott Elb'ol in Journ. [inn. Soc. XXX (1894) 11. — Itumi glabri Btriali. Kolionun petiolua apice iocrassatua ) — i,s a» longus glaber; lamia papyraceo-coriacea, glabra. mblanceobjlo- oblooga, to—ia cm bnja, 3,5 cm lata, nervi lateral w circ 3 utrinque adscendentes Infra marginem conjuncli sobtua roospicue prominentes, Becundarii Derraltqne prominuli. Panicolae e cjmulis pedunculatia capituliformibus globona (-ompoBitan pubescentes; •wmii!,- cum peduneola r—1,1! cm long)e. Flores ♂: sepaia 6 exteriora parva late corda. La vul ovata, parce riliata; interiora 3 oborata mullo majora, glabra, lolea sicca atroparpnreaj petala 6\* unguicilata lamina nbovatn-olilonga marginc denli>ulata; stamina y QWWl ad J...limn connata, tfaecae nwlotronae vel laterals. — [Florice C<sup>l</sup> .1 limpae adhuc ignota].

West-Afrika: sierra Leone: Limba: Kafogo, f bt&h, im April (Scott Elliot n. 563« — Original der Art!); Kahreni, ♂ blöh. Im April (Scott Elliot n. 5617!); zwischen Bumban und Fuaba, c? (Scott Elliot n. 5670!).

Nota. 9specimen illud Scott III Mot n. 444S in herliario Bt-iolinensi, e ranio vetu tiore defolio LIO fructifero ilti]is delapais laes raids ramulo volubili ooi ello foli is jtmiori bus foliato praec lito compositum, parom completum i et; tamen id ad e.tndem *T. Klli-t'* per i nere existimo.

14. *T. macrophyllu* (Pierre) Diels n>m nov. — *T. Soyauxii* Engl. in Engler't Bot. J•ililil. \\\[. ([SOS] 101. — *Glossopholis macrophylla* I<sup>o</sup> ITC in Hull. Sue. Liim. l'aris n. s. (1898) p. 82. — Frutex icandens, ramuli novelli ptibescentes, ajdulU glabri cortice brunneo nitida, lecli. Foliorom peliolua i,">—3 cm longus: lamina coriacea, supra glabri siibUiK pallidior, praeter certain pubcnilarn glabra, obovato-oblonga, lin^i ijisa obtusa, apice conspicu•• acomtnaia, 80—2-J cm longa, 8—Id em lata, rwnri luterlalus primarii 6—8 abinque adacendenlea infra marginem conjuncli cum secundari'w ner\u-littque Bibtua prominentes. Paniculae cf 8—10 cm longae, peduneali 5—8 sun longi capilula )n—12 cm dlamct.; sepaia 9 exteriora circ. 1—1,5 mm longa, 1,2—1,5 mm lalii; iiiiuiua S—fi mm longa, 2—2,5 mm lala; petalu 1—i,li mm longa; Bjnandrium 'i'•1. •>—6 mm longnm. Panicolae Q I—6 cm longoc, pedonculi stricti ciassi circ '•> Htm Imi^i: capital! Kt mm iliarael.; sepaia 1s ♂ siimli.i. interiori j,{>—4 mm longa, 1,5—1 mm lala; petala 2 nun lonjja, axi1 gynopnon extus pubescens sub apice disciformia 1.3—t mm longa; carpella 15 r alnula, orarhtm glabrmn 0,5 mm luiignni, stigm<sup>11</sup> 0,1.....longom ovato-cordatum antro iMiin longc nngn statum • atum inlrorse curvatuin. Drupac sijjutatae valde e ccentrioae deeorvae, Davac, (siccae) I.....Vugae, c'rr.

g mm laetae; ex oearpimm pnlposo-carnosuim, eodocarpiaim teslaceam hippocrcpiroioe costa dorsali argula atque atrinqae sericittalarum traosveraarum breuiom ontalum. —

Fig. ii.

West-Afrika: Gabun: blub, im Mai, mil Frudtien im Septemb. (Klaine n. (S73 — Original der Art!); Sibange, (J<sup>blfllL</sup> April (s<sup>n</sup>, viilliv "• 412!)-

15. T. Lehmbachii Ii.-l. in Engkr'a Boi Jahr. SXVI. (4899 401. — Bami crassi urtice ftueo-bnmi....ibteeti; ranmli tenuets olWaceo-corltoaU. Foliorum petiolaa jracilis, bnsi et apke ii crassatus, 2—2,5 m longns; lamina cbartocea, glabra, aopra ntidala tobtua opaca, orato-oblonga rel ovato-lanceolata, 8—13 cm longu, 4—6 cm latft, nerri primarii laterals eirc. I utrinque adscendi ales, inferioea approximat, vib promiaentes, secundarii prominuli. mflorrescentiae e ramia vclustis "Ta^sis ortae fa« iculatae, elongalac. angostae, e cymulia iircviter pedunculalis subglolioso-capituliformibuB compositae, 10—25 cm diam. Flores ♂: se pala iuteola robeacenUa, ;i exteriora late ofata, triangolart-suborbicularia ) HUM diamet, 3 tteriora vis coriacea wwtata i.]x.ivaki-clli[iLifa, circ. i nun longa, ),» mm [ata; petala S membranacea obi nga utrmque acute angustita margioe subinflexa, circ. 2 mm louga, 0,8 mm fata; stamina ti. omnia m) raedtom, 3 tDteriora usque ad filameaU apfcem conoata, i m m looga, thecae late aliter deliscentez, — [Flores ♀ et drupae adhuc ignota].

West-Afrika: Kameran: Btiea, oberhalb dea Vasserf'lies, ca. tonom i. M. of blob, im Norember 189 I (Lehmbach n. 90 — Original der Art!),

## 5. Triclisia Benth.

*Triclisia* Benth. in Benth. el Hoi>k. f. Gen. I. (186t) 39; Miers in Ann. Nat. II. 3. ser. V. I. (IN'. : m, in Contrib. Bot. III. (1874 31fi pi. 139, )Ut; Oliver, Fl. Trop. Ab. i (1868) 48 ; Baul Hist. pi. III. (1871) 38. — *Pyenostylis* Pierre in Bull. Soc. Linn. Paria a. (1898) 79. — *Iameya* Baill. in Adansonia IX. (1870) 3(3 I. I (: Hisl. pi. III. ( )B; \*J |4, 3K.

Florea y<sup>m</sup> : -Sepala omnia (fl—18) extasden se seric eo-pilosa; exlimabracteotiformia niin;ata, meHa long]ora sulimembranacea, 3 inthna coriacea suborbi<:ililaria ?el •longali oblonga, aestivatione valvata, saepe demam apice extroreum recarva. Petala reducta niimiti, 6—11, glabra, larnosula. Stamina libern, fi vet 3; antlierao Bemimmeme, introrsae, thecae obliquac, connectivuro saepioa prodnctum. A>i^ saepe producta ferlic fascicolo pilorum corodata. Gynaradhnento aonnulla hand rara. — Floret ( ; Sepala eis y<sup>m</sup> conformia. ivijila (an sixuptir?) ulla. Staadnodia omul a. Carpella 6—8 asi pilosae inserla gibboBO-OTOidea, pilosa, in stylm teretem sensin attcnaala. — Drupae slipitatae, slyli cicatrice a (•asi remota vel ib oa baud lon^e diitaate excentricae compressi-obovoideae, oxocarpium cxitis- vehiUamm wi glabralui o, mesocarpium eantoao-puhjKtsum, endocarphnn gascuni rugosam, extua (Ibroso-pilosuim alque n mesocarpium fibria illis pervadena; condylua vurie in gressus. Semen ovnlo->nl>i. niforme vel lii[tj'OiT((i>iromie; albumen inilluni; radii-tila minuUssima; coljrledoaei inaequales, altera minuta alicm om)l(t bippocreptforaa is crassa traosa. — FraUi res scandentes. |olloniro petiolus et bast el sul> lamina gealcQlato-incrassatui, lamina Integra aacpc < coriacea, subita ad nerroa ± pabesceoe. rnfioeacentia cymosa conn.:osa, saepe con.: rlinora. — l. irr <C1\_\_a"

Genoa ajrtcanum, cuius species ' in Africa oc[dental], I in Africa oriental), \ \n regione malagassica observatae unl.

Nota. Cl. Miers in Col. III. 347 semen descripsit divers tun: Itaque repetere liceat verba autoris: »Semen loculo ovato, subgloboso, membranaceo, rugoso, ovato vix compresso; radícula impera, maeropoda, dimidiuni loculi impleri obtuse CODJCK, atnmn I OJ incutnbunlim iit<

\* Nomen sepala triseriata specierum nonoBkutun significat: e vocibus tria et zlatia lignriuji, tegmentum compositum est.

upiculo ud sLylum bpocUnle: colyledones loculi redi<juum fasciens, distinctac, crasso carnosau, accumbentes, basin versus subito incumbentim uncinato-curvatae, cxlivmitalibus radiculam fere attingentibus.< Quac res in *T. subeordata* observari cl. autor non soluin affirmavit, sed etiam in Contrib. Bot. III. tab. 140 res varias ad fructificationem perlincntes codcm modo delincavit. Cuius *T. snhcordatac* fructum ipso non vidi. Tamcn quae Miers enarravit alque »in Mcnispermaccis omnino singularia« esse concedit, re vera opinione sua erronea effecta esse e fig. 11 F—II (p. 28) perspiciatur. \_\_\_\_\_

Die interessante Gattung *Triclisia* gehört zu den besonders ungenügend erforschten Gruppen der Familie. Namentlich macht sich der Mangel an Q Blüten empfindlich fühlbar, wenn man einen systematischen Einblick in das Gefüge des Genus zu gewinnen strebt. Es steht aber fest, dass wie bei *Tiliacora* nicht selten noch Plomerie des Gynäceums vorkommt. Demnach trägt ich auch kein Bedenken, Pierre's Gattung *Pycnostylis* den übrigen Triclisien Afrikas anzurücken.

Die von Engler 1899 als *Welwitschiina* (zuerst »*Welwitschiella*\*) erwähnte Pflanze schließt sich vollkommen an mehrere *Triclisia* Westafrikas an; es ist heute nicht mehr möglich, in ihr den Typus einer eigenen Gattung zu erblicken, wenn es auch seinerzeit ein wesentlicher Fortschritt war, ihre Einziehung in *Chondodendron*, die Hieron 1896 vorgenommen hat! — »gründet hinstellen.

Auf die malagassischen Arten mit gedrängter Inflorescenz und hufeisenförmiger Mmni bei stark vorspringendem Condylus bezieht sich Baillon's Gattung *Rameya*. Zur Zeit ihrer Aufstellung war sie berechtigt, denn damals kannte man von *Triclisia* nur wenige Formen und die zeigten einen schwachen Condylus. Seitdem hat sich herausgestellt, dass die Condylus-Entwicklung bei *Triclisia* ebenso allmählich abgelaufen ist, wie beispielsweise bei *Anomosperrum*. So bietet sich keine Veranlassung mehr, an der Schöpfung des französischen Aulors festzuhalten. *Rameya* muss mit *Triclisia* vereinigt werden.

### Conspectus specierum.

#### A. Inflorescentiae rae rainis lialis ortae.

##### a. Gorymbi expansi.

a. Sepala 12—15 + 3. Petala 6 . . . . . 1. *T. Uvitschii*.

[I. Sepala 6—9 + 3.

I. Petala 6 . . . . . 7. *dictyophylla*.

II. Petala 3—0.

1. Nervi basales 0—7-palmati . . . . . 1. *T. inacrophylla*.

2. Nervi pennati . . . . . i. *T. patens*.

##### b. Gorymbi conferti. Petala 4.

«. Sepala 4 + 3.

I. Folia demum praeter nervos glabra . . . . . 3. *T. coriacea*.

II. Folia sulcus splendide sericeo-tomentosa . . . . . 4. *T. hypoechrysa*.

ft. Sepala 9 + 3.

I. Carpella circ. 10 . . . . . 1. *subcordata*.

II. Carpella circ. 25 . . . . . 2. *Sacleuxii*.

#### B. Inflorescentiae (J' e ramis defoliatis vulutttis urlue conieilac. (*Rameya* Baill.)

a. Folia basi acutato-angustata . . . . . 1. *irrocarpti*.

b. Folia basi rotundata vel emarginata.

((. Folia pergamacea . . . . . 1. *vilipirrotia*.

0. Folia coriacea.

I. Sepala intima 3 nun longu . . . . . 11. 71 *capita* (a,

II. Sepala intima 5—7 mm longa . . . . . 1. *T. Welwitschii*.

1. *T. Welwitschii* Diels num. nov. — (*Chondodendron? nimrophyllnHt* Hieron in Cat. Afr. Pl. Welwitsch I. (4 896) 4 6. — *Welwitschiina nymrophyWi* Engl. in Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 416. — *Fraxel scandens* 3 - 5 m altus; caulis nonnunquam usque

ad 5 cm diantet<sup>^</sup> rami teretes, ramitli tomento refotino ferrugineo leeU demum glabrescentes. Foliorum peiioInns patens feiragraeo-lomentoBas apice incrassatus cl curvalo-retlcMis, usijuc ad 7)6 cm lunfrtis; lamina rigide sed tenoiter coriacea, glabrnlra, Bupra tuefl% suiting paJllda, ad nertoa elevates patoJo-pobeaceM, orbicularia vel cordata, basi late cordata vel snbrotunda, apice cuspidala, 15 cm longa, 13 cm lata. Inllorescentiae e ramris vettislorihus ortae, rf breviler racemosaej bractee Borea excedentes, (lores sessiles fragrantea; sepala exteriora 13—18 Imbrfcala, orbiculari-ovata vel transverse oblonga, obtosa Bubrigida, 6 interiora longiora, 3 intima valvata ab extenoribus oblecta, crassa, rigida, stamina inetudenlin: petala 6 uinula obovata; stamina ii; Qiamenta erecta anthera breriora Donnisi basi eobaercnUa; anlberae erect... mlo-oblongue, sub-obtosae, latrorsae, loagltudioaUter dehiacentca; ovarii loco i>ili rigid] BubfeErugiiiiei. Inllorescenliae Q iyt—9,5 cm iurgae; carpellit (3!—18 lomeDtelln. Drmpae s(i>!atae tomanlellae sulu.....pressae gibbosae obovoideo-oblongae, 2 cm Inn^ne, I cm lataft.

West-Afrika: Angola: (lolungo Alto: Sorra de Alte Queta, in etfar dichten und schalligen Wfildern, sparsaifi und vereinzelt, blub, im Juni, mil Fruchten im August (Welwitseb n. 13\*7, Coll Carp. ». (9b — Original der Art!),

I. T. dictyophylla Diels n. sp. — Foliorum petiolus basi ct apice incrassalus 3 — 8 cm longus mmutissime pnbendna vel glaber; lamina coriacea supra Jucida subttas praeter cos tarn niinutissime puberulam giabra, late ovata, apice rectmrato-acaraina ta, 10—18 cm longa, 8—12 cm lala, nervi laterals! primarii praeter 2 baaalea 2—\ utrinque adscendentes cum Kouodaria nervulisque subttus valde prominentes. Cvniae ♂ Bolitariae vel paucac foscicntatae, pedunculiu minute tomentellus circ, i en l'iisus; Sifialu auranliaca exlus minute tomeoteUa, exteriora circ. (2, eMruta iniuuiissimUj Besfium juaiora subtriangularia, iniima 3 elongalo-obovalo-tlliptira .>—C mm longa, circ. 2,;i mm lala; petula 6 obovata7 circ 0,8 mm Junga; stamina 6 circ. 3 mm longa; gyaaccci rudimenta DOaDtinquam evulnla. — [Flores V et drupao adliuc ignotfl]

West-Afrika: Angola; Bembe, tf Wuh. im April (Monteiro — Original der Art!).

3. T. macrophylla Oliv. PL Trop. Acr. L ((86») 18; Miera Contrib. Bot. 111. (1871) 3t7. — Caulis ad 10 m altus. Rami tertctf striati glabri; ramuli Htriali tomentosi. Kolionuii [ietiolus robustus basi ttnm'dus apice genicul itoincrassatoa pubeseens 3,5—5 cm loogus; lamina aupra giabra lucida, subttus pallidior ^lauescens ad costam nerrosqae adpresse ferraguteo\*pubescen8; cetennn giabra, e basi rordata ovalo-oblonga, apice subito anguslata et angliste acuminata, 20—33 cm longa, it — 1 8 cm lata, nervi primarii praeter basales 5—7-palmatos utrinqtie 3—4 adscendentea cum secundariis iiviiisvi-j-sis Derrufoque j-eliculaMs subttus prorainenlea. Cymae rf plarimae fascieulatne, pubenilae, llores brevissime pedicellati, subaggregali; braceolae 2; sepala viridia, C exteriora bracteolitormia extus sericeo-pUosa, 3 interiora oblonga, basi (onge cuneata, concava, curnosa, demum recurva, circ. I mm longa; pelala nulla; stamina 6 vel 3, filamenta teretia, giabra, aptcem versus incrassala et gibbosa, connectivuin apiculalum. — [Florea Q et drapae adhnc ignota].

West-Afrika: Fernando Po, / blub, im Januai- (Mann n. 197 — Original der Art!).

4. T. patens Oliv. n. Trop. Air. I. (1868) 4!; Miers Contrib. Bot 111. (1871) 348 pi U9. — *Taboides* Afzelius Descr. No. 160 vol IV. 65. Ffuct dcacr. Diary ti. April 1796 No. y. — Frutex scandens. Rami oliTaceo-cortlcatl tenuiter striati brevissime puberuli. FoHorum petiolus busi humidus, apice gc;ii' ulaio-incrassatus striatoa, 7—10 cm longus; lamina diarlacca, subttus ad nervos ininutissime Bericeo-pabarola ceterum giabra, pleomorpba ovalo-oblonga vel late ovato-eUiptka basi anguBtata vel rotndala an) Bubumeata, ad petiolum breviter decurrens, apice acuminata, arc. 11—20 cm longa, 6,5—12 Cfl lala; oerri laterales primarii circ. :t — 5 otrinque adscendentes cum socuntliiriis nervulisque praccipue sultius retienlali valdeprominentes. Cjmae pedonculatae, ooerrime ramoae, 2,5—6 cm longae et latae, vel panioulato-compositae ad IM cm longac, rami pedicelliquo atque florum tepallf aurantiaca L-stus serieeo-tomentella; bractcoiae



*t*—3 iniiiiif Bepalia adjunclae, Flores *J*: sepals 6—9 aurantiaca, exteriora |>itn; i •oncava subovata, I—1.1 mm longa, 0,8—1,2 mm lata, interiora oblanceolato-oblonga superne recurva ptilenUa *t*—4,5 mm longa, 1.1—z. . . . .tola; pelalu 1—3 reducta minutissima apatbtdata, vel nulli\*; stamina 3, ca. *i*—2,8 nun longa; fitamentoia apice versus inciiissatum vertice gibbosum, anllierue obliquisaimae fem sulilmri/onlaes. Axis apice Fasciculo pilorum coronata. Inflorescentiae *Q* e Inmco paulum supra basin ortae minute LomeoteDae. EnSoreecenlae pecluftculas 0,8—0,8 em longus. Dmpae sli|iiil« .1—4 mm lougo sijiTiili;u- ellipsoideae Bttbcompressae, basi truncatae, S—2,5 cm lon^Jit\*, 1,8—1,7 on Sdtae, exoearpium crassum carnosum aurantiacum, endocarpium oateum rugosum alquo indamento pilorum Bericcornm in exoearpium tngreasornt praedHum, 1,6 (in longum *i*—1, a cm Im. . . . .condyltia loage progjessus, semm bipocfepico-cervatum.

West-Afrika: Sierra Leone: o. it. 0, *j*<sup>1</sup> blub, (Afzeliue!; Likurn Talla, hluieitil (Scott Elliot n. U95; i!i: Hunnin, inlta Hill-, *f* blulu im Februar (Scott Blliol n. 481(i!); Regent^Scott Elliot a. 407:).'); Medina (Scott Blliol n. 5653!); Bagru, *rf* btiih. (Mann. 7n7 — Original der Aril!); Liberia: firan Bassa, Fisbtown, in Waldresten des Bandlgen Vorlandes, blah, im Mai, trucht im Sept. (Dinklage n, 18861 n. 2)2i:; Karkatown jWhjtc!).

8. *T. coriacea* niiv. Fl. Trop. AIV. 1. (1868] 49; Miers Contrib. Bot. III. (1871] 31<). — Pralex scandens, 3—5 m longus. Hnmuli Lreles, ratelrioIaU, adpresse ferrugineo-pubescentes. b'olioruna petiolcH terei flanosua supra Bulcatus pQosus circ. 8,5 cm longus, lamina coriacea, supra nilidutii gtabra, margine revolun, subtus concolor, praeter nervos Bublus ferrugineo-pubescentes glabra, late ovata vel soborbicularia, apice rotundata el breviter canalicuJato-plicata, 5,5—7,2 an longa, 5—5,8 cm lata, nervi pnaeiii- basalea B cbrc, i ttrtnqua adscendentes subtus cum nervulis valde prominens-ics. Cymae *j*<sup>1</sup> confertae roultiflome, brevUstmc pedunculatae vel subsewUea captaliformes; sepala 15—18, omnia Boborbicularia, interiora gradatim longiora, 3 tnthna panto majora circ. 2 rain longa et lata; petala 6 mfnuUsskaa carnou oblonga 0,5 mm longa; slamina 6 suberecta, filamenta breviiwcula, cornpressa, Encurra, 2 mm longa, connectiTum vi prodttctom, obtuBiosculum. — [Flores *Q* fi drupsi adhuc ignota].

West-Afrika: Fernanda l'o, (*f* blah, (Mann n. Hi — Original der Ai!).

6. *T. hypochrysea* IliHs n, sp. — Itamuli oityressu ferrugineo-pubfl«c«nt«g. Poliorum petiolus teies geniculatafl circ. 1,5—3 cm loogtfii, lamina supra nilidula glabra subtaa dense sericeo-tomeritosa aurec-nitens, late ovntu vel subortiicalarfe, apice acuniraaU cauaficuIalo-pllcaUt, 7—9 cif) longa, fi—0, > cm luta, nervi primarii Internles 3 ulrinquo ads«ndentea c. . . .nervolie reticulatfo (sicct) utrinque promnentes. — [Klorea *tf* el L el drupae adhuc ignota].

West-Afrika: Gabun: Sibange (Dinklage n. 592 — Original der Art!).

NOU1. Species indanteno splendidissimo prae ceteris insignis.

7. *T. sabcordata* oliv. PL Trop. Ifr. I. (1868) 49; *U5trs* Contrib. Bot. III. (1871) 350 pi. 140. — Uami tereles, patentea, Jicxuosi, lomcmtosi vel pflosi. Foliorum petiohu lliivo-tomenlosus 1,8—3 cm longas; lamina tcouiter coriacea, oovella Berieeo-tomentosa supra nilhit glaberrlma, Bufatus pallidior glaoca praeler nfrvoa rerrogkaeo-tomentosM glabra vel adpresse pilosa, e basi subcopdata vd cotuodala talc nvata, apice obtusa aul subacata et macronaia, morgine SnterdaBi undulato-crenulala revoluta, 7—fl,-<sup>1</sup>) cm longa, ii—y cm lata, nervi praeter 3—5 busnles \*—3 ntrinque adscendentes cora norvulis reticolatis prostiiientes. Cytoae ^<sup>1</sup> dense pubescientes, confertae, capituliformai»; pedonculus perbrevis, ramuli triflori perbreves; pedicelli basi tribracteolali; Oorea viri- 'Inli: sepala v acule ovata, extiriora bracteoUToraia, iuteriora gradatim majora, imima soborbicularia i:oncava, *i*—fi mm longa, circ. 3,8 nun lata; petala <i Bquamiformia carnosula, 0,f>—\ mm longa, mala ve] abovato-orbicularia, glabra, carnosula; slamina B aeqoaUa, connireoua, dlamenta faiciformi-incurva, 8,8. . . .longa, onirorrani la rassata, glabra, connectivuni introra. . . longus proLuctum. Gymae ♀ masculis similes; eepaJa

cis *Q\** siiiiliii; pelnln willii; sinminodia ruinuU; **carpella eirc. 6 elongalo-ovoidea, curvala,** longe pilosa, in **stylos teretes** intromim eoiuiivcntes **product\***. **Pedicelli cymuluc Eruci-ferae noDxninqnam coaliU, drapaa (s vel pauciorea coacervataa gerentes.** »Drttpas late ovouleae, **tomentosee,** 7 iim l»ngap, fi mm Intiie; **endocarpium** costulis 3 dorsaiihu-notaliim, in farie voiilralt **excavatum\*** [i-x Miers, cf. notam p. G8). — Fig. !3.

**West-Afrika:** Togo: Lome rj<sup>1</sup> bluli. (Wnmeclu! n. :)X7!); Lagos; (**Dawodu n. 223!**); Kimho **metta,** sLci'il Dczemjj. IS92 (Millen n. -is!); **Pfupe "nil Abbeokuta** ♂ bliih., *Q* bliih. und frucht. (Barter n. ) **Ii61,** n. 3397! — **Original der Art!**

Kin lifi in. Name: **alughanrun** (Lag>s, nach Millen). Zuni **Pirbed** bemil/1-



Fig. 83. *Tridiaia mbeo* (Vatica mbeo) It'ims; Dorifer. 1) In 11rescentia, C Flos. P. E. I', G Sepala. H Petalust / Stamen- A' Andraceum coca pelalia, L Stamen cum petalo. (Icon Ol-ii in.)

8. T, *Sacleuxii* (Pienv) EHebnom. nor. — *Pycnostylis Sacleuxii* Pierre in Hull. Soc. Linn. Paris n. ser. (1808) 11. - - R&mulj jil<>:i. Foliorum pcliolus S—3,5 cm longus; lamina **subtus** nd nervos pilosuln, **eliptica** vel subovato-clliptica, basi **levlter subcordala** npic obtusa vel **emarginata,** oirc. )2cm longa, 8 rrrn l&la, **penninervis,** nerri laterales 3—.'i **utrinque adscendentei iofsriorei approximati,** **sublua pronainentes.** — [Tlores rf odhuc ipnol.il — Cymio e painis vcluslis crassioribus orlae, *Q* puuciflorao **brevet drc.** 2,5 cm lonfae **pilosae;** **aepala IS exttu piloBa,** **UUni glabra,** **introrsnna gradatim tnajora,** **exteriors circ 1,5 mm lon/^a,** **intima 6—7 mm lnnga jipice recnrra.** **Staminbdla milta,** **Carpella Domerota** (circ 25) **gibboso-ecmiovoidea,** **ovariam vUlMo»piloram,** **stjrhu gracili« s mi<sup>11</sup> longus.** **Drupaa rabovoioideae wl Bobeompnsso-eDipsoideaa** basi obliquu **truncatae** [i **deatriee** subhsRitli notnlnc, **stipitc circ. i om longo jmieditae,** **ipsne .1 mm lonr** ue,

1,5—1,1 an latae, pilosae; mesocarpiu carnoso; eoljredqnea valde inaequalis superpositae, altera 1,8 ram longa, altera i,5 mm longa. — Fig. 24.

Ost-Afrika: Zanzibar (Sacleu \ n. 1874 — Original der Art).

Einheim. Namen: »mzm«.

9. *T. macrocarpa* (Baill.) Diels nom. nov. — *Macrocarpa* Baill. in Bull. Soc. Linn. ». 18 (1883) 458- — Fructus circ. 3 ni altus, rami flexuosi. Folionjii pelioitis 3—1 fin Idu^iis; lamina coriacea glaberrima, pennijervifi reticulato-venosa, ovato-lanceokUj utrinque anguslata 10—") cm longa, i—ii cm lata, Itusi bretter api« longius jicutnia, Dfiri utrinqta 8—7 adacentes, sobtos promineutea. Fioreo fixillnes [nou visi]. Drupae obovalae, 2,1j cm longae, 1,2 cm hilac, basi vulile attenuata apice rotuDdatae lutescenteB.

M;i'lagaslar: Nossi-Milsiu (Pervillfi n. 311 — Original der Art).

^<>la. Cuitis specioi nonaisi r<ilium utiicom e Mus M l'ftrisiensi inili Mmunicipiiluri vidr. Qwae posit io systematica eius sl( oltwius inquireoduni est.

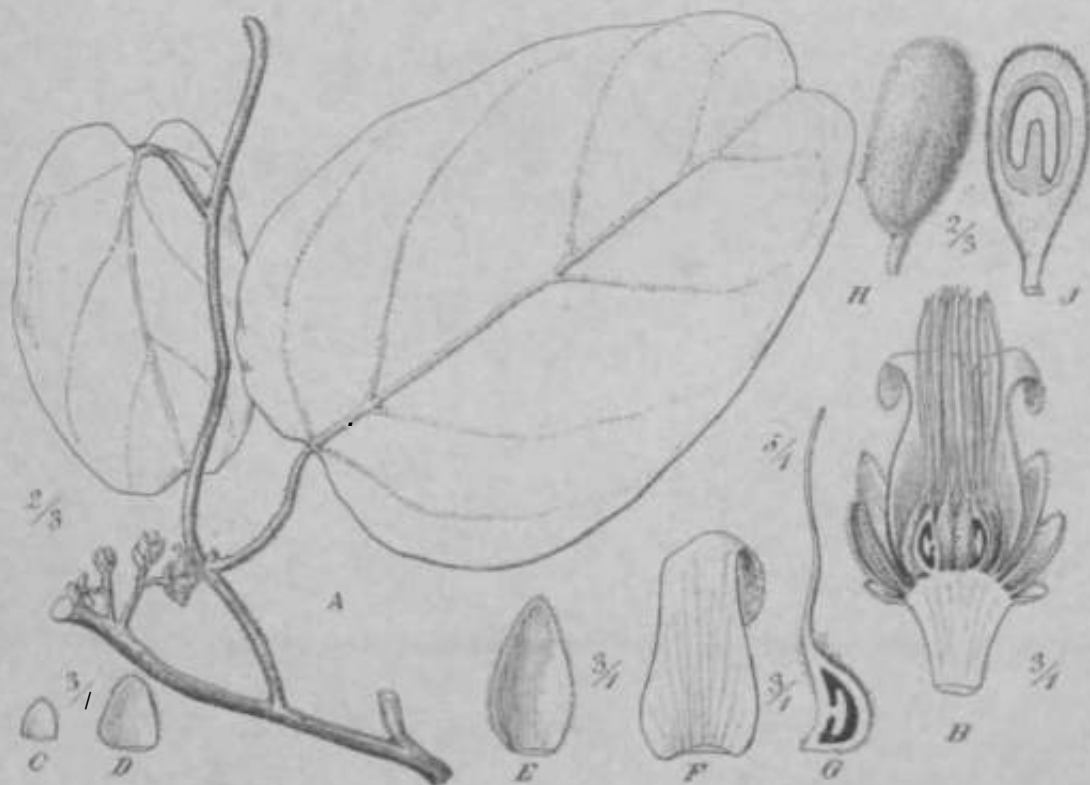


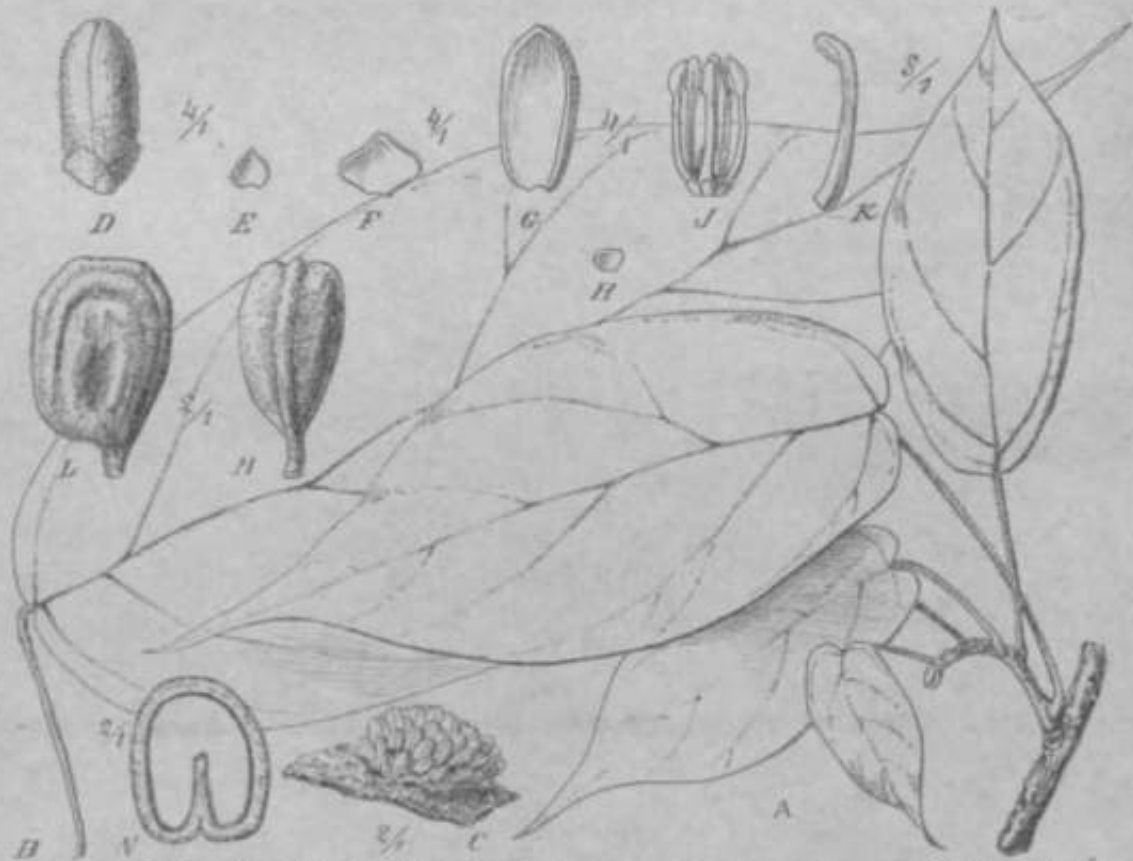
Fig. 24. *Trklisia Sacleudi* [Pierre] Diah (PyenotAylit Pierre) Q: I Paw raibl Q florffari. /) Flos Q dissectiH. i, D, E, /' Bepala, G CarPELLiim loogitudinalHer dleaedom. // Urupa. / Ornpa £as« I. I ou ex Pierra niterata.

10. *T. calopicrosia* (Gail.) Diels nom. rny. •— *Rameya? eahpicrosia* Inniil, in Hull. Soc. Linn. II. 58 (188\$) 458- — *Gilopicrosia* Chapellier nisc. in Bert). Jliis. Paris. ex Bfillon. — Haiiii minule terrugineo-pilosl. Foliorom peliolaa 3—8 an tongas, ferrogi-Deo-subvelatinas; lamina pergamacea subtus paltidior, ad nervos prnsarios faragineo-pili ona, ceterum glabra, c baai emargbata vel rotundata iate-elHpUca rel elliplico-ovala, it— U cm longa, 9—to cm tatS, nerri primara alrinqoe 4 adscendentes, qutonnn 3 l>nsi appropmquali, subUu [irominentes, tecandarii e< iterrull inconspicui Bubimmersi. — [Plores tf et g, i drapne adhuc (gaouj.

Uadagaskar: o. n. 0. (Chapellier — Original der Art); St Marie, Tafndrou, Bleril, Oklober 1849 (Boivin!).

11. *T. capitata* f. *capitata* J. Dida Dom. BOT. — *R. oapuaia* BaiU. in *Adansonia* IX. (1870) 317. — *Ruiiili* *tenuis*. Foliorum petiolut 2,5—3 cm longus; lamina coriacea, supra glabra, nervis pilosis, elongato-ovato-elliptica, basi rotundata, apice longe angustata acuta acuminata, H—1,5: era longa, 5—5,5 cm long. nervi laterales primarii inferiores conferti 5 utrinque a costa longe ascendentes c. . . secundarii nervisque minus longe. Florea  $\sigma^7$  ad nodum ramorum vel uterque fasciculati sessilibus; sepalibus extus coriaceo-pilosis, ciliis 0,5 mm diamet., interiora glabra; lobis cordatis, lobis longioribus, lobis nunquam 3 mm longa, lobis 2 nunquam 2 mm longa; petala vix 0,1 mm longa; stamina 3,5—4 mm longa. — [Flos § 11) drupae adhaerens ignota].

Hadogastaches Gebiet: Comorec: Ksuyotta, am Wbussa pee-Bafih, L. bluh. (Botvius n. 3286 — Original der Aftl. Johanna Boirin in Herbario Paris!); eadem *rj* Huh. (Humboldt n. 1487!).



Kit. i5. *Trielisia loucoubeensis* Baill. (*Rameya* Baill. J. *Ilmmis* *lofiatui*. B Folium. C Inflorescentia  $\sigma^7$ . D Pet. 3/5. E, F, G, Sepala. H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, Drupa, V Drupa hragitudinalitai dissectum. (Icon origin)

V. *T. loucoubeensis* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris n. 58 (1885). — *Rameya*? *loucoubensis* Haill. in *Adansonia* IS. (1870) 315. — *Pycnostylia loucoubeensis* Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris u. ser. (1898) «J. — Rami cortice pallidius fusco secedente praediti. Foliorum petiolu triulius, basi luteo-oidia, apice glaberrimus, parvo pilosus, l.: — 1 cm longis: lamina coriacea, supra glabra lucida subtus villosa, nervis glabra, ovato-elliptica aequilateralibus, basi rotundata, antheris sensim asgastalibus apice acuminata mucronulata, 7—10 cm longa, 2,5—3 cm lata, nervi laterales primarii 4—5 utrinque ascendentes per marginem versus conjuncti, secundarii inter nervos laterales natisque reticulatis submodum prominentes. Inflorescentiae e ramis vetustioribus ortae, subsessiles, cuneiformes, glomeratae, subglobosae, multiflorae. Flores  $\sigma^7$ : bracteolae 2 sepalibus similes ca. 1 mm longae, sepalibus

3 extima subcordato-ovata 1,5 mm longa, 3 media toogiora Inaequalia 2,5—4 mm tonga, 1,6 nun lata, :i intima oblanceolato-oblonga il—7 mm longa, S—\*,» mm lain; peiala <; minuta obbvato-orbkularia \i\ DJS mm tonga. Stamina 6, baa coalite >,) potius :i\i elongatae apice gynaeeo rudi...otario pile rum fascic uulo effecto o ronatae inserta, circ. :(,;—! mm looga; fliamentum applanalum apiec m incrassatum. —[Flo res Q athluc ignolij. — Drupaeexcentrice compresso-oboalae baai truncatae; slir!\* I— J mm longus, exocarpiuiri 13 mm longum, 10 mm lalom, extua pubescena; endocarpi...os scimi bippocrepiforme irregalariler ragulosum costa dorsal! vaBda iitque utrinque linen marginali iiroiniaenle oi'iintum. — Fig. 2.i.

Madagaakar: Nossi-be, Urwald ron Luk.-i.r. Drucht (BoiTin a.'Mil. — Ori-er Art!); cbeodort, rf bluL im Dezcmber (HildebVandt n. JS86!)

**E**

6. Carronia F. MU.IL.

(Carronia\*) V. Muell. Fragm. IX. (1X73) 84, 171. — Bania Beccari in Hall'sia (1873) 16S. — Husimannia F.MuelL In Wing'a Southern Sc Rec. in. (1883) 127; in Bot. Centralblatt Will. (USi) 70.

Flores ^f: Sepala numerosa (18—21) ordine lernario imbricate Introrwim gradattm paulo majora subcori&cea, eitra dense pilosa, intua glaberrima, In'-ovata vcl suborbicularia. Petala C rninnta unguiculiitn, rborabei -corda La Stamina 6 liberu, a ntherae kLrorsae, thecae rima subobliqua deroum api'ce confluent! dehisce&tes. Asia rertice [rilosa. — Florea '': Sepala el petala eadem ac Donn (jf. Staminodia fi lata triangu-ria. Axis verlicu pilosa. Carpella 6, gibboBo-ovoidea, con ipressa; styli cylindrid tel subulali. — Drupae sli] pitatae styli ve 4igio basi valde propinquo imiiaae; exocarpium i.'mi.' Lomctosam, endocarpium Buberulaceum praeter costajn doraakna ulrinque linea lateral] elevuU instructum atque costutis trai sversis reticulato-rugosum, condjin ;i |;isi ultra medium Beplifonni-ingreai o prae ditom. S.'men bippocrepiforme, albumen nulium. Totvledones crassau corneo-ciirnosae Beiuij-linOi'!'; o accun ibentea quam radícula minata oiultotiea majores. — Frutices site Bcandenlet. Foliorum pelioUis bat Bub lamina geniculatos incrassattu, lamina coriacea vategra i iubrata penninervis. Panfcula Bpiciformis tomentella, ramuU conferti eapitalato-glomeruliJlorL Florea breviseimt' pem'-cellaLi vel sub:-essiles, -strobiliformes. — Fig. 26.

Genus Bpeciebua :i compositum ,i Notogoinea aequatoriali ml Austniliam orientaleu in i giones sublpicas distributum.

Uk Gattung bietet ein interessantes Beispiel für die Plorenge...ins< bail r-ischen Neuguinea und ilyni Uegonwalde Oat-Australiens. — Zwei der zugetiOn gen Arten wurden ungefähr gleich-eilis and aaabhängig von Bhunder von F. i. Mull.r and Beccari beshrieben. Von der driUen erkansto <MW\ F. V. Mailer sjäter nicht die Zügeligrigkeit zu seiner eigenen Gattung. 8" erk]ärt sich die lange Synonymie dieses klei.M Genus.

Co uKpedus tipecioruni.

- A. [ofloreBcentia rj< paniculala, rami; pseudospicati. Se pala intima celeris majora.
  - a. Folia obtongo-elliptica Bubtua pallidisahna ... I. 2". thyriflora.
  - b. Folia ovato-allipUca aubtus paulu pallidiora ... 2. U. protensa.
- B. mflorescentia ij\* aimpliciler paedotpical a. Se[>ala iotima ifli/ris vix majora. ... J. C. mnl'iseepalca.

\*] [fomen creatuin c») In honorem riri W. Carron, »Jam anno <R\*8 jilan tarum Australiae imcDtal is tropicuo p<r iler Konneddyi observatoris strenui, ipsi n itiiu •-v|n-iiit••; is narratoris tmisj, alquo postea multarum stirpium Australiae detectoris vel observatoris, sicut collectoris, G. Mocirel contributorii I' Hu ti, I. c.

1. *C. thyrsiflora* (Becc.) Diels nom. nov. — *Bania thyrsiflora* Becc. in *Malaisia I.* (1877) 162. — Ramuli novelli dense pilosi demum glabrati cortice olivaceo obtecti. Foliorum petiolus apicem versus incrassatus, geniculatus, 1,5—5 cm longus; lamina papyracea vel tenuiter coriacea, supra fere glabra, sublus pallida nitida, ± praecipue ad nervos srigoso-pilosa vel glabrata, oblongo-elliptica vel oblonga, basi cordato-rotundata, apice breviter vel longius acuminata, 10—28 cm longa, 4—12 cm lata, nervi laterales primarii circ. 5—9 utrinque ascendentes cum secundariis (sicci) supra insculpti subtus cum nervulis tenuibus prominentes. Inflorescentiae in extremitate ramorum flagelliformium basi saepe volubili, compositae, dense pilosae,  $Q^1$  circ. 10 cm longae, rami laterales paniculati ramulis abbreviatis compositi 3—5 cm longi; ramuli spiciformi-congestiflori, 0,2—0,5 cm longi; bractee lanceolatae longe pilosae 1—2 mm longae. Flores ( $J^1$ : sepala exteriora 9 bracteiformia subovata minuta, exlimba exclusa sericeo-pilosa, interiora glabriora, 0,4—0,8 mm longa, 0,3—0,6 mm lata; intima nulla majora extus sericeo-pubescentia subobovata demum divergenli-patula, circ. 2 mm longa, 1 mm lata; petala frabra 0,7 mm longa, 0,3 mm lata. Stamina 6, circ. 1,5 mm longa; filamenta subdilatata, antherae introrsae. Flores  $Q$  (ex Beccari): staminodia 6; carpella 6 semiovoidea incurva, extus velutino-villosa, styli subulati exclusi curvati. Drupae stipite 4—5 mm longo praeditae, omnino ferrugineo-velutinac, compresso-pyriformes, 1,5—4,7 cm longae, 1—4,3 cm latae; exocarpium crustaceo-suberosum, endocarpium osseum, dorso obtuse carinatum, lateribus utrinque sulcatum. — Fig. 26-4—//.

Papuanische Provinz: Neuguinea: Bani (Nordküste),  $Q$  blüh. und frucht. im Juli (Beccari n. 502 — Original der Art!); Torricelli-Gebirge, bei 600 m ü. M.,  $r^?$  blüh. im April 1902 (Schlechtner n. 145161); Finschhafen, im Walde, frucht. im März 1889 (Hellwig n. 447!); Fly River, frucht. (d'Albertis!); ebendort, mit jungen Früchten im August 1885 (Bauerlen n. 126 in Herb. Melb.).

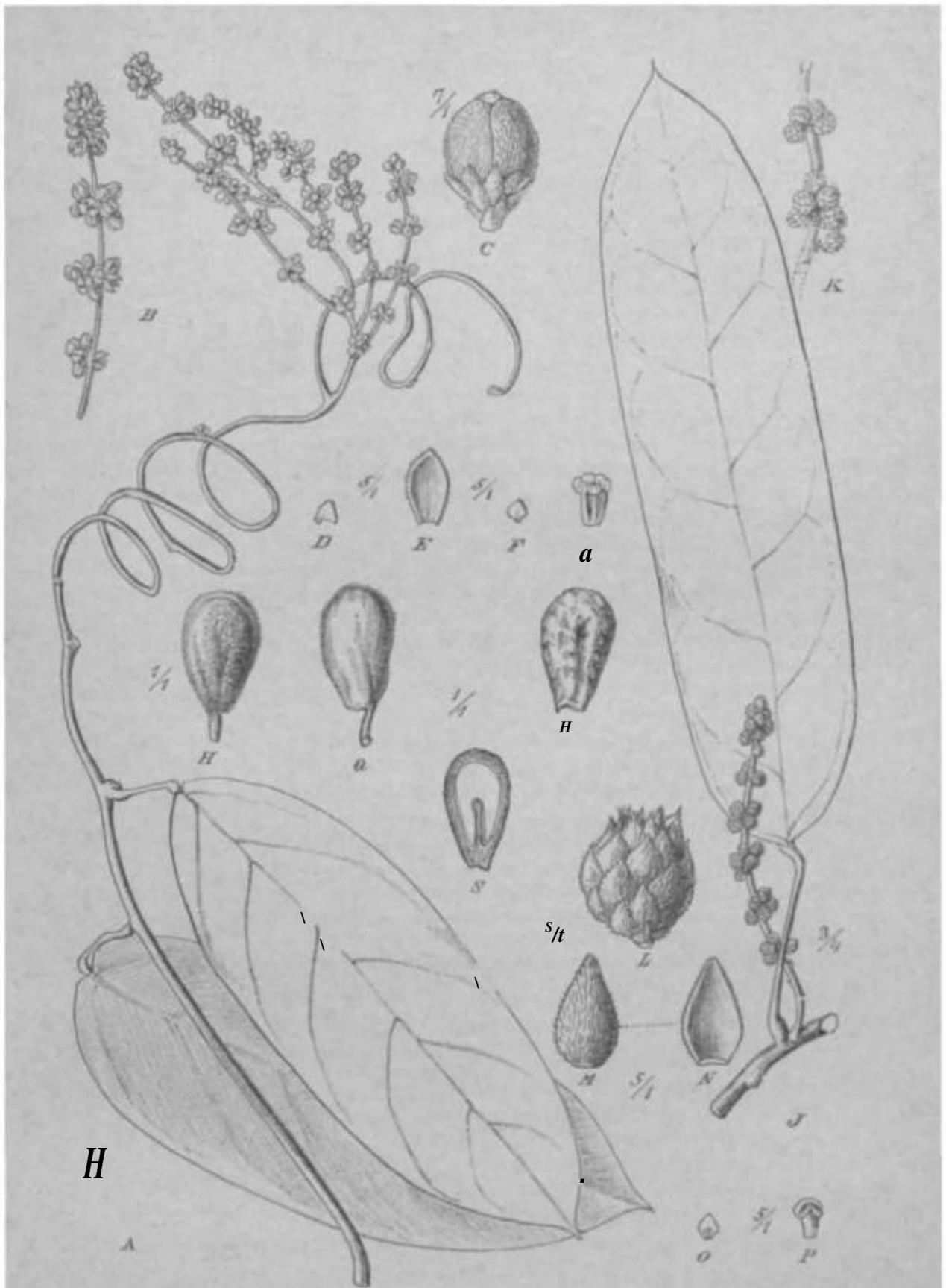
2. *C. protensa* (F.Muell.) Diels nom. nov. — *Huscmannia protensa* F.Muell. in *Wing's Southern Sc. Rec. HL* (1883) 127; Bailey, *Queensl. Fl. I.* (1899) 36. — Rami olivacei striati pubescentes demum glabrati. Foliorum petiolus basi et apice conspicue incrassatus strictus,  $dz$  puberulus, 3—10 cm longus; lamina coriacea utrinque glabra sublus pallidior, ovato-elliptica, basi rotundata, apice brevissime acuminata, 12—22 cm longa, 7—11 cm lata, nervi laterales primarii 5—7 utrinque ascendentes, inferiores 3 basi approximati, secundarii nervulique reticulati subtus prominentes. Inflorescentiae  $rf$  basi volubilis sericeis atrofuscis vesfitae paniculatae, ramuli spiciformi-congestiflori; sepala exteriora 9—12, extrema minutissima, intima inulto majora subovata conoava. Flores  $\zeta^1$ : Carpella 6; stigmata subulata recurva indivisa. Drupae stipite 4—5 mm longo praeditae omnino ferrugineo-velutinae, 1,5 mm longae, 1 mm latae. — Fig. 26  $Q$ —S.

Nordost-Australien: Endeavour River (Persieb); Daintree River,  $rf$  blüh. und frucht. (Pentzke — Original der Art!).

Not a. F. v. Mueller sopalorum numerum 9 indicavit; tanum si-pala 4 2 uel 15 observare facillime poterit.

3. *C. multisepalea* F. Muell. *Fragm. IX.* (1875) 471. — Trutex ad 20 m scandens. Ramuli cum petiolis et foliorum facie infera novelli demum glabrati. Foliorum petiolus ca. 4 cm longus; lamina coriacea, supra glaberrima sublus demum praeter nervos principales diu pubescentes glabrata, oblongo-elliptica vel oblonga, basi rotundata, apice breviter acuminata, 10—18 cm longa, 3,3—5 cm lata, nervi primarii utrinque 6—8 ascendentes arcu intramarginali conjuncti subtus cum nervis secundariis nervulisque reticulatis prominuli. Inflorescentiae ( $J^1$  axillares pseudo-spicatae, 8—12 cm longae, vix 1 cm latae, sepala intermedia circ. 3 mm longa, 2,5 mm lata; petala 0,6 mm longa, 0,5 mm lata, glabra; stamina circ. 1 mm longa. — Flores  $Q$  non nisi minime maturi cogniti; ovarium canescenti-tomentellum. Inflorescentiae  $Q$  fructiferae 3—4 cm longae. Drupae rubrae compresso-obpyriformes tomentellae, 1,5 cm longae, 1 2 cm latae. — Fig. 26/—P.

Ost-Australien: Nördlich\* South Wales: Lismore River (Bailey!); am Ursprung des Clarence River (Wileox); Belliugen River (Carrmi — Original



Kijj: 2<i>i>. .1— /; [*Arroonia thyrsiflora* (Becc.) Diels. A Habitus plantae floriferae ♂. B Pars  
 tnflorciconi iae ♂. C : os \ D, E Sepal a ♂. F Petalum ♂. G Andro«om. ffDrupa.—  
 J—F C. tmil/ieepalca I'. MudL / HaUlaa pfamlao Borirerao -5. A" Pam tolloi  
 / Floa 3. .1/, A Sepalum ♂ exttu p| Inlut. 'J Putalui ♂. P Stanen. — I—S C. protensa  
 (r\ UuolL) DU'JB [*Husemannia protema* V. HiwIL. ' Diupa. R Endocar] >"» 8 Endocarpium  
 luu^iiu dinabiter disse iuin. (Icon 01 igto.)

dei Art. ebendort, j<sup>1</sup> blub. [Chr. Moore!]; Alstonville, Iracht (Sydney Technoi, .Mits. ii. I Tii I ! .)

## 7. ChondodendroD Ruiz el Pav.

*Chondodendron* Iron\* Ruiz el Pav. Pnodr. PL PCTUT. (1194) \ n \ Bafil Ilisf. pi. HI. (I:s;) 3 tton Benth. et Hook, et allonm — *Chondrodendron* Iron Miers in Ann. Nat. Hist. 3. fser. SIX. [186\*7] is:, Contrib. Bot 111. iXT«j 310, pi. 131. — *Botryopsis* Mien in Ann. Nat. Hist. 2. scr. Vlt [1851] 43; Benth. e( Hook. I, (.en. I. (1868) :J8; Eichler in PL briiril, Mil. I. (1864) 199 tah. 48. — *Deitmdra* Miers in Ann. Nat. ffist. 3. Hlr. XIII. (is;) I34, Contri 361 bot. pi! ( ) 148 pirtiriin. — *Cocculus*? Deless. [eon. Select. I. (18\*0) I. 93.

Plorcs rj<sup>1</sup>: SepaJa 6—(8, online ternario posila, bnbricala, uxi sobcjlindricae ai'fisa, exterioro minuta bracteoltfornaia, sobovala, exlua pubescentia, c interiors majora praeler margioens dKatum glabraU, lanceolate- v«J ovato-elliplira, parle basali campaaolato- vel tuba]oso-conoiTeatia parte anteriore demum reflexa. Petals 6 caraa-sula, glabra. Stamina 6 llbera \-l 3 connata, apice connventia, Rlumenta subcorrato-ereeUt, apice in conoectinim pleromque produclam carvatuni apiee saepe rabbiQdnm increasata, anUn rae subimmersae, (Jbecae ovoideoae cترینقو rima loogitiidinali rfehif-entes. — Muirs O: SepaJa et petala eadem .'• mascola. Sluminodin minnlji vel nullii. Carpolla 6 erectatora brevi inserta; ovariom gilihosa-eilipsoitk'uin; stylus Babnulha s; stigma linguifonne exlronoin cnrratum. — Dropae 0 v,i aborlu paucioies, siipituiar. sabhorizontaiiter radtato-patenles, siyli vesligio ln\§ valde approxlmalo notuUic, gibhoso-elb'jtsoideae, vix pnlposae; endocarpium chartaceo'o^coriaceum, in utraque tad< a basi luque ad medJun sulcutuni, condylo septiionni ulni medium prugr-isso praedi-him. Semen loculo conforme circn condylam bippocrepidi-inQcxuni; albumea nullum. Cotyledones amplae valde c irosoae quam radkula inultoliee longiores. — Frulices scan\* Uen(et). Kami corlice tuberculalu praedill. Folia integra. PaniculaC axillarey solitni-inr \-l e ivimi;- vetustis r&scalati...rlae, Korea In apice pedicelloram decidtd. — Fig. \*7.

Specie- 5 per American! ausralceru tropicain distribntae.

W- Fassung dieser Gattung stellt mir noch nicht gegen jetlen Zweifel in il Bd de ersten Species n • I oligomiTft BfilLi>ntii'il» tn-tlar! Ihre ZugehfiHftkdl ilor BostfiLigung (lurch Auf-Qndung iler Fruchte. Ebon so fehlen uns bei tlom ivcht •ihwricinn-l-n Ch. fMpendulii m noch rpitu-tini. So viel aber ist schon klar, dass es s'ill um kcinn *Odontoearya* und um k<unen *Coc-culu-* boBdela kann; ich habe also die schon lange strittige Pfla./\* um Vorbcbalt bd *Chondo-dendron* angeschlossen.

## Conspectu s speci • rum.

- A. *iolia* subtaa dz tomentosa.
- a. Sepala 6, omnia exloi tomentella. . . . . i. *Ch. poh/aniJtum*,
- b. Sepala plora quam fi, interiora glabra.
- a. SUinina 0 libej a.
- I. Petala m 0,5 mm tonga ... , t. *Ch. tomentosum*,
- II. Pelala I - I m n long\*. . . . . :t. *Ch. plaiyphyUum*.
- β. Stia Miuun 3 coaltta . . . . . i. <?., lau• fokum,
- {. Folia sublns glabra tel pilusula. . . . . 5. *Ch. filipen ilulwn*.

\ *Ch. polyantham* liels nom. nov. — // *yperbarni polyattiha* Diels in Aldi. Bot Verpin. Prot. Brandenburg I. [1908 73. — *Pruetex scandens*. Rami min.... puli-secules, adiilli glnbri. PoHornm petiohu minute pul-escens, tub lamina Hntim iit-crassatus 5—10 cm longus: lamina coriacea supra gtubra Hiblua pallidior minute

\* ) Genus *Chondodendron* a granorum copia, quibtu Arbois truncus et raoii ol sili sunt, diximus. Ruiz I IJIV. I. C. MS.



iomentella, ovala, hasi obtusa vel emrtf junta, apico ncuta, 12—20 cm longa, 8—15 cm lata, nervi primarii laterales 4—6 utrinque adscndentes, 2 basales propiiKiui, omnes cum secundariis nervulisque arete reticulatis subtus prominentes. Inflorescentiac cT amplae 12—30 cm longae, minute tomentellae, rami primarii patuli longe nudi superne corymboso-ramulosi, pedicelli 3—6 mm longi; bracteolae saepe 2 calyci proximae; sepala 6 luteo-viridia, albo-cinerea, subovata, exteriora 1,5 mm longa, 0,5 mm lata, interiora late ovata vel rhombeo-rolundata concava, extns tonicntella, intus praeter paries marginales glabra, S—2,5 mm longa, 2 mm -lata; petala 6 varin plerumque obovata basin versus longe angustata margine nonnunquam lobata, ruguloso-maculata, extus dorso nonnunquam pilosula, 1,5—2 mm longa, 0,8—1,im m Lita; stamina basi paulum connata, 1,5—2 mm longa, tilnmenta sursum incrassata nonnunquam pilosula, antlieranim thecae laterales subimmersac. rimm lonitudinali dehiscentes. — [Flores Q et drupac adhuc ignota],

Hylaea: Amazonas: Rio lea: St. Antonio do I;a, rj<sup>1</sup> IJUIII. un .M-JIU-HIH. ihtn KC in Herb. amaz. Mus. Para. n. 7057!). Juruá Miry, Lagoa de Esperanza, (J<sup>1</sup> blüb, im August (Ulc n. 5631 — Original der Art!). — [Wnbrscheinlich auch Hio Purus, von dort in Kullur im Botan. Garten zu Pará, sleril (comm. Huber!)]. \*

2. *Ch. tomentosum* Ruiz et Pav. Prodr. Fl. Per. (479i) 132, Syst. 261; non Bentb. nee Eichl.; Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 191, in Contrib. Bot. HL (1871) 311. — *Ch. crotosum* Miers in Contrib. Bot. HL (1871) 312. — *Kpi-baterium? tomentosum* Pers. Syn. Pl. II. (1807) 561. — *Cocculm Chondodrwlrton* IM<sup>1</sup>. Syst. 1. (1818) 54 2, Prodr. I. (1824) 98. — *Botryopsis platyphylla* Bentb. in Junrn. Linn. Soc. V. 2. Suppl. (1861) 51. — *B. Spruccana* Eichl. in Flora XLVII. (1864) 394, in Fl. brasil. XIII. I. (1864) 200 tab. 48, fig. H. — Rami velutini. Foliorum petiolus basi breviter, sub lamina lngius lumido-incrnssntiis, velutinus, 8—12 cm longus; lamina demum subenriacca, supra parce pubescens subtus tomento velulino alba, c basi leviter cordata subtriangulato-ovalata vel -suborbicularis, margine subcrenata, apice obtusa plus minusve emarginata, <. i. in—15 cm longa, 10—15 cm lata, nervi laterales primarii praeter basales .Vpalmalus 3—4 utrinque adscndentes subtus vix prominentes. Paniculae rj axillares, palentes, 10—\*25 cm longae, rhachides tomentellae, ramuli singuli vel pauci fascieulali, 1—2-flori; flores (sicci) ntrantiaci; sepala 9 cteriora dense piloso-tomentella 0,8—1,2 mm longa, ti interiora 3,5 mm longa, 2,5 mm lata; petala minuta, 0,4 mm longa; stamina 1,5 mm longa. — [Flores Q adliuc ignoti.] — Fructuum pedicellus apice incrassalus. Drupae stipit < '\* , ' mm lonjro praeditae, ellipsoideae, 12 mm longae, 8—9 miri latae.

Hylaea: Peru: Chaca-huassi, rf blüh. im Uklubcr (Ruiz et Pavon — Original der Art!); Tarapoto (Spruce n. 4474 — Original di>s *Chnwlnnhmlnm mUtsum* Miers!).

3. *Ch. platyphyllum* ^1. Hil.; Miers in Ann. :>ai. hisi. .s. ser. \i\ . JJSI.7) 313 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 313 ampl. — 67\*. *obscurum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 192 n. n., in Contrib. Bot. HL (1871) 315. — 67/. *cinerascens* (St. Hil.) Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 192 n. n., in Contrib. Bot. HL (1871) 316. — *Ch. aemulum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 192 n. n., in Contrib. Bot. HL (1871) 317. — *Ch. ovatum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 192 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 318. — 67/. *nemophilum* Miers in Ann. Nat. 3. ser. XIX. (1867) 192 n. n., in Contrib. Bot. HL (1871) 319. — *tfoxntlus? platyphylla* St. Hil. in Pl. Ts. Bras. tab. XLII. (1828), Fl. Bras. merid. 1. (1826) 59; Walp. Report. I. (1842) 95, cum var. *Ildefontriana* St. Hil. et Tul. in Ann. sc. nat. 2. SIT. XVII. (1852) 134. — < \ *teincrasccm* St. Hil. Fl. Bras, merid. I. (1825) 59; Walp. Repert. I. (1811) 95. — *Cocculus plntyphylla* Mart. in Flora XXIV. (1841) Bcibl. II. 12. — C \ *paiwjtijera* Mart, in Flora XXIV. (1841) Bcibl. II. 43. — *Botryopsis platyphylla* Miers in Ann. Nat. Hist. i. ser. VII. (1851) 43; Bcntl. in Journ. Linn. Soc. V. 2. suppl. (1861) 51 : Kicbl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 199 t. 48, fig. I. — Rami tmvHli loiff?^—: :n!iilj flfniim ^Inbrnli. srliali. Fnlonini pfliolns slriHus

1.,M et  $\mathbb{M}$  e  $\mathbb{M}$  iculato-incrassatua tomenteltaa dem... glabratus, i—10 cm longus, aonnanquam laminae iatra marginem aabpeHalo-inserUtt; lamina papjracea vol coriacea sapra glabrata demom laevia Ineida, sobtes pdHdior i...enlo deoso saepe Lenui paliido cinerea subglauca vel Jilliillii, forms atqoe amplitudine nimia variabilis, [nterduro in ea lem planta irregulai'i-faeteromorpba, e basi lobia imbricati&j cordata roiundata \<^

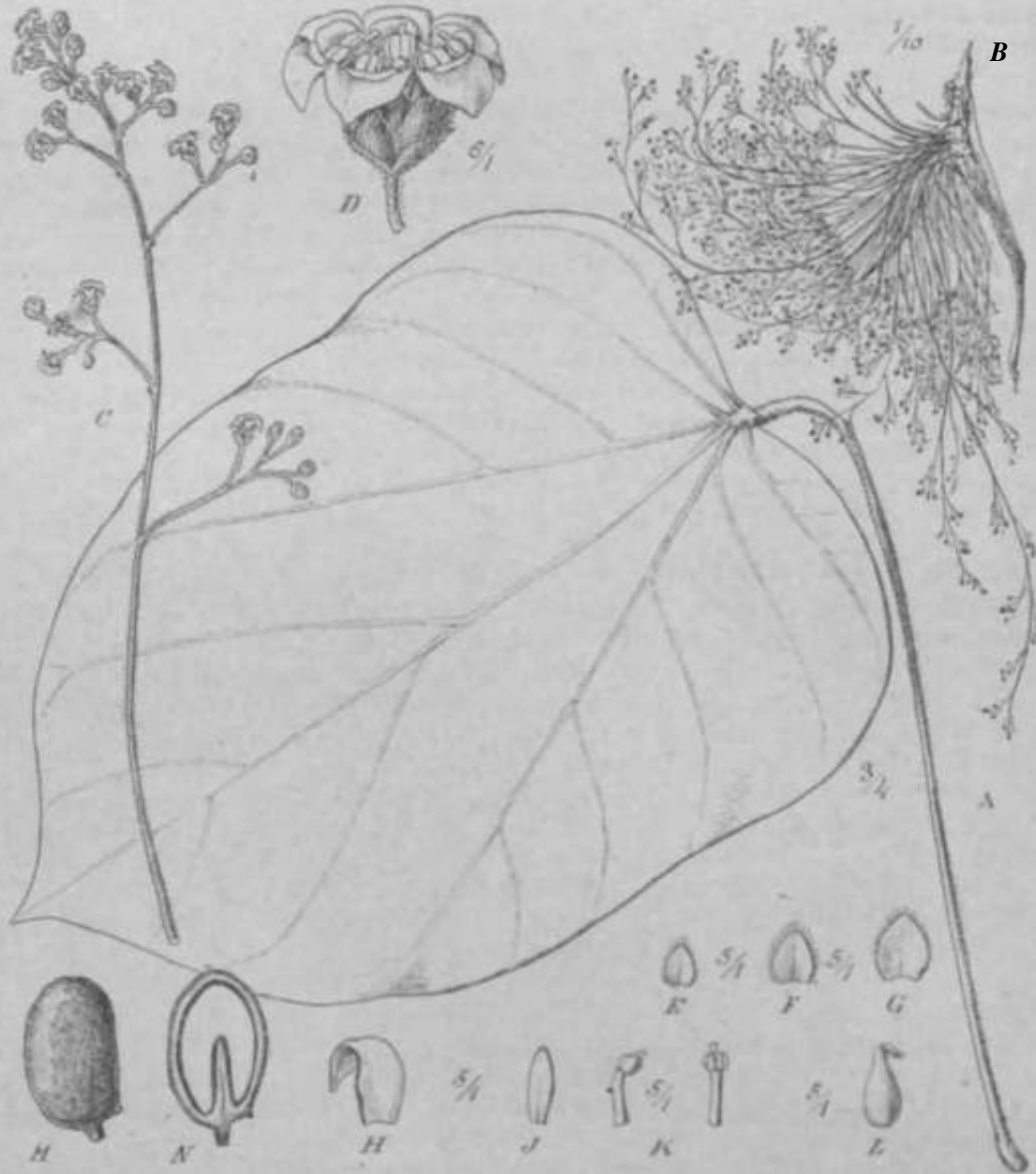


Fig. 27. *Chomii Mlrnfron plahjphyihtM St Hi.* MiiTs. A Folium.  $\mathbb{M}$  Im;orescentiae 3 i> caul-  
orlfic 0 Intl.tr-scentia  $\mathbb{S}$ . D Flos  $\mathbb{S}$ . E, F, G, H Sepala  $\mathbb{S}$ . J Petalum  $\mathbb{S}$ . K Stamina.  
L. Calp&hua M Dro]ba, N eulwo li t li l J Ier dissecta. (Icon origin.)

angt<sup>141</sup>L: 1 eltipl ica vel n l u l n. Dpim itlnsM, fiM;ifi.'itinlu<sub>T</sub> obIQM v.l abgtUtaUI KCIIC  
ucuminaU, 10—15 em longa, I—I\* <M Inld. ncrrl pracler bai ales 5—7'paltui los  
otrinqe 1—4 adscendentes subltus elevati, secundnrii cum acrvulia tublua e L....ento  
plus miiuve promJouLL Pantculaa e Ironco potlicari saepc permuiUt: (usque ad 40—50)  
fasciculatae, pcodulae, usqoc ntl i s cm 10DJae, composi<tae, rami ramuli pedtcelli loni en-  
tolll Florea nmplilii time varii, lurido-lutei. Ftori s  $\mathbb{S}$  sepala 9 ex loriora cklus pubesceulia

0,5—1,6 mm longa 0,3—0,8 cm lata, 6 interiora reflexa 2—6 cm longa, 0,8—1 cm lata; petala 6 circ. 1,3—2 mm longa, 0,5—0,8 mm lata; stamina circ. 4,5 mm longa. Panicularum *Q* ramuli saepe incrassati. Floris *Q* sepala et petala eadem ac mascula; carpella 6, 1,5 mm longa, 0,5 mm lata. Drupae breviter stipitatae-compresso-ellipsoideae sublaeves, (siccae) circ. 1,2—1,3 cm longa, 1 cm lata; condylus a basi longe ingressus. — Fig. 27.

Brasilien: o. n. 0. (Martius Herb. n. 510! — Original des *Ghondodendron aumulum* Miers!); o. n. O., *ff* blüh. im Dezemb. (Luschnal n. 60!). Minas Geraës: Nova Minas (St. Hilaire — Original der Art); in Wäldern bei Praes. S. Joan.-Bapt. (Martius n. 1042!); Sebasopolis (St. Hilaire — Original des *Cocchis? oim-rassem* St. Hil.); Rio de Janeiro: Serra dos Orgios, (*j*<sup>l</sup> blüh. (Miers n. 4524 — Original des *Chondrodendron obscurum* Miers!); ebendort, *ff* und *Q* (Bowie und Cunningham!); Serra do Macahé, Wald; 1200 m, *Q* blüh. im Februar (Ule n. 4875!); Rio de Janeiro: o. n. O. (Gardner n. 5353 — Original des *Chondrodendron nemophilum* Miers!); Copacabana, *ff* und *Q* blüh. (Glaziou n. 3801!, n. 9348!, n. 11786!); Gantagallo (Peckolt n. 64!); am Gorcovado, frucht. im Mai (H. Schenck n. 624!).

Einheim. Name: »abutua« (nach Glaziou^ "hutua miuda, Imfinha, pareira brava miuda (nach Peckolt!).

Nota. Species difficillima, cum formae foliorum alque iulumentum ladmodum variae inveniuntur. Species Miersianae, quamvis primo visu nonnullae bono intellectui videantur, tamen adhuc retineri non possunt, cum specimina roentius accepta non solum nullo modo cum illis congruant, sed etiam heterophylliam copiosam demonstrare videantur. Uaque observationes ulterioros in regionibus natalibus atque specimina plura atque completiora siccata desiderantur priusquam cognosci poterit quae sint relationes atque arcae geographical\* formarum diversarum.

5. Ch. latifolium (Miers) Diels nom. nov. — *Detandra latifolia* Miers in Contrib. Bot. HL (1871) 361 pi. 145 partim. — Rami striati adpresse pubescentes. Foliorum petiolus strictus utrinque geniculato-incrassatus, paulum trans marginem laminae insertus, 3—4 cm longus; lamina tenuiter coriacea, supra laevis lucida, subtus tomento cinereo subcrustaceo adpresso vestita pallida, late rotundato-ovata, basi truncata vel levissime emarginata, apice acuta, 8—10 cm longa, 7—9 cm lata, nervi primarii laterales utrinque 3—4 ascendentes subtus cum secundariis tenuibus prominentes. Inflorescentiae *Qf* e ramorum vetustorum nodis ortae fasciculatae, ferrugineo-pubescentes, 2,5—3,5 cm longae, pedicelli ca. 2 mm longi; flores ochroleuci; sepala ca. 18, externa bracteoliformia, ca. 1 mm longa, interna ad 2,5 mm longa, 1,5 mm lata, externa pubescentia intus glabrata, petala 6 e basi cuneata subunguiculata subcordato-rotundata, marginibus auriculato-inflexa, 1 mm longa; stamina filamentis totis connata, antherae sessiles liberae, longitudinaliter dehiscentes; gynandrium 2 mm longum. — [Flores g et drupae adhuc ignota.]

Brasilien: Provinz Bahia, in schattigen Waldungen, (*f* blüh. im April 1851 (Blanchet o. N. — Original der Art!).

6. Ch. filipendulum (Mart.) Diels nom. nov. — *Cocculus Filipendula* Mart, in Flora XXIV. Beibl. II. (1841) 43 (Herb. Fl. Brasil 283); Walpers Kepert. II. (1843) 748; Eichler in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 181, tab. XLII. fig. IV; Glaziou in Bull. Soc. bot. France ML (1905) mem. 3 p. 16. — *Odonioearya filipendula* Miers in Contrib. Bot. HL (1871) 65. — Uadix elongata saepe (an parasitico-offensa?) tuberoso-incrassata filipendula. Caulis e basi erecta sursum volubilis cinereo-villosus. Foliorum petiolus villosus 1,5—3 cm longus; lamina membranacea vel tenuiter papyracea, novella scirca, demum supra ginebra subtus ad nervos pilosula, cordata vel aequilaterali-triangularis acutiuscula vel acuminata, 5—7 cm longa, 3,5—4,5 cm lata, nervi primarii basales 5—7-palmati, praeterca ca. 2 laterales uirifolue ascendentes subtus prominentes. — [Flores *ff* adhuc ignoti.] — Cymae ^> parvocompositae ca. 2—3 cm longae pedunculatae pilosulae; pedicelli 2 mm longi. Perianthium urceolatum-cinpanulatum, (siccum) fuscum; sepala exteriora 9, minuta bracteoliformia pilosa 0,5—1 mm longa; interiora 3 conspicua, subcordato-ovata, valde concava, apice recurvata, dorso pilosula intus glabra, longitudinaliter nervosa, 3,5 mm

longs, 2 mm latji; pelala 6 nirnostils, **breviter unguicdata**, ovato, margiibus **eintrorsum** jilialis, ca. 1 mm longum, 0,5 mm lilmn; **capella tri-**, **ovarium gibbosotemplorati** l'anscrit-eo-lofiu'itosum, 0,8 nun losgum, stylos terea Bubfiliforais 0,7 nun longus, apice unciialuB. — [Drapae ftdhuc ignolae].

**Brasilien: OstfaraitiaDische Tropeawoldzone: o. n. 0.** (Sello n. ii'ir, : Cabo I'rio, in W'iiii'ci'n l'i-inz von Nfiuvied - - Original der Art, SchwackelJ; *li'm de Janeiro: GanUgaUo, bliih, im NovoaiB. und Dezembet* (Glaziou n. 85631, 18129!); SSo Christoião (Gtazura n. 135J0 pL). S:lu Paolo: Sao Vicente (Gluziou n. 136S0 p. 1).

Nota. Qiw itirps singular^ a **sproiebtu ceterie** loigius ilislat.

### 8. *Sciadotenia* Miers.

*Sciadotenia*\*) Miers in Ann. Nat Hist. i. ser VII. (1851) 43; 8. Ber. XIX. i L. 37) 335; Contrib. Bot. III. (1871) 140 pi, 138; Benlli. in Journ. Linn. Sue. V. suppl. II.

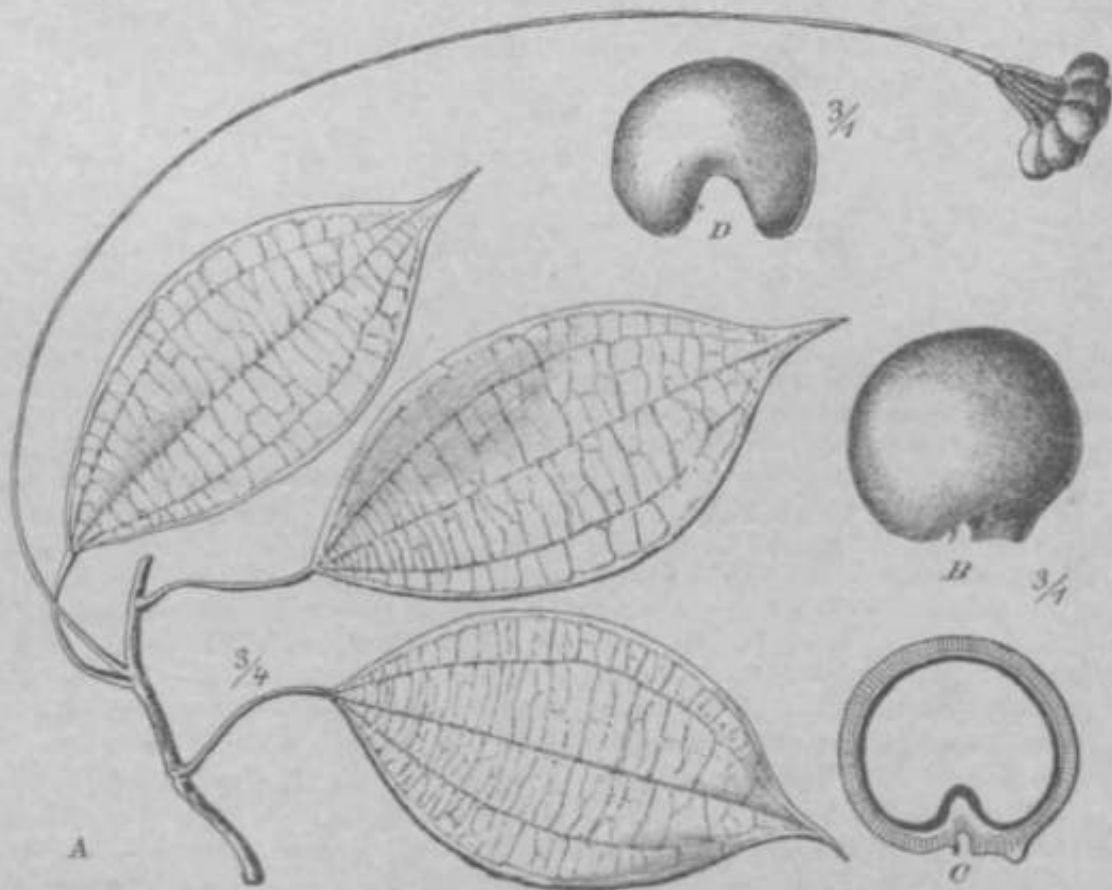


Fig. 28. *Sciadotenia cayeunensis* Ht-nlli. Q; A RaniUB frucliftr. B Drupa. C—D em & Slebler roilcrata.)

(186 i 5); **Beath.** ts\ Nook. f. Gen. I. (1862) 39. — *S, i«iotw, n, i* Eichler in FL br all. XIII. I (1864) 401 I. II ID—V. | 1MB. Hist. pi. III. (1871) 31. — *S, hnosepulum* BiebJ. m Fl. bra«il. XIII. I. (1864) 802 t. 44, fgt. V., (9; Miers rfb. Cont. Bot IM (1871) 319; HaUL. Hist pL III. (1871) 37. — *Iktawlm* Mien in Ann. Nat Hist. 3, Ber. MM. {186\*) 184; Contrib. Bot. III. (1871) 362 pi. 145 nartim; K. Schumann in L'ngler's Bot Jahrb. XV. Beibl. n. 38 (1893).

\*) Nomen comp. >ttiin 1 vocibus *axo* H inabeQa, atqaa «n V. Ute. . . . propt\* stipites umbellatos druparum.

Flores ~J': Sepala 18—36 ordine ternario dense imbricata, Mteriora minuta extus  
 vatde [lilosa intus gtabra, erenla, 6 interiora majora, Bubaeqtalia, rlliptico-oLlonga. Pctala  
 6 ohlonga, inlrnsuin gradatim ;mi,usLiora, eoncava, cnrnosuta, extus pilosa, marginibus  
 inflexa. Siumma 6 vel abortu pauciores, vel 3, libers ?d raria connate, filamenhi terelia,  
 antherac dorso adnatae, Uieeae ovoideae Lntrorsae, basi divaricatae, lima obiiqua >v~  
 hiscenes. — Flores £j : Sepala ruusrtilis similia fvel pandora?), exteriora braccolirorma,  
 inleriora 3 noulto majora. Pi-uk nulla. CarpeHa ♂, 9, 12, )fi basi eonnaia, adpn sse  
 BCriceo-pUosa; stigma sessile brevi-subiilalum ondoato-recarvma. — I>niljae 9 vel aborlu  
 liauciores, Btipitalae (stipitibus saepe basi coalitis), oltovoideae vel stibgiobosae dorso  
 convexte, tsigniale a basi panltua rcinolo DOtatae; endocarpitini lenne cmlacomn  
 ^ond^Io inlruso pneiiliuin. Semen tanatum vt'l bippocrepidiforme; ;i!>umcn nullum;  
 Cot^ledoncs magnae crassae quant) padJcola minima mmltoties longiores. — Trulects »r;ui-  
 ilciils. Kolin inlegra, 3—5-]»li-nervin, nervi prmiarii latra margtnem arcualo-eonjtmcti,  
 secuntlarii ± horizon Lai ea. Flores supra bralcas minutas in nimulis su)raaxillaribus  
 flispnsiti vel axillares solilarii. — Fig. 28, S9.

Species 10 in America australi tropica dutriboiaa, pracctpue in partibus orientali-  
 septuulrionulihus vigenles.

Daa s.-i.j.-k-ii diescr Gattung isi. • m redd oærkwordtfes gewesen. i^st nil-llu e Arten  
 sind his li.niti mir in einem il^r beiden Qescblochier gosa mmoll worden. Doshalfa hat man  
 die 5 IMlanzi'n slul.^ tnter Syehnoaepaium EtebL, Ate Q unt^r Seiadotnia Mirrs boachrieben.  
 li ZuaatnmengnMrlgkoil holder war bi her unerkant; pblieben, Dnd doch • thält gerade das  
 Älteste Material des G. nit-, -ida überhaupt aus der Heimat mitgebracht win'de, nämlich Riechi iril  
 n. 24 von Cayenne 'i7H4, bereits twrd Oeschleobter • benetnandtr, wte icli miefa im i)n <an-  
 dolle'scheti Herbarium lkei zeugte. Sp Her ergab sirh <v fbnlichit Rt-fuml tin 8 \araensis, so  
 'lass der sehr bofomdlichG Porftteliamtu jener b iden früheren Genera wino aa4art<be Erklärung  
 findet. tji' Arii-u, orechs g&mUich den Qanufni.....n Sriadotettia zn fuhron bubaa, ^üi<i ooch  
 immer rechl unvollkommen ymstanden und seien der besonderen Aufmerksamkei unki it iter Boobar htei  
 empfoblen, — K. Schumann ii-tt fur tlia J PflanzE-u dJ e Miers'sche Gattung Detindra w'u der  
 bnlttbl, Aus uasi'rvr Synonymie jedadi jil'lii hervoi, dass • oin boierog enes Geaenge m  
 sich freu HIT Arten umfasst; außerdem ist sie jünger als Seiadotonia. Sie W....n( -ls<\* im  
 Noraenklatn\* unsorts Qtaau niebt in Ft age und verschwindet endgültig in der Synonymie.

### Conspectus specterum.

#### A. Folia suMus parce pilosula vel glabrata.

##### a. Folia medioeria (5—15 cm lonf,^.) Stanftina glabra,

«. Pedunculi Q in ramulia anpraaiiUaiiboa I—:i-ni orli.

I. Folia bast c marginal a. . . . . 1. *S. ra miflora.*

II. Foli; bat] longe angustaia. . . . . 2. *S.-i ruyhyph-hi.*

β. Pedunculi ^ axillnrcs BoBtaril, aaepe longissiini

<sup>1</sup> PoUa oblong o-lanceolata A lineari-lanceolata . . . :t *S. amaxonica.*

II. Folia ± late ellipUca vel otato-elliptica.

1. Folia 9—15 cm looga, 5—7-cm lai a. Sta Otilla  
 libern. . . . . 4. *S. Sprucei.*

2. Foliu U—I 3 cm longii, 2—»,5 cm lata. Sla-  
 mina i coalitn . . . . . 5. *N. cayennensis.*

β. hilin [uirva (4—5,5 cm longa). Stamina pQota . . . 6. *S. pubistaminea.*

#### B. i >ii; Bobtna tomenlo contmno veatita.

α. Iuiiifiitutu roliorum hutoginosum.

a. Folia Iiasi rabcordata. Stamina 3 exteriora liber.i.

3 Interiora longo connatu. . . . . 7. *S. Sagotiana.*

β. Folia hast rotundaU. SLaminti li ± connata . . . 8. *S. pat uensis.*

γ. Folia ftubpellau, coriacea, supra laevissima . . . 9. *S. fmorophytla.*

b. Tomentuni foliorum lenue, subcmslaceum. . . . . 10. *S. i andicana.*

1. *S. raraiflora* Eichl. in Fl. bras. XIII. i. (1864) JOS t. 41 lip. V.; Men in **Contrib. Bot.** III. (1871) 341. — Rami mulUstriali. fusco-tomenlosi, **demum glabrescentes**. Foliorum petiolus 2,5—3,8 cm longus; lamina membranacea supra **glaberrima** nilida sublua **parce pilostda, cordato-ovata** vel **lajoceolato-cordata** ratios basi tmcala, apice acuminata, T,S—13 cm longa, 4,5—6,3 cm lata, nervi **primarii** 3-pnlmtiti, Becundarii laxe reticulati. — [Flores *tf* adhuc ignoti]. — Florum Q pedunculi in ramulis brevibus supraaxillaribus nonnunquam foliis 1—2 praeditis **plerumque solitarii**, raro 2—3 **orfi**, 6—12 mm longi, fusco-lomentelli. Drupae 6, stipites 8—K% mm longi, breviter connati; dmpae obovoideae pilosulae en, 8 nun **diamet**

**Sylaea**: Peru: **Provinc** Maynas, bei Yurimaguas, rait jungen Kriichten im Febmar 1831 (Poppig n. 2871 — Original der Aril).

2. *S. brachypoda* Diets n. sp. — Rami **cortice** cinereo-bnmco obtecli. Foliorum pcttolus utrinque incrassatus parce pilostilus, 4—6 cm longus; lamina **charlacea** supra lucida glabra **sobtns pallidior** mi mid.<sup>1</sup> Jji^jiitlula, anguste **vata** vel **ovato-oblonga**, basin versus acuta, apice longis acuminata, (0—30 cm longa, 5—10 cm lala, nervi **primarii** basales 3, praeterea 1—2 laterales **ntrinque adscendentes arcuato-coajtmcli**, secundarii **transversi**, omnes cum nervulis subtilis clahrato-prorainuli. — [Flores *j* adhuc ignitili]. — Florum Q piMunculiis fniclififer 1,6—8,8 cm longus, dense htspidulo-pilofiUs. Druparura stipites tomentelli cirr 1,1 cm longi basi coalili.

II v lac a: Amazon as: Rio Purus, mit juogen Fnn-hlen im Juni 1903 (A. («oel(ii in Herb. amazon. Wus. Para. n. 3934 — Original der Art!); Rio li,a bei St. Antonio <lo lea, unit jungen Früchten iro Septcmb. 1906 {A. **Docke** in Herb. amazon. Mus, **Para**, n. 763\*?}-

3. *S. amazonica* Kichl. in Fi. brasil. XIII. 1. (1861) 201 1. 17 fig. III.; Miers in **Contrib. BoL** III. (1871)344. — Rami adpcesse tomentelli. Foliorum pcliolus .1—5 **cii longus**: lamina supra gjaht'niiim sublus ad nervos minutiseime pilosula, linearitanceotata vel oblongo-lanceolata, basi oblusa rel subcuneata, apici **acute acuminata**, (2—15 cm longa, 3—3,5 cm **lata**, nervi subbasales **primarii** 3 **longe adscenden!**<\*, Becundarii **transversi**. — [Flores *tf* adhuc ignoti]. — Fluruni Q pedunculi axillares solitarii graciles (frucifert) circ. 3—ft cm longi. Druparum 6 slipites t,1—1,fl cm longi alte connati cum pedunculis fuscescenti-imiKiitosi.

IIylaca: Alto Amazonas, in Waldern, mit unreiTen Früchten (Martius e. D. — Original **del** Aril, in Herb. Monac.).

4. *S. Sprncei* Piels n. sp. — Foliorum **petiohta** 5—8 cm longus Bstrictus; lamina **liiirlicea** glbnni **radda, eUptka** vel ovalo-elliptica, basi angustala acula, **apice acominata**, 9—15 cm longa, 5—' cm lala, norvi prii **narii bc-**ales 5-palmali, secundarii **borixon-**laliter cos conjtmgenles cum **aermUs sobtoa prooaimdi** Inflorescentiu (*J* **gracilis** .iti.Teo-pubescent, 6—10-cm **loaga, basi cymulas breves, apice flores so litarios** gignens; pediculli pprbrceves; sepala nchroleuca, circ. 16, extima 3—5 bracleoliformia, 0,6 **nun** longa, interiora gradatim mnjora **ad 1,6 mm longa,** ) ami **lata**, oblongo-obovnta, ci **in-** **cava**; petala 6 anguste obovata. 1,6 **mm** longa. 0,5 mm **late**; stamina fi **Ubera**, glabra, 3 exteriora minura, 3 interiorum libimenta anlrorsum incre««ala. — [I iores Q et -Inipae adhuc ignotaj.

IIylaea: Amaronas: S2o Gabriel, j<sup>1</sup> blub, im Marz (**8prace** n. 2209 — Original der Art!); Manaos, <j\* **blah, im August** (Trail 1 n. 141).

**Nota.** Species HI.' dublo 8. *awaxonieae* at fit, *cayenn&m* valde tiffuis; fortasse tres **omnes** in un.int conjung endae e: lint

5. *S. cayennensis* Mien in Ann. N\*1 **Hist.** 2. ser. VII. (1851) 43 n. n., in Conril). Rot. Ml. (1811) :i4», pi. HK; **Berath**, in **Joorn.** Linn. **Sot** V, **suppl. D.** (t8U) Si; **Bchl.** in Fl. brasil. XIM. I. (1864) 202 t. (7 fig. IV. — *S. nitida* Miers in **Contrib.** Rot. Hl. (1871) 3 (3. - 5. *dathr ata* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. K.r. \1\ (1867) 3\*8 n. n. f in Conh-ih. **Bot** III. (<871) 343. — *Abuta? umbellata* Sagot msc. in Herb. (ruyan. n. S3. — Itamuli **temj ue** t omen to fulvo pubosr- <ntes, (!;niuin glabrati,

Foliorum petiolus levis 5,5 — 3 cm longus; lamina novella fill vo-lo men tosa adulla **mezbranacea**, supra gabra nilidulu sulius ail **narrow puberuk**, [latpe late) ell]i>iri vl lijiiviiLo-cUiptiou, **basi pahnū tmgustata apica etcomnata**, ; — 18 cm tonga, 2—5,8 cm lata, ilLrvi prfmari 3—**B-palmali**, secundarii transvrrsi. **Enfiorentiū J<sup>1</sup> asilljiris**, lorrhugino-pubescons, i—5 cm k<ii{n, <sup>B</sup> "viniH sessilibiis'paucifloris remotis composita. **Stamina 6 ± coalitu. Fiorum 2 pedunculi axJUarea sofitari] gradlea longissimi 8—to cm iongi; sepala iateriora fulvo-tomenletla >\iam exterior vobdoplo majora; carpeila 9—) r> tomoiteBa. Dropae 9—12; stipil'H Dime lere lilieri p;it>li mmc breviter coaliti aobereetl, I—1,8 cm longi. Drupac **globoso-rcnifonnes**, novellac **tomentellae demom glabratnc.** — Fig. 28.**

NSrdlichea **S5d-Amerika: Cisaqaatorialfl SavanneftproTint: Briisch Guiana:** Demcrara *Q* (Aodersnn — Original tier 8. **datkrate Mtenl**); Kranzos. **Guia ii.i: Cayenne, f fhicht SegL 1781 (Richard n. 21 >Seanduta eitmamomifoUa** lac. Bteluird n. n. in llurb. De Caodollel); ebendort, frucht [Martini J el ski!), **Karonanj \$ (Sagot n. S3 — Original dar Arl**).

Brasilian: Pai-a *Q* (Burclu'll u, 9775 — Original der N. **titida Ken! n, !>78i!J; Para: Murco, rait jungen RrQchten bn Oktober 1896 (Httber in Herit. amat. Mus. Para, n ,191).**

*d. S. pubistaminea* (K.Schum.) **Dielsnom. DOT. — DetnndrapvbittiWWMQ K. BeboM.** in **Engier'i Bot, Jahrb. XV. Beibl. n. 38 (189't] i; Glaziou in Bull. Soc. bot Prance til. [(908) Stem. 3 ]), 17. — H;imi tennea sfriati. ratnulj velatini ajiir(> Fotiali. Kolitiruru**

**peti**Ins **adpresse pilosus gracilis 2,5—3 cm longus; lamina tetraitex charlacsā utrinque** praeler ncrvoB pilosulos pi I is rurissima **conspert** celerum glabra sujira iucida, **ellipUca, utrinque** obtusa apicc noanun- »imim rctusa, **i—5,5 cm** longa, S,J—3 cm lata, IK, **laterates** primarii 2 uLrin- pie **Unsi** appropimjuati, **cum** secundariis Irunsvrsis (sic'i) **prominuli. bafloM-** "titiac **rf** gradles altiido- pilosac, longe («—3 cm) **pedunculatae, a** rainuliB imucis brevissimis flit es paucos glonieratDB gignen- tibus compositue. Floren ♂: «\*jpalii 12, lar.ceolala vel **elongato-ovata, extus albo- jiiioaa, extima an^uatiara, 1,6—2,2 mm longa, I— 1,3 mm hi'a; pet** Ea angusle oMonga **extos pilota** 3 mm longa, 0,7—0,9 mm lata; **stamina fere libera** ill atata pilosa, 3 exiciora **breviora** i mm longa, **Interiors** circ. i,7 mm longa. — [I I ores C et arupae adhuc ignota]. — Ftg. 20.



Fig. 29. *Sciadotenia pubistaminea* (K. Schum.) Diels. 1 Ramulus Corifei. G Inl l. •scencia ♂. G, D, E Betid s. F l. •lilimi. G Stamina interiora. (con origin.)

Brasilien: Minas: Arassuhay, *tf* blüh. im Februar und März (Glaziou n. 14 473 — Original der Art!).

7. *S. Sagotiana* (Eichl.) Diels nom. nov. — *Sychnosepalum Sagotianum* Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 203 tab. 49, fig. II; Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 194 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 322. — *Detandra Sagotiana* K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XV. Beibl. n. 38 (1893) 5. — *Abuta tomentosa* Sagot msc. in schedis ad coll. n. 19. — *Botryopsidis*(?) spec. Benth. in Journ. Linn. Soc. V. 2. suppl. (1861) 51. — Rami tomento velutino flavescenti vestiti. Foliorum petiolus 3,5—4 cm longus, velutino-pubescent, basi et sub lamina geniculatus; lamina subcoriacea supra praeter nervos primarios puberulos demum glabrata sicca nigrescens lucida, subtus dense tomentosa pallide olivacea, ovata vel late cordato-ovata, basi obtusa, apice acuta et mucronulata, 6—8 cm longa, 4,5—6 cm lata, nervi primarii 5—7-palmati, secundarii transversii supra insculpti, subtus prominentes. Inflorescentiae *tf* velutino-tomentellae, spicatae, remotiflorae, 3—5 cm longae. Flores subgloboso-ovoidei. Sepala 18 coriacea extus pilosissima, anguste ovata vel obovata, 2,5—3 mm longa, circ. 1,5 mm lata; petala dorso villosa, anguste obovata vel elliptica 1,5 mm longa, 0,8 mm lata. Stamina 3 eiteriora libera 2 mm longa, interiora longe connata 3 mm longa, connectivum interiorum nunquam pilis parvis dorso obsitum. — [Flores Q et drupae adhuc ignota].

Gisäquatoriale Savannenprovinz: Französ. Guiana: Karouany (Sagot n. 19 — Original der Art!).

8. *S. paraensis* (Eichl.) Diels nom. nov. — *Sychnosepalum paraense* Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 203 tab. 49, fig. I; Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 194 n. n., in Gontrib. Bot. III. (1871) 321; Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII. (1905) Mém. 3 p. 17. — *Detandra paraensis* K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XV. Beibl. n. 38 (1893) 5. — Ramuli tomento densissimo albido vel griseo vel fusciscenti eodem modo quæ petioli atque inflorescentiae vestiti. Foliorum petiolus 2,5—7,5 cm longus; lamina supra mox glabrata, subtus tomento albido denso vestita, e basi obtusa, truncata, vel cordata subovata, 6—16 cm longa, 3—12 cm lata, nervi primarii praeter basales 3—5-palmatos utrinque 1—2 adscendentes cum nervulis laxè reticulatis prominuli. Inflorescentiae *tf* duplo-racemosae, racemuli secundarii spiciibrmes circ. 12—16 cm longae; flores QF subpyriformes; sepala 18—24, coriacea albida extus griseo-pilosissima intus glabra concava, lanceolato-elliptica; petala obovata vel extima repando-triloba, cymbiformi-concava, dorso villosa et villosa-ciliata; stamina 6 varie connata, antrorsum incrassata, glaberrima. Flores Q: Tepala eis floris *tf* similia. Staminodia in pctalis reclinantia. Garpella toro elevato inserta 6 arete conniventia, ovarium semiovoideum, subvelutino-tomentellum, stylus cum stigmatè teres. — [Drupae adhuc ignotae].

Hylaea: Prov. Pará: W&lder bei Pará, blüh. im Januar (Martius s. n. — Original der Art!); ebendort (Burchell n. 9993!).

In Kultur: in Prov. Rio de Janeiro: (Junta da Boa Vista, blüh. im November und Dezember (Glaziou n. 13514).

9. *S. microphylla* (Eichl.) Diels nom. nov. — *Sychnosepalum microphyllum* Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 204 t. 44, fig. V. — *Detandra ovata* Miers in Ann. Hist. Nat. 3. ser. XIII. (1864) 124 n. n., XX. (1867) 17, Gontrib. Bot. III. (1871) 18, 365 pi. 145; K. Schumann in Engl. Bot. Jahrb. XV. Beibl. n. 38 (1893) 5. — Ramuli tereles flexuosi flavido-tomentosi. Foliorum petiolus tomentellus 2—3 cm longus strictus, laminae trans marginem subpeltato-insertus; lamina coriacea supra lacvissima lucida, subtus dense lanuginoso-tomentosa, ovato-elliptica, basi rotundata apice mucronulata, margine revoluta, 4—6 cm longa, 2,5—4 cm lata, nervi primarii laterales 2 basi approximate ceterum 1—2 utrinque adscendentes, supra subinsculpti, subtus prominuli. Inflorescentia *tf* axillaris tomentosa, flores pedicellati. Sepala circ. 12 oblonga, apice reflexa, extus tomentosa; petala 6 lanceolata subspathulata, glabra; stamina 3, fere ad apicem connata, petalis fere duplo longiora. — [Flores *tf* et drupae adhuc ignota].

Brasilien: Provinz Bahia, in ihrem südlichen Teile, (*f* blüh. (Hlanchet n. 3178A in Herb. De Candolle — Original der Art!).



10. *S. candicans* (Rich.) Diels nom. nov. — *S. Icacophylla* Miers in Gontrib. Bot. III. (1871) 344. — *Abuta candicans* Rich. ined. in Herb. Juss. ex DC. in Syst. I. (1818) 543; DC. Prodr. I. (1824) 103; Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 177. — *Cocculus dichroa* Mart, in Flora XXIV. Beibl. II. (1841) 46 (in Herb. Brasil. n. 286); Walp. Repert. II. (1842) 749. — Rami adulti cortice cinereo obtecti, novelli atropurpurei striati. Foliorum petiolus gracilis basi et apice geniculatus ceterum strictus, 7—12,5 cm longus; lamina papyracea, supra glabra lucida subtus pallide cinereo-alba minute crustaceo-tomentella, anguste ovata, basi paulum angustata, apice sensim acuta vel conspicue acuminata vel cuspidata, 18—20 cm longa, 8—11,5 cm lata, nervi primarii basales 3 validi 2 tenuiores, cum secundariis transversis tenuioribus supra insculpti subtus prominentes. — [Flores et cT et \$ adhuc ignoti]. — Inflorescentia Q fructifera racemosa circ. 3,5—5 cm longa, pedicelli fructiferi stricti patentes, dense pilosuli, 8—12 mm longi. Drupae saepe 3, slipitatae, densissime brunneo-tomenlosae; stipites liberi 3—5 mm longi, drupae ipsae anguste obovalae basi truncatae complanatae, (nondum maturae) ca. 2 cm longae, 1 cm latae.

Nördliches Südamerika: Gisäquatoriale Savannenprovinz: Holländisch-Guiana: o. n. 0. (Anderson — Original der *S. Icacophylla* Miers!); Französisch-Guiana: Cayenne (Richard — Original der Art!).

Hylaea: Rio Acre, Anlimary, frucht. im Juli 1904 (Huber in Herb. amaz. Mus. Para. n. 4286!) Pará o. n. O. in Waldern (Martius — Original von *Cocculus dichroa* Mart.).

## 9. Synclisia Benth.

*Syndisia*\*) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 36; Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX. (1867) 170, in Gontrib. Bot. III. (1871) 370 pi. 148; Oliv. Fl. Trop. Afr. I. (1868) 49; Baill. Hist. pi. III. (1872) 34.

Flores rf: bracteolae sepalaque vix discreta, 6 exteriora bracteoliformia extus pilosa intus glabra, 3 interiora lineari-lanceolata carnosae praeter margines imos ferrugineo-pilosos glabra, in tubum urceolato-cylindraceum coalita nonnisi apice libera. Petala 6 minuta, carnosae, glabra, ex ungue angustato suborbicularia. Stamina 6 vel 9, basi coalita, 3 exteriora breviora, filamenta apicem versus gradatim angustata, antherae exteriores subintrorsae, aliae subextrorsae, thecae rima subobliqua dehiscentes. — Flores Q adhuc ignoti. — Drupae obovoideo-ellipsoideae subcompressae, in facie vcntrali apice gibbosae, exocarpium extus dense ferrugineo-pilosum intus lucidum, endocarpium crustaceum extus pituitoso-velutinum, condylo lamelliformi inter semen longe ingresso praeditum. Semen liippocrepidiforme, cotyledonum altera minutissima reducta altera amplissima semen fere totum efficiens. — Frutex scandens, pilis ferrugineis sericeo-hispidis. Folia e basi cordata ovata integra. Flores axillares solitarii vel gemini, graciliter pedicellati. — Fig. 30.

Species unica Africae tropicae occidentali propria, *Anisocyclis* nonnullis quam aliis affiniore, sed ab illis ipsis longius diversa.

*S. Bcabrida* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX. (1867) (71 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 371 pi. 448; Oliv. Fl. Trop. Afr. I. (1868) 49. — Ramuli debiles volubiles tenues, juniores ferrugineo-hispiduli, internodia longa. Foliorum petiolus ferrugineo-hispidulus, basi et sub lamina incrassatus, 2—4 cm longus; lamina firme herbacea vel papyracea, supra demum parcissime pilosa nitida subtus praecipue in nervis hispido-pilosa, foliorum inferiorum e basi cordata sublanccolata circ. 20 cm longa, 7—8 cm lata, foliorum superiorum minor, e basi cordata ovata, 6—10 cm longa, 3—6 cm lata, omnium apice longe et acute acuminata, nervi primarii praeter basales 3—4 alios circ. 2—3 utrinque adseendentes cum secundariis transversis supra insculpti ideoque laminam rugosam efficientes subtus prominentes. Flores axillares solitarii; pedunculus gracilis circ. 2 cm longus, hispidus; bracteolae sepalaque vix discreta, 6 exteriora bracteoliformia lineari-lanceolata, extus margineque dense ferrugineo-sericea intus glabra, acula,

\*) Nomen e vocibus *obv* et *xhoiu*, tegmontum, effectum sepala 3 interiora coalita significat.

t—a mm longa, 0,5—) mm Iota, 3 **interiora** 7—S mm longn, circ. 1,5 mm **lata**; **petala** 0,6 mm longa, 0,4 mm **lata**: **stamina** 6 **Tel** 9, 3 **exteriora** 2 mm longn, **interiora** 3 mm longa. — [Flores ♀ ad huc ignoti]. — **Drupae** 1,5 cm longue, 0,8—0,9 cm **latae**. — Fig. 30.

West-Afrika: Sierra Leone, **frucht.** (**Bucklej itt Scott Elliot** n. 5"bi!). — Kamerun: o. n. 0. sScrl (Buchholz n. 183!); Grofi Katanga, **hftufig** anf trockenem Wal.lhoden, Q<sup>1</sup> blim. im **September** (**Dinklage** n. 13201). — **Gabon**: o. n. 0., **rj blili.** rm Juii Mann n. 986 — **Original** der Art!; mil Friichlen im September und Juni (Klaine n. SIO!, n. i;6s!, n. 1835!). — Congo (C Smith!). — Angola: **Golango** Alto: Sen'n de **Alia Queta**, in scioUigin, diclitem UrwaJd, ^? **bluh.** Im Februnr (**Welwitsch** n. 1273!, 1272b!, (272c!, 1272d!).

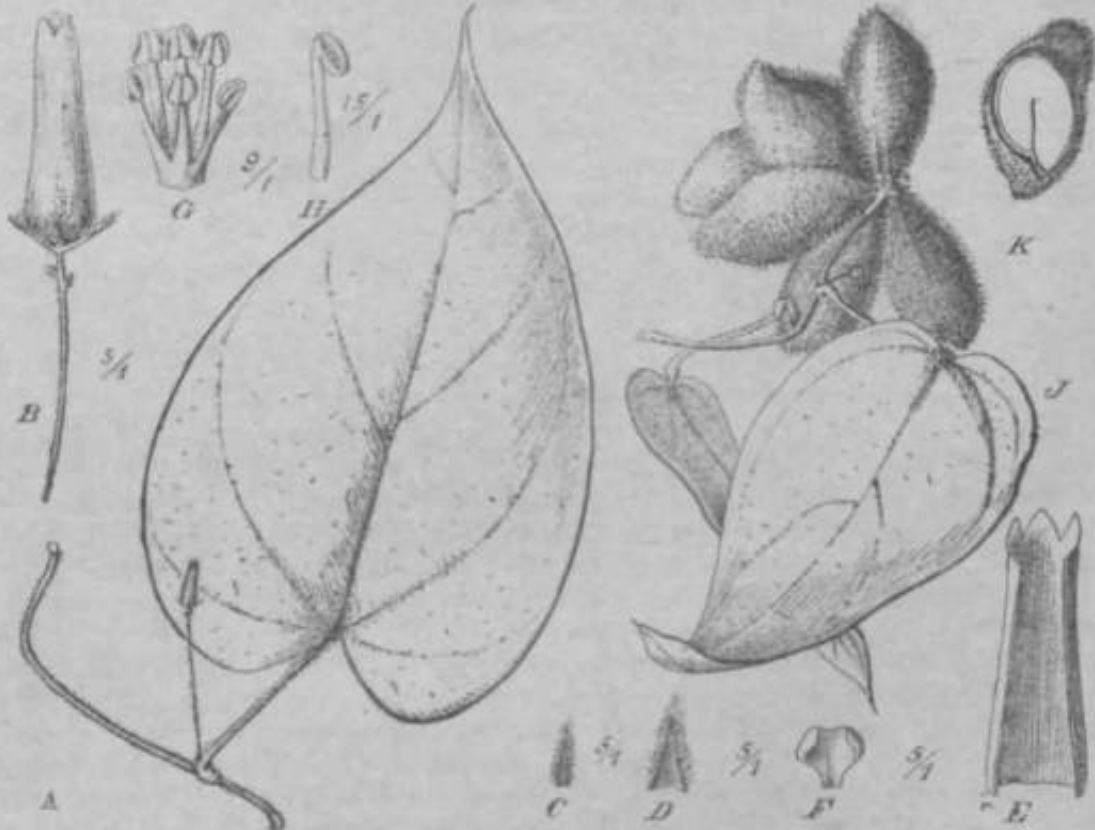


Fig. 30. *Synrinxia amabilis* Miers. A Part r-nni ilfiriffri. IS Flos (J. CD Sordid exlerioHL A<sup>1</sup> St>Dth interioro counato. F Potalom. O todroecvoioD. // Stamen, / Ramslus fruclifer. A" Drape longitudinalairtoi dtwecla. [con origin.)

### io. Pleogyne Hiew

*Pteogyne*\*) Miere in Ann. Nisi. Nat I. ser. VII. (1851) 43, in Ann. Hist. Nat. 3. ser. XIX. (1867) *lilt*, **Contrib. Bot III.** (4811) 337 **pi. Ui**>; **Baill.** Hist. pi HI (1874) 37; **F. Muell.** Fntjmi. IX. (1875) 8:'. -- *Miiroclisia* llenth. in **Benth. el Hook.** r. Gen. I. (116S) i;i-i; **Micro** in Ann. Nal. ffist. 3. ser. XIX. {1867} 324, **Contrib. Bot. III.** (is-1) 338 i-l. **IM.**

Flores **rf**: **Sepala** **subovata** extus pilosa, 9—**I i exteriora** **mllore**, t **intertora** **mnjora**. **Petah** fi e l>asi angustuid **laU** **ovata** **utrinque** **auricula** **inflexa** **praedita**. **Stamina** **s. anthe**ne **Ibecae** **iim;i** **Ira&swsati** **deb**iscentes. — **Flores** ♀: **Sepala** el **petals** ei\* **floram** **tf** **similia**. **Cnrpella** 6, **stilus** **shlerca** **rocurvntns**. — **Drupae** **renlfornii-globosae** **riidinu'nli**> **slyli** **basin** versus **nolalae**: **coodylus** **interims** **mnbont**Virmis. **EmbroniB**

\*) Nomen ab carp-iii **eomplorio** **iirh** t) **proposi**:um.

eotyledones a HI pi a u crassae subcurvatae, radícula minima. — Fructx seandens. FoUoraxn peliolus laminae rnargine inserlus, lamina ovato-oblonga vel elliptica. lutlorescentia panícnlata, Q saepe ad racemum simplicem reducta. — Fig. 31.

Species unica in Australia septentrionali-orientali indigena.

*P. Cuminghamii* Mien in Ann, Nat, Hist. 8. wr. VII, (4951) 43 a. a., i« Contrib. Oot. III. (mi) 337, — *P. australit* Benin. Fl. uvtnl I. (4863) 59; Bailej iu QueensL li. I. (89!) 35. — *MfarocUnia ausiralis* Bcntli. in Benlli. et Honk. f. Gen. I. (1802) 436; Miers in Contrib. Bot. HI. (1871) 339 pL (37; P. MuelL FVapn. IX. (is7.ij 88. — Kami Lenoea Dovelli pubescentes, adulU eortice fulvo vel olivaceo glabralo iridi. Foliorum petiolus pubescens i—3 cm longus; lamina papjracea supra pilosa vel demtun fere glabra lucida, sublus opaca ± dense pubescens, oval»J-oblongii vel angusle eQiptlea,

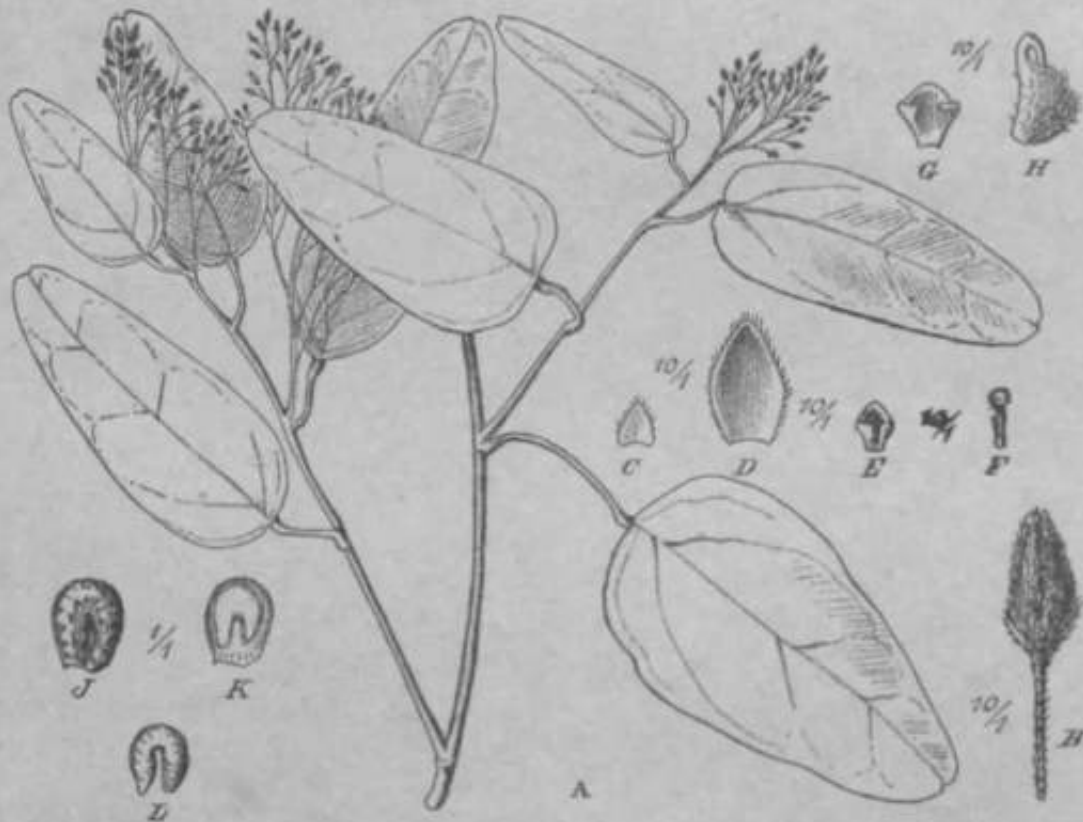


Fig. 31. *Pterogyne Cuminghamii* Miers. A Fluntu florifera <3. li Flos <\$. < D Sep da ,j # Petnlum 5. Z<sup>1</sup> Sliimon. 0 Petatom Q. ff CurpeUtim. ./Drapa, JT-Drepo longitudinaliter diflseclu. L Semon. (Icon origin.)

basi et apice rodindala ohhisa, 5—7,R rm longa, i,S—4 rni lala, norvi jirimarii lale-  
rales rirc. 5 iitrinfjne ndst'cndentes cum *secunciariis* nervulisque reticulatis (sicci) utrin-  
|liii' promin%nt£B. Panicula *rf* axillaris pubescens, 8,8—8 cm longa; sepala exius  
sericeo-pilosa inlus glabra, exteriora 9—12 3-niin Beriata ovala minuta 0,S—0,7 mm  
li>nga, 0,3—0,4 mm lala, 3 inlium majora coocava elongato-ovata, (,3 mm longa,  
fl,x mm lata; petala 6 glabra ex ungue subcuneato ovato-orliiciilatia basin T(tni  
(*si*reaj nigro-maculata, basi marginc inflexa, 0,(—0,5 mm riiamel.; stamina 3, an-  
therat\* subglobmae, tbecac inlrorsae (runsvcrse tlehisrcnles. Panicula Q saepe ad  
racemum redticta; sepala masiuiis aequaiaia^ petala e basi aoguatata Bubobovalalobia 2  
miootis supra medium instrocta, 0,8 mm longa el lata; carpella 6; orarfum semi-  
ovoideum sulicurvatum sericeum, 1,5 turn longun i, 0,5 mm lalum; stylus *subteres*  
!•• iirvus glaber, Drupae subglobosae, cirr. 7 mm diamct. — Fij.'. 31.

Nord-Aastr&lien: Cambridge fluf (A. Cunningham, 1810 — Original tier Artl). Queensland: Eil^ecorabes Bay (Fitzalan): Keppel Hay, frucht. [B. Brown n. 49S6IJ; Curtis Baj (Eavea!); Roekhampton [Dallachyf, Thozet; O, A. Dietrich n. 67\*1); Gracemere fo'Shane»j); Fort Betraal (Bowman); MoreLon Bay, j<sup>1</sup> blab. (F. v. Muller — Original der *MioroclMia australis* Benlh,! Oldham).

11. Syrrheonema Hws.

*Syrrheonema*\* ) Miera in Ann. Hist. Rat. 3. ser. XHJ, fi864) 124, 3. Bfifp. XX. (1867) 19, in Contrih. Bot. ML. (1871) 18 et 367 pi. U6; Oliv. Fl. Trop. Afr. I. (IK68) 50.

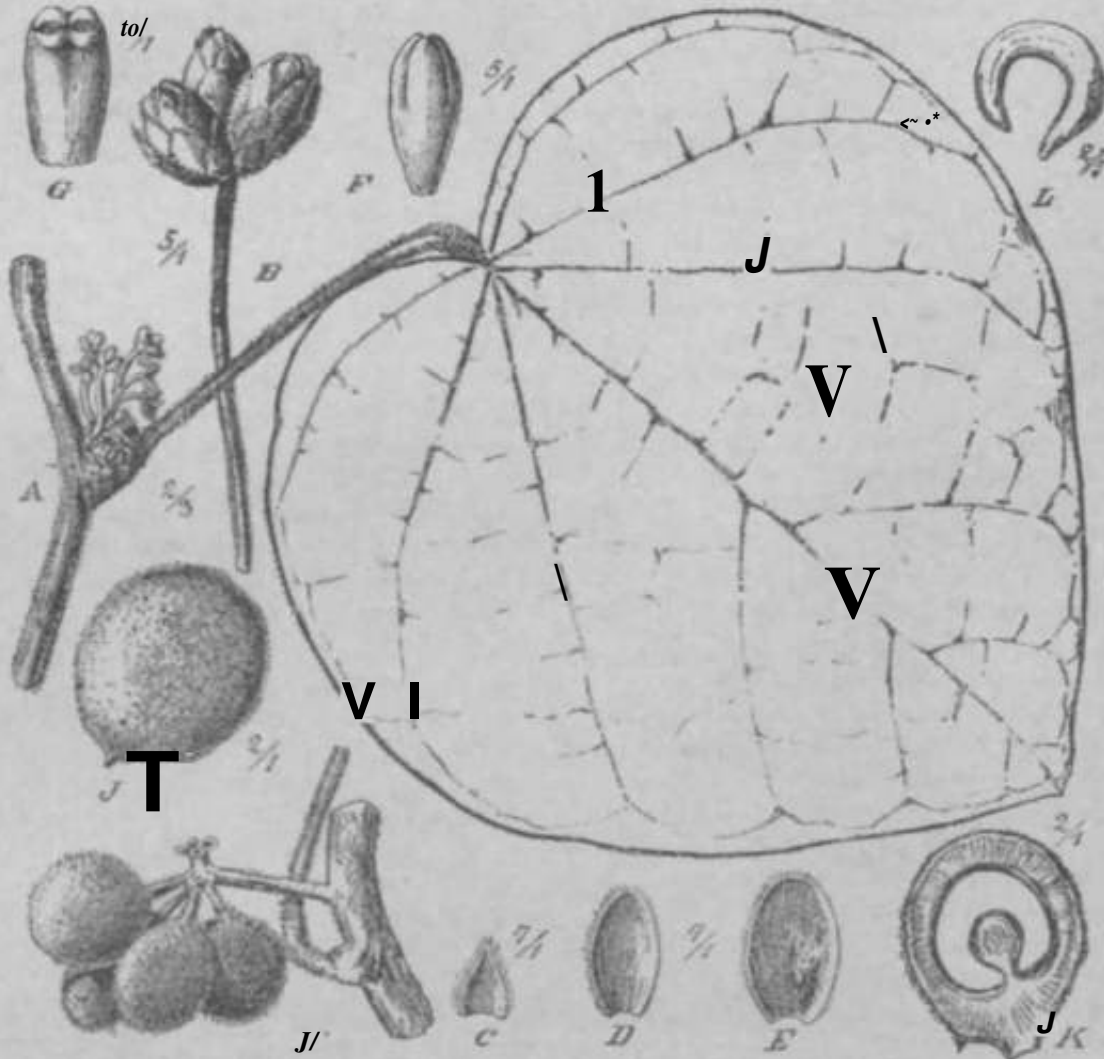


Fig. si. *Syrrheonema fateioutatum* SDore. A Pars nuni floriferi (J. W Inilorese.j illa 3. C, D, E Sepala 3. F Syntan iriutn. fj 8taman a ltero in toro riautn. H Infloresc<aliatea ti- fera. J Orapa, A\* Uriiju iol gitudini iter dinecta. t Bemfia. (con mri(in.)

Flores j\*: Sepala circ.9—1 2, ovato-elliptici \*fl oborata, coneava, [mbrleala, paulan dfrana, ex'eriora rafafora cxtus magia cano-tomentdJa, interiora membraoa- cea pardttfl pilosu. Stmiina 3 all\*- eoonata, tilamentt pars Ubora liila, anlllicruc pnfraa Hubiniui ersao oniiiiin'j iatronae, Ihecae rima bwursnali blvalvatoHlebisceitca, loculi [inferiorei minores. — Flop- Q: Carpalia 3—4, longe pilota, stylus lateraila ralcatoe,

\*) Noitmu compositiui) e arqgio confluo et vi.utt fillum<ntum. ob itumni.t site connala.

glaber. — Drupae breviter stipitatae, subglobosae, haud procul ab insertione rudimento duro styli notatae, extus tomentellae, endocarpium atque semen quasi annulata. Cotyledones quam radícula minuta multo longiores. — Frutices vel suffrutiles scandentes. Folia cordata subtus vix pilosa supra glabrata. Inflorescentiae cP capituliformes circ. 3—5-florae, fasciculatae. — Fig. 32.

Species 2 in Africa tropica occidentali indigenae.

#### Conspectus specierum.

- A. Rami et foliorum lamina subtus sericeo-tomentosa . . . I. *S. fasciculatum*.  
 B. Rami et foliorum lamina subtus piloso-bispidula . . . 2. *S. Welwitschii*.

4. *S. fasciculatum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX. (4 867) 20, in Contrib. Bot. IH. (4 874) 367 pi. 4 46. — *Zenkcrophytum cordifolium* Engl. mscr. in schedis. — 8—42 m alte scandens, rami subherbacei sericeo-tomentosi. Foliorum petiolus basi breviter et sub lamina longe geniculatus, sericeo-tomentosus, 4 6—20 cm longus; lamina novella tota sericeo-tomentosa demum subcoriacea, supra praeter nervos puberulos fere glabra subtus pallida molliter sericeo-tomentosa, ovato-cordata, suborbiculari-rordata vel e basi truncata ovata, apice breviter vel longius cuspidato-apiculata, usque ad 4 8—25 cm longa et lata, in ramis floriferis multo minora, nervi primarii praeter basales 5—7-palmatos 4—2 utrinque ascendentes cum secundariis (sicci) supra inscripti subtus prominentes. Capitulum *tf* pedunculi fasciculati 4—4,2 cm longi. Sepala albidu, extima crassiora extus sericeo-tomentella, interiora membrunacea purius pilosa valde concava, oinnia 4,5—2 mm longa circ. I nun lata; androeceuni elongato-obovoideum circ. 2,5 mm longum. — [Flores *Q* ad hue ignoti]. — Drupae subglobosae basi subtruncatae atque haud longe ab insertione rudimento styli prominente notatae, subglobosae, tomentellae, circ. 1,5—2 cm diamet. — Fig. 32.

West-Afrika: Kamerun: Fernando Po, *Q\** blüh. im Januar (Mann n. 492 — Original der Art!); Bipinde, Liane im Unterholz, *Q* blüh. im Februar (Zenker n. 4293!); Groß-Batanga, (/blüh. im November (Dinklage n. 4393!). — GUIJUI: Libreville, mit Frucht im Juni (Klaine n. 1588!, n. 2580!).

2. *S. Welwitschii* (Hiern) Diels nom. nov. — *Triclisia* (?) *Welwitschia* Hiern, Gut. Afr. Pl. Welwitsch I. (1896) 47. — Frutex scandens; rami teretes piloso-hispidi. Foliorum petiolus patens, piloso-pubescent, 3—4,5 cm longus; lamina tenuiter coriacea subrigida, supra glabrescens subtus pilosa, e basi late cordata ovata, obtusa vel mucronata, 7,5—9 cm longa, 5,5—6,5 cm lata, nervi primarii 5-palmati subtus prominuli. — [Flores *rf* adhuc ignoti.] — Flores *Q* viriduli, breviter et inaequaliter pedicellati; cyinae axillares petiolum vix aequantes; sepala (2 imbricata, oblusa, dorso pilosula, 3 extima minutissima, interiora late obovata sensim majora, ad 2 mm longa, 4,8 mm lata, petala (sepala intima?) 6 imbricata, minuta, obovata, margine ciliata praeterea utrinque glabra; carpella 1—4 substipitata semiovoidea densissime et longe pilosa, 1,2 mm longa, stylus lateralis glaber erectus. — [Drupae adhuc ignotae.]

West-Afrika: Angola: Pungo Andongo: Mata do Pungo, an sehr seltenen Plätzen, sehr selten (Welwitsch n. 2309. — Original der Art!).

Nota. » Prop ter flores (J et fructus ignotos genus [dubium est. *Triclam* similem) similis carpellis numerosioribus propter alia differU. Quibus verbis cl. uutoris udjungendum est, plantain nostrum *Syrreonema fasciculatum*, cuius flores *Q* adhuc ignoti sunt, multo propius uccedere.

## 12. Anisocycla Bain.

*Anisocycla*\*) Baill. in Dull. Soc. Linn. Paris n. 13! (4 893) 1078: Jumville in Hev. griur. hot. XVIII. (4 906) 324. —

\*) Nomen oh numerum inaequalem [*lao\** uequus et « privativum] cyclurum fluris propositum.

Rores •\_?: Sfpala 9—24 extus pilosula; 3 —12 extima bradteoliformiu sublinuaria. 3—6 media **Btibspalulata**, 3 **intima majors tatoria** Ititu **obovata demuoa subpatentia**. **Pelala 6** iniimiii baa .iiv. **dongatae inaerta**. **Stamina** axi elongate-conicae **inserta** **sy laadrknn** efficienlia, 9—m; antbeme sessiles, loculi transverse **dehlecentes**. — **Plum Q**: Sepala **maeculis** similia. Petala **ohovata** 3. Stuinodia 3. Carpella >'<; nvrirmn fdbboso-semiovoideuin, hispido-pilosum; stylus lsilntlis **subterefl glaher**. — Drujati **Bobobovoideae** vel **Bibjlobosae**; **endoc arpium** ossetim, **condyha taconspicuua** vel lfitif;ius in tociilum ingrcssus; semen **hippocrepidlfonne**; **aHiuinen** nulhiin, cot] le-lloncs crassae, le viler rurvatac vel i Ion mm **blppocrepidlfonmefl qaam radricula audio longiores, saepi** inae\*jualcs. — **Frutices** creeli vel **debiles ramis earmenlosis BobscaidfflteB**. Folia **chartftcea** vel **ooriacea**. Jiifloresfrenliae **pscodo-racemosae** vel **cor^ymbotae** dtnsi-llonie. — Fig. 33.

Species 7 per Africam trojiiram et subtropicam ner non in **Hadagascaria** distri-balae, **pkraeque** a i lime paruin cugniliae.

#### Consperttis specieruro.

- A. riinlis et folia ad nervos ulrinque bispida vel hirsuU; lamhiu has! ± eordata.
- a. Peliolus 3,5—12 cm lingua . . . . . (A. *oapiuliftorQ*.)  
 b. **Petioliu** 'iiv. i cm longus. . . . . 2. A. *ferruginea*.
- B. Folit ii.nj **bispida, baai DOB** »-ordnta.
- a. Sepala 18—J4. . . . . (I. *blepharosepala*.)  
 b. Sepala 9—15.
- ff. Folia ova **la** vel **ellf. tica**, nervi lateralcs ulriuque 3—4 Jidscendeotes.
- I. Folia subtus pubescentta . . . . . 4. A. *triptinen ia*.  
 II Folia glal>ra. . . . . 5. A. *Granditk eri*.
- ff. Folia lanceolato-linearua, nervi lateralcs utrinque 7—9 adscendentes. . . . . 6. A. *Uneuris*.
- y. Foliu lirme meinbranacea, oblonga, nervi lalerales utrinque 8—10 adseendenles. . . . . 7. A. *JoUyama*,

1. A. capituliflora Diels u. sj>. — Frutex liumilis Kami pilis patentibus sin<ctis longe hispidi v<l hirsuli. Folioruni peliolus eitsdem j it I is dense ve stilus, 3,5—*it* cm longus; lamina herbacea vel temiiter pupyracea, supra ad nervos parcc subtus ubcrius >ilis **Btrictia bJapida nibtna paUdknr**, e bnsi **laviter cordata** oblonga vel **oborato-ellipl ica**, apice ±: acuminata, 15—2B cm longa, 5,5—43 cm lata, nervi laterales praeter **ba-sales 5-palmati i primarii** ulrinque 3—8 adKceiHloiiics **eum aecundarQa lertiariisque** sulidis [iominenles. Infiorr **scenlia f** [— nonnitii **immatnra adhuc obaarvata** —j capi-tulutii pedunculo **circ.** 7 cm longo sufTullum subautans ellicmns; bractiae lineares acutae; sepalfi bracteoidea {numero adbur **ncerta**) **tinaria** acute **bispido-pilosa**, :t in-teriora **atricle** valvatn in **agis carnosu**; stamina compluria in **capltulum coalita**, Drupao nuranliacae longc hirsuUc obliquae subcurvuUe angusle **obpjrifonnes cicatrko** slvh **prope** hasin notatae, 4—4,n cm longae, 2—2,1 cm lalae; endocarpium pergamini' **eo-cru-taceuID** extus i>iiuuloso-liliril!usnm inins **taeviwlmum** nili'Ium: **condylaa Bubulli**; **semen drupae ntbconfbrm** **elongato-semiovoideum** slib coDdylo paulwn excavatmn, **circ.** 3,7 cm loogam **1,5 "FH lalum; cotjkdona cnuaafi**, inactjuales,

A\i:st-Arrika: Ka iiM-rnn: GruB-Ratinga, mit *rf* Kuospen »nd Friirblen iin Novonher (Dinklacf n. I^H!, n. (316! — Original dei- Art!).

2. A. ferruginea Diels n. sp. — Frutex. Rani (petiolique) detisissime rerrugin eo-bispidi **Foliorom petiolua** <r.issiuBculns cin\ 1 cm longtu, lamina herbacea stipra el praecipue suMus jiiilis ternigineis bispida, e basi eordata in **gusto oi-ata**, a]pice acuminate • it (>nrbellato praedita, 9 — M cm longa, 4—7 cm Iota, **oerri primarii praeler** ha sales

utrinque 3—4 adscendente\* cum secundarilifl supra subinsculpti subhis prominenteK.  
— [Flores adhuc ignotl.] — Drupae pallide aurantiae brevissime Btiptalae den  
••iiii'n-n- (siccae aureo-)h»piduigtinae subglobosae 2—2,5 cm dianietentaa.

WCsi -A t'rika : Liberia: rirniiltiissa. Fish town, an bebusrbien Stellen ties gandigen  
Vortandes, frucht. ini August [Dinklage n. 1685 — Origins.) der Art!).

Nota, Planta taltem nfflnitali *A. ferrugineas* mljungendu cotlfclu esi in Sierra Loo  
locn nun iadjcalo fm. Scit! Elllol 0, B78tl

3. *A. blepharosapala* Diels n. ap. — *Synclma xambesiae* N. E. Brown in *Kew  
Bulletin* (1892) 196 quoad fructum. — Rami gracilefl pntiescentefi demum Cortice  
olivaceo vel nif. . . . bteclL Foliiorum peliohis 0,2—0,3 cm longus pubescens; lamina  
subeoriacea, praeter servos mbtuae parce pilosos glabra, supra hida, subttu pallidior,  
elKptica vet ovato-elliptica, otrinque obttisa vel apice minute mucronulatn, 4—7 cm  
longa, 2—3 cm lata, nervi primarii i—4 ntrmqoe nilscendentes, i imi approsimati,  
cum SecundariUi nervnlisqic subttu prominentes. Inflort'secntiae (j<sup>l</sup>) fascicutatae, pe-  
dtmculo 1—1,8 cm lorigo praeditae, piihesrenli-lomcnlellae, apice corymbi o-cymo-ae,  
circ. 4—6-florae; sepala circ. (7—4 praeter marginein albo-eOiatam giabra, aicca  
atropurpnea nitida, exlima minima vix 0,4 mm diamet., interiora gradalim mtijurn,  
inlinia ovata B Mncava 1,8—2 mm longa, (,2—1,3 mm lata; petala 0 canaosula In I  
obovala 1 mm longa: stamina in columnam connata; pars sterilifl 0,8 mm longa, fr-  
tilis 0,6 mm longa, 0,7 mm lata depresso-globosa; antherae circ. 9. bifion'scentiae ^  
axillares, pauciflorae; eepala masculis similia; pelnla 3 obovata 1 mm longa: stamini-  
nodia 3 pilosa, 1—1,6 mm longa, anthera sterili ornata; cari"-Jia <: ovarium gibboco-  
semiovoidem 1,5 mm longum, dense hispido-tomentellium, styhu excentricu B Biihicr  
giaber. Cj-mae fructiferae paucae fasciculiatae, pednncuhu pubescens fi—1,5 mm longus.  
Drupae subglobosae, pubescentes, (siccae) 1,5—1,7 cm longae, 1 cm latae; endocarpium  
oboroideum; semen bippocrepiftirornie.

Sudoat-Afrika: Sambesi: Iloruma, ^ bluh. und frucht im April (Mcnynhart  
n. 780 in lib. Tuic. — Original ilcr Art!); Shiramba, frueht im August (Kirk —  
Original der *Syneiaia zambesiana* N.E. Urown partimt); Itulanda, ^ bluh. (Swyn-  
n er t o n n. 131 ^).

4. *A. triplinervia* (Pox) Diels n. n. DOT. — *SyneHaia Junodii* Scbins msc. in  
*Herb. Turic* — *Junodia triptinenria* Pai in Engler'i Botan, Jabrb. XXVOL (1899) ti,  
in .) hresber. Schles. Gssellsch. VaterL Cullur LXXVII imoo) II. Abt. b, 5, Nachtp  
Naturi. l'llanzenfam. 11. (1907) 19B. — Rami pn<sup>l</sup>escentit. Foliorum peliolus dre.  
",—1,6'in longus, pubescens; lamina novella relnliuo sericea, papyracea vll charla-  
cea, BUpra ad nervos pai'ce pilosa cetenim gitibrn, subhis pobeacens pallidior, ellij -ica  
utriaque Rubrotaodata »el minute apicqlata, 4—4,5 cm lon pa, 3 im lata, nmi pri-  
marii atrinque circ. 4 adscendentes, (norum 8 inferiores proximi, nm Beeundariaia  
•^illitus ;rominer iios. Inflort^srortiaia\* axillares perbrevBi glomerataej bradeolafl 1—t  
sepalis similes; sepala 9; r> exteriora paulum inaequalia inlui glabra circa a<sup>l</sup>rofusca  
i-xlus Rerrogmeo-Mricea angiiiste o^ato-lanceolata, 3 utariora sccaiEa sed majora crassiora  
•>lliptico-ovnta S,S mm longa, 1,8 mm lata; petola 6 caniosuta glabra Iran<verso r>ni-  
formia BMrme bssafi indexn <. ; nun tonga, 0,8 mm Inta; androeccutn asi sul<conicae  
apice l;irbalo-pilosie insertum, antherae eeseiles su!connatae circ. 15. — [Flores ♀  
tit drupae adhuc tgnola.]

Sudoat-Af\*ika: Sofala-GaHitland: Delagoa-Buy, (J<sup>l</sup> hluh. (Juood n. 4(ii —  
Original der A i t l).

Binhetm. Name: •ehibeumboala\* (nndi Janod).

5. *A. Grandidieri* liaill. in *Hull Soc. linn. Paris* n. US (1893) 10""', in  
*Grandidier Hiel oat, Hadag. pL HIA* (1886)n. n.; Jumello in *Hev. uener. bot. XVIII* (1906)  
\$ti. — Frutex scandens s—3 m ajtaa. Etami corlico ciuereo obtecti, Foliorum  
petiolns 1,5—sr> cm longm; lamma coriacea, ntrinqua g^abra supra ladda, ovato-el<sup>l</sup>p-  
Uca vc! oblonga, basi anguBlita npice acula margine sicca urntulala, 5—7 cm longn,  
3—3 cm lata, pennincrvs. nervi primarii 3—i otrinque adscodentea in ulraiu< facie

cum secundariis **reticula** **Ua prominente**\*. Racemi axillares breves laxisiflori, 1,5 cm longi, 1 cm lali, pedicellum **piosoli** 2,5 mm **longi**, siliqua **frida** **axtua** **pQosula**, 51—6 **extima** **bracteiformia** 1—1,8 mm **linearilanceolata** basi incrassata, 3 media latiora anguste subparallelina **concava** 2,5 mm **tonga**, (1,7 mm lata, 3 **ultima** [ale **oborata** apice dnum expansa **erassiuscula** 3 mm longa 1 mm lala; **petala** **clrc** 6 **minuta** **axi** **longalae** 4—1,6 mm longae basi adnatae **camofla** 0,5 mm **tonga**, 0,3 mm (ata; **stamina** 12—18, **Bynandrium** circ. 1,5 **ana** lalini. [Drupae (ex Juroelle) ; **Bavida** **ovoidie**, **pubescent** es, 1,3—1,5 cm longae, 0,8—1 cm lalae. **Cotyledonea** **inaequales**.] — Fig. 33.

**Madagaskar**: zwischen Mondsanga und ADtsakalanbr, **ct** blub. (**Grandidler** — **Original** del Art in Herb. Mus. Paris.); **Ambosgo**, **Bohia**, **J'** blub, im Jtmi and Juli, [**fnicfat** im Okt, und **NOT.**] (inmelle in Herb. Kew!).

Einheim. Name: >vnbcu-mojery und \alu-a-lava\*. Die **Abkoehung** dien **iur Coagulation** von Kautschuksuflen, sowic gegen Nicren- nod Ulasenldden (nach Jumeltej).

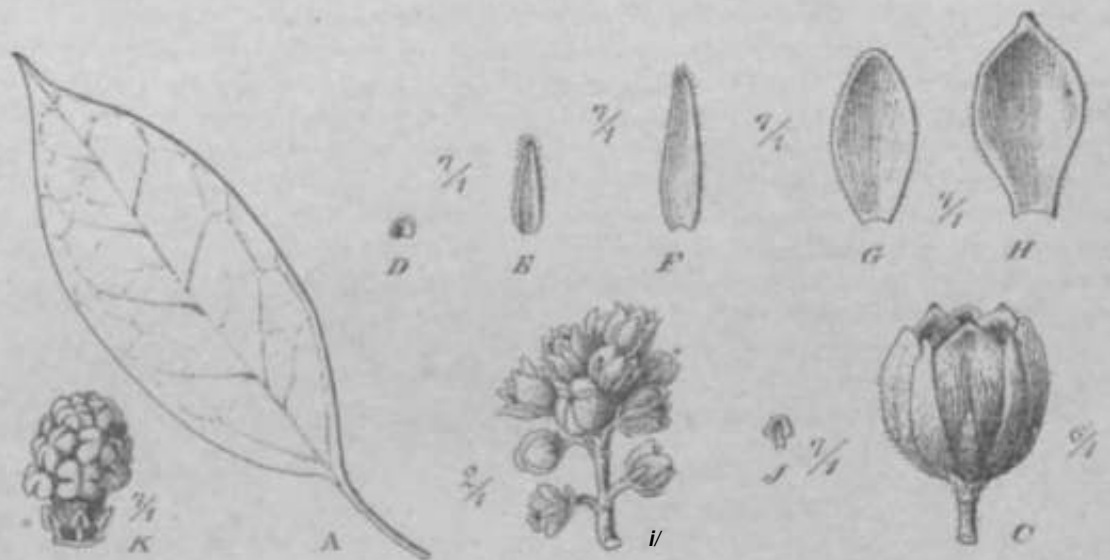


Fig. 33. *Anisocoryla Oreoidicri* Buell. A Folium. B Inflorescentia <J. C Plos J, D, E, F, G, H Sepal. J Petaluro. K i'talu & androvecon. [Icon origo.]

6. A. liaaaria Pierre msc. in Herb. Mus. Paris. — Kami olivacei alriali glabri. **Foliorum** petiolus alrii:lu» 8,5—3 cm **longus**; lamina coriacea supra lucidissima **sttb** **ludffl** **ntrinqt-** L'albra, lanceolato-linearis, utrinque angustata **apice rabfaica** **acominata**, **ft** — 1,4 m i longa, 1,2—2,5 rra lala, nervi laterales **priooarii** **utrinqm** 1—1,5 **nervuiis** **reticulatk** **ntrinque** **promineotes**. Gjmact? axil lares dndillorac 51 **ib-** **eessiles** **petiolo** **i**—4 **plo** **brenorw**. **Floret** **anbaesalles**; **sepala** 2—3 **extima** **bracleoli-** **fonna**, circ. 1 mm **kmgt**, interiora 4—6 sublineari-ohlonga **dre**. 5,5 mm longn, in- **lima** 3 ovata **concara** 2,5 mm looga, 2 mm lata, orania cxtus minute ferrupiiico- **sericcn**, intus glabra; **peUta** 3 **mioola** **conlata** **carcosa** circ. 0,3 mm longa, **receptacutmn** **nbconican**] 31 mm longum, (e... **aatfaeris**) 1,8 mm Ulum; **stamina** 9—15. — [Ftoea i- **t-t** -Inipae art hue **igno** la.]

**Madagaskar**: Mcvatananu, j<sup>5</sup> Jiluh. im Juni 1897 (II. **Perrier** de la **Satie** **n**, 850 — **Original** der Ari in **Herb** **Wua**, **Psris**.IJ.

7. A. Jollyana (Pierre) Diels nom.nov. — *Macn.*, *Phragma Jotiyana* in Pierre in **sch** **ivt** **Herb**. L Pierre n. 6:146 (1903). — *Oiossophis*? *Jol* **Jyana** **Ptam** in **Fim** **L**. **Soc**. **L**. **m**. **n**. **Park** n. 8. (i»98) 84. — **Fructx** **t** **m** **altus**. **Bamuli** **lenues** **strati**, **noTfili** **minute** **pubescentes**. **Foliorum** **petiolus** **brevia** **liasi** **subtumidus** **apice** **inrrasoalus** 1 ~ ) ; **cur** **longus**, **lumina** **firno** **rticmbranacea**. **supra** **giaberrima** **lucidiswitna** **subtus** **jmlirJior** **praeter**



costam puberulam glabra, obovato-oblonga vel oblonga, basin versus angustata, apice longe acuminata, 10—15 cm longa, 4—6 cm lata, nervi laterales primarii 8—10 utrinque adscendenles intra marginem arcu conjuncti subtus prominentes. Inflorescentiae cf pubescentes fasciculatae corymbosae 0,8—1 cm longae, sepala 15, niembranacea minute ciliato-puberula, extima 0,5—0,7 mm longa, interiora concava circ. 1 mm longa, 0,6 mm lata; petala 6 obovata, plana vel marginibus inflexis quasi uuriculata; synandrium circ. 0,6 mm longum, stamina circ. 12, thecae demum confluentes. — [Flores ♂ adhuc ignoti.] — Drupae valde curvatae, 1,5 cm longae, 1 cm latae, stigmatis vestigio basi valde appropinquata notatae; exocarpium firme carnosum, endocarpium tenuiter fibroso-coriaceum extus rugoso-reticulatum intus rostriformi ad medium fere longitudinis ingresso praeditum.

West-Afrika: Gabun, Libreville, (j<sup>l</sup> blüb, und frucht. im August (Klaine n. 2320 — Original der Art!, n. 2578!).

### 13. Epinetrum iiiem.

*Epinetrum*\*) Hiern, Gatal. Afr. Pl. Welwitsch I. (1896) 21.

Flores Q? axillares, fasciculati, subsessiles, bracteati. Sepala exteriora 3—6, ovata vel lanceolata, imbricata; extima bracteoliformia minuta, introrsum gradatim majora; 3 intima in pseudocorollam anguste ovoideam connata, exterioribus 2—3-plo longiora, limbi lobi subovati. Petala 6 vel pauciora vel obsoleta, truncato-reniformia, glabra. Stamina in columnam elongatam connata quasi spadicem formantia, in seriebus saepe 6 longitudinalibus inserta, antherae sessiles 15—30; loculi 2 extrorsi transverse debiscentes demum confluentes. — Flores Q (an semper?) solitarii. Sepala masculis similia. Petala 6 vel pauciora saepe staminodioidia. Carpella 4—6, ovarium pilosum, stylus elongatus. — Drupae: cf. quae in descriptione *E. dclagoensis* et in nota illi addita sunt. — Frutices vel suffrutices, scandentes vel ramis sarmentosis procumbentes. Folia minora, chartacea. Flores in axillis fasciculati vel (Q) solitarii. — Fig. 34.

Species 2 per African] orientalem et australiorem sparsae.

Nota. Genus *Anisocyclac* arete affine non nisi sepalis connatis (an rite? ubi illa separantur) CSt.

#### Conspectus specierum.

- A. Sepala intima connata glabrata. . . . . 1. *E. undulatum*.  
 B. Sepala omnia extus sericeo-pilosa. . . . . 1. *E. dclagoensis*.

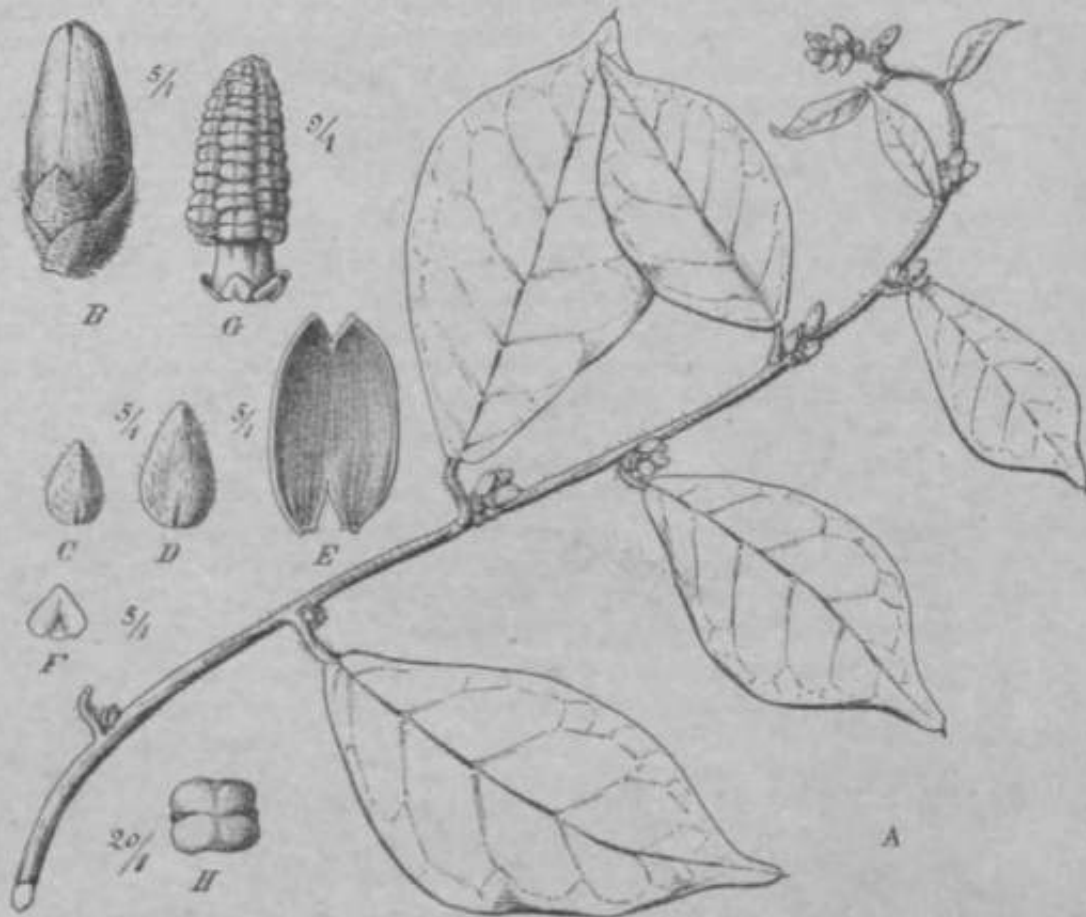
I. *E. undulatum* I Hern, Cat. Afr. Pl. Welwitsch I. (1896) 21. — Frutex vel suffruticulus. Kami adulti cortice atrato tecti, ramuli novelli ferrugineo-pubescentes saepe dongati sarmentosi volubiles. Foliorum petiolus pubescens 0,7—2,5 cm longus; lamina chartacea, supra lucida subtus pallidior, praeter costam pubescentem glabra obovata, obovato-elliptica vel late-elliptica subrotundata, basin versus angustata vel rotundata vel obtusa, apice obtuse acuminata mucronulata, margine incrassato-subrevoluta et (sicca) ± undulata, 3—9 cm longa, 2—4,5 cm lata, penninervis, nervi laterales 4—6 utrinque adscendenles intra marginem arcuato-conjuncti subtus prominentes. Flores ♀ in axillis (saepe ternato-fasciculati; bracteolae 2, calyci dense appropinquatae, sepala 6 exteriora extus ferrugineo-pubescentia subovata, 3 extima minora circ. 1,5 mm longa, 2 interiora 2,5 mm longa, 2 mm lata, 3 intima coalita in pseudocorollam antrifuste ovoideam apice breviter trilobam 3,5—5,5 mm longam, 2,5—3,5 mm latam cereo-luteam; petala circ. 6 reniformi-cordata circ. 4 mm diamet.; stamina connata, antherae circ. 30, circ. 0,5 mm longae, 1 mm latae, loculi transverse debiscentes. Flores Q solitarii breviter pedicellati; bracteolae circ. 0,8 mm longae, 0,6 mm latae; sepala masculis similia, sed lobi pseudocorollae (an semper?) extrorsum curvati; petala

\*) Nomen *Anisocyclac*, fusus, synandrium rusiformis significare videtur.

filamentum 4—6; carpella (an semper?) 4, ovarium semiovoideum remigineo-pilosum. **dr.** 1 mm longum, stylus 1,5 mm longus. **lobus** sulcatus apice breviter **bilobus**\*. — [Drupae **adhuc ignotae**.]

**West-Afrika**; Angola: **Pungo-Andoogo**; **cf. data** (an? l'uncum in **eteinigen**, Hicid husehigen **Wildetn**, selir sjmsam, **rf. bluh.** im Mai 1887 (Welwilsch n. 477 — Original der Art!).

**Centralafrikanische SecDZone**: **Uganda**: **Entebbe**, li'i etwa 1500 m ti. M. **Q. bluh.** im Oktober (E. Brown a 3501); **Detilscli-Ostafrika**: Moliassi-See, Gebusch



**Fig.** **A** Ramis florifera. **B** Petala. **C, D** Sepala exteriora. **E** Sepala interiora coanata [aperta & tunc wepanso, **F** Petala. **G** Ovarium. **H** Ovarium in sectione longitudinali. (Icon origin.)

der unteren flange, bei etwa 1500 **DO** **cf. charakteristisch**, **cf. bluh.** im Juli 1907 (Mildbraed n. 565!).

*i. E. delagoensis* (N. E. Brown) Diele nom. nov. — *Synchysis delagoensis* N. E. Brown in Kew Bulletin (1892) 196. — *S. zambesiaca* N. E. Brown in Kew Bulletin (1898) 196. **parlim.** — **Kami dense cinereo-pilosuli.** Foliorum petiolus pilosulus 1 — 2,1 m **longu**; lamina subcoriacea, supra praeter nervos primarios pubescentes demum glabra, **subtus pallidior pilosula**, uirgulae **nitida, elliptico-oblonga** vel **linearis**, basi **angustata** apice mucronulata, 5—8 cm longa, 1—4,5 cm lata, nervi **primarii** 3—5 (vel 4) **ultra**; **secundarii** **transversi** sub (us paucos) **tores prominentes**. **Cynulae** **breves** **subtilares**, **circ.** 7 mm **longae**, **cinereo-scriceae**, **pauciflorae**, **pedicelli** \*—3 mm **longi**, **bracteolae** lanceolatae **linearis** **longae**, **sepala** **exclusa** (\***cinereo-scricea**, 3 exteriora anguste lanceolata vel ovata

1,5—2,6\* mm longa, 0,5 mm lata, 3 interiora coalita in pseudocorollam anguste ovoidem apice trilobam circ. 4,5—5 mm lon gam, 3,5—3,5 mm latam; pelala circ. 6 reniformi-cordata, basi involuta, circ. 0,5—0,9 mm diamet.; stamina circ. 15—18, in seriebus 6 longitudinalibus sessilia, axis pars sterilis 4,5 mm longa, fertilis 1,5—2,5 mm longa. Flores £> subsolitarii pedunculo 1—2 mm longo praediti. Bracteolac, sepala, petala masculis similia; staminodia nonnulla minuta irregularia; carpella 6; ovarium semiovoideum complanatum longe pilosum, stylus integer, teres, glaber. Drupae (cf. notam) ellipsoideae 2,2 cm longae, 1,4 mm latae, rectae; exocarpium carnosum extus ferrugineo-sericeum; endocarpium orustaceo-coriaceum, laeve; condylus nullus; albumen nullum; semen 1,4 mm longum, 0,8 mm latum.

**Nota. Specimine fructifero Ccciliano liaud indubio di\*ii;miui indoles in genere ulteriiis affirmanda est.**

Siidost-Afrika: Sofala-Gasa-Land: Dondo, fruchL, vgl. Nōta (Mrs. Cecil n. 261!); Ghupanga, c? bluh. im August (Kirk — Original der *Synckia zambeziaca* N. E. Brown partim!); Delagoa-Bay, Lourenço Marques, tf bluh. im August (Bolus n. 7632 — Original der Art!), Q bluh. im Dezember (Schlechter n. 14639!).

Nota. *S. xambesiaca* N. E. Drown in Kew Bulletin 4892, 496 diagnosi mixta descripta est. Flores <5 cnim ad speciem nostrum, fructus ad *Anisocyclam blepharosepalam* Diels pertinent.

### IS. Albertisid Beccari.

*Albertisia*\*) Beccari in Malesia I. (1877) 161.

Flores dioici »vel monoici, ^T et Q extus subcon formes«. Flores Jf: Sepala exteriora 6 bracteoliformia inaequalia parva, interiora J multo majora in pseudocorollam carnosocoriaceam tubuloso-urceolatam apice breviter trilobam coalita. Petala 3 triangularia, fundo calyris corollini insidentia. Stamina in columnnm conico-cupressiformem coalita; antherae numerosae pluriseriatae subglobosae horizontaliter insertae, biloculares transverse dehiscentes hiantes. — Flores Q: Petala 6 carpellis dimidio breviora crassiuscula. Carpella 5 (vel G?) undique pilosa, styli clongali, fililbrmes subulati patentes; ovulum anguli centrali fere ad medium aflixum amittropum adscendens. — Drupae I—4 ovatae, brevissime pedicellatae, in receptaculo divergences, vix a latere compressae, styli cicatrice a basi parum reinota notatae; endocarpium valde a latere compressum irregulariter tuberculato-scabrum vel laevius, dorso circum obtuse carinatum, basi obsolete alveolato-impressum; condylus in seminis cavitate vix prominulus vel nullus; semen cavitatem omnino implens: albumen nullum; cotyledones cTassissimue irregulares, circ. 2,5 cm longae, radícula obtusa minutissima, styli cicatricem spe<\*-tans. — Fig. 3b.

Species unica per Malcsiam ad Novogutneam vigens.

**Nota. Genus floribus visis incompletilis mihi parum intellectum. Do quo Beccari scripsit: • i:nus Menispermaccarum ordino anom.ilum floribus Q Bain'ani appropinquat forma carpellorum. putalis 6 glanduliformibus, scpalis internis majoribus, sed fructu valde abliorret. Gondylo nullo at quo staminibus *Pyctmrrhenam* condylo obsoloto pnieditam aliquantum ruvocat.**

*A. papuana* Becc. in Malesia I. (1877) 462. — Frutex altissime scandens, ramuli pubescentes. Foliorum petiolus teres esulcatus, siccus striatus, 3—4 cm longus; lamina tenuiter coriacea, supra nitida subtus pallida, glaberrima, c basi obtusissima ovata vel lalo-clliplica, apice abrupte acuminata, 15—25 mi longa, 6—10 nn lata, costa supra vix prominula, nervi primarii utrinque pauci patuli, inferiores angulo acutiore decurrentes, ideoque lamina subtrinervis. Flores in axillis vel e ramis defoliatis orti fasciculato-glomerulati, majusculi; pedicelli 4—8 mm longi; sepala extus adpressc pubescentia exteriora cin; 7 mm longa, minuta brncteoliformia, 3 interiora

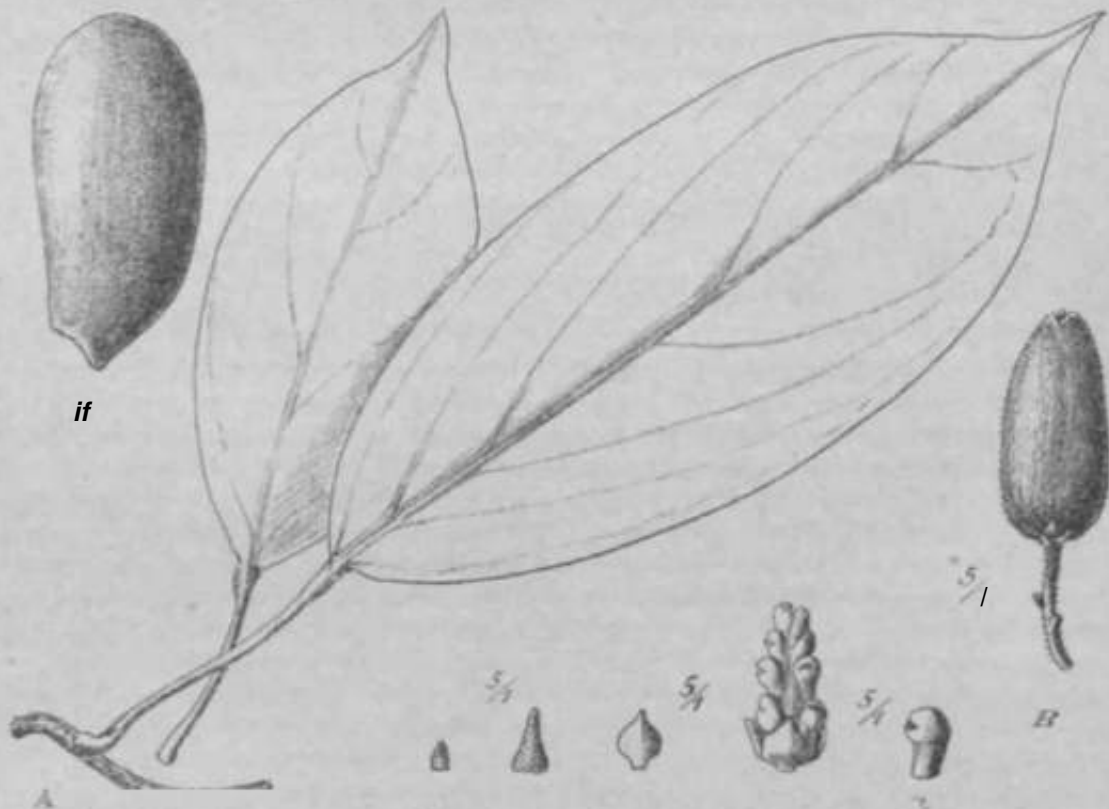
\*) iSominata in honorem viri clarissimi L. M. D'Albcrtis Genuonsis, exploratoris Novae Guineae atque anno 1872 Beccarii comitis.

in pseudocoroiata connalaj stamina in column sun coalito; petals glahra, Iriangalaria, margine crenulatQ-Jobulala. Fmctaa pedancnlts pubescena I, S cm longus. Drupae compress (O-eltiptoideae ns.piG ad i cm longae, i cm lat;ie, exocarpium carnosum dense (.iifuiiflInni. — Fig. 35.

Papuanische Provinz: \cu-Gainea: *hadai* in den W4decn der Niederung (Beccari n. 117 — Original der kA!).

Von Amboina: Leytinior in Kultur im Garten ?on Buiteazorg, frncht. (Beccari m. Maj, 187\*!; XIA IOf, H9, It G — Hoerloge, mil l'nn-h!!)

Var. *buruensis* Boerl. in Cat. PL Bogor. (1899 4\*. — Rami in axillis fotiorum Lomenletli eetenma pilosuJi. Foltor... petiolufi oliracetta sLriattu nd ;ipi<i:itn laminae



Fi. 13. *Leptocarpus papuana* Becc. A Folia. B Flos ♂. C, D Sepala ♂. E Petalum ♂. F Stylus & ovarium cum petalis. G Stamen. H Brupa. [Icon orijini.]

milinic tomenteJlua cetsrum glabreseens, lamina ampin demum coriacea, supra fjlulint •ttida snlttns ;HJ coatam parcinhne pilosa cetennn glabra, oblongo-OTata, baai levissime emttrgiaota rtpice acuminata, iO—'15 rtn longa, 13 —IT cm lata, nervi primaru ulrinqw eirc. 6 \*iscende ntes, nibtss mm secndndnis quam oi tji mugis prominuLL

Centronalayisefae Provinz: Holukkea — Von Boeroe in Kultur im Garten ran Buitenjorg (XI A (Oi — Original der Variotat!, ferner XVI 1) 3, XV[ D I Boerlage).

Var. *banoana* BilL-il. in Cat. PL Bogor. (1899) 44. — FoHorum peltolns 1—3 cm longos, lamina minor, elSptica acute Bcomioata in—fi cm l'iuu', 5—6 con lain.

Sfidwestmalayische Provinz: \m Dnngka in ICaltar Em Garten von Buitenjorg (>! B .17 — Original d'li' Varietlt!).

Mot a. Species fortasse ad genus Boctrm pertlnol ^li't, qu&e d\* scripta est:

Pycnarrheaa mecistophylla Uen in Contrib. Bol. 111. (1871) 353. — [taiiuili Len tes tomentos. i obiorum pelob n subte:uis, ipiee toraidola et genreoUUut, pttbarolus, ei c. 5 cm

longus; lamina praeter nervos nervulosque puberulos glabra, supra sublucida subtus glauccens, clongato-lanceolata, basi subrotundata apice anguste acuminata, 20—23 cm longa, 5,5—7 cm lata; nervi primarii laterales utrinque 10—42 angulo vake aculo adscendentcs, tenues, marginem versus arcuato-conjuncti. — [Flores et drupae ignotal.

Nordwestmalayische Provinz: Assam, steril (Griffith n. 1264 — Original der Art!)

## Txib. II. Penianthae.

Sepala et pelala numeio varia. Stamina 20—5. Carpella 4 2—3. Drupae rectae vel subrectae, vertice vel prope verticem styli cicatrice notatae; condylus longitudinalis laininiformis. Semen exalbuminosum. Cotyledones amplae crassae, radictila minula. — Frutices erecti. Fulioruin petiolus apice et basi valde geniculato-tumidus, dclapsus cicatricem conspicuam disciformem relinquens; lamina glabra papyracea vel subcoriacea penninervis. Inflorescentiae Q<sup>1</sup> parvae, cymosae vel e pedunculis unifloris fasciculatis effectae, g saepe uniflorae.

Genera 2 Africae tropicae indigena.

- A. Receptaculum *tf* subconico-elongatum. Stamina fire. 20 ei  
adnata. Carpella (an?) 4 2. . . . . 4 5. *Sphenocentrwn* Pierre.  
B. Receptaculum *rf* planum vel leviter convexum Sl-nnini  
9—5. Garpella 3; stigmata peltata, ampla . . . . . 16. *Penianthus* Miers.

### is. Sphenocentrum Pierre.

*Sphenocentrum*\*) Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris n. s. (4 898) 77—79.

Flores cf: Sepala 9, 6 exteriora brncteuliformia pubescentia ovsito-lanceolala, \ interiora majora ovata. Petala 9, obovato-ellipiira, 3 intiina marginibus inflexa. Stamina 24, receptaculo elongato-subconico inserta, thecae rima laterali dehiscentes. — Flores Q parum cogniti, probabiliter carpella 4 2. — Drupac oblongo-subovoideae rectae, vertice styli cicatrice coronatae, exocarpium pulposo-coriaceum, endocarpium fibroso-coriaceum, condylo longitudinal! praedit HIM. Semen tivoideum in latere ventrali profunde sulcatum. Albumen nulluni. Cotyledones plano-convexae amplae crassae, radícula ininuta. — Frutices. Foliorum petiolus basi tumidus apice geniculato-incrassatus, lamina integra et pinnatifido-lobata. — Fig. 36.

Species unica in Africa occidentali tropica indigena.

Not a. Cuius generis notabilis flores non vidi. Antherac secundum cl. figuras Pierre, ab illis *Peniantki* nonnunquam abhorrent. Folia nonnulla autem iis *Penianthi Zrnkcri* quam in Hxime similia sunt. ita ut androceo quamvis diverso genera dua affinia esse dubituri non possit.

S. Jollyanum Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris n. s. (4 898) 77. — Ramuli cinereo-corticati, novelli striati pubescentes. Foliorum petiolus striatus 2—8 cm longus, lamina tenuiter coriacea utrinque glabra, obovato-oblonga integra, Undulata vel [ambitu multo latiore) 3—pluripinnatifida, lobis pleomorphis obtuse acuminatis, 6—25 cm longa, 2,5—4 8 cm lata, cosla subtus valde prominens bisulnita, nervi laterales primarii basalcs margine arete appropinquati ei paralleli, ceteri 5—6 utrinque divaricati intra marginem arcu conjunct!, cum secundariis subtus prominentes. Flores Q<sup>1</sup>: sepala 6 exteriora 4—2 mm longa, 3 interiora oblongo-clliptica vel obovata, petala 9 basi angustata, interiora imbricata 2,5—4,8 mm longa; stamina 21. — [Flores Q adhuc fere ignoti.] — Drupae ovoideo-ellipsoideae circ. 2 cm longae, 4,2—1,1 mi latae. — Fig. 36.

Wcst-Afrika: Elfenbeinküste, Dabou, *rf* bluñ. und mil Früchten im Mai (Jolly n. 432 — Original der Art!). — Brit. Nigeria: Arinya, frucht. im Septemb. (Herb. Kew!).

— . Einheim. Name: ousse ebe (nach Jolly), obalabi (Benin).

\*) Nomen c vocibus *atfiv* cuneus) *vi xirtQor* centrum romposituin.

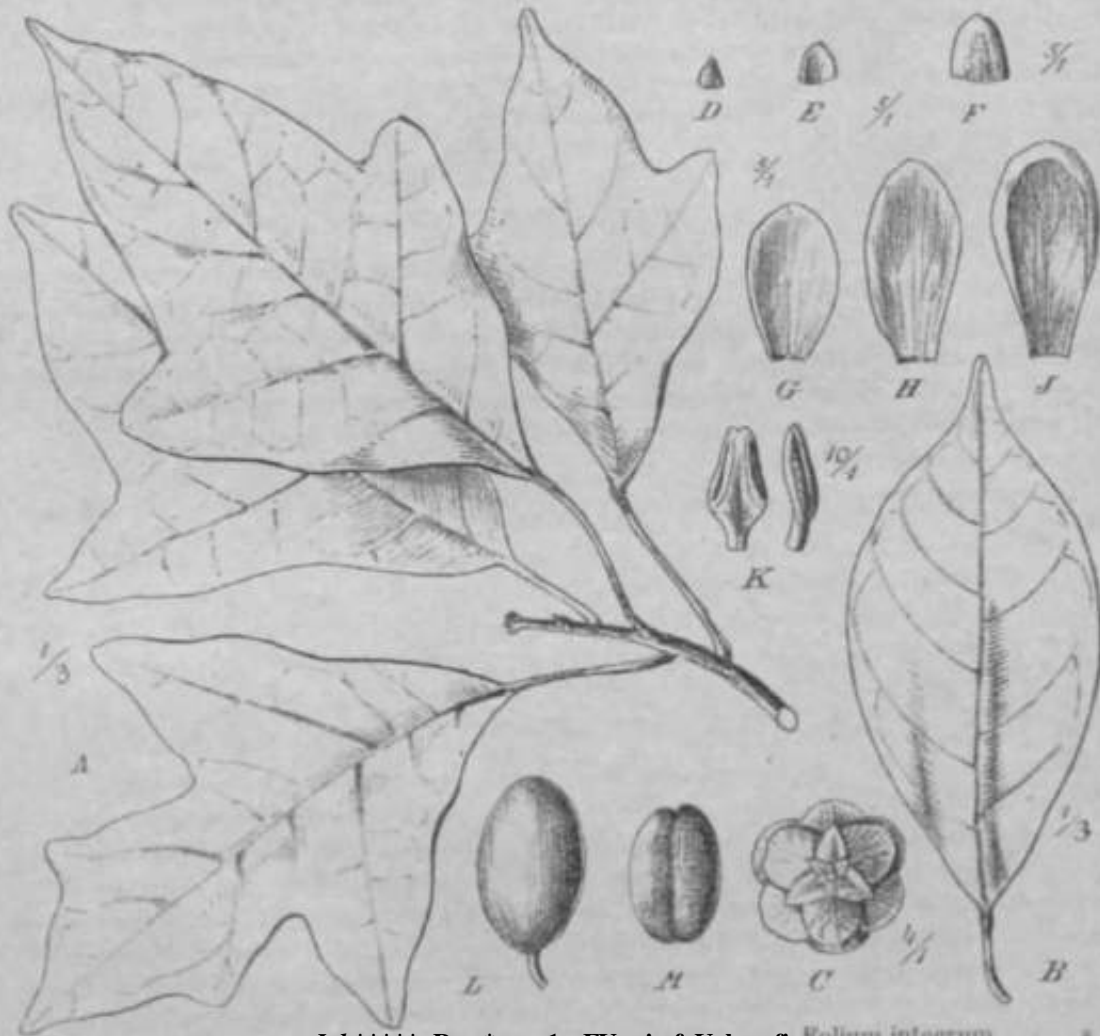


Fig. 36. *S. henocentrum* Jolt\*\*\*\* Ren\*. 1 EUumis foUahu. fi Folium integrum. s ♂.  
 D, E, F, G Sepala ♂. Petala ♂. K Stamer. M Semen. (A et B) ... aria,

f\_A - [reiterate.]

16, Penianths Miers.

*Penian* Hkn in \un Nat ffist I.-" MIL (ISfil) lii, \. [if] I 71,  
 in Contrib. K m (1871) 372 p. 1\*9; OUr. Fl. Trip. Mr. !. 1868 50| in B.ook.  
 Icon. 3. ser iv tipL IWO [!••!); Herein Ball, ft c. Linn. Paris n. s. (1898) 76.  
 ) 414.

Flores ♂: Sepala 5\_\_io, exteriora obl\*ngo-spi ilhulala extt s parte sericeo-pitosa el  
 ciliata intermed olati qmw exterior\* IVrc triplo tongiora, inliuia meinti anacea,  
 eava d< olata, trinervia, tfereta, parum rel reddtcta. Petala 5—6 carno tola,  
 «l..bra inaequalia, wbovato-ellipUca rel dHplica, aoanuoqaam irregulariler lobul a, inte-  
 riora'aepe tnarginibus inflexa,omnU saepe reducta ve I oolla. Stamina 5—9,liberti rarius  
 varie leviter co ilita, Dlamentum latum, thecae riroa oblique deb scentes vertice demuni  
 confluentB. Gjnacc radkntentum minaUwimuin sab^oboflum. — PIorenQ: Sepala 3  
 exteriora puberota, 3 toteriora subobovata. Pelala 6 Itnguirotinia, miouta wl  
 oulla. Slaminodia i praete r antheras uteriles slaininibus conformta, Tel nulla. I  
 pella 3. ovarium late ellipHoideuni, pilosuini, s%ma pettaUua amphnn margtoe  
 solunt — tnpae saepe t dtwbna abords, oblongo-ellipsoi  
 deae, aurantiaco-flavae,

\*) Nomen a voc ibos -in ir. paaportaa >t &\*9ei Dos deriratnm floribtu P. longifolii  
 auroi ocurnl.

rectae, stigmatis rudimento paulum excentrico coronatae: exocarpium coriaceum, mesocarpium tenue pulposum, endocarpium fibroso-chartaceum tenax, laeve, laterc ventrali intus per totam longitudinem condylu longitudinali lamelliformi 4—5 mm inirorsum progresso praeditum. Albumen nullum. Embryonis radícula minuta teres brevis; cotyledones amplissimae, crasse carnosae, in facie ventrali condylum arete amplectentes, apice radiculam conspicue superantes. — Arbusculae vel frutices. Folia in apice ramorum conferta, simplicia, petiolus elongatus et basi et sub lamina incrassatus, lamina saepe ampla, obovato- vel ovato-oblonga vel oblanceolata, cuspidato-acuminata. Inflorescentiae e trunco vel e ramis foliatis ortae. — Fig. 37.

Species 2 in Africa tropica occidentali crescentes.

Als *Heptaeyrlant* Engl. beschrieben wurde die Frucht. Sein vegetatives Wesen hätte zwar Beziehungen zu *Penianthus* vermutbar gemacht, aber die Unterschiede der Blütenhülle konnten derartige Verbindungen in Zweifel stellen. Heute haben wir die Frucht des *Heptaeyrlant* kennen gelernt und damit seine Zugehörigkeit zu *Penianthus* sichergestellt. Die Abweichungen der Blütenhülle erscheinen als Korrelate des freier entwickelten Blütenstandes; der von Miers zuerst beschriebene *P. longifolius* zieht die Inflorescenzen klotzchenartig zusammen, und diese Konzentration führt zu einer Venierung der Einzelblüten, ganz ähnlich wie sie z. B. bei mehreren *Sphenanthe* ähnliches verursacht.

#### *Penianthus* species.

- A. Flores e truncis ortae, cymosi, pedicellati . . . . . 1. *P. Zenkeri*.  
 B. Flores e ramis foliatis ortae, glomerati, subsessiles . . . . . 2. *P. longifolius*.

1. *P. Zenkeri* (Engl.) Diels nom. n. — *Heptaeyrlant Zenkeri* Engl. in Englers botan. Jahrb. XXVI (18!) 9) 415. — Arbuscula vel frutex, 2—5 m altus. Truncus laevis. Rami cinereo-corticati, demum listulosi. Folia apice ramulorum dense conferta; petiolus elongatus strictus, basi valde dilatata tumidus, sub lamina sulcatus et incrassatus, 6—20 cm longus; lamina subcoriacea, fere tota glabra supra opaca, ovato-oblonga vel elliptico-oblonga, basin versus angustata, apice cuspidato-acuminata, usque ad 35 cm longa, 1 cm lata, sed nonnunquam aliquantum minor: nervi laterales primarii 6—15 utrinque arcuato-ascendentes prope marginem conjuncti supra insculpti subtus cum secundariis valde prominentes. Inflorescentiae (J) e trunco ortae, pedunculatae vel subsessiles, pedicelli conferti, pseudo-umbellati, 5—6 mm longi: bracteolae 2 minutae, circ. 1—1,5 mm longae, 0,5 mm latae: sepala 3—4 exteriora usque ad 2,5 mm longa, —0,8 mm lata: 3—4 interiora circ. 3 mm longa, 1,8—2,5 mm lata; petala 6—8, 2—2,2 mm longa, 1,5 mm lata, carnosula, inaequalia, obovato-elliptica vel elliptica, nonnunquam irregulariter lobulata, interiora saepe marginibus inflexa; stamina circ. 2,5 mm longa. Floris J pedicellus circ. 1 cm longus. Drupae circ. 2,5—3 cm longae, 1—1,6 cm latae; embryo 2,5 cm longus, 1,1 cm latus. — Fig. 37 A—K.

West-Afrika: Elfenbeinküste: Aboisso, frucht. (Chevaliers. 17 843!) — Aschanti, Assin, frucht. (Cummins n. 169!, n. 190!). — Kamerun: Harombi-Höhe, J blüh. im Februar (Preuss n. 49!); Johann-Albrechts-Höhe, J blüh. im Januar (Staudt n. 535!); Yaunde im Urwald, 800 m u. M., J blüh. im Dezember (Zenker u. Staudt n. 77 — Original der Art!); Tipinde, um 150 m, blüh. im März (Zenker n. 1313!; ebendort, mit Frucht im April und Juni (Zenker n. 3041!, n. 3201!).

2. *P. longifolius* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIII (1864) 124 n. n., in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX (1867) 172, in Gontrib. Bot. III (1871) 18, 373 pi. 149; Oliv. in Fl. Trop. Afr. I. (1868) 50; in Hook. Icon. pi. 1330 (1881). — *P. Kleinianus* Pierre in Bull. Soc. Linn. Par. II (1898) 76. — Frutex erectus non scandens circ. 0,5 m altus. Rami cortice olivaceo obtecti, ramuli glabri, striati. Foliorum petiolus dilatatus tumidus apice incrassatus geniculatus longitudine varius, 2—9 cm

**kragua**, lamina chartacea supra lucida subtus pallidior plaberrimti, obovata vcl **obovato-oblonga** basin versus angustata acuta, nrice **cuspidato-acunaiuu.** (a, i 2—2b cm longa, 8—11 en lau, nrcvi **praeter 2** basales margini **proximo p&raHelos 6—8** otrinqe **adscendentes**, ami iniramarginali CODJUBCU, fsiccij supra cum **secundariis insculpti**, subius **prominentes**, **aermE reticolati immersi.** **bfloreaentiae** (jf e **node ortae gbmmeratae sobjplobotae** \i—G mm diamet.; **Bores** brevissime pedicelJati vcl scsilrs dens...mferti; **sepala 3—i extmora drc.** \ mm longa, 5—G **urteriora ohovata, t—3** Him tonga; **pefaJa** (au semper?) nulla; **stamina** ij—6 libem, vel rario fioalita, ••in'. **3 tarn longa.** **Pedunoil] Q** supraaxillarea iipicfi **pediceDoa complorea breves unifioios**

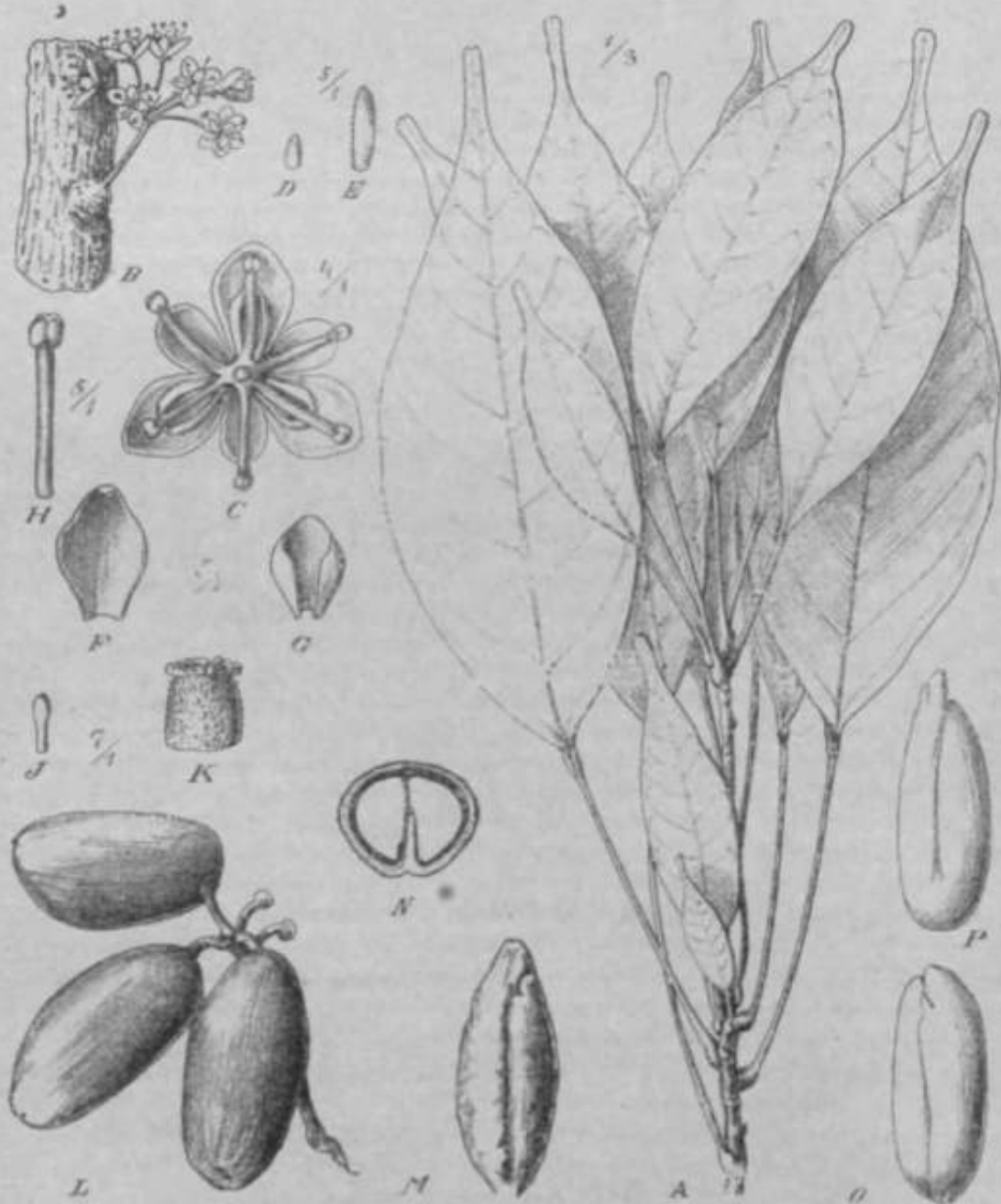


Fig. 37. *Fomitikua Zenleri* (Engt.) Diels. A Humus folijitu^ // Inflorescentia <\$. C Flos 3. D, E, F Sepalu. O Pctajum. // **Btamen.** / Floris Q staminodium. K Carpeilum. — A—<sup>1</sup> *Peuinutus htgifolitM* Miers. L tnflorcscenttu frucliCor. N Drupi iransverse ilissecla. O, P Embryo, (Icon oria in.)



Bubumbellatos gerentee; se>ili; exthna 3 puberulu 1,2 mm ionga, i mm lata: in-  
leriora 6 firme membranacea concava Bubobotata t-i, l' > mm tonga, t-1,2 mm  
lala; petala minuta subspajLbulala carnosola, (I ?el pauciora vel nulla; staminodi 6  
voi nulla; carpella 3, ovarium late elHptoideum, pabeecens, 1,5 mm longnm, t aaa  
Inium, veirtice Btigate peltate ;nn)li> margise erorolo praeditum, Drapae aurantiaco-  
tlavae, 2,5 mm l^ngae 1,5—i cm latae; embryo 2 an longns, nice. ) cm lulus. —  
Fig. 37 L—P.

Wftst-Afrika: Fernando Po, Q blub, [Mann n. tui — Original der \i (11).  
KameiMin; Sameronberg, gegen 106 m 5. M.; .J' bHih. im Januar [Mannn. 1109 ];  
Bipinrii, <\_ hiiih. jiii September [Zenker n. MHit;'. mit Frtkchlea im Mai (Zenker  
n. ait;:,'); Heileburg, (J bluh. im Juli [Te>8mann n. I 44]). — Gabun: j' liliih. uml  
trucht. (Klaine in lib. Pierre n. 25451, 65361).

Einhcim. Ntmp: >ndu mban< (nada Tersmann).

### Trib. III. Anarairteae.

fepala \*2—6, de.....patentia, BepaBa el pctolis non discrete. Stamina \*\*u—C,  
± connatn, saepe congregate, Carpella 6—3, nonnunquam S-ovulata. Drapae de-  
iniim subglobosac saep' gibbae Btjji cicatrice in verlice persistente \>\ ab co reroots  
notalae; endocarpium snbosseum laeve \>1 Hbrfiloso-pOotBrn; condylus obsolettn »el  
sobgloboso-ampHatn\* bilocellatae. Semen ellipsoidem rel excavabnn snbrenfoi.....  
albumine saepe valde ruminato praeditnu. Embryonta radleola breris, cotyledones folia-  
ceae, dtvaricatae, planae bii ves vcl frequentius rm osissimae lacertitaeque. — Prutfcei  
li:iosi Bcundentes robsli ainpli. Folionun pelioliiB IHIII;II^ lamina glabra vcl nibus  
=t Lomentosa, coriacea, in Cosc^nio ha Leromorphas saepe peltata, ceteruro latisaim e ovata  
paltnatinerviB. InflorescenUae vaiiae.

Genera ;s indo-malestca param a/Snia.

A Tepala glabra. Stamina B—):t in Bjmandrhim comula,  
antherae rims transTeraa bivaWato-debiBCfintes- Folia ampin  
Bttbglabra nunquam peltata. InOorescftnliae paniculalac amplae,  
rami patentes snbspicatl; Qorcs breiiter pedicellati rel \*uh-  
sessiles.

a. Condjrliu Bubnllus. Albumen valde rninalum; coljlc-  
doues plieatae atque rugosae. . . . . 11. Arcatigelia Becc.

ji. CondjluB eubglobostie ingressus. Alliinncn mm rninina-  
inni; eoljtodonea planoe laevca . . . . . 18. Anamirta Colebr.

U. Tepala i pilosa. Stamua 6, 3 exlerioru s«epc Hublibem,  
3 interior! longius conniUi, iiiilierac rinm longittidmali  
apertae. Folia ampla rabto\* tomenteUa, saepe peltaLa. In-  
ilurescenliu simplex vel remosa, (lores subsessiles in capi-  
tulis Bobglobofia dense conferL Condylus ingi"\*wus. Al-  
bumen luininiilum; cotyledonet nigosc. . . . . IS. Coscinon Cotebr.

Nori. nii.n- genera characteribuffl mmime levibot inter se din? a quoaI relatiooea arfini-  
talis inler ordinis maxime dubiti habenda sun 1. Nam Antmrirta el Areangetisia, qau Qorum  
indole melin< congroere videntur, slructura (raotatnn Itqu« leminia diOerentJas gmvii res  
praebeoL Tamn coniplurin in scmino Arcaw/elwiac obwrvala in geaen nullo ordinia rt-  
perhutor nisi in Coscinio et inflorescentia et florybus lam all-mo.

### IT. Arcangelisia Beccari.

ArcangeKria\* Beccari in Ualesia I (\^~i) U'>. — ifoiana Pierre in Bull. Soc.  
BoI. France ill. (i'>03) 490. — Anamirtae •pedet wdorom.

\* linnus in bonoran viri cl. Ci. Arcan^eli. Compotidii Florae Italianae auctoris, nomi-  
Datum.

Floras Q<sup>^</sup>: Tepala eiteriora 3 niiora, interiora G petaloidea subacqualia \r) In\*  
 teriora minors oblonga imbricata demum Btollato-palenlia. Stamina } — \i GJamenlis  
 in synandrium connata; antherae terminatae, transverse ciliiscentes 4-locellatae. —  
 Floras Q: **Staminodia brevisgima, crassa. Carpelia 3, ovula 2 Biiperposilis\*** stigmata  
 crassa triangulata grosse papillosa. — Dnijiue I—1 globoso-remiforme, styli cicatrice  
 remotiuscula nml;ie; exocarpium carnosum; endocarpium osseo-lignosum extus vel  
 alveolato-rugulosum w\ Bpinulosum el Bhroso-pilum, dors1 convexum, ventre planum;  
 conivulus **tignosoB** slipililbrmis lire vis sime iogrffissas. Semen tot a in cavitatem i nolens  
 cique suboo 11 forme, dorso el venire few circum canaliculato-solcattin; albumen copidum  
 valde ruminaliini. Cotyledones divergentes umplm: tenuiter FoHaceae, valde plicatae,  
**difficDume discrimioabiles, radice eonica brevissima styli cicatricem ipectantj** (ex  
 Beccari). — Pruties ampli scandentes. Folia longe **petiolata**, lamina ampla dr  
 coriacea glabra, nervi primarii praeter basales **dr**, **S-palmatos** lim<sup>^</sup>i<sup>1</sup> adscendentes ston-  
 nisi t **utrumque** hilenilis a costa abieus, secundarii tMjWverai **Bobbonzontales**. inflo-  
 rescentiae ♂ paniculato-**ratposHae**, rami **patente subspicali**, Inlorescentin **fructifera**  
**jocretE**. Lirupae stipul- **raide bicxafisato praeditae**. — Fig. 38, 3J.

Species :i atill' affines JUT regionea QjaJesicaa U.IJIC ml NovoguineaeE distributae.

Die Ariti flii^iT **ausgezeichneten Gattung der malesischen Liars, dU** 's' ron Beccari  
 in ihrer Selbständigkeit erkant wurd<, sim) Iisher in verschiedene Genera ver**Leut** wonlen  
**Von Ammirant noUu** scheiden sie mh ^rtitnlich iJun/li **den Pruchlban**, aurf von **Maoeoeucius**  
 ontfermt sic sich, soweit sich das bei **dee idangelboften Kenstns dieses Typoa** SOA:II lilst,  
 Uurch die Struktur der Drupcu und durch den **Btattbabit**. — Als **Pierre dm Hamea Mirtana**  
 scliut", waren ihm ofTenbar die Eigenschaften der Beccari"schon **AreangeKsia** niclii bekant;  
 jedenfals muss **Miriana** <math>\leftrightarrow</math> Synonym hennndell werden.

#### Conspectus specierum,

##### A. Endocarpium ellipticoideum.

- », Folia crasse coriacea. Inlorconiatic (*J*<sup>1</sup> (an Keimper?J 1;  
 ramis foliatis **ortae** . . . . . I. !. *Loureiri*.  
 b. Folia tenuiter coriacea. Inlorconiac e caulibus vel  
 ramis defoliatis nrae. . . . . J. !. *temtiscata*.

##### B. Endocardium subglobosum, **amplissimum**. . . . . S. A. *tympanopoda*.

i. A. **Loureiri (Pierre) Diels** nom. nov. — *Anatirita Loureiri* Pierre in Fl. Forest.  
*Cochinch. pL* \ 10 [4885]; Kin? in Journ. As. Sue. Ucnal LMII. (1889) 379. — *Miriana*  
*Loureiri* Pierre *la Boll.* Soc. bot. Franr. c. LII. H90S) 490; **Gagnepain** in II. Indochino I. (1898)  
 \ 36. — Truncus alle **tcandea** \& — **io m longus**, 5—7 cm diaraet., **corlice** cinereo lectus,  
**striatas**. **Foliorum** petiolus **basi geruculatus** t<sup>u</sup>h **lamina bacrossatus** 8—18 cm longus;  
 lamina crasse **coriacea**, **atrinque glabra** supra saturate viridis lucida, e basi **leviter cordata**  
 vel subtruncata ovata vel elliptica, **apice** i-unstricta atque nerviinala, (0—20 cm tonga,  
 6—**icinalata**, nervi laterales **primarii praeter basales** 9—**B-palmaloe** I—3 **ntroquif** a  
 costa abuendentes **proninentes**, praelerea nervi **secundarii** luimcrosi costae rectangulo  
**divergentes**, (sicci) **panlom promtali**, **Paniculae** saepe 1<sup>1</sup> truncatae ortae, Q<sup>1</sup> **gracilea pedun-**  
**i-uliitne**, 7—18 cm longae, **racetni** lalci'iles subsessiles pulentes subspicati; bractea  
 ti'idujrulares conarac ctr. 0,8 mm longae el tata\*- lluris basin amplectentes; **Lepaln**  
**ext** nora 3 saepe bnirifilurini; **triangularia concava acnminaU** circ. 0,8 mm longa  
 el lata; 3 **madia** circ. 2,1 mm **loog8 intos costala**, interiori \, /i mm longa, rymbi-  
 lbrmla, omnes coriacea alba margine [sicco **pallidiora** subhjalinn; **itamlna** 6—9 lila-  
 mentis in syiiiiniurium globosum eon unfa. Piinicalac Q [it'iunculutae quant (*J*<sup>1</sup> saepe  
 magis elongatae 30—50 cm **loiogae**, **ram! primarii toreviores**, 2 — 6 cm longi, sjiiiiili;  
 bractcolae 1—*i* inaequales sepalis **adjntae**; tepala 6, coriacea, anguste oblonga demuii  
 apice reflexa, 2,5—4 mm longa, 1,5—S mm lata; Hlaminodia **miouta squainulifonia**;  
 carpella 3 brevin, 1,5 mm longa, lata, **stigma tatam BMtile** papillosum. ]<sup>1</sup>aniculac

fructiferae admodum Lncrctae. Drupae atlpite percrawo II nun longo, In—II BUM !ato jrraedilae, oblongae vn compressae, Bpice sublalerali eii atrice slyli notatae, pericarpium erassum carnosium demam Qavum; enducarpium ^,0 cm longum, 1,7 cm Ittum, 3— ;i'i i... rrussum osseo-tigQosuiti exlus areolato-rugosum el ClbnlloBO-pilosum. Seminia 2 MI tiiiijii \—i,2cm lali albumea ruminahun. Em)ryo (ex Pierre) parrum, coljr- ledonea divaricatae qaam radicals paulo loif, fiores.

Sudweatmalayische Provinz bis Hinterindisch-ostasiatiBcbe l'covii): Perak: Bati Togol, fruht. im Juui (Wraj Q : \~, , a: :iii:j'. l.nni. an fetef(en

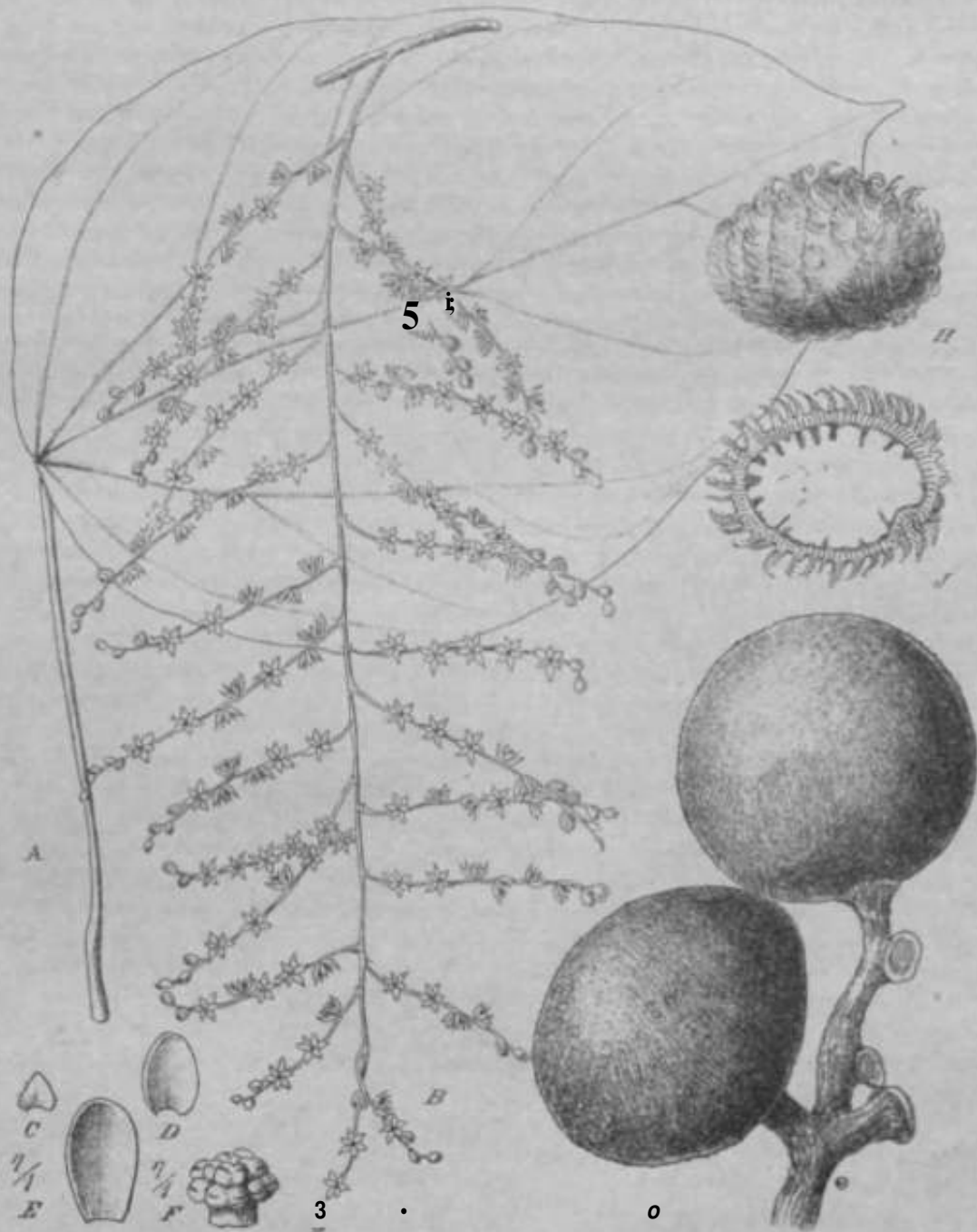


Fig. :J8. Arcangdisia Umniscala (Mien] llecc: A Folium. B Inllorescentia \$. C, D, i'Topala, F Synimdiura. O Pars iuflorescentiae fmcurrae. li KnJouarpium, J idem longitudinaliter Jissectum, (Icon origin.)

Stellen des offenen Waldes unweit von Bichen, cT hlüh. im Sept und OkLober (King n. 2371!, Il. 3402!); Q blüh. (King it. sou!, n. 1079\*!); mil Frachten im Febrnar (Kunstler in King n. =1608!); Malacca, bliih. und Irinclil. 103 Juni (Maingaj a. I 17!, n. I 15!) — Cochinchina: Prov. Bien Hoa am Daviu'-Fluss. rj' blah, im Juli (l'ierre a. 1993!); Bien Una, Bao Chang, blüh. iiti Jnli (Pierre n. 1793 — Original der Arl! .

**Einheim. Namen:** >viay <lang< (Cochinbjna, nach Gagnepain).

I, A. lemniacata [Miers] BLTC. in Uatesia L (I s7~) 147. — .1. *inolyta* Beccari in Malesia I. (1877) 1\*7, — *Anmirta fommseata* Miers in Ann. Sal. Hsl. 3. eer. XIV. (1864) 51 n. n., in *Contrib. III.* (1871) 64, Mb. 97. — *Anamirta hutuosa* Mien, *Contrib. III.* (1871) 5i. — Frutr-x tlongisskae in arbores adscenden\*\* (ex Zotlinger in schedis'. Rami oliracei vel sicci atropurnurct, strinii glabri. Foiorum petiolns busi et aptce lumidns **Umulter Btriattw** 9—16 cm longus ^laber; lamina tenuiter coriacea, afanaqae glabt'a supra Incida subtus opaca, laic ctiplico-ovata, aCttminata vel oblusa circ 12—35 t'in longa, III—'iu cm fata, oervi primarii 5—7-pakaati atibttu nramioentes, Mcundarii paulmn prominuli. Panicalae c truoco ortat 'J' ad 50 cm longac, e spicta <li<aricatis i—\* cm longia compositae, elabrae; !racteae ovatae acutiaseolae 1,6 HUM longae, t mm Eatae; H<es ses BUea, albidi, luteoli vel viriduli, fragrao les sicci ttigrescenes. Tepala 3 esUnia 0,5—0,8 mm longa, 6 inlorioni 1—1,; mm EoDga, 0,7—( mm late concava, demum etellalo-potentia; stattuBa 9—Iffilamentia in synundrium gJobosnm connata. Panicuiae 1\_ fructiferae ad in cm longae raini, pedunculi el pedicel!] demran tabtamidi i—" mm rrassi. Dninac I—3, Btipitat& t—3,5 cm long. ie, 1,7—i cm latae, globostHmbreaifonnei, luteacentM, superfirie opacae, ilorso obtusissimat', in sicffi ittqoe arl dcatricem stvlarem carinatae; endocarpium I. 3—2niin ornssuni, osseo-tocoldeum, eitos giabnun scabruin irregulariter slvcolHto-im-uressum. — Kig. H8.

Siidwestriui la\ is.In<sup>1</sup> **Provinz** bis t\*apuanisr]ic **Provtnx:** Java: 0, n. u. sleril (Horsfield — Original der *Anamirta luctuosa* Miers!); o. n. <. (Zolliuger n. i335 — **Original der Anamirta jau mica** Miers!); im Suden der Prov. Malang, in \; il< > in, j' Mull, im Ofctober IS(4 (Zollinger n. J333 (in anderon **Sammlungen ii. 74BI**) — Original der Art!), Preanger: Soekabuomi: Platioeanratoc, Q<sup>1</sup> \A\ \ K....-dera n. 34105/^!), Salak, fracfat (Treub 18821); Pckaloigan, Soebah, blüh. (Koorde.rs n. 82405^!. tS511/J!, 27495ji!, 27499^!, 17800/^1); Ktdiri: Si,(cka- radja, frni-hl. im Jiuii Kn orders n. 84958^1), blüh. im Jnni (Kn mil ITS n. 12SI3/V!); Hesoiki: Djember: Shnpolan, mil jungen Frachten im Noremer (Eoorders n. 20762^!, ii;>i;>); Baqjoevaagi: Hngodjampi (Eoordera n. 29012^!); Depob im Irwahl gemein (Ihiiier n. Rft5!; — Borneo: Ifantanani, sterfl [Teysmaon n. 7iT:;! ; Sarawak: Kntcbin [Beccari n. 2674), Soengai Sambas, Etvcht (Ha INor n. 1026!). — Celebes: Kandari (Beccari). Kenado: Palseo-vere (Koorders n. 17993/^!). — Pt-Inwan, j' lilnli. Im Ha! Poxworthj in Herb, Bar, Sc. Thil. D. 9041). — I'hili] - pinen: BaLu^anos: Camigwin Eslaod, UahnLgao River, Fruchi (Fenii in Kerb. Bur. Sc. Ililil. 39 st!); o. n. O. sli-ril (Il in-nJi.-I ; Loioa: Zambales, Subic, rf blfth. iui Ajiril (Merrill B. 107J! ; Luzon: Lirautan [Loher n. 1991!), Suma {Loher n. 1914: ; Morong: Aramlmbi (Loher n. 1973!); Insel Ticao, ^ blüh. im Mai (Chirk in Chit. For. Bur, a. 103!!), Mas bale, J' blub, im Wai (Merrill n. 1750!). — Hojllakken: Ambon (Teysmann!); Batjan (e e Vr's •• — Il. Logd. Bat!). — Neu-Guioea: Andai, frucht. (Beccari n. 634 — Original der *Arcangelisia iniyta* llv.<c.!).

In Kiiltur in lava im Garten ta BuUeniorg \l. It. 15, rf bluli. (Ilort. Biiiton- zorg B. 217!).

**Btaheim. Fiaeren:** >laglal\* fVuajan anf Philippine^ Merrill); >ki konengf (Java, Koordrrs); >nkar Imddi (Borneo, Becc ari. ala Hittel gegen Elephaotiasis benuUt).

i. A. tympanopoda (I. uitrrtr el K. Sehnrn.) Diela nom. n>>v. — .1. *horococc ulus tympan >>podw* Lanteeb, el K. Sdram, in Fl. DeuUch. Schulzgel). Sudsee (190IJ .tl I. — Trunc cincreo-corticatire. 5 c in diamet.; ntmnli siriali ntgrewentet. Poliorom petiolns basi

tortuoso-geDiciuiatua suli lamina breviler genicuiato-incrawatus strialtis nigrescens 12 — 14 *cm* longus, lamina tenoiter coria<ea ftmnc taombraaacea, in nerroruin baecium angulis btrbaln, ckmum plaberrima, lalisstme ovata, tmsi rotundata apice breviter acuininata, 10- 16 *Cm* longa, circ, 16 *cm* late, nervi primarii praeter basales 6-palmatOfli I—2 ulrinijuc adscendentes com secndariis Lransversia iit irtraqoe facie iimtiira pro-

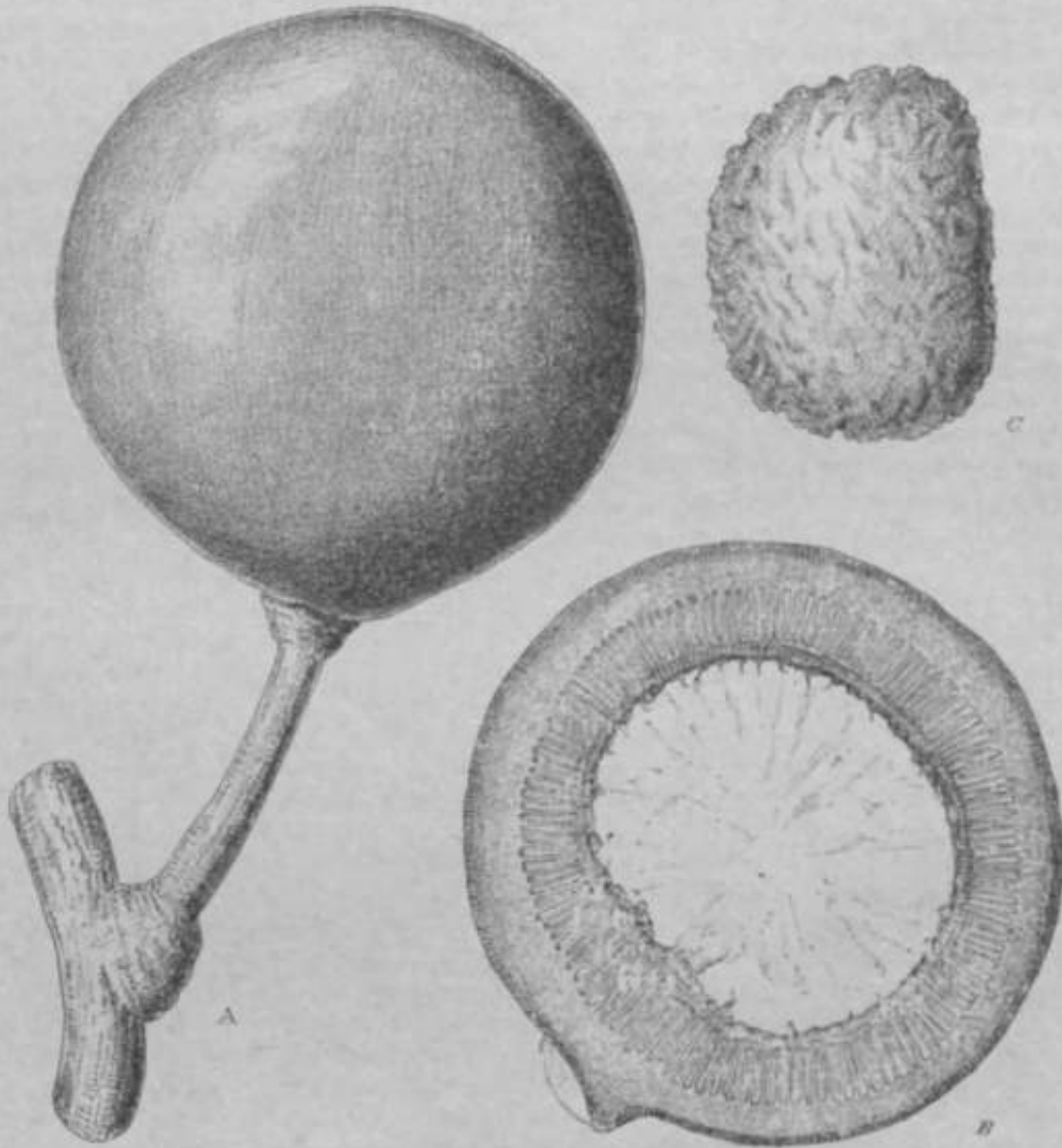


Fig. 30. *AfcangeHrin iympanopoda* t^anulerb. el K. Sebum. Dial\* (Mo rucoccs dus htmpatt"- padttt Laulorb. et K Schum.. A Umpti, Ti eadom kmgtadinaliter ili-<ctn. C Endocarpjuuo. {Icon origin.)

rniimli. — [Flores el (J' el ^ adbtC ignotL] — Hrupae subglobossne amplisBimae 6— 6,ii *cm* diamei., siditinitn nibrae] radocarphus com BbrQliv circ. t cmcrawttn, condjlo obsoleto praeditam, — Fig. 39.

Papn&nische l'rovinz; Deutsch-Neugainea: Ramu-Flaw, elwi i'.n m ii. M., mil Fcocht hn September (Laaterbach n. 1813—Original der Art!); Step iiansort, steril (Nyraan n. 886!).

## 18. Anamirta Colehr.

*Anamirta*\*) Colehr. in Trans. Linn. Soc. SIII (I:22) 52; Endl. Arabis (is33) L 39, 40; Am. in Am. sc. nat. 2. ser II (1834) 69, t. 3: Walp. Aim. IV. (1857) 125; Miij. PL Ind. bat I. I (1851) 79; Benin, et Book. f. Gen. 1.(1868) 38; Wen in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 49, in Contrib. bot. III. [4 874] w\ Hook. F. in Fl. Brit Ind. I. (1872; 98: Baail. Ilisl. pi. III. (1872) 41.

Mores (J<sup>l</sup>: Tepala 6—12 inaeqtalia concava imbricata subcoriacea, demum palenlia \\\ reflexa. Stamina 9—ft5 in xixi paulum convex\* conglobata; Blamenta perbrevia vel oboeleta; antheraa thecae rima tranftversa bivalTato-debiscentes. —Flores O: Tep.ila eia floram L siinilia. Staniinodia 9—10, minuta, apice etnargraata. Carpella 3—5, axi elongatae inserlae inaoquilateraliter ovoidea: slligim linguilbne vel pulrinare decurvatum. — Drupae in carpoboro 1—;i breviler sLipitaiae, ovoideae vel sabgloboetae, stignalis rudimenU) basi propinqno nnlalae; entiQcarptuin lignosom in latere rentrali remfonni-excavatum reUcalato-areolatnia; condyins e biisi angosta sobgloboso-ampiialuB bilocellalna ultra medium locnli propressus Ibra mini bus % instructus, Semes [Fig. I6C— W reniforme. Albumen corucum copiosum nuissnlis farinaceis tlispersis praeditam. Cotyledoneo tenniter foliaeeae divaricatae qaam radícula multotios longioi-es. — Fruticea robusti alle soanilent.es. pleruinque glnbri. [^oliorm ptiolua ].uijitiai margini insertus, lamina ampla coriacea, Late ovata vel fliptrcit, integerrima\*, nervi primarii praetor basnles 5-jiiliuatos utrifique 3 ^ 4 n costa adscssdentfts. Inflorescentiae nmpno peitdolae panicuHfonnes, Flores breviler pedieDad — 1 ij: to.

Species imica per rejtioncs Malcsi<-as ah India oriental! ad NoToguineam divulgata.

✓ A. cocculus (L.) Wight et Am. Prodr. 1. (1834) 446; Am. in Ann. sc. nat. 2. ser. II. (1834) 6ft—69 t. 3; Hook, f. and Thorns, in Fl. Ind. (4&55) t>5: Hook. !. in i I. Brit Ind. 1, (14\*7 SJ <sup>f</sup>J8; Miq. Fl. Ind. Bat L I. 1859; />\*, Pierre, PI Forest Coi iiii.-h. pi, tog [ISH:>]; Gagn<paJu in H, rndocbinc L (1908) 138. — A. panvcul>ta Colehr. Trans, Linn. Soc, Mil. (181 a) 54, 66; Sliera in Contrib. Uo(. III. [187\*] <sup>51</sup>. — .!• Bauer-ana Endl. AUkta ('833) t 39, 40. — A. flavescem Miquel Fl. Ind. bat I. I. (1859) 7.>; Siiers in Contrib. Bot. III. (1871) BS — I. Ur ifera MI.I- in Ann. Nat. Ilisl. 3. ser. XIV. (1864) 51, in Contrib. Jiol. III. (187)] 53. —• A. pepulifolia Miera in Contrib. Bot III. (187") 54. — Iocculus suberosus DC Syst. I [1819] 519, Prodr. I. (isM) 97. — G. flavescms DC. Syst. I. (18)8) 520, Prodr. I. (1824) B7. — C. laeumsiu D< Syat I. (1818) 5)9. — O. popuVifoUm H<sup>c</sup>. Sjst 1. (1818) 519, Prodr. I. flSiSSl) 97; Decne, Herb limor (1835) 95. — O. rimosus I!. Bijdr. fl<2fiJ 25. — Memspcrum Oocoulus L. Spec. ed. I. (\,6\$) 340; Gftrtn, Fmct I (4788 2)9 tab. 70, C 7; Hoxb. Fl. Ind. III. (4832) 80::; Blanco, Fl. Filip. ed. I. (1837) 899. — M. flaveome Lam Encjcl. i\ (1197) 98, — M. lacunosum Lam. Enol, IV. (179~J 98. — if, kett roclitum Roxb. II. hid. IM. (483%) 817. — M. monadelphum Roxb. Cat Merc. AagL tad, or. I, 130. — Cissampelos Coccul'is Poir, in Lam. Kncjl. V. (18114^ li [>arlim. — Tubastava Rumph. AJML. V. (I68r>) 38 tab. 24. — Xitejutam Rbeede, Hort. Halab. VII, (1688) tab. ) . — Tnincu> alte scandens, ;nl 15—40 em diastet eel »lirat;liiiiin crassus\*. Rami oorlice paQtde ottvaceo vel latescente ledi mullfetriati. Folioram jii'ii.-in^ i>;isi geniculatuE, -uti lamina incrsmah, Btriatu glaber 9—II cm lungus, lmnin<< -labra, i tapvracea vd subcoriacea, e ba^i levitt>r eordata vel subtruncata Bubovata, apice obtueatd-acuminata, 17—15 cm longa, 9—Item lain, nervi laleralf-s prhnarii praeler basnlos ii-;j;dnmlw utrinque 3—4 a oosla adacendentea Bobtoa pallidioree promincates. Inflorescen<sup>1</sup>lae saepe e ramis velustis urt<<. Fiona J<sup>l</sup>: panicolae 20—50 tan li>ngae, 4— ii cm latae, racemi patenles i—3 cm longi; flores breviler pedicellnli; Lepala luti-o-viriilnln eel .-ilhida fragrantiu, 2 optima ininorn ),5 mm longa, 1,2 mm lain, cetera subcoriaceu 3 mm Unga, 1,5 tutu lata; Bjaandrium sobglobommi ftlltis I— -sfl subsessiliims effectitm,

\*; Nomen quoad wiginem ruth) i^ nolun ab aui-toro oon Bxplieahun esl

\* iii. 1,5—2 mm diamet - - Flows *L*- paniculae amplae :io—40 cm loitgae, raceml patentes cite. 5 cm longi, fiwiiferi vake elongali; bractead triangul&res ) nun longiic et latae, pedicellus crassus 1,5 mm longus, tepala circ. 2 extimu bracteoHformia circ. 1 mm longa, cetera Bobcoriacea 1,5mm longu, circ. 1,8 mm lata; slaminodia circ 9 minuta; carpeDa plermurjiiie 3 axi clongatae inscrU, inaequilateralilrr ovoitea, 1,6 mm longa, itpice stigmaU lingaeformi subcristato extrorsum decorvalo c-oroatu. Panicula fructifera ampUasima, rami primarii ad 18 cm longi; fructwum pediceUt iucrassati 10—11mm longi; carpophorum circ. 6—8 mm longum. Drupae divaricatae, stipite i—3 mm longo praeditae, Baepe una vel duabiia abortifi. Semen 8—(0 nun diainet.; comedones 10—12 mm longae, 2,5 mm lalae, oblongae; radical\* circ. 2,5 mm longn. — Fig. 40-

Verbreitung: Darch die malayaiaehan ProTiazen w.ii ?«breitct, vom sud-licliea \\'(jrdcr-Indirti durch Majesien Di\* Neu-Ciunea,

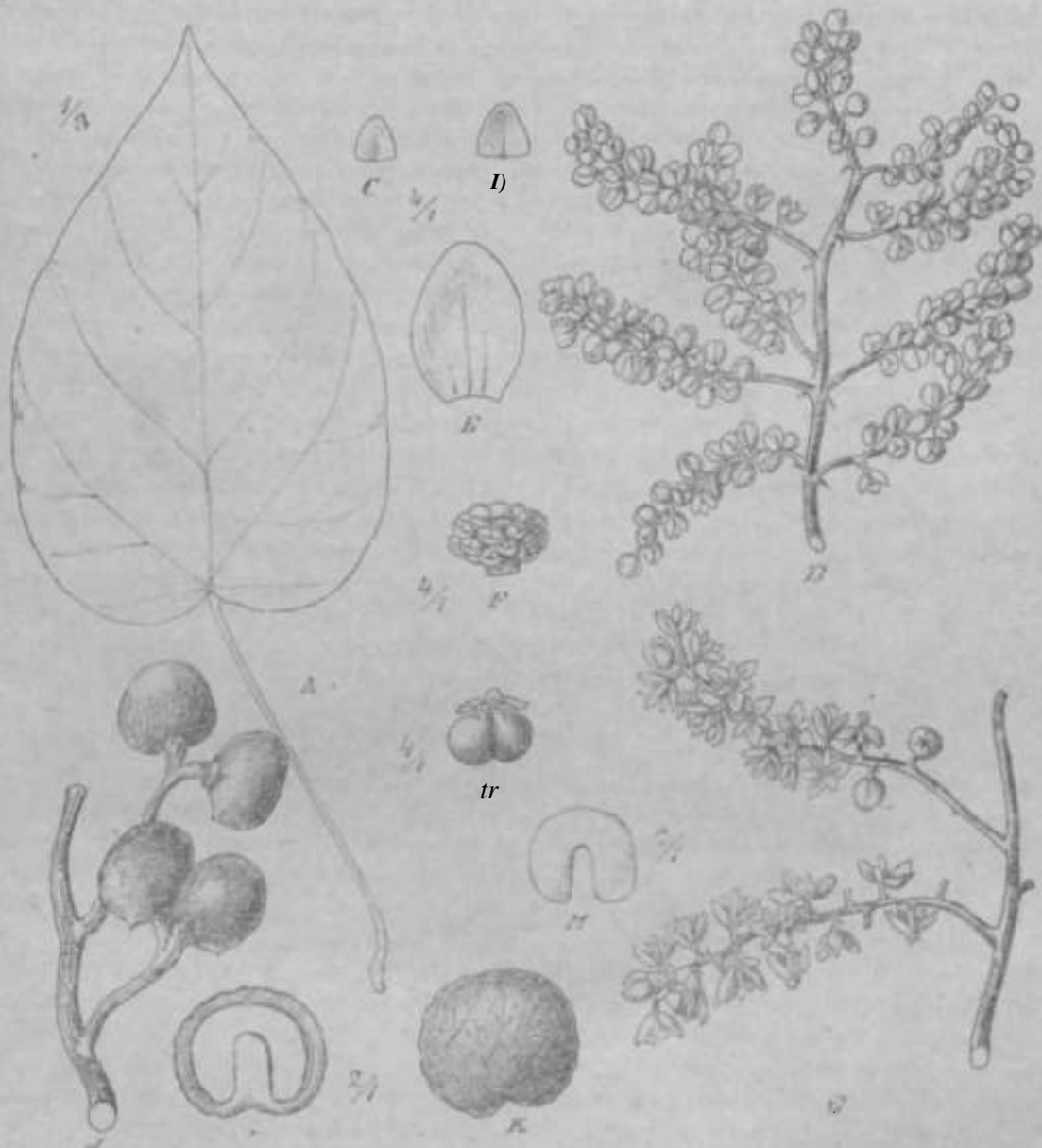


Fig. 40. *Anamirta coccoloba* (Wight et Arn.) A Folium. B Infflorusci-r tia ♂. C, D, E Tepala ♀. F Androecium. G InfflorescCDliH. C. // Gynaec<ttin. J Para iniflorescentiae ♀ fructiferae. ff Dnijia. L Endocarpium (Jissoctim. M Semen. (Icon oivim.)

Yorder-Indien: o. n. O. frucht (Wight n. 3<», 46!); Concaa (Law!); Nord-Kanara (Talbot n. 35H!); Mysor (Thomson!); Kempkuu, bei 300—600 m ft. M., frucht. im Novfrüh. [Meebold n. 'ion!; n, IO317J. Von Malabar in Kultur im Botan. Garten zu Calcutta (Roxburgh, Wallich n. 49^4, siehe unten); Circars (Roxburgh — Ori'injil des *Mmisperm u him to Hoxb.*!). — » Bengal\*, Q bluh. (Lcsi-11cnan 11 — Original di-s *Cut-ruin\* stibero8tt\$ OCA*). — Ceylon: *rj' un<i L bluh.* im Mai umi Juni (Tbwattesn. •'ii — Original der *Amunif a toxiferi Mien!*, Wnllisr!), feuchte Ni-tititnL'-n his eoo m II ft rfemlich bauflg (Trimen).

Binter-Indien: Aiulamanen: Narcandam (Prain!). — Assam (Jenki as D). — Lao- (Thorel). Cambodseha (Thorel). Siud-Cochmchina, frucht, im Februar (Pierre n. ;: 92!).

M • • tyische Provinzen: Java: o. n. O. [florafeld — Original del *Anamirta jucunda* Miers!), Sfrandfelsen (Original dea *Goceuhu rimosus* Bl.), Besoeiki: Banioewangi: Rogodjampi, j<sup>1</sup> bluh. im August (Coordera a. 29013^!), Beroo, Rogodjampi, (j\* bluh. im Maw (Zollinger n. Ti;!, Djember (Koorders n. S0847/3f!). — Pbilip-pinen: Luzon: Bulacan: Noreagaray, frudit im Dezember (Toder n. 681); Bataan: Lamao River, j<sup>1</sup> bluh. in Oktober, frucht im Dexember (Herrillit 3t9Sl, VWilliams u. 333!); Hindiro, frulit. Jan. I <07 (Merrill in For. Bur. Philipp. n. 6)80!); Min-danao: Smiirit.: Caraga, j<sup>1</sup> bibb, im Oktob (Merrill n. 84641), Davao, frocht im März (Copeland ii 535!). • — Ifolukken: Sula liissi (Teyamann!); Ceram: Ki'ftlin (Be • cari!), Wahai (Teysmann!). — Damar, Eracht (Riedel!). — Timor: mil Früchten [Labillardiere ei Mus, Paris — Original dea *Cocculus poptdifblius* DC.), Spaogbell, Kupanv', fraecht [Teysmann!), ebendort, L bluhend im M (Nau-mann!), limorlaut (Riedel!, Forbps n. 339!), Klein Kei, Tnal (BCI:;IM), ebendort (Uoseley!). — Neu-Gutnea: Sudoi thüste [Zlppeliusj, Tangioa Bair (Beccart n, II): Nord...iist- bei AmLi (Beeeri n. 606).

In Kultur im Hot. Garten Calcutta aua Samen \<m Malabar, bluh, und frudit. (Ro • liurgli, Wallich n. 49.ia — Original der *Anamirta paniculata* Colebr. u. a.), in Buitenzorg (XL B. io!, 41!).

Einheim. Namen: »kakmari<, »kaka-phala«, »kaki-champa«, u. a. (in-dien), »tilta-w'el« (Ceylon); .Lnlti bilijic ode\* \*lubi tuni< (malayisch nach Miquel); »aroy kikonneng< (Java, lunda. nach Blame); »dai tau\* (Anam); »aeg'domi Moi).

Verwendung: Pruehti (>Coe ci Indi<] nun FfecforergUlen bonui/t (Copeland u. a.,<sup>1</sup> Auch zur Hierversalsrbung gebranehl

### 19. CosciDium Colebr.

*CocciDium\** Colebr. in Transuri. Linn. Soc. XIII. (1821) 51, Hot. Magas. [K'52] 1.4658; Houk. I. v\ ThonM. PL Ind. I. (U55) 177; Walp. Ann. IV (1851 MA BenLh. t Book, 1. Gen. 1. (tSGiJ 35: Micsr in Ann. Nat Hist. 3. »er. Mil. (1864) 1<5; Miera in Contrfb. Bot III. [HH] 19 pi. 88; Hook. f. in Fl. Brit Ind. I. (1872) 99; Baal. Hist. pL III (1873<sup>1</sup> 4t; Pierre, Fl. Forest Coehiseb, v\ Mi (1885). — *Perceria* Uudl. FL Ued (1838) 370.

Flores (J\*: Tejtala circ. 9, exleiora minora, inlirna lon ft iora vel rur-n> reduita, inuina extus sericeo-tomenteUa inlus glabra, suborbicularia vel Bpalhulato-ibblonga, aostivattoao im)"icata, Uimim exposit. Stamina 6, 3 esleriora lib" in apice reen-vata; antberoe uoiloculares rima losgitudinali deb'scentes, i tnteriora majoi a longe eonnata erect\*, antherae Uie<;<c rima lon^iudinuti dehiscenles. — Florea Q: Tepala eis ♂ •nnitirinia. Staminodia 6. Carpella (6—j3 raequilalerailter-oToidea; styhu tenuis, brevis; stigma recurrum. — Mnipac 3 vel obortu pauciores, breviter ^tijiitatae subn'iiiformes globoste ve! subov<idene, carnosae, Inaequilaterales, to...uicllac:

\* No • urn a voce xonxtroi'. cnbnim, derivatum cotyledo&ei quaa cribr'atas indicat.



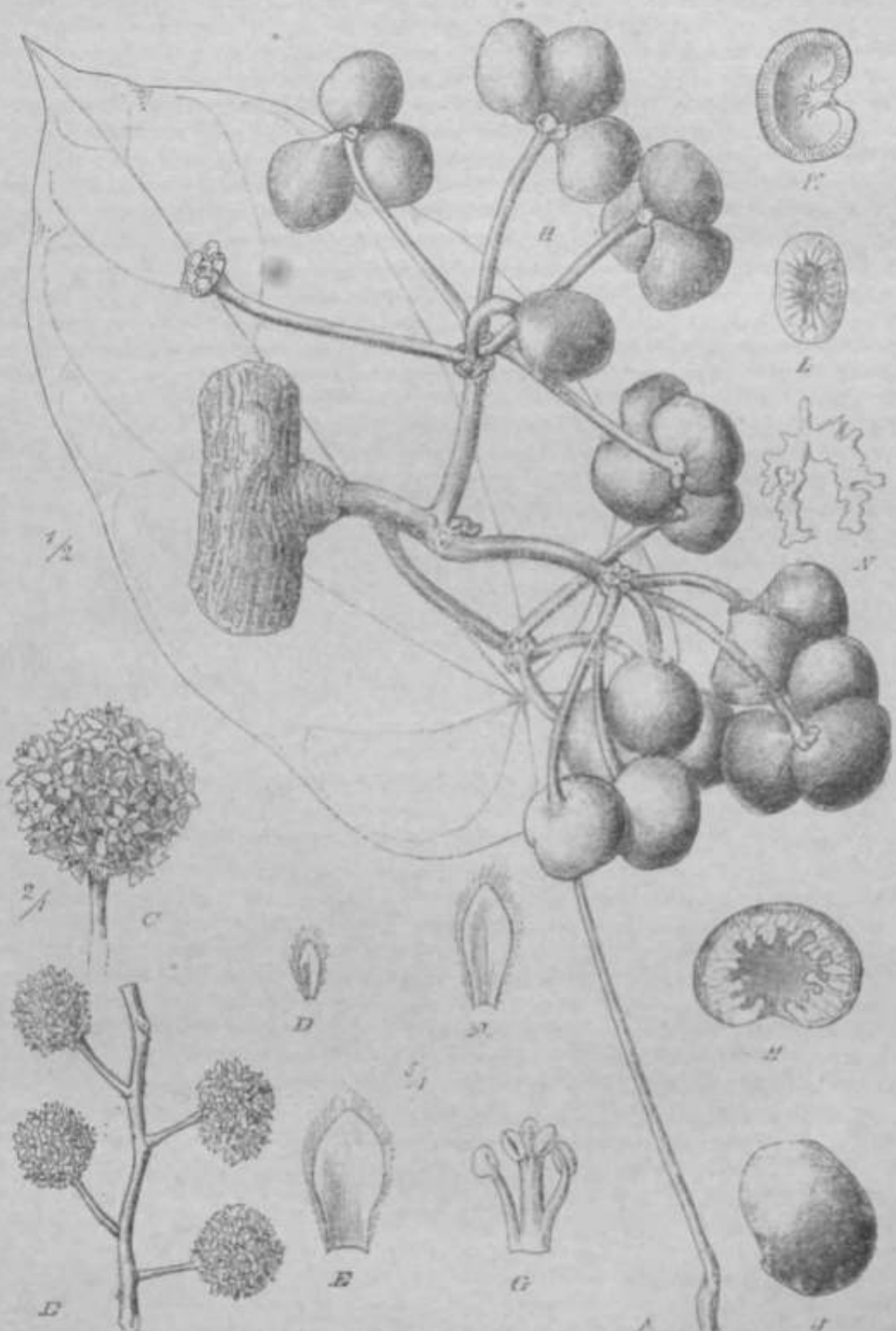


Fig. 41. A — 0 *Qj8cinuHi Blutntanum* Wall. Mien. .1 Folium, / ( Par\* inflorescenliflo 3, C Copilulum 3. D, S, V Ttpftta J. G AruJroevcum. — I — N *C. fenestratum* Colebr, H \u- DoreteanUa fructiforn. J Drnpa. A Bodocarpium loogHudinklUer diaaeettun. JLSamaa. M Semen transverse dkeootuul .V Embryo. A' — Y n Hiei a reitersila, uliii originaria )

exocarpium crustaceum vel carnosum crassum; endocarpium osseum 2—3 mm crassum, ellipsoideo-globosum, in facie ventrali obsolete costulato paulum, in facie dorsali admodum convexum, condylo clavato introrsum progresso extrorsum foraminibus duobus perforato praeditum; semen loculo conforme in facie ventrali condylum amplectens; embryonis cotyledones (Fig. 16//) divaricatae foliaceae tenues margine sinuato-laciniate. — Frutices scandentes robusti. Rami adulti crassi lignosi ligno (sicco) flavo praediti. Ramuli tomentosi. Folia ampla coriacea subtus tomento vestita. Nervi primarii praeter basales 5—7-palmatos 4—2 utrinque ascendentes subtus prominentes. Inflorescentiae rami dr divaricati apice capitulum densiflorum subglobosum gerentes. — Fig. 41.

(genus ab India orientali in regiones malesicas occidentales distributum e speciebus 6 parum cognitis (nonnullis conjungendis?) compositum.

Nota. Quod genus a duobus prioribus Jongissime distat, ita ut an recte tribui eidem inserucri mihi non persuasum habeam. Tam en quamvis foliorum indumento atque inflorescentiis valde ab illis abhorreat, rebus gravioribus structurae fructus cum *Arcangelisia* convenire videtur. Itaque cum nulli generi ordinis aliquantum similis sit, Anamirteis duobus aliis (ipsis eodem modo indole fructuum inter se alienis) addere volui.

### Conspectus specierum.

- A. Inflorescentiae axillares. . . . . A. *C. Wightianum*.  
 B. Inflorescentiae e caulibus vetustis ortae.  
 a. Folia ovata vel rotundato-ovata.  
 a. Tepala longiora 6. Tom en turn ad nervos paulum . 2. *C. Wallichianum*.  
 fi. Tepala longiora 3.  
 I. Stamina tepala intima aequantia. . . . . \*: *G. miosepalum*.  
 II. Stamina tepalis intimis duplo breviora. . . . . i. *C. fenestratum*.  
 b. Folia elongata.  
 a. Folia adulta paulum vel vix pellata, triangulari-oblonga. . . . . 5. *C. usitatum*.  
 fi. Folia adulta conspicue pellata, elongato-elliptica . . . 6. *C. Bhimcanum*.

Nota. Specierum arcta affinitate junctarum nonnullae adhuc non nisi characteribus foliorum definiri possunt; itaque res multae incertae atque ulterius inquirendae remanent.

v/4. *C. Wightianum* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 37 nom. nud. — Rami pallide ferrugineo-tomentelli. Foliorum petiolus tomentellus basi et apice incrassatus 3,5—7 cm longus, laminae juxta basin insertus, lamina subcoriacea supra praeter basin ad confluxum nervorum tomentellam glabra sublucida sublus albido-tomentella, e basi truncata vel rotundata latissime ovata vel subrotundata apice acuta, 40—12 cm longa, 9—11 cm lata, nervi primarii basales 5-palmati subtus cum secundariis nervulisque prominentes. Inflorescentiae subaxillares 0,6—1 cm diamet., fusco-tomentosae, pauciramose (rami juveniles 2—3 mm longi), apice capitulum globosum (juvenile circ. 2,9 mm diamet.) gerentes. — [Flores maturi et drupae adhuc ignota.]

Vorder-Indien: o. n. 0. (Wight n. 2469. — Original der Art in Herb. Kew!).

Nota. Species floribus parum evolutis valde dubia, praesertim cum a Miersio ipso non nisi nomine nudo olim commemorata posteaque (an consideratione quadam?) omissa atque a nullo recentiorum recollecta sit.

v/2. *C. Wallichianum* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 37, Contrib. Bot. HL. (1871) 23. — *C. fenestratum* Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. I. (1855) 178 partim; Hook. f. in Fl. Brit. (n.HTK. (1871) 99 partim; King in Journ. As. Soc. LVIII. (1889) 381. — *C. Blumcanum* Wall. Cat. 4971; Scheffler in Nat. Tijdsch. Ned. Ind. XXXII. (1873) 396 tab. VI. — *C. Maingatji* Pierre, Fl. For. Corhinch. ad pi. 112 (1885). — Foliorum petiolus basi tortuosus fulvo-tomentellus 5—8 cm longus juxta laminae basin insertus, lamina crasso-coriacea, novella utrinque dense ferrugineo-velutina adulta supra glabra nitida, subtus minute tomentella et ad nervos fulvo-pilosa, e basi obsolete angulata late ovata, apice breviter acuminata, 42—20 cm longa, 10—14 cm lata, nervi

primarii praeter basales 5-palmatos I—2 utrinque a costa arcuato-adscendentes, sublus cum secundariis nervulisque reticulatis prominentes. Inflorescentiae  $\wedge$  f torn en to patente vestitae, e caule ortae, 6—12 cm longae, ramosae; rami patentes 3—4 cm longi graciles capitulum pisiforme vix 0,5 cm diamet. gerentes; tepala exteriora breviora 1,5—2 mm longa, 4,2 mm lata, 6 interiora dorso longe pilosa intus glabra ad 2,5 mm longa, 1,2 mm lata, demum apice subpatula; androeceum 0,8 mm longum. — [Flores g adhuc ignoti.] — Drupae globosae dense tomentellae 3—4 cm diamet.

Südwestmalayische Provinz: Penang (Wallich n. 4971 — Original der Art!), o. n. 0. *tf* blQi. (Maingay n. 117 — Original des *Coscinium Maingayi* Pierre!); Perak, o. n. 0.  $\S$  bluh. (Scortecchini!); Singapore, Bukit Mandai, *tf* bluh. (Kidley!); Ghangi frucht. Ridley!) — ?Bangka, Soengei Kelan, forma ramis novellis dense hirsutis praedita, steril und daher vielleicht unsicher (Teysmann!). — Hierher wohl auch frucht. Maingay n. 118!.

3. *C. miosepalum* Diels n. sp. — *C. fenestratum* Boerl. in Gat. Pl. Bogor. (1899) 38. — Rami striati. Foliomm petiolus velutinellus, 6—12 cm longus, juxta basin laminae insertus; lamina coriacea supra laevis valde lucida subtus albo-tomentella, e basi obtusangula ovata, vel obscure lobata, rarius panduriformi-elliptica, apice conspicue acuminata, 15—25 cm longa, 11—13 cm lata, nervi primarii basales 5-palmati, secundarii et nervuli subtus reticulato-prominentes. Inflorescentiae Qp fusco-velutinellae paniculatae, rami in capitulum globosum 5 mm diamet. terminantes; tepala 6 exteriora crassa obovato-elliptica vel rotundata 1,5 mm longa, 1,2—1,5 mm lata, 3 intima obspatulata vel obcuneata 1,5 mm longa, 1 mm lata; androeceum 1,5 mm longum. — [Flores  $\ddot{u}$  et drupae adhuc ignota.]

Südwestmalayische Provinz: Java (vgl. Nota). In Kultur »ex insula Java\* (?) im Garten zu Builenzorg (XI. B. 25  $\wedge$  Miih. — Original der Art!; XVII. I. 64! XVII. I. 64 a!).

Einheim. Name: »akkar kuning« (nach Boerlage).

Nota. Boerlage in Gat. Pl. Bogor. 38 plantam nostram Sumatrae et Bangkae propriam esse indicavit; in schedula a me visa »ex insula Java« ortam esse inscriptum est.

L"\*TC. fenestratum ((iaertn.) Golebr. in Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) 51; Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. I. (1855) 178 partim; Miers in Gontrib. Bot. III. (1871) 22 pi. 88; < Hook. f. in Fl. Brit. Ind. I. (1872) 99 partim; Trimen, Handb. Fl. Ceylon (1893) 41. — *Menispermum fenestratum* Gaertn. Fr. 1.(1788) 219 tab. 46, f. 5; Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 809. — *Menispermum? fenestratum* DC. Syst. I. (1818) 451, Prodr. I. (1824) 103. — *Gissampelos convolvdaeca* var. *ft.* Moon, Cat. Ceylon (1824) 70. — • *Cissampelos aurea*\* König msc. — Rami cortice fusco-cinereo tecti, striati, novelli luteo-tomentosi. Foliomm petiolus 10—12 cm longus tomentellus haud procul a basi laminae insertus, novellorum saepe peltato-insertus; lamina coriacea, supra glabra nitida, subtus minute tomentella, e basi fere truncata vel emarginata rotundato-ovata vel late cordata, apice subito lineari-acuminata, nonnunquam irregularis vel basi bilobata et sinuata, 15—25 cm longa, 12—25 cm lata, nervi praeter basales 5—7-palmatos antrorsum a costa 1—2 utrinque adscendentes cum secundariis nervisque subtus prominentes, nervuli nonnunquam absconditi. Inflorescentiae supraaxillares totae tomentellae, rami divaricati 2 cm longi, <\$ apice capitulum globosum densiflorum 6 mm diamet. gerentes; tepala lutea, exteriora 6—8 rotundata, 1,5 mm longa et lata, interiora  $\cdot$ ) longiora spatulata 2 mm longa, 1 mm lata, apice patentia. Synandrium 1 mm longum. Florum  $Q$  carpella pilosa, styli reflexi filiformes. Peduncululi  $Q$  (fructiferi) 2—3 cm longi umbellam fructuum longe (1,5—3 cm) pedicellatorum gerentes; drupae 1—3 brevissime stipitatae subreniformi-globosae tomentellae fuscae, circ. 2—2,5 cm diamet.: endocarpium 1,3 cm longum, 1,9 cm latum, o«?solum, laovo, linci dnrsnli nbsolofa nntnfiin. — Fig. 41H—K

Vonler-Indien: Siid-Indien: Trivandmi (Johnstone!). — Ceylon (König?!, Macdowall, Thwaites n. 1035!), bliih. im November mid Dr/'^intlor. fructil. im

Mai mid foii (Roxburgh), in feucht. r Niederuog gemein, blubend tenuar his Miirz (Trimen). Peradeniya, cf bluh. n. Drucht. [Lock!].

Sudwesiiiiitulu visolie Provjnz: Sumatra: Prov. Lampongs; von dort in Kultur im Garten von Btritzenzorg (o, N. — Original der Ai" ), ?o. a, ∞. (Sumatra\* sieril Kortbals!). — ?Borneo: Koetei, im inDcm. einer .ler GuUapercha liefernden Baume twil [C. Hock iti Herb. Kew!].

l'inhcim. Name: weni-wel gettab, bang vel geltah (Ceylon).

Das gelba Bob tsl ±js bilterea Blagenmittel geschatzl and wird als »Falscke Calumba« exporUart

Nola. Nescio an spe•itina sterilia quae aequalior ed< m speciei attribuenda sint. Omnia

Forma quae

inae

(circ

in Mier

o euKuria borti Bogorwnrfs noia sum. lam folia I U M pcciolntis petioloqueTan  
 . o,s—i cm a margroe pellato-inaerto Insignia ex Ensola nnnka orta colilur sub n, XI li.  
 (II) 29 [Ooteimium Blumeann i vnr. epeltalnm Boeri. (an errorc? bwcripta); XVII. I. 65a!. — Forma nlti foliis vii peltalis scd Lust ullo cordata-excisis reognosccoda [eodem modo tCosdnium Bfumeaiwm Miera var. gpdtatwn Boerl.\* inscripfa colHtr rob n. XVI. li, is! Omncs tiilnisi status unid pu speoiei jiet>rop)iylluo Jorliisse babendiaQBt

5. C. QaitatQin Plttte, PL Forest. Cochmchma pi. t 12 (1888); Gagnepain in Fl. gen. tnlo-CltiiH! I. (1908] 137. — ISami COTice dnerasceate tecli. F-tlinrum peltolns basi incrassHta UntaostM strictus Bab lamina iocranato breytsstme tomenlosus M— 15 cm longus; lamina chartawa supra gtatea nitida nibtoi itrato tomentello t<ntd veatita, e basi brerisama aagittata [John rohmdalts) trinniiilari-olilonjra margioe obsoletissinie simiata, circ. 25 cm tonga, in basi 15 cm, in medio circ \t em lala, nerri primarii praeter basales 5-pnlial(is 3 nlrinjue a costa sbeuntes, secundarii borizonlaliter patenttis cum nervulis sobtna [ironiinclL-s. EnflorescenUae Q<sup>n</sup> umbdlato-fasciolatae 1—S cm tongae, tcpala 6 omnia extus sericen-tomenlel]a, intns glabra; extima hrevissimn, media et inlima t—4 mm longa, I—1,2 mm lata; stamina 6; uadroeceoxa 8,1 ana long..... Floris y carpella 3 biovulatn, ovtulum Btptria • ' entiae rroctiferae e truti! sto orlae rami 3—4 cm lungae. Drapae 3 sobglobotae, 2,;i—1,8 cm longiie, i—1,2 <m latae; eadocarphun <K—2 cm longum, circ. 1,8 cm lattirn; cond>lus 6—8 mm prominent, Cotjiedonea baud fencslralae.

ilinLerindiscb-ostaeiaLiscbc l'rovinz: Cocbinchina: Schr hautig in Nied<r-  
 • Cocbinchina' und Cambodja in den Waldern, i B, l'rov. Hlt'iiliou, Song-In. blob, im Maw (Pierre B. 4313 — Original . Obiwe-thea?), fruchtead (Tborel n. 10631).

Einh'.ini. Name: »vang dung\* nach Pierre).

^6. C. Blumeinum (Wall.) Miers in Ana. Nat. Hist. <t. ser. VII. (4851 (nlrih. Bot. III. ((871' !3J Hook. f. M Tbmnt. VI In.l. '185S) 179, Hook. f. in R Brit tad. I. (1872) 99; Miq. in Sumatra (1862) 157, 386; King En Jouru. \s. Soc. I.VIII. I 38(. — Cow Wall. Cat. 4971 parthn. ••• Oosdmum fm nen-  
 ScbelTer in Nat. Itjdsch. Ned. tod. \\\K. [g7Sj 395 inb, V. — Ramj relutino-  
 lome&tell Foliormm petiolus basi increatata Bnbgeniclatns Hl>KQ Uunidus, albo4oi  
 lullus tit praeterco ^Bco-Hlrigosua, 15—i6 um longos; lamina ernsso-coriacca pctiolo  
 t—3 a, sonra fere glabra nitida, subtus albo-

tomentella, elongato-cll-, .jo-ovata vel lanceotato-oblooga inti.

sime angotato-emuala, basi ratund&U vd truncata, apice breviter aeomuiata, JO—3'.

longa. 8—16 cm lata; nervi prtmnrii ftd basin radiation 1—9'palnruii, praelcrea 1—2 utrinque a costa al rum ucuQdarii mnlti rectangulo-patentes, cum nesmlia snbttti prominentes. h

ado supra terrain ortac, 10 — 1

loogaS Lomeotellae, rami cr li to — i& circ. 1,2—S,8 cm longi apice capitulum

ibotom dcnaifamun I—I iamet. gerentea. Mores (j<sup>1</sup> ilea; tcpala omnia

pallide lutca cstus stricco-tomentella intus glabrn, extima 1,5—i mm looga, 0

0,7 mm Iftta, media subspatbulata 3—4 mm longa, 1,8 mm lata, inlima angutl

:t inn) longa, circ, 1,2> nun lata: ttamisa 1,5 mm lain. — [Flores L rt drapae adhoc

ignota.j\*— Fig, 41A—0.

Siidwoslinalayische Provinz: Peaug \Vallich n. 4971a — Original der Art!), ebendort *ry* und *Q* blüh. (Maingay n. 118/2!, King's Sammler n. 4327!); Pangkore: Lumot, Qp bluh. im Januar (Curtis n. 1366!). — Sumatra: Loeboe Aloeng (Teysmann!).

### Trib. IV. Fibraureae.

Sepala saepe 6 a pctalis parum diversa, pclala 6 vel 3 sepalis simillima atque eis homologa. Stamina 6 raro 3, libera; filamentum plerumque elongatum, anthrae thecae saepe immersae, obliquae. Garpella 3, stigma sessile subpeltatum. Drupae rectae, styli cicatrice in vertice notatae; endocarpium praeter lineas costales tenues plerumque laeve; condylus obsoletus lēi laminiformis ingressus. Semen albumine (in *Burasaia* latere ventrali ruminato) praeditum. Embryo fere rectus infra albumen inclusus; radícula brevis, cotyledones amplae foliacae tenues, integrac. — Frutices lignosi scandentes vel erecti. Foliorum lamina pilosa vel saepius glaberrima, frequentissime papyracea vel coriacea, cordata vel saepius anguste elliptica, in *Burasaia* tripartita et trifoliolata. Inflorescentiae racmosae vel paniculatae.

Genera 2 in Asia tropir.a, 1 in Madagascaria indigena.

#### A. Folia intgra.

a. Condylus obsoletus. Endocarpium valde compressum . . . 20. *Tinomiscium* Miers.

b. Condylus laminiformis. Endocarpium ellipsoidcum. . . 21. *Fibraurea* Lour.

It. Folia trifoliolata. . . . . 22. *Burasaia* Thou.

#### 20. TinOmiSCium Miers.

*Tinomiscium*\*) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 44, 3. ser. XIII. (1864) 489, in Gontrib. Dot. III. (1871) 44 pi. 94; Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. I. (1855) 205; Walp. Ann. IV. (1857) 134; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 34; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1872) 97; Bai'll. Hist. pi. III. (1872) 39; Gagnepain in Fl. pén. Indo-Chine I. (1898) 127, fig. 14.

Flores (*f*: Sepala 9—12; 3 exteriora bracteoliformia minuta, 6 interiora subcoriacea margine pallescente membranacea anguste oblonga, aactivatione imbricata; pctala 6 quam sepala paulo breviora, submembranacea, oblonga vel orbiculata, margine involuta. Stamina 6 petalis opposita et subaequilonga, libera; Glamenta crassa aut apice dilatata, antherae introrsae, thecae immersae, parallele adnatae vel divergentes, rima obliqua dehiscentes. Garpella rudimentaria nonnunquam 3 notata. — Flores Q: Sepala et petala (*f* conformia. Staminodia 6 lanceolata apice rostrata. Carpella 3 glabra cylindrico-subobovoidea; stigma peltatum cerebriforme. — Drupae 3 vel abort u pauciores, subovoideae, compressae; exocarpium carnosum flavidum; endocarpium coriaceo-testaccum obovatum valde compressum, dorso convexiore carina vix conspicua notatum, ventre planiore sulca longitudinali late canaliculatum; condylus internus obsoletus in striam sulcalam longiludinalem redurtus. Semen (Fig. 16-4, B) obovatum, cotyledones amplae, planac, imhricatae quam radícula multo longiores. — Frutices scandentes. Folia longe petiolata, ample, subcoriacea vel membranacea, 3—5-nervia. Racemi solitarii vel fasciculati, e ramis vetustioribus orti, simplices, clongati. — Fig. 42.

Species 6—8 arctissime affines fortasse numero reducendae per regionem male-sicam distributee.

#### Conspectus specierum.

A. Folia c basi truncata vel subcordata latissime ovata, plerumque ampla.

a. Racemi *tf* 20—40 cm longi.

\*; Noincn quoad originem ab auctore non explicatam mihi dubium est.

- tt. Folia demum gibberrima; sepala subglabra . . . . . 1. *T. elasticum*,  
 β. Folia nitida ad nervos pubescentia vel rufo-tomentosa. 2. *T. ?arfakianum*.  
 I. Pedicelli florum cT 7—8 mm longi . . . . . 3. *T. philippinense*.  
 II. Pedicelli florum Q<sup>1</sup> 2—1 mm longi . . . . . i. *T. phytoeroides*.  
 b. Racemi <sup>^</sup>J<sup>1</sup> 7—15 cm longi. Folia mox subglabra . . . . . 6. *T. totii*.  
 II. Folia e basi saepe angustata, vel subrotunda anjuncte ovato-  
 elliptica vel elliptica. Racemi .J<sup>1</sup> 4—i :• cm longi (raro  
 longiores ad 30 cm).  
 a. Sepala interiora 4—5 mm longa . . . . . 6. 2\*. j«*jiolare*.  
 b. Sepala interiora 2—4,2 mm longa . . . . . 7. *T. mioranffnun*.

I. *T. elasticum* Bee. in *MaJesia I.* [4877] 144. — frutex glabra, altissime scandens, lactescens, Kami codice longitudinaliter rimosis praediti, ramuli striati. Foliolus [ictiolus] usque ad 50 cm longi basi tortus et lacinialis: lamina demum rariolaco-subcoriacea, sublus ad nervos minute ferruginos-junilrula, ceterum undique ^abra, latissime ovata, basi rotundata vel truncata, nunc subcordata, apice abrupte breviter acuminata tunc Tomilata, 15—22 cm longa, 8—14 cm lata, nervi primarii circ. bipinnati. *Racem* ad nodos lascivulati filiformes sinuatos usque ad 20 cm longi, flores sparsi pedicellati, pedicelli 4—6 mm longi, basi bracteati, sulcatis-pubescentes; alabastra globosa basi bracteola sessilibus (sic) adpressis praedita. Sepala viridula vel albida, 3 externa vix pubescentia, interiora 3 oblonga obtusa dein reflexa carnosae plabra, 1,5 mm longa, 2 mm lata, extima in margine stabilissime pubescentia; petala 6 in area concava, apice eucullata, stamina arcuata uerale Bepalis interioribus subdimidio breviora, 2,5—3,8 mm longi; i mm lata; stamina 6, filamenta crassa Babrigoao-priscaetia b;isi adglutinata, 2—2,5 mm longi; idtherarum thucte paulo infra apicem intorsae laterales obliquae. — [Flores Q. et drupae a dime ignota.]

Papuanische Provinz: Arfak, Pulal, C. verblüht und fruchtet im Oktober 1871 (Beccari ~ Original der Art!).

Nota 1. Species Beccariana a *T. phytoeroides* leviter differt floribus majoribus, sepalis in glabris et foliis demum glaberrimis.

Nolft t. *Tinosporium* quoddam alium non nisi fructiferum collectum ideoque laudat recedens ab *Bollring* in *Novogwinea: Quetzal* no. Dezemb. 1871 [Hollring n. 441] collectum in rione Schumanniana falso «*Anamirta Cucurbit*» commemoratum est.

2. *T. ?arfakianum* (Becc.) Diels. — *Tinosporium ?ArfaJaana* Becc. in *Malesia I.* (1877) 140. — Frutex alte scandens. [Folia ignota.] Itacemi simpliciter usque 50 cm longi, 3 mm lata, ferrugineo-pilosula. Plorea irregulariter impari, 1/2 adnata ignota. Flos Q: sepalum exteriorum 1 parva pilosula, interiora 6 imbricata tunc tobaeqi alia concava, rotundata vel ovala obtusa marginata [a] illoso-nervata; petala walla; stamina parva glandulifera; carpella 3, rarius 5; stigmata discoidea papillosa crenato-lobulata. Drupae carnosae, globosae, rostratae asymericae, apice truncatae, obovatae, cicatrice sili terminali cotatae, ventre linea transversali percursa laeres, glabrae, arcuatae, 2,4 cm longae, 1,9 cm latae; embryonem rhabdum vol corium fibrosum, reniforme, album laevissimum, dr. 1,6 cm longum, 1,3 cm latum, 1 cm diametrum, dorso convexum ventre subplanum, coadychia atropis cavus globosus usque ad medium loculi progressus; embryo fere in medio abscissus; cotyledones crasse coloratae, latissimae, radicali cylindrica mediao.\*

Papuanische Provinz; Neuguinea: Arfak, Pulal, C. verblüht und fruchtet im Oktober 1871 (Beccari ~ Original der Art!).

Nota. *Tinosporium* quoddam alium non nisi fructiferum collectum ideoque laudat recedens ab *Bollring* in *Novogwinea: Quetzal* no. Dezemb. 1871 [Hollring n. 441] collectum in rione Schumanniana falso «*Anamirta Cucurbit*» commemoratum est.

3. *T. philippinense* QBS Diels n. «JL. — Folia adulti sulcata cortice cinereo blechit 1—1,5 cm diametrum. Plorea petiolata fusco-pubescentia, 15—18 cm longa, apice

6t lifisi **tumido-genkulatos**; lamina papyracea supra **denram glabra rabtoi paHdior** ad **oervos fusro-piihsceus** cetenim **glabra**, late ovata, bnsi ad **petiotom wtepe subdecurrena** apice  $\pm$  acuminata, 16—20 cm longa, 13—15 cm late, **wrvi basales circ. 5-palmati**, praelerea 1—3 **lateralcs adscendentea rabtus prominentes**. [nflorescentiae rnmiosae fas(iculit(Lc; rf 25—40 cm **loogae fosco-pubescentea**j **bractee minuti** Minme vix 0,7 mm longae; **pedicelli jrradles 6—8 innm longi**; **nepaia 3 extima oblongo-orata 1,8—1,8 nun** longa, 0,6 mm lata, 6 **interiors an gust, c obovata** vcl spallmlakt saepe concavo-suh-cymbiformia s—6 **Dam tonga**, [5—1,5 mm lata, fere glabra; **petala C subellijj'ica** marginibua involuta, 3—4 mm IOTILM, 2—2-V imu lata; **stamina 3 — i mm longa**. — **Slorea L adhuc ignoti**.] — Uacemi **Q urocttferi robusti** ad 50 cm \<mp\ **pedicelli stricti arc. 1,8 cm longi**; **drapae circ 3 an longae, 1,8 cm latae**; **semen 1,5 cm longiim, ciilyleclones cin\*. ) cm longiu<sup>1</sup>**, nulciilfi 0,1 cm lunga.

**Philippinen**: LH?:OQ, **Paogasioan**, Itnsules, (j\* ..... MI ^\_n nnti .inni C« " Alberto n. 9 — **Original der Aril**); **Tajabas, Drucht [Whitford n. 8\*41]**. — **Mindanao**: **Lake Lanao, frncht tm Juli (Bf. St Clemens n. 649)**.

Kotd., DifTert t. *T. phyfoarmoidea* proximo brackia minoribus, pc-dicellis longiohbua minus rigidis, (loribus majoril-u .

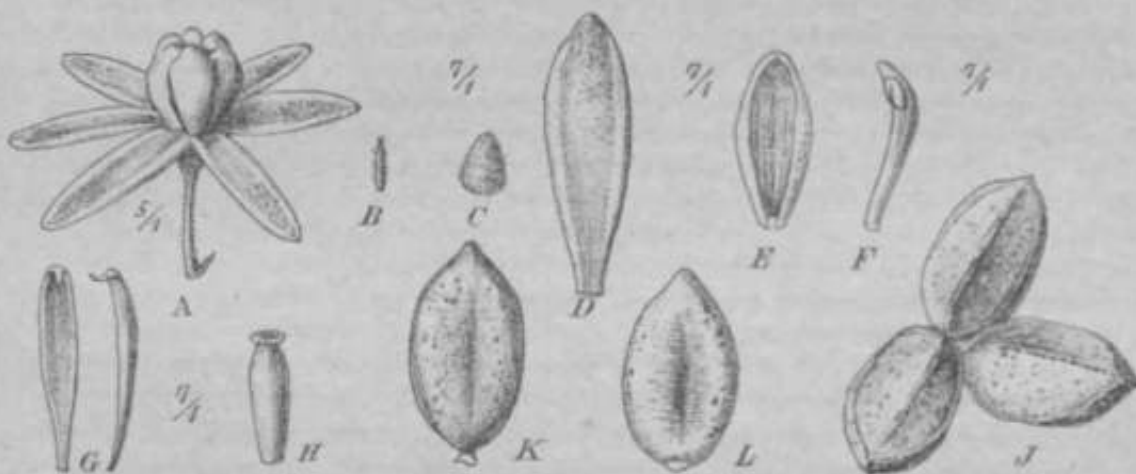


Fig. 42. *Tint misium phytocrenoides* Kurz. A—F Flos .J. A Plorit oaturil lintius, SB ractea. C, D Sepala. I Petala. I' Btamea G—H MOB Q. Q Staminiot on a ironle ot a latere visum. JI Carpelluro. J Irucltus. A\* Drupa. L Endocarpuru. Jcon oririn.)

4. *T. phytocrenoides* Kan in Nat. Tijdschr. Ned. Ind. \V.I. (1864) 36; Seheff. in NaL Tijdschr, Ned. tod. \\\I. (1873) 394 tah. III. (Observ. phyt. III! Ti). — *T. javanioum* Mien in Ann. Nat. Hist, g, ser. VII, (I SB tJ 14 n. n., in Cootrib. Hot. III. (187)) (S; Beccarl in Malesia I. (Is;:) I is. — I *pyrrhdb otryum* Miq. Inn. Mus. Lugd. bat. IV. (1868) 81. — *Burassia javanensis* Zippel En ichedia in Herb. Lugd. bat. — Ramuli leretes sLriati fusco-tomeatelli. **Folionun peUolos longissimus bad lortu. nus ?el genicolaius pnbesceiu circ^io**—aocmlongus; lamina **novella membranacea demum subcoriacea** supra glabra subnitidn, subtus opacu, ad pervos: **robastiorefl** (sicca) **fn-co-but>-scens**, e basi leviler rordata, **emarginata rel Inmcata laii^ime ovi aa, pleoraoiiba, apice breviter acaminata**, \6—JO cm longa, **a—17 an late**, m-rvi prinmrit **laterales prftetar 3—5 basalefl** vix **i—i uU-inque adscendentes** subtus cum secundariis prominuli. **Bacemi supraaxillarei ex ligno vctuslo EaseiculatJ** dependentos gmoiles **limpliccs**, (cum **pedunculo**) circ. **so—50 ctn longi, phiichis pubescens vel I....eniI-NM, pedicell circ 1—8 mm longi tomcDtelli**; sepal a albida siccn **nigreBcenlia :i—4 extima braetcoliformia pnberola 1,5—2 mm longa**, 6 **interior\* Uneari-oblonga** acuta, 4—6 mm longa, I—(15 mm lata; pelala 6 **erecta**, 'ire. i.5—4 mm k>nga, 1 imu lata, **marginc EnToluta mbeymbiformia**; **stamina 1,6—5 am longa**. **Florum ^j staminodiu 6 tenera lanccolala ajice rostrata** #j5—3,3 mm longa; **carpel la 3 glabra cyiindrico-iubobo** **voidca stigmatc cere luiformi**

coronata. Drupae flavae, in statu siccato complanatae triangulatae ambitu ellipticae utrinque acuminatae, 3 cm longae, 1,8 cm latae. — Fig. 42.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra: Prov. Priaman (Diepenhorst — Original der Art!). Padang: Ajer mantjoer bei 360 m ü. M. (Beccari n. 782!). — Java: (Zippelius!), o. n. 0. cT blub. (Zollinger n. 745 — Original des *T.javanicum* Miersl). Depok im Urwald häufig (Horsfield n. 237!, Hasskarl!, blüh. u. frucht. im Dezember, Hallier n. 768!, Koorders n. 40 204/?!); Preanger: Soekaboemi: Plaboeranrao, frucht. (Koorders n. 34202/?!); Banjoemas: Tjilatjap, frucht. (Koorders n. 26 935^!); Besoeki: Banioewangi: Rogodjampi Q blüh. im August (Koorders n. 29017/2!), n. 20997/\*!; Tjiampea (Koorders n. 30686/^!); Pekalongan: Soebah, frucht. (Koorders n. 27 502/?!). Pasoeroean: Tangkil-Zuidergebergte, frucht. (Koorders n. 23816/?!).

In Kultur im Bot. Gart. Buitenzorg (XI. B 21a!, 35a!, XVII. I. 57!, 57a!, 62!, 62a!).

5. *T. tonkinense* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France LV. (1908) 43, in Fl. gén. Indo-Chine I. (4 908) 129, fig. 14, 2—10. — Frutex robustus, scandens cortice rimoso suberoso praeditus. Rami novelli rufo-tomentosi deinde glabri striati. Foliorum novellorum petiolus pilosulus, 5—12 cm longus; lamina tenuiter membranacea, supra glabra, subtus praeter nervos puberulos glabra, e basi truncata vel cordata late angulato-ovata, breviter acuminata, interdum margine irregulariter crenata, 10—15 cm longa, 9—10 cm lata, nervi primarii praeter 3—5 basales utrinque 1—3 adscendentes subtus prominentes. Racemi (*J*<sup>1</sup> e ramis vetustis orti fasciculati pedunculati 7—15 cm longi, pedicelli stricti 2—3 mm longi puberuli; sepala alba exteriora inaequalia, puberulo-ciliata, 0,8—2 mm longa, interiora 6—8 anguste obovato-elliptica 4—5,5 mm longa, 1,5—1,8 mm lata; petala 6 concava obovato-elliptica 2,8—3,5 mm longa, 1,2 mm lata; stamina 6 circ. 2,5—3 mm longa, connectivum supra thecas in apice acutum inflexum breviter productum. — [Flores Q adhuc ignoti.] — Drupae 2—3, oblongae, valde compressae, 4 cm longae, 1,7—2 cm latae, 1,3—1,5 mm crassae; cotyledones valde inaequales, major biloba basi auriculata, 1 cm longa; radícula 3 mm longa.

Süd-China: Yunnan, Szemao, Berge gegen Osten, Q? blüh. (A. Henry n. 12 068!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tonkin: Lat son, am Quén bê cau-an Felsen, QF blüh. und frucht. im Mai (Bon n. 3393 — Originil der Art im Herb. Mus. Paris!); Kien ke, bei Dúng-bâu an Felsen, frucht (Bon n. 2219, n. 4873).

vs\**Ci.* petiolare (Wall.) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 44, in Contrib. Bot. III. (1871) 45 pi. 94; Hook. f. and Thomson in Fl. Ind. (1805) 205; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. I. (1872) 97; King in Journ. As. Soc. Bengal. LYM. (1889) 379; Gagnepain in Fl. gén. Indo-Chine I. (1908) 127. — *Cocculus petiolaris* Wall. Cat. (1828) 4964. — *Cocculus coriaceus* Hook. msc. ex Miers, non Bl. — Caules 10—13 m alti, demum cortice brunneo-cinereo sulcato (sicco) longitudinaliter rimoso tecti, novelli tenues pilosi. Foliorum petiolus basi geniculatus 5—7 cm longus; lamina ilrmc papyracea supra lucida subtus pallidior, glabra, ovato-elliptica vel elliptica, rarius anguste ovata vel oblongo-elliptica, apice acuminata 9—18 cm longa, 4—9 cm lata, nervi laterales primarii praeter basales ternatos 2—3 utrinque adscendentes cum secundariis nervulisque subtus prominentes. Racemi plerumque fasciculati e ramis vetustis orti, (cum pedunculis) 10—12 cm (raro ad 20 cm) longi, cum pedicellis pubescentes; bractee minutissimae, pedicelli 5—7 mm longi; ilores pallide virides, lutei vel albi, odorati; sepala extima 3—4, minuta, puberula, circ. 1,5 mm longa, 0,5 mm lata, interiora 6 subcoriacea margine submembranacea anguste oblonga circ. 4—5 mm longa, 1,5—2 mm lata, intima paulo angustiora; petala 6 margine involula, albu, 4—5 mm longa, 1 mm lata; stamina 2,5 mm longa. — [Flores g adhuc ignoti]. — Inflorescentiae fructiferae fasciculatae 25—40 cm longae; pedicelli circ. 1 cm longi; drupae complanatae, ambitu ellipticae, (immaturae) nitide virides albido-maculatae, circ. 3 cm longae, 2 cm latae, 1,3 cm diamct.



**Nord weslmalayische und sudweatmalayische Provinz:** 'Toikin: bei Nuh-liiili [Bon n.iri Gagnepain)], — Assam, Eracht. (Griffith n. S'ii!). Penang: W&IHeh n. 4964 — Original der Arl!, Cnrliss n. 208!), ebendorl ;f Lulu itn A|ni! (Kuiisi I.T ii. IB681); Perak, Larut cac. 100 m ii. M. *tf* bliih. August u. Februar (Kind's Sammler a. 3199!, n. 84941); Simpang u. a. 0\* (Wraj n. S31! o. a. N.), in dichtem Bambnswald Utd—170 m ii. M. 'King's Snmmler n. (0048!); ebendort fraeht. (King's Sammler n. 48471); Halakka o. n, O. blfib. a. IVuclU. {Maingay II. 113!, ii. H61 : Singapore, im Hot. Garten (Ridley !).

Sumatra: R, Boepit (Forbes n. i91 i!, n. 29t>4a!). — Borneo fcf. nolam): Kuching (\$ bliih. (Havilantln. S3 381); Gay a Q<sup>1</sup> bluh. (Creagh!); Lamockoctan frmiiL (Uallier n. 326!).

Nfji.i, **Plants borneensii** [tirura cognila forln-*ae spec- propria habenda «t. Folia qnoo adsunt valdo coriacea obsenrantur. 'lamen specimJaa yKu.i desideranUir, quibua Eneliua qua rfflilatione ilia cum ceteris conjuacta ?ii perepiciatur.*

\ s ^ 7. **T. micraathum** Dieis u. sp. — Rami vetusLiores a Uc **Buicali**, juniores strinii ferrugineo-pilosuli. **Foliorara petiolu** 5—6 cm longtis; lamina **chartacea ropra glabra** sublus \ \ ucrvus **priapales mhnite** ferntgineo-pilosula cetenim glabrata, anguste ovalo-**obloaga, apice acominata**, \k—Ifi cm looga, 7—8 cm lata, nei-vi **primarii pre**eter bar-ales 5-palmatos laterales 2—3 **utrinque adscendentes com secundariia aervuliaque subtm prominentes.** [nffloreaontiae } e rasmus **Tetmtla ortae coraplneaa rasu^ulaine, circ. i—6 cm Joagae**; pedicelli brevisaimi vel suhniilli: sepna 3 exleriora oxtus pubes. nlla I mm longii, 0,5i mm lata, 6 **interiora oblonga trinerviSj 1—2,» mm lon-a, 1,2 mm lata**; **petala 6 marginibus involnta glabra, 1,6 mm longa, o,7 SUB lata**; BLamina 6, circ. 1—1,3 **MINI longa, (Uamentum breve. — Ftores L e( drupae ignuta.]**

**NordwestinalayiBChfl Provinx:** Assam: **Rajahbarrie, j<sup>1</sup> bluh. im April (Wat1 ii. HJii\* — Original der irf in Berb. Ca Icuttl).**

Nota. Quam ad speciem specimen illud a Griffith in fiengalia oriental! **collectani et sub n. 40i/< distributum porUnenj existinio. I-uli.i itaplora (19 cm longa, 10 cm lal a) et ten uiora sunt; praeteri ca, IVuciiis secreti ailjunl, qui itruclurain drupae Tinomiscii typicam praebent.**

### •\ Fibraurea Lour.

*L'ibraurca\** } Lour. **Fl. Cochinch. (1790 616; EndL Giin. n. 468\* ((839); Mien in Ann. Nat Hist. I. ser. VII. (1851) 44, 3. ser. Mil. J864) \*87, in Contrib. iol. III. (187t) 41 pi. 93; Hook. F. el. Thorns, FL Ind, (1855) 203 parira; Walp. AOB. IV. {18r,7} 133; Benth. el Hoiik. f. Gen. L {(86S) 39; Hook. t. in FL BriL Ind. 1.(1873) 98; Buill. Hlsl.. pL III. (1872) 40; Pierre in Fl. For. C acbinch.pl. III (<885); Gagnepain ID 11. *en. Cochinchiiw L (1908J 134.***

limes cj<sup>1</sup>: Tepala 6—IJ, exteriora lepata 2—6 **muwtissima bractcollfomnifl fere h/alina Interiora 6 concnva imbrlen<sup>1</sup>a suba equalia medio** camosa nervosa maiginc **ab-membratfacea** nee non cmstila. Stamina 6—3 **libera; filimenta** crassa dilalaU **sub aulhca** linea transversal! **angulata** prominent<sup>1</sup> **iolerdom** Bubcolliforuii •incta; antherae **oblongae, thecai divaricatae obttquae rim** lateral! subintrorsum dehiscen- . — **Florca Q:** **Tepii** la eis floru -f **coformia. Stamiiodia 6—3 erecta Ha«ti<sup>1</sup>-oblonga, carnosula, quam carp**ieHa paulo longiora. **Carpella 3 erecta, gibboso-ovoidea; st<sup>1</sup>cjma Bestite fQbcxcenlri-** **cuni, — Drupae 3, oblongo-OTOideae; exocarpium lar**e carnosum; ••lor **irpiuin ol loigo-** **ovoideum, dorao coDvexwa, rentre plan** ore sulca longitudinali aolalom; **condjln** e **sule: duplicatura in carfnam Iniarem ferfiatram** loouli **promioeaa; »emea b<ulo** **conForme; radricula qua>n cotyledones multoties brevior; cotyledones amplae te offrtmae** **roliacci<sup>1</sup> a dorso iii »ilruilic lalcre concai** ae, sex-non tegciites. •— **Folia longe petiotata,** **petiohu** basi ge niulntus sublamina **ina**ssatus, **lamina** ••vuta vel oblonga, **tripl** **nervis,** **sed nervis** till HIS **prmdpaUbni** paulo supra basin orlis. **Paocula** laxa ampin, **rami** **pate**nits. **Drupu flavae. — Fig. (3.**

**Species 4 (re) potiti 3—2) i» fodia** posleriore el insulis malesicis clisribu **lae.**

\*). Nomen a fibris lignosis aurtis deductuo) ex **quibua canlll** plaxilae componitur.

## Conspicua s jtecierum.

## A. Stamina 6.

- a. Inflorescentia *J* bicomposita ad 10 cm longa . . . . . 1. *F. cfforoi* <sup>cauca.</sup>  
 b. [Inflorescentia *c*§ tricomposita ad 50 cm longa . . . . . i. *F. laxa.*  
 Species illiia [manipureasis] . . . . . i. *F. TroUeri.*

## B. Stamina 3

i. *F. Uttdoria.*

*F. chloroleuca* Mien in ABB. Nat Ilii. 3. ser. Mil. (ISf>4) 489, in Conhii., BoL HL (1811) v pL 'J3' imi var. *ellongata*; King in Joura. As. Soc. Bengal. LVHL (1889) 380. — *F. fasciculata* Mk'rs in Contrib. Bot. III. (1871) 43. — *F. f. notoria* Book. f. el. Thorns, in LI. tad. (1855) 104; Hook. f. in PL Brit. Ind. I. [187JJ 98; Scheffler in Nat TijtUch. Ned. [ml. XXXII. (1813) i!]S tab. IV.; noo Loureiro. — Prutex Bcaadeas, usque ad 30 m limgus. Caulis 7—10 cm crassus. Ramuli cortice cinLTI-'o-hniiuco secerlente teeli. Follortan petiolufi bisi genicula IS, Btriatolus, >UIJ lamina incrassala 4—10 cm longus; lamina papyn cea vel 'iriaeen, pleomorpha, sopra k\*vis, tubtofl pallidior, gliberrima, lucida, OT ovito-elliptica vel oblongn, bast angstistiure rotondata, apiee breviter vel loagiua e uminata, 12—25 cm longa, i—15 <III lata, aervi laterales praeter :t basalea 3—4 a costa abeuntes, cam leenadarfii atqra tertiaris sobtus promiaoli Tel obBoleti sopraparam conspkai. Paniculae Baepius e ramis vetostioribus orlae suhsi'ssil^s J<sup>1</sup> pjanudatae latinimae, 0—20 cm longae, IS—16 cm Uae, rami latrcalea primarii iteruia paaculati imeriores 6—8 cm loagi, S—6 <m lati, e racemis laxis pateatibufi compositiU, aoatmquam e foliorum recealiom axillis ortnc, Tel inulto brariorei redociae ti ooatractae (*F. fasciculata* Miers), pedi celli nltimi perbretes aonsttaquiim subuulli; (lores »ct;rfi\* ocbroleoci vel albi fragraales; tepala (j exteriora bracteoli-Fonaia, miuuta, 0,4—0,6 nim Ion ga, 0,;I—0,4 mm Iain, interiora fi olliplica nunnuuquiim Bubuaguiculata, concata, 2—1, S mu longa, 1,5—2 nun lata; Blamina ti, lihnnea in crassala in facie inlcricore carinata, 1, u' mm longa. — [nfloreaccolia fructifera paniculata ad 35 cm longa, 30 cm lala; rami el pedicelli stricti. Dropae {Fig. 12.1) 2,3—2,8 "in longae, drc. 1,5 era latae; embryonia nulicula circ. %—;i mm longa, cotyled'lies obtongo-elliptcae drc. 19 mm longae, 10 mm lalac. — Fig. 43.

Sudweatmalayische l'rovinz; Taroy, fruchtend Griffith); mscl Mergui (Proudlock n. 2i)!, ll. so!; Penang, Governm iTTillil y blub, und (rucbt. (Maingay II. 114!; Peoaag 'Thillijis — •Original der IP, fasciculata Miers!; Perak [Scortec chialj, eberidorl in dicbtea Banbusw Udera 130—100 m u. U., •f bluh. im llan (King's Sammler a. 3380!, n. 8582'1; cbcn; a Q verbiht im April King's Sammler u, 3726!); Larut ♂ blii. u m li Vinbi. [K i n. San imler n 4209!, n. 5483!, n. 5756!, n. 645 1'; Bala Pogob, frucht. [Wray ». III 6!]; Malacca c' and L blub. [Griffilb — Original der Art]. — Sumatra: N-ajoeng, frucht Forbes 0. SOLialJ; Banca, Bliti'jol (Teysmann!); Batoe [Rat'p n. 991]. — Java: 0. u. 0. J bluh. uml frucht. (Zippelius! als \*Pselium >•sioides!); Noesa Cambangaa, frucht Teyimaas : P'ean-ger: irurlit. iin Okii'Int Sch« ffer!); Sockaboe mi: Pa]aboeaaraloe (Koorderaa, 33\ 56 p!); Dep•k im Walde an Qcbteren Vtellen gemein (Hallier!) ebendort, bliih. (Koordera n. 312 (13/S!, II :it 205 p!); Paserooca n: TaDgkil'Zuidergeb«rgle<sub>1</sub> Trnchl. [Koordera n. 23618 fl, 13 67:t,V!). — Borneo: 0. u. 0. .j<sup>1</sup> [Kortbali!, Barber n. t> :!]; Sintang Q (Teysmann n. 8083!); Labuaa (Motley n. 129!, n. 153!); Kutschin: ♂ bliih. (Beccari n. 3361, Bavilaad n. :):>!, n. 2248!, n. 3153!, n. 335 :!); Insel Kalimata, Erucbt im Juni Teyimaan — Original der *F. Teysmanni* Biecl. msc.). — Sord-Cel<bes: Goro atalo, frocht. Hied.!).

In Kiiltur tin Garten zu Buiteazorg (XL It 18!, ti 39!, Wll. I. GO!, 60 a!, J<sup>1</sup>, 6 ta!).

Ei aheim. Name: ^areu pitju ng tjeleng (Java); >akur mangkedui (Bangka) [Boerlage].

2 *P. laxa* Mien in aim, Nat Ilii. ;t. Ber. XIII. (1864) is 9, Contrib. Bot III. (18 "I) i3. — Ramuli Btriatu, iubflstulosi. Foliorum lamina riacea glaberrima subtu.

pallidior, oWoDgo-elli)tic;t basi **rotaadata apice breviter actunlnata, 15—18 cm longa,**  
 6—7 cm Uta, nervi laterales **primarli praeter 2 sntibsnles supra mamera psoloin**  
 conspicui, nervuii obsoleli. Panicula (j\* **circ. 40 cm longs, tricompota, rauri reclangolo-**  
 patentes, **btferiores** ud (2 cm longi; ramuli **ultimi 3—**llort; (lores **pedicellali; pedi-**  
 celli 4,5 mm l\*mg; liraclcolne itiinulae 2 — 3; lepaia 6 late **elliptico-suborbicularia,**

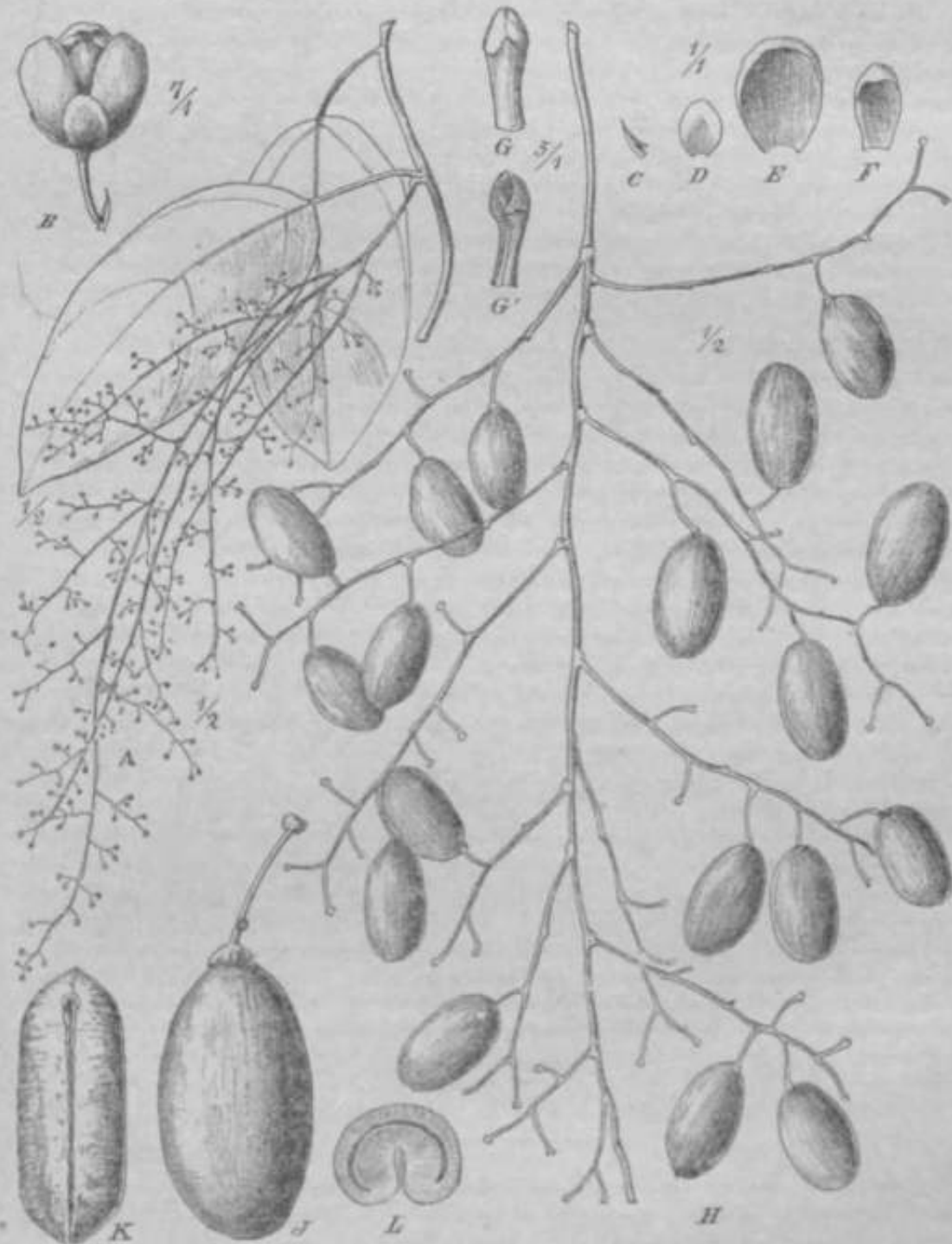


Fig. in. *Fibraurea chloroleuca* Miers. A Ramus florifer ♂. B Flos ♂. C Bracteola. D, E  
 Tepala exteriora floris ♂, F Mil. i.i. i. Q G' Stamen a dorso et a latere vi. mm. JI taflo  
 Ua C OncUfer\*. J I>ri)pa. A'. L Eodocarpjuni, A'' a IMare rimim, /. iransverse dimoctanu  
 [Icon origin.]

circ. 2 mm diamet.; stamina 1,5 mm longa, incurva, colla prominula ornata. — [Drupac adhuc ignotae.]

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Labuan, in Wäldern *tf* blüh. (Lobb — Original der Art!).

Nota. Quamquam inflorescentias tain ampliatas atque floribundas in formis ceteris nunquam inveni, tamen an non planta nostra potius cum praecedente conjungenda sit dubito.

3. *F. Trotteri* Miers in Calcutta Exhibit. Catalog ex Diet. Econ. Prod. India III. (1890) 341. — *Fibraurca manipurensis* Brace msc. in Herb. Calcutt. — Foliorum petiolus 4—5,5 cm longus; lamina tenuiter chartacea glabra, lanceolata vel lanceolato-oblonga, 15—20 cm longa, 4—6 cm lata, apice acuminata, nervi primarii laterales praeter 2 subbasales 1—2 utrinque adscendentes cum secundariis in utraque facie subprominentes. — [Flores et drupae adhuc ignotae.]

Nordwestmalayische Provinz: Manipur (Trotter — Original der Art).

Einheim. Name: »napuc« (Manipur).

Verwendung: Die Wurzel liefert einen Farbstoff (Trotter).

Nota. Planta, quam in Herbario Calcuttensi sterilem vidi, foliis angustis (atque loco natali septentrionali) a congenicis distat; tamen ceteris ignis »?« <n>ji mnnncf • n» sonus quidem suum certum est.

4. *F. tinctoria* Lour. Fl. Coch. ed. Willd. II. (1793; 7G<sup>J</sup>, non Honk, i. »i inoms. et aliorum; Miers, Contrib. III. (1871) 41. — *F. recisa* Pierre, Fl. For. Cochinch. t. III (1885); Gagnepain in Fl. gén. Cochinch. I. (1908) 134. — *Cocadus Fibraurca* DC. Syst. I. (4 818) 525, Pro dr. I. (J8S4) 99. — Truncus alte scandens. Ramuli luteo-virides demum brunneo-corticati sulcato-sriati. Foliorum petiolus basi geniculatus, striatus, sub lamina subincrassatus, glaber, 5—14 cm longus; lamina tenuiter papyracea vel subcoriacea, glabra, oblongo-elliptica vel elongato-ovata, utrinque angustata apice breviter acuminata, 10—20 cm longa, 2,5—9 cm lata, nervi laterales primarii 2 supra basin inserti cum costa egregie prominentes, praeterea 3—4 minores utrinque subrectangulo a costa abeuntes atque superius 2—4 longiores arcuato-adscendentes cum nervulis utrinque prominentes. Paniculae e ramis vetustioribus in axillis foliorum delapsorum ortae, cf. amplae circ. 30 cm longae, rami laterales inferiores subrectangulo patentee iterum paniculati e racemis laxis compositi, subglabri; pedicelli ultimi 1—3 mni longi; tepala extima minutissima obsoleta, circ. 0,3 mm longa, interiora bracteoliformia 0,6—1 mm longa, intima concava elliptica, 2,5 mm longa, 1,5—4,8 mm lata. Stamina 3, crassa et latissima, 2 mm longa, 1 mm lata; thecae obliquae, reniformes. — [Drupac adhuc ignotae.]

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina o. n. O. (Loureiro — Original der Art!); Cambodja: Provinz Konkan, *tf* blüh. im Januar (Harmand n. 51 in Herb. Pierre n. 3001 — Original der *F. recisa* Pierre!); Laos: Atopeu (Harmand n. 1192!).

Nota. Nescio an *F. recisam* Pierre, qua ad flores describendos supra usus sum, cum *F. tinctoria* Loureiro incompletissime cognita in speciem imam jure conjunxerim. Specimen enim typicum Loureiroi in Museo Britannico conservatum ipsum folia forma diversissima praebet: alterum antrorsum longe angustatum, alterum subollipticum. Flores non adsunt. Tamen foliorum habitus plantam Harmandi et i.....v »?«: ficedit qnsim nllim a nobis ad *F. chlorohurum* attributam.

### a. *Burasaia* Thou.

*Burasaia*\*) Thou. (ien. nov. madagasc. (4 806) 18; Decne. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris I. (1839) 197; DC. Syst. nat. I. (1818) 514, Prodr. I. (1824) 9G; Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIII. (1864) 490, in Contrib. Bot. III. (1871) 46 pi. 95\* Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 39; Baill. Hist. pi. III. (1872) 40.

\*) »Burasaha« nomen indigenum *B. madagascariensis* esso cl. Dupetit-Thouai > cognovit.

Flores *f*: Tejjala omni; **coriacea-carnOBa** margiit? **membranacea pallidiora**. Sepaia 9; 3 exlima minula brncteoliformia fliniilitudine **inaequalia**, C alia **majora concam Petals** 6, breviici-ungukulata **late ovata**. **Stamina 6** Ub<ra; fl<ata eernosa, obconico-davata; nmlberae **obloDgo-ellipsoideae, introme**; Ihecae adnntae, rima **longitudinali** dehiscentes. — **Flora** [-: TepaRt eis fioris *rf* eonformia. **Staminodia 6. lanceolata**, b;isi **angustata**, Carjtella 3 compresso-elltpsoideri; **stigma subobliqmnn mssile tr uncatum**; **orultiffi** supra medium **affixum**. — **Dnipae** 3 rnrnosae eloiigalo-ovoideae vel **eBipsoideae**; **endocarpium** papillosum ovoideum **plano-convexum Kradylo concave praeditom**; cmbryo fere **rectos**, co> Icdones planuu foliaceae **divaricatae**. — **Arbuscolae** ?el Inil\*ces ere^i **glabri**. Tolia ternata, |ie(iolits clongatus, lamina coriweaj **foliola ovata rd tanceolata, integerrima**. Racnii axillares solitarii vel **fascicok li, breves**. — Fig. ii.

Genus in **Bfadagascarta endemicum spedebua i arcta afBnibns compoeitom**.

**No ta, Quo** i genus insigne quoad fructutn parui, cognitan ubi in **systema inodoro** sit tliquantum dttbium est **Pioiibua** alfjin^ andi> ecco generibus Uobui malaaida prioribus bene adjunctor, frucln autem ei descriptionbos ab ihii recedit Ltq... ii coadylo (coacavo^ et alb mine in latfr< ventrali runiin, o **Tinosporae** typicas appropinquat. **FntCtm** malurus igitur **ulteritu requlrendta osi. ut ros ud nfQaUstem pi rlinentea mdiaa** porspici<niur.

Co! s{>(•• tus specierim.

- A. **Vii-ii roliorao** (sicci) **prominuU** . . . . . A. **B. eangeita**.  
 B. **Nervi foliortnn >ieciij inconipkml**  
 a. **Foliola 15—20 cm longa** . . . . . i, **B. madagascariensis**.  
 h. **Foliola 3 - ' 'in I!-ga**.  
 -7. **Folio I a elliptica, lateralia subsessBia** . . . . . h ii. **a astralis**.  
 jff. **Potiola oblonga utrinque angustata, omoia petiohttata i. B. gra>illia**.

**I. B. congesta** Decue. In Arch. Hua. Biat, Nat. Paris I. (1859) 198: **Miers in Contrib. Bol. III, (1871) is pL 05**; **Baaion in Hull. Soc. Linn, Paris n. 58 (IR88) 460**, — **Rami cortice cinereo obtectt. ftamni straaunei slriati. Polioram peliolos S,5—i cm langos**; lamina **papyracea, ulrinque glabra**; **folioluni terrainalc obovatam i—fi cin limitmri, 8—\$,5 cm lattim, lateralia '!,!'- i cflf longa, 1,8—1,1 cm lata, w:7\ primari 5—6 olrinque adscendentes area intnunarginali conjancti com secundi riiis ulrinque prominuli. Inllorescenliae rj\* 3—4-nim EBsdcolatae folio breTi ores vel id subaequanlea, 10 cm longae; lepna extima tir. i mQ tonga, ioUma late obovata 3,5 mm longa, 2,5 nun lait; petali 5—6 late ovaU },,5—3 mm tonga, 2,5 mm t<ta; stamina 6, cii'c. 2,8 mm longa. — [Flores Q ct drupae ignota.]**

**Madagaskar: o. n. 0. (Chapelier — Original derArt in Herb. Mus. Paris!); S. Maria, Tanomlio ilioiviu ex Ituillem**.

**I. B. madagascariensis** Thou, in **Diet, sc oat V. (1805) tftft**; **Gen. nor. madag. (1806) re: JC. Sy k I. (1818) 511.** in **Prodr, I. (1821) 96**; **Decaisne la trcfa. Hus. Hist. \*aL Paris!. [1839/ I^ t. 13, fig. C**; **Miere in Aim. Nat. IIist. 3. ser. XIII. (1864) 190, Contrib. Bol. III. (1871) 48 pi 95**; **fiaillon in Bull. Sic. Linn. I'am n. 75 (1885) 4CO.** — **Ilami corlice pallide finereo teclt, jn.iores nigrescentes glabri slriati. Folia temala; petioltu itrtctufi ^triatns nigrescens glaber, 7—14 cm longu-: roliolornm petio-** **tuli 0,8—1,2 em longi**; lamina coriaoea **Dtrincnie glabra, oblongo-ovata vel oblongo-elliptica, atrinqw angustata; 8pic< acaminata, 15—SO cm longa, 6—8,5 cm latt, nec?i** **primarii atrlnque 4—5 arcualo-adscendentes atqwe domum conjuncli, basalts nnn prae atis routipicni, omnus in atraqae facia Immersi vis prominuli saepe incousj>inii. Rao mi ♂ circ. 3—6 cm longi; |iedirelli i—3 mm longi vel subnulli; tepala mnnia Milcoriacei margins pallidiore **rabsembrao suberosola hmbricata**; **sepaia extlma bn eteollifomia inaequalia, tuque ad i mm longa, 0.8 mm Inia; i media elliptica 3,5 itiro longa, 2— t,fi mm lata; 3 iniima late 'ovata vel suborbicularia ? longa, 2—1,5 mm lata; petnla late o?flta intus (exteriora) basi, (interiora) antrorsum costata, ? **Ilim lon paj 1,5 mm lata; stamina 6; filamenta obconico-s ibdavala, antttrat BlamenU rabaeqaai** **tes******

**mtrortaa**, lthecae riraa longiimlinli **debisceates**. **RacemJ**  $Q$  7—8 cm longi, **fructiferi** [floribiis ranotis; -id 20 cm long!; **pediceUi** florigeri 0,5—1, J tin, iVuctiferi 2 cm longi robusliores", **tepsla ek** florts -J' **conformist stamioodia** 2,5 mm longn, 1 mm **lata**, Carpella 2,6 mm lunga, 1,3 mm iata. Dnipae subsessiles 1,8—3 cm longac, **1—1,8 cm latae**. — Fig. ii.

**tfadagaskar**: o. n. 0. (l'etH Thonars — **Original** der Arlj; **0**. n. 0. **fhctfat**. (Gerrard n. 180.; ini nordosLlicicn Tetie o. n. 0., *tf blah*. (Pervillec n. 45fi!); Nost-bo, Lukuba fBoivin n. 21 I ;', t'bendort  $Q$  bluh. mid frucht. [**Hi 1 debrand t** n. 318ili; S. Mrtria, Sobe. ^:t^ihl Boivio n. U37 ex BaillonJ; Ttiirma<sup>1</sup>. **♂ blob**. Baron n. 5994!]).

Kinlicim. Names: »burasaha« (Madagaskar, uach I)11 Pelif Tliouars).

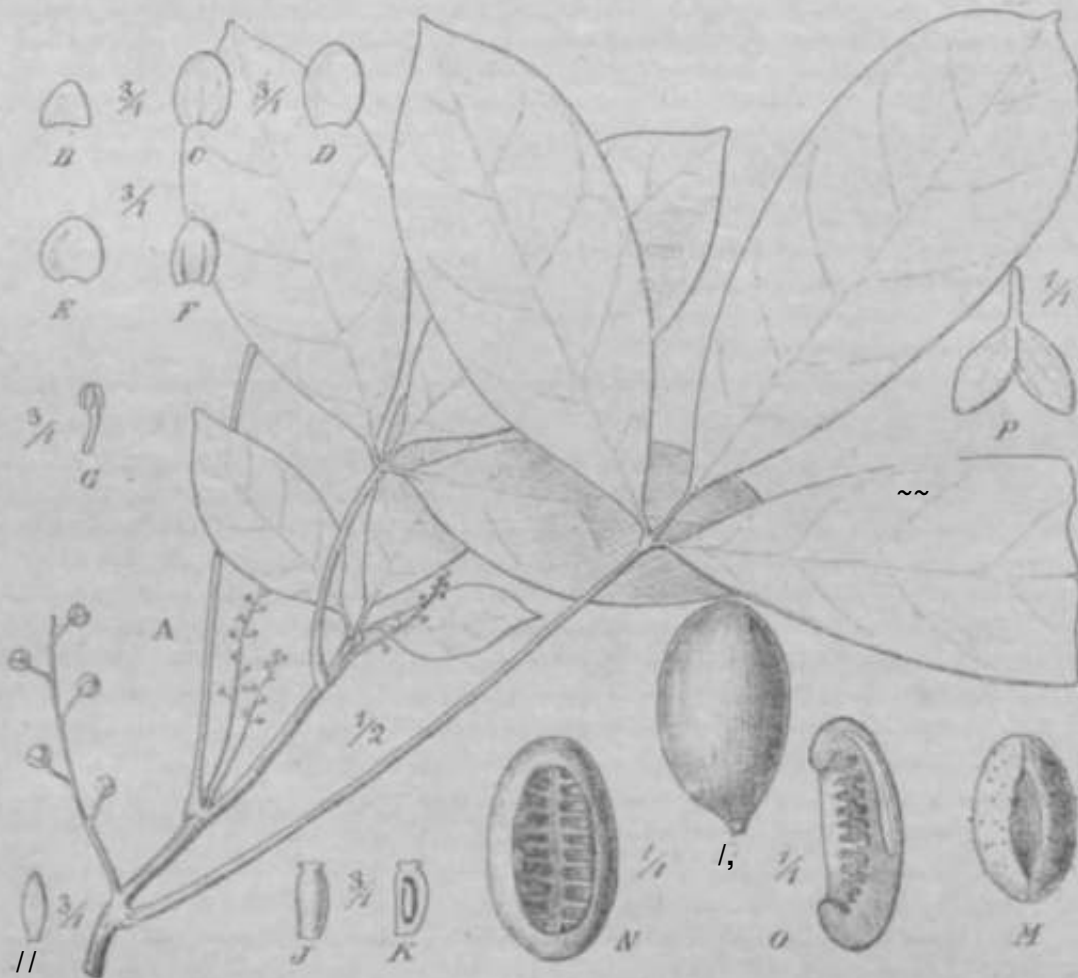


Fig 4(. Bura,si> a madagascariensis il'liou. .1 IUmiiis **Qorifer** £, li, C, I>. S >. i. t. 3. F IVlalum -5- G Slamcn. // **Ploris** L. slfiminoolium. J Carpelluni, K idem disscclutn. / **Drupa**. V i **indocarpium**. N **Bem«Q**, I idem longitudinaliter dissec Lum. P **Kmbryo**, (Icon or iginai'iu, .1/-/ ex **Midi** s reitcratā.)

**3. B. auotralis** BtUot in **Joum. Linn. Soc. XXIX. (189<) 1.** — Frutex. Rami **tetra-**goni nitidi **albidi**, juoiorea ttiiaatl brnnnd **glabri**. Folionun **petiolai** :t,5—5 on longus; **lamina coriacea glabra**, foliolum terminate **mbeUipteum**, rum **pedoto** lo circ. s mm longo 5—0 'in longum, S;-J <sup>11</sup> talwn, Uleralia **BubaeuiSa** tnaequilateroliler **elliptica** obtuatuKula 4—S em longa, 1—S,3 cm lata; nefri **prhnarii** atrinque s **ascendentes** arcu in'ramarginali conjuncti, (sicc) supra **inBculpli** rabtm vis **promiirall** - - [**Flores** ♂ adbuG ignoti.] -- iufflT **essentiae**  $Q$  8—10-florae, circ to em longa, **braeteu** minutae.

pedicelli longali 1—2,5 cm longi; carpella 3 fusiformia circa 3 mm longa, stigmata sessilia. — [Drupae adhuc ignotae.]

Madagaskar: Fort Dauphin, Wilder (Scott Filim n. S708!, n. 3085 — Original der Art!).

4. *B. gracilis* Decne. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris I (1839) 198: Mien in Contrib. Bot. III. (1870) 18. — Kami r-ortice pallido obtusis, ramulis olivaceis laevibus. Poliorum pediculus 2,3—3,5 cm longus; lamina ovarioe glabra trilineata laevibus. Ibiolum laciniale oblongum basin versus cuneato-angustatum B—7 em longum, 2—3 cm lalum integrant vel alte inciso-lacinatum, lateralia suboblonga . . . S cm longa, 1,5—2 cm lata, nervi praeter costam inconspicui. Flores 7 ei Deitise typici generis. Racemi gracilei elongati quam rolium longiora, vix 10 cm longi; pedicelli 1—2,5 cm longi; carpella 3 mm longa. — [Drupae adhuc ignotae.]

Madagaskar: im nordostlichen Teil (Cilapelicr — Original der Artl ; S. Maria (Boivin ex Baillon).

Finbim. Namen: >ambora-taha, tuzo h\ n (nach Baillon).

### Trib. V. Tinosporeae.

Sepala 12, 9 vel frequenissime 6, 3 exteriora caepe minora quam interiora. Petala 6, raro 3, laevia, vel frequenliaa costata TCI margine inflexa, raro nulla. Stamina 12, 6 vel 3 libera vel vix corticalia. Carpella 3, raro 4, rarissime 6. Drupae reclae, styli cicatrice in vertice notatae; endocarpii ciliis plerumque toberculatum, echinatum vel varie ciliatum; condylus rariissime obtusus, plerumque patelliformis vel hemisphaericus longe ingressus. Semen dz excavatum, albuoideum in lacris centrali in ruminato praesertim. Embryo fere rectus, conspicuus, intra albumen oleosum inclusus; radiclea cotyledones foliaceae distichae, integrae. — Fruticea lignosa vel fruticosa herbaceae standentes. Rami subere insigni saepe tecti. Poliorum petioli plerumque longi, lamina vel glabra vel pilosa, frequentissime membranacea teulsi rariore papyracea, carnosula, vel coriacea, ovala vel saepe basi cordata, saepe heteromorpha, frequenter trigulato-lobata vel dentum laciniale vel laciniale. In herbis (resolventibus) e cynnibus paucifloris erectae pseudoracemosae vel vix pauciflorae, nonnunquam simpliciter compositae.

Genera 17 (an 18), plerumque inter se affinitate per regiones tropicas Eobtropicasque humidiores tolluntur distinctis & nonnulli in temperatis insulis [ingressa.

A. Semen oblongum. Condylus obtusus. Sepala 6—12. Stamina connata. . . . . *Aspidocarya* Book f. et Thoms.

II. Semen ibi patelliforme. (condylus conspicuus).

a. Condylus patelliformis. Sepala 6. Stamina 12. liliifera.

*Folia lobata, herbacea. . . . . a. Calycocarpum* Null.

b. Condylus hemisphaericus vel subglobosus. Sepala rarius 9, plerumque 6.

a. Sepala 9, Stamina 6 libera. Flos tubosus, pappi-raceus vel coriaceus.

I. Paniculae spicis demiformibus compositis. . . . . *IS. I. incetta* F. Huelt.

II. Paniculae racematae dupliciter compositae. . . . . 2> *Chlaetandra* Hbq.

β. Sepala 6. Stamina 8 vel 6, saepe connata. Folia saepe cordata vel membranacea.

1. Petala iriembra » antheris baud ferebatur. Stamina 6 vel 3. Antherarum tecum . . . . .

I. Endocarphae laevibus . . . . . i vix inlaculatum.

Stamina 6 libera, rarissime in laculis basi connata . . . . . *S. Tinospora* Miers.

Stamina 6 connata.

- † Antherarum thecae transverse debiseo les.  
Infloresceniū ramosa, panicolata vel corym-  
bosa. . . . . 28. *Panibacua* Miers.
- †† Antherarum thecae longrtodialiter dohi-  
scentt's. uifloresceniā c evmulis parvts  
effiecta pseudoracemosa.
- i Folia ongulato-lobata. Petala sub-  
aequalia . . . . . S9. *Chasi nanfkera* Hochst.
- ) folia mm iobata. Petals iaaeqnalialia . 30. *I'ezmo*<>>> Ulers.
- \*\*\* Stamina 3 ultra medium coonaln . . . . 31. *SyntriaTldriutn* I'uvl.
2. Endocarpium ecbioatnmi,  
\* Inflorescentiae pseudornccmosae . . . . . 31. *L'i-gioca* ●> Miers.  
\*\* Inflorescentiae auiliiiae patiicultitae . . . . . 33. *Kolubi*jji:kiluin Eugl.
3. Endocarpium Bbrilloao-pUoBum.  
\* Exocarpium siri^ostiin . . . . . 31. *Jatrorrhixa* Hters.  
\*\* Exocarpium glabrom;  
7 Stamina <i libera . . . . . S&.Ptatyti *nospara* Dieb.  
†† Stamina 6 ± connati . . . . . 36. *Odonfa arya* Miers.  
††† Stamina 3 tota cinnala. . . . . 3". *Samphoxyhn* Eichl.
- II. Peiala i rassa carnosā ontforsnm Incrassata, non-  
nuiHjiuui iniiuta. Stamina 3, raro 6. Antherae  
Ihecae dlscretae. . . . . 38. *Disciphani*! Kchl.
- III. Petala nulla . . . . . 39. *Dioscorcophyttum* F.ngl.
- Genera Juliit,  
[Fl]ora ignoli. Folia aliquantum *Fibraures* b rimiiia.  
Madu^iisruria . . . . . 40. *Orihogynium* Bail!.
- Pctaja rugulosi globosa incrassala. Stamina :t iota  
conuata. Australia boreall-orientalls. . . . . i 1. *Leichhardtia* F. Huell.

23. *Aspidocarya* Hook. f. et Thorns.<sup>1</sup>

*Aspidocarya*\*) Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. [1858] (80; Walp. Ann. IV. [1857] IS3; Benlh. et Hook. f. \*;cu. 1. (1864) 33; Miere in Ann. Nat Hist U. 3. ser. XIV. \ i 864) 52, in Contr. ill. Bot. III. (1871. 5fi pL 99; Hook. I. Fl Brit tod I. (187\* 95; Ikall. Hist, pi. HL (1872) 40.

Flores tf; S<p>pila (0—)U; si 14 ndsunt, .1 esteriorti minima ciliitta, 3—\$ media linea ri-oblooga vninerria ciliata, 3 interiora spaUmlalo-oblonga irincrvia citiata, 3 tnlima obovata conciv; trinorvia glabra. Pelnln 6 oblriangulaiia »d i-uncnlo-oliovala apice trilobulala ve! troactia, marginibus basin versus involntis, Irincrviu, iervis ai medium protensis ti BHC arcuato-ne'is. Androeceum iu\*sandrum, rufflata cotounuri-conDaU, antherae •; mi oram connedivi peltati conoatae sossiles horizontal\*!., Ibecae Irani verse dehiscent •s. — Flores [L.]: S-pala et tetala illis Boris ♂ subaequalia; sUminodia 6 clavala; caqiellu 3, sliuui i suhcapiUtluil vel Iriliiuuu patolum. — D>rupu<- 3 A dorso compressae, subcUpticae pulposae, styli cicatrice stibirnnnali iioUilac; endorar[tiinn subossc am, leolicu]ari-con]ressum, in utraqoc facie letiler conrexum, in ktpre doi valii carina elevata a>ice basique excurrente •i-islalum, in Itere ventrai i practrea o>>ttilts 2 obsolete paulom vvruculusis notatam, marguu tliis anguatis Iran cato-dentatis vel ero-is prneilitum, ulriaquo apiculatum; condylus incoDspicm s; semen loculo conforme, ovuto-ellipticum, valde compress mm, albumen raraoaum, ciyledo<\*\$ faliaceae plsjae oblongae, acutae, basi ihergentes, epiam radicola Iercs roulo longiores. Fmtos scandens. Poliorom lamina sub]eltata vel cordat•, Pasicnku subcompositae, elongatae

Fig. 48.

\* fomen ob drupam peltiformem (see tit pcUa, xapoor nux; prfi positum.



Species uDiva ustntica in collibus ah **Himalaya** oricnLali in Cliinaiu **adstralem** \v-  
genlibus indigena.

**N**ota. **Genus** nun **bftbilu** vegetativu him n-ribus -j I,, **robaenue** **proxiatm** 'liijjrmn  
**stroetara** longe dislul.

V/A. avifera Honk. f. el Thome. Fl. **End.** I. (4856) i SO: **lifers** in Contrih. **BoU** III  
(187t) S8 pi. 99; Hook. f. in Fl. **Brit.** fad. I. (1878) 1. — Oaulca 6. **andente**, **atriati**

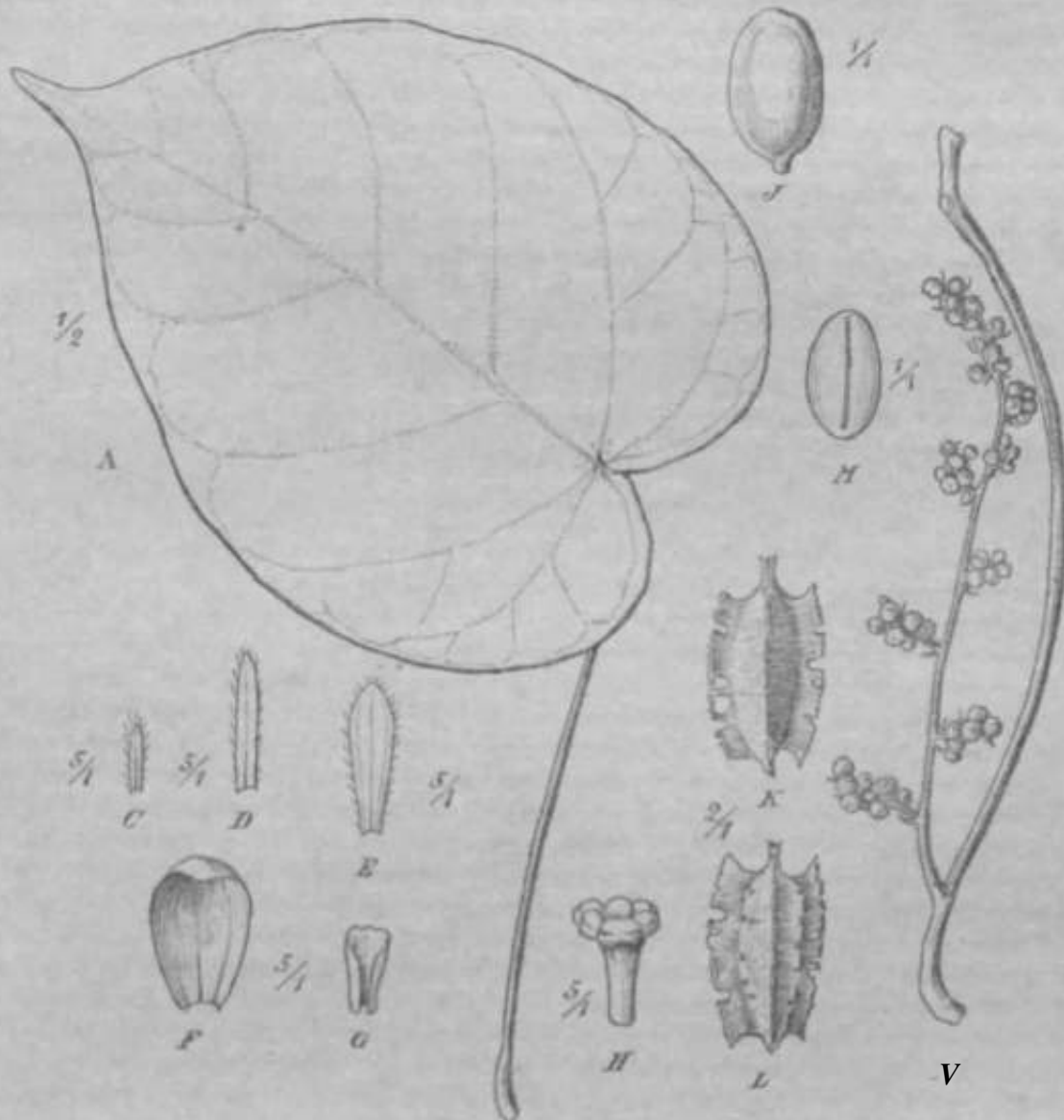


Fig. 45. *Aspidocarya urifera* Hook. f. et Thoma. A. Folium. B. Inflorescentia ♂. C, D, E. Sepala externa interna. F. Petalum. G. Pistillum. H. Drupa. I. Synanthrium. J. Semen. K. L. Longitudinalia. M. Ramulus. N. Semen. (non originalis; M. ex Miers restituta.)

**strigoso-piloffi.** Foliorum petiolis **bui giii** (ulatus tortuosus sicut I vis incrassatus, strigatus, 10—15 cm longis. parce pilosis. Foliorum lamina **Bubmetohranacea** tibiis satpe **glaucescens**, supra (interdum sparsis) et tibiis (tremulis) pilis strigosis **praedpoe** in **nenfa praedra** **Doaauoquain** mollia, basi **tubruaeata**, angulo nertesinio reclusa vel illo angulo **loboordata**, **psnloin** ultra **huertioiMD** **transgresia**, ovata, late **cordata**, (ve) lobis posticis **anulato-protractis** fere **subsagittatis**.-cordata, **noBSusqnaai** 6-lobata lobis trianguliformibus, **apice** longe aruminata **acuttoima**, 10—15 cm longis,

8—**I** i cm lata; nervi laterales primarii **prafiter** basales 7-pulmnicos **S**—3 **airinque** <i>cosi i arcuato-ftdescendentes, ram nerns aecnndarna transvereia subtus **promineutes**. In-florescentia **paniculata**. Flores Q\*: sepala (6—)12, (3—)9 **exteriora ciliata**, 3 **extima viridia** 1,5 mm longa, 0,5 mm lata, 3 **media** linenri-oblonga circ. 5,6 **mmlonga**, 0,8 mm lata, 3 interiora **viridia v-l luteola** nblongo-spalliolata circ. 3,3 mm longa, (superne) (**4mm** lata, 3 intima obovata valde concava lynlina **3,6 mm longa**, 2,2 mm lata, petala luteola **marginē inferiore ineraaata involute** apice truncata vel **trilobata**, circ. **i** mm longa, 1 mm lata: androeceum 2,5 mm longum. **tofiorescencia fructifera** ta—**80** cm longa. **Drupae oblongo-ovoideae; exocarpium** pulposum rubrum; **endocarpium** osctim 15—16 mm longum, 8—9 mm latum. — Fig. 4.j.

Tropischer Himalaya: Sikkim [**Griffith n. 101!**], **f. blob**, im **Junij Clarke** n. 12048), n. 167761, D. **Tr>Js^**; Sikkim: **Garsidang, Kolbong, Carmi, blfh.** [**Anderson n. 181, n. 358!**], **Darjeding**, 1000—1800 m u. M. **j\* hlfilj. and fruebt** im Juli [**J. n. Hooker — Original der Art!**], ebendort **CraeM.** im August (Gamble n. 9f!82!); **Lnkrar** **tf bltm. fan Mai (King!);** Rumno [**Thomson!**]; **Rangiet Valley a. a. O.** (Kur?!).

Nordwestmalayische **PrOTina**: Assam; Themokdimfi, <j\* bluh. im Mai [**Rep. Eco. i. Prod. GOT. im! n. iH5i!**]; **Nagi** Hills: Jolsoma, bei 1200 m, **j' bluh.** im Mai [**rain!**]; **Poneshee, cT** **^I^** (**Anderson!**).

**Sad-China**: Sitemao, Gebirge **östlich**, **i\*i** etwa 1500 m u. M., **\$ bluh.** [Henry n. HS1J7 A].

**No\ a.** Format; re^ionum ningis orientaliuin [**Assam, Chinfto austruts**] foliis densius **pubescentibus** moltibus insigne sunt.

#### 14. Calycocarpom Nnti.

**Gatycocarpwn\*** Nutt, **Dsc.** (**Menisper<non t\*** <•> **Gatycocarpum\***) n Tun-, el **Gray**, II. N. Amer. I. (i\*38) 18; Gray, **lien. III. Init. St. 1. (1848) 78 pi. 30**; **Bentli. el Hook. I, Geu.Pl. 1. (186«) 35**; **Were in Ann. Nat. Hist. 8. Mr. MM. [1864] 130, in Contrib. Bot IN. (4871 14 pi. 89**; **BailL HisL pi. III. 187t) 39**; **Graj-RoWnson, MU. II. N. Am. I. (1895) 66**; **Briltona. Brown, Illusr, Pl. N. I nit St. 11. (1897) 93 li?. H147.**

Flores (j<sup>1</sup>): Sepala 9 membranacea, 3 exteriora minora oiliata, 6 interiora mninra -uLifijitaliii, oblongo-spathulata aestivalione imbricata. Stamina IS, i-serinla, libern, r> **exteriora breriora, G interiora longiora; Blamenta lata i.....branacea**; antbrae Uiecae dorso nffixae **rima longitudinali dehi<entes**. **Gjnaecei rudimentum nulhim.** — **Mores Q:** Sepala 9 3 **exteriora** niinuta ciliata, 6 **interiora** minora obovato-obloiiiga; petala 6 **triplo breviora anguste triangularia car oornik nmaliculala**; slaminodiu fi ijltm **petala longioia nibteretu antheris exfoetii giandaliformibus praedita; carpella i{—i}** libera semiovoidea, stylus **erassua** brevig, stigma **irregtdariter radiaifaciaiatnm.** — **Dnipae** 3 oblongo-globosae fityii **cicatrice vix excentricfl coronatae; exocarpium caroosum, gjahruai; endocarpium Fig. MB) chartaceum an niscoideo-ovoide am**, dorso convexum lint-a melianu signaturu, **ventre coacaTam**, «**argine in denies aeuloa irregola riter s"rralo** atque apice spiuu **obliqua** aurtum. et **faci•• vcnrali earina breri Berrata** nolatum. **eondjtiu fere obsoletus, extus concrrat intus valde comreios, intra toetdmn proteosus**; semen **sobpateQiforme, hnieolo** tuwi c\ **apice eondrli saipenfum, embronia radieuta** minima, coly ledones **ovalo-ellipUcac tenaiter** foiinceac, demum divaricalac. — **Protex scand>ns.** **Folia longe petiolata lobata.** l'itniclae **pseudoracemosae** nxillares, ij elongalae **compositae muttuioae, Q breviorae** • simpliccs panciflorae. — Fig. 46.

**Spides** imira generis nulli arclius affinis in Americae Bciitontrionalis stai>>icae regiontbus meridionalitu vii et.

**C. Lyonii (Pursh) Graj** in **rorr. et Gray FIN. AIM. I. (1838)48**; **Gray, Gen. DL Unit. St. I. (1848) 75 pi. 30**; **Mien in tan. !at. Hist. 3. ser. vol. Mil. (1864) (30, Contrib. Bol, III. IE71) 24 pi. 89**; **Graj-Rolinson, 5yn. M. Jf. Am. I. (1891) 61**; **Britton**

• >oi men e vocibu\* *xr;{tno*; fructus, et affir;., effectum ob em loevpiua ca; eiforme.

ft. Brown, III. Fl. N. I. n. L. St. II. (1897) 93 fig. 1647; Small in **PL S. East. Unit SI.** (»903) **153.** — *Mispennm Lyoni* Pursh Fl. Am. Sept. EL M8U) 370; DC. Syst. 1. (1818) **541,** l'rocl. L (1824] 103. — Frutex scandens, ramuli teneri, longitudinaliter multo-  
 Kliafi- Foliorum petiolus glaber striatus basi lumidula geniculatus 10—\j cm **longtu;**  
 lamina lenere membranacea subhis pntida, in utraque facie (**nprimia** in nervis pilis  
 conspersa, e basi emarginaU vel **demon**) alto conlala ambilu **pleomoi^ia,** triloba vel  
 demiiDi jialnirito-lobata. **Lobts** 3—3 variisj nunc into **trimgplarflmB** nuir e basi paulum  
 iiiiistata subovalis, acutis vel utuiuinatis; lamina 8—23 cm longa atque lata; nervi  
 5—7-palmati. Paniculae r^ tO—iii era longac, mini patentes pilosuli alterni e basi  
 itenim ramosi jiJuriHon, pedicelli ullimi ),,i mm longi. Flores *tf:* sepala S exteriora  
 minora bracteoliformia minute ciliata uninervia 1,5 cm longa, 0,7 nun lala, interiora 6

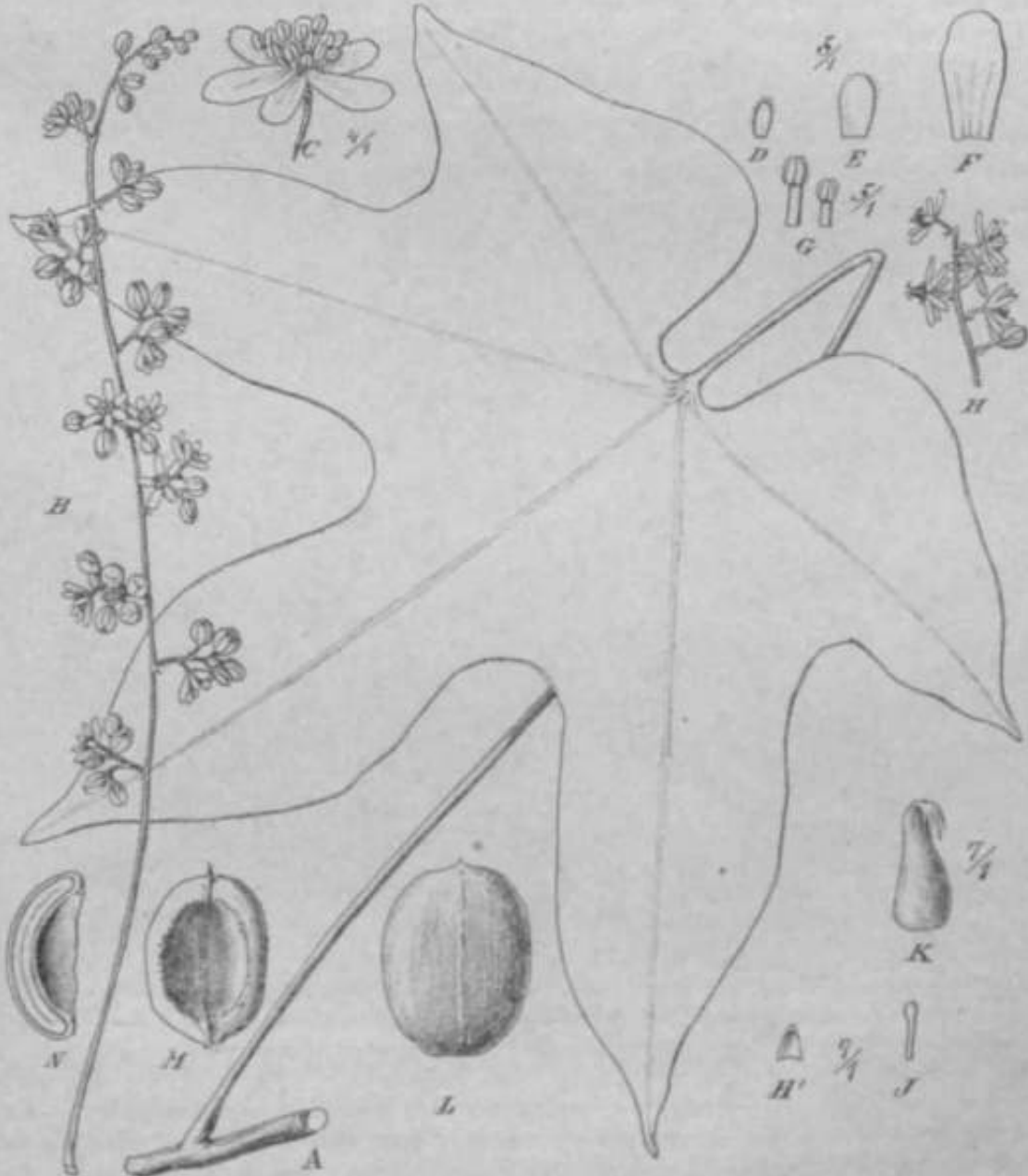


Fig. is. (*Calycocarpum Lyoni* Pursh) — I PoBom. 7J Inflowscentia <5- C Flos -5-  
 D, E, F Sepala. G Staminu // l'ars iaflorMCttim & V' Prtttam. J Staminodium. » Cor.  
 pellom. /> lirupi. JK Endocarpium i facie interna, A" diweclum a t<tre vieiu. (Icon  
 ori|naria.)

duplo maiora gl.ibra trinervia 2.5—3 mm longa, 1,6 mm lna; stamina I mm (exlima) usque 1,8 mm longa. Flores *Q*: sepala 3 exteriora minima bracteoliibnrua minute ciliala uninervia circ. 0,5 mm longa, interiora 6 rirc. 3 mm longa, 1,5 mm lata; pctala 0,5 mm longa; staminoilit I mm longa; carpelia 1 mm lnaga. Drupae (siccae) I—2, & cm lougae, !, > cm latae, 1 cm crassae. — Fig. 46.

Atlantisches Nordamerika, in frachten Waldern auf Alluvial bod en; Illinois: Ja-kson County, sleril, Juli (873 (French — H. Berl.!). — Tennessee: Nashville, in uppigen Gebusohen, bluli. im Juni, frucht. ini August (Gattinger in Corliss N. Am. pi. n. 90 — II, Berl.li. — Arkansas, o. n. 0., bliib. cT (NuttalH). — Alabama; o. n. 0., bluh. (f (8il (Buckley in Engelmann — H. Berl.!\ Ewischen D;tle nod Henry County, frucht. im Sept. (Kugel!). — Georgia: Stewart County, Omaha, am schattigen Dfer des Chattahoochee River, *Q* bliib. Endc Hai (Harper n, 2S23!). — Louisiana: SiVily Island (Peckl). — Florida: Aspalaga (Hugel!), Chatlahoochee (Curtiss n. 5934!) u. a. 0.! — Texas, o. n. 0. (nach Gr-y).

## 25. *Fawcettia* r. Hndl.

*Faweettia*\* F. Muell. Fragm. phyt. Austr. V (177) 93, cf. IX. (1875) 83; Bailey Queensl. Fl. I. (1899) S9.

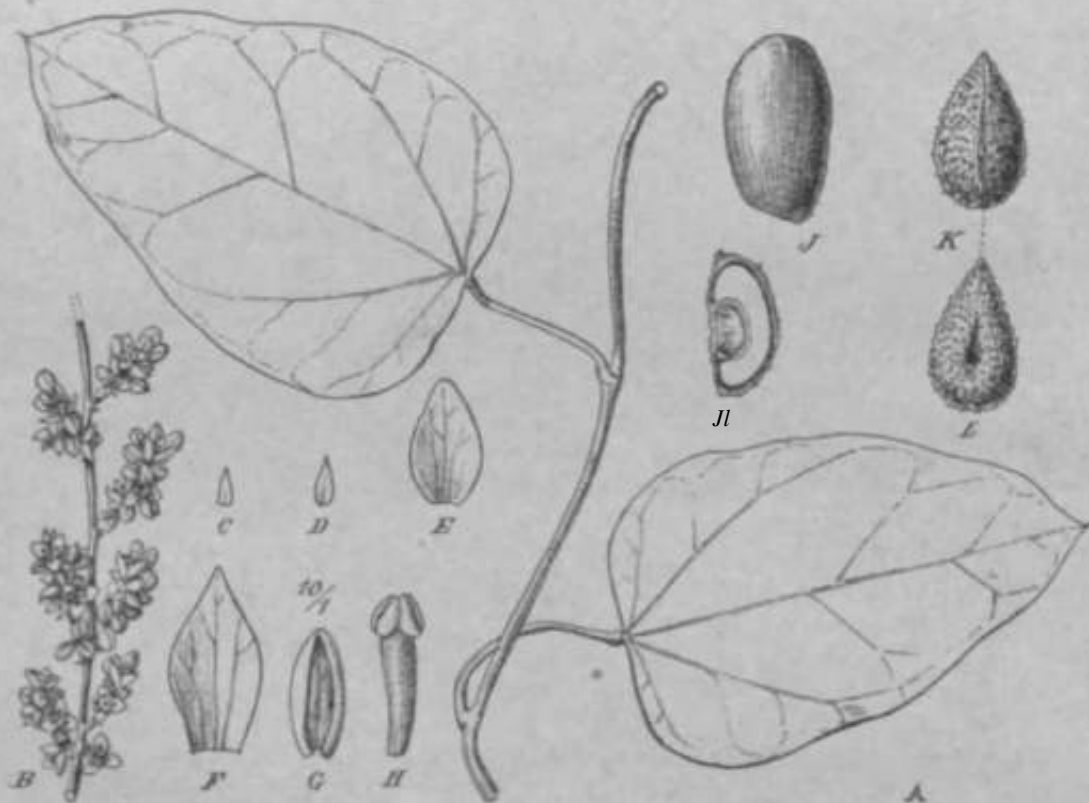


Fig. *Ml.* *Fawcettia tomentosa* F. Muell. A Pars ramuli foliati. B Pars inllorL'scentin- 3. G, D<sub>1</sub> E<sub>1</sub> F Sepala extioria at jpleriora. G Pelalum. // SUMen. / Drupa, A', L, M Endocarpium a dorso, a venire visum, KHBgttdindalltar Ji. isectum vi. ium. (Icon <<r>piu.r.ia).

Flores *J*<sup>1</sup>: Sepala 9 membranacea, 3 exlima bracteoliformia, 3 nii-)ia elliptica, 3 nitima longiora ovato-elliptica. Petala C mnrsiuitius inQcxJH stamina (tmplectenUa. Stamina 6, libera; fitanienta subplana, anllterae subexsertoe lonpiludinnliter dthiacentos. — Flores *Q*: Carpelia 3 oblique ovoidea. — Drupae stibcllipsoideae; oxocarfiimn rubnnn; endoftrpium in r^jiiientacenui exluB cristulis promioeDtiboi 'Inn ulato-sci ibruo; cosdjloa

\* No rainata in honorem coDeetoria pnmi. Fiw cott austraiensia.

mnplissimus longe ingressus. Semen longitudinalUcr hippocrepico-arcuatum, cot^Medones  
lalissimae planae divergentes, radícula brevinnUL — Fnitex glaberrimus. Folia sinijilii ii  
inlegerrima. Paniculae rf e ramis velustis ortae. — Fig. 47.

Species uotca in Australia oriental! sublitali judigeaw,

Nota. Genus Omoibui partibus *Chlaenandrae* iili, quae sequitur, quam maxime affinis.

*F. tinosporoides* P. Huell. Frngm. phyt. Austr. X. [1877] 93; Batley, Queensl.  
Tl. I. (1899) 29. — Kami lenues striali. Foliormn petjoltu 1—1,8 cm longus; lamina  
<tiartacea vel lenuiter coriacea, ulriiume glabra, e basi obtusa vel leviter angulata ovata  
Tel oblongo-ovata, apice breviter acuminata, 6—8 cm longa, 3,5—5 cm lata, nervi  
primarii praeter basales 3—!>-palniato» )—2 utrinque a costa adscendent.es ali|m-  
arcuato-confluentes, cum nervidis (BICCI) ulrinque prominentes. Panicilne ^T elongatao  
angustae 2(f—25 cm longae, ),\$—% cm latae, e apicis densifloris (—2 cm longis cona-  
pusilae; bractcae lanceolalae 0,8—( mm longae; pedicetli brevissimt vel subnulli;  
bracteolae 0,4 mm longae; sepala viridia 3 extima omnino bracteoliformia 0,5 mm longa,  
0,t mm lala, 3 media olliptica 1,i mm longa, 0,8 mm lata, 3 intiina maxima mcin-  
branaoea concava ovato-elliptica triiervia, a mm longa, lr> iuin lala; petala 6 marginil<sub>us</sub>  
intlexis intus auranliaco-maculatis filamenta amplectentia, 4,3 mm longa, (inflexa) circ.  
0,7 mm lata; stamina subterelia 4,6 mm longa, antlierac breviter ellipsoideae aub-  
extrorsae, fliecae subobliquae rima laterali] dflUacaitfis. Drupae t cm longae, I cm  
latae. — Fig. 4T.

Os i -A iistralien: Sud-Queensland (Bailey); New South-Wales: Itichmond River  
(Fawcett — Original der Art!).

## 2c. Chlaenandra Ifiq.

*Chlaenatidra*\*) *Miq.*, Ann. Mus. bot. lugd.-batav. IV. (1868) 83) Beccari in Malesia  
I. (1877) 144; Duranii, Ind. Gen. Ph. (1888] 7, 63, 493; Boerl. in Hondl. Fl. Ned.  
lad. I. I. ((890) 39; — *Porotheea* K. Sebum. m Schumann et Lauterbadi. K&ehtar, PI  
deutsch. Schutzgeb. Süidsee (1905) 263.

Flora Q<sup>1</sup>: Sepala membranacea, 3 eitima minuta bracteolifoniua, 3 media ali-  
quantum niaiora, 3 interiora maxima suborbiculat'ia luncava; pelala 6 margine tovolata,  
filamentfe adnessa; stamina 6, Qlamenta e bast petaloidco-dilalala ct incrassnta sub  
aaltiera angustata, antlierarum lbecao conflgnfti tntronaeritna laterali dehiscentes. —  
[Flores ^j adhuc ignotj.] — Drupae (ex Beccari) carnosae amplae; endocarpium sub-  
ollipsniiU'iiii crattaceuiD appaodicU>m lamelliformibm apice Mpinoso-fissis varic crislatum,  
condjlo inlrorsum looge prugresso subreaiTormi lalere inlero sul<ato circ. 2 cm longo  
*el lalo praedilum.* Semen loculo conformc. Embryo Incornia alimuiini copioso sub-  
aequilongus; colykdones latisstmae, radkula brevissima prominens. — Prulex scandens.  
Folktrum |n-(iulus (cicatrice orbicului dlsdformi serrelus) bast ct apice tumid<sup>o-genicu-</sup>  
latus, lamina snbeoriacea elongato-orata. Innorescenttae (f e ramis reUwtia ortae  
amplae lloDgaiae gradlitt, i-ani-nlatae, panicula sululuplo-composila. — Fig. 48.

Species unica in Novogutnea cresciL

Nota. Genus nostrum insigno a Durand in Ind. Gen. Ptianer. p. 7. 4D3 ordini *Olaeaeaanvn*  
opinione err onea transductmn eat

Ch. ovata Ifiq. Ann. Mus. bot lugd.-bat. IV. (1868) 64; Beccari in Mdesia I.  
(1877) 141. — *Tinospora megalobot* pl.au.terb. el K. Scliutn. FL Deutsch. Schatflleb.  
Süidsee (19,i) 344. — *Poroticea petiolato* K, Sebum. En Sdmmano K Lattflrii ach,  
Naclitr. FJ, Deutsch. Sclutzgeb. Süidsee (1905) 26J. — Itaroi olivaceo- vel nigro-coni cati  
lenticellis suberoso-<sup>\*iivnnniillalis</sup> pneilili gJabrl Foliorum peliolus 7—U cm longue,  
basi atqie sub lamina incrajsaios; Immifl dsmtna coriacea gfabra, supra laevis luoida  
subhis palndior, ovatn, bnsi rotundata apice acomioaU, margin.<sup>o sicca</sup> andolata, (0—  
JO cm longa, :— IJ em lala, m-rvi lateral prtomfi 3—4 Btrioque arcuato-asrendoi<sup>ites</sup>

\*) Nomen e vocibus *χλαην* pallium et radice *αρωγ* roasculura offecla, ob androec><um  
filamentis dilatatis perigonio simile.

cum secundariis nervulisque (sicci utrinque prominentea. Panicula  $\wedge$  amplissima, ad 50 cm longa, laxissima, basi nuda, iterum eoroposita, glabra; rami jiriniarii act 15 cm

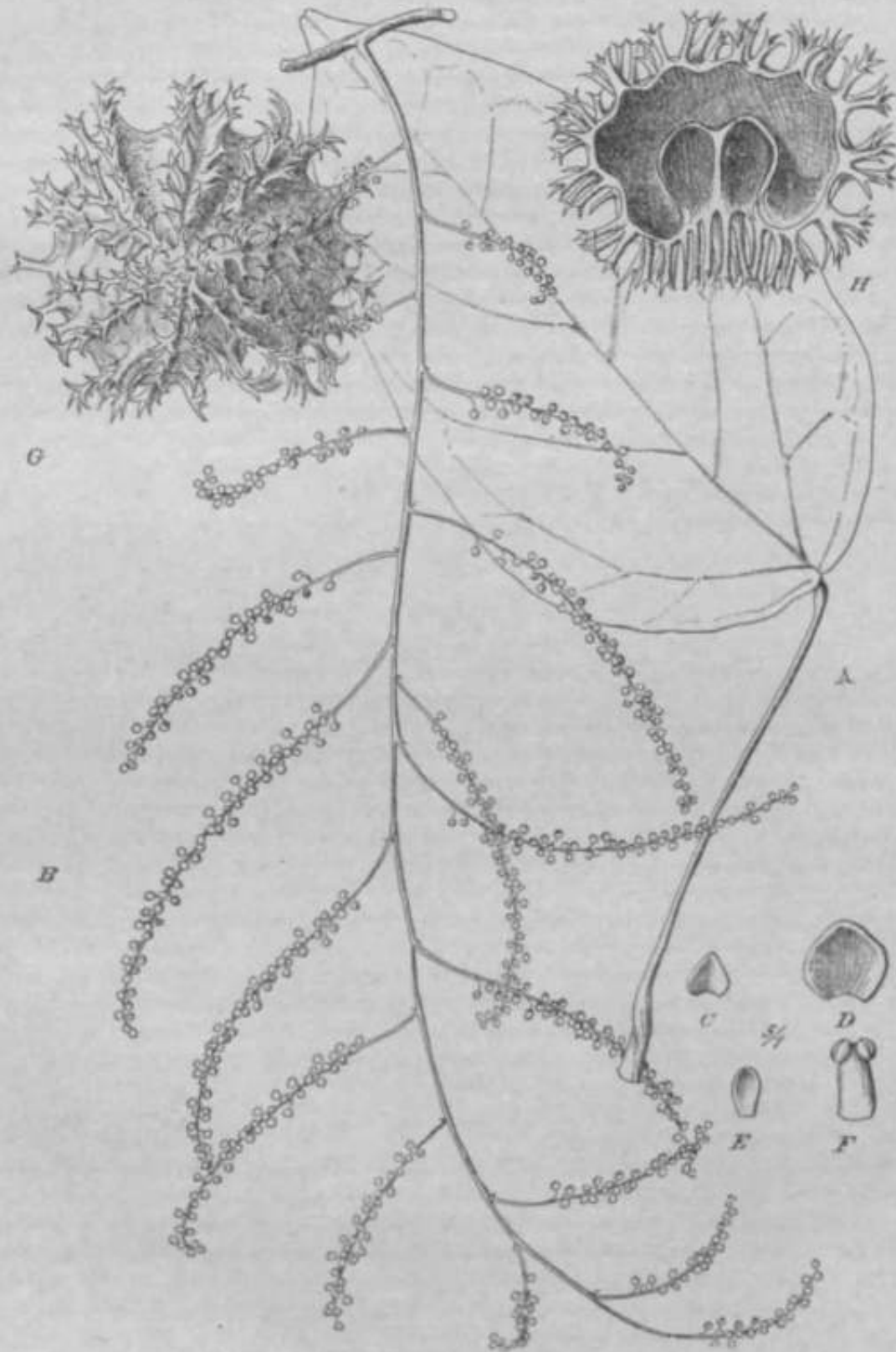


Fig. 48. *Cklaenandra ovata* MMJ. A Folium, B Indoroscentia  $\$$ , C, D Sepnla  $\wedge$  /; Petalum -J, F Stamtn, O Endocarpium. B Emiocarpium longiludiniititer ilissoclum itcminc romoto. Icon orrpn.

longi; ramuli secundarii racemosi; pedicelli ultimi 3—5 mm longi; bracteae minutae lanceolatae; sepala 6 extima bracteoliformia minuta, late triangulari-ovata, 0,5—1,3 mm longa, 0,4—0,8 mm lata, interiora orbicularia nervosa concava, 2—2,5 mm longa et lata, petala 6 concava, elliptica, marginibus inflexis praedila vel cymbiformia, 4—1,6 mm longa, 0,8—4 mm lata; stamina 6, 4,5—2 mm longa, 0,7 mm lata; filamenta dilatata fere clongato-ovata crassiuscula, antherae parvac introrsae, rima longitudinali dehiscentes. Druparum endocarpium 5—6 cm longum 4,5—5 cm latum. — Fig. 48.

Papuanische Provinz: Aru (Beccari). Neuguinea: wahrscheinlich Triton Bay (Zippelius — Original der Art!); in den niedrigen und oft überschwemmten Teilen der Insel, z. B. Andai, frucht. und keimend (Beccari!); Ramu, Q\* blüh. im Mai (Tappenbeck n. 32 — Original der *Tinospora megalobotrys* Lauterb. et K. Schum. und der *Porothea petiolata* K. Schum.!); Fly River, nur Früchte (D'Albertis in Herb. Melbourn!).

Nota. Species fortasse alia eiusdem generis drupa subglobosa, endocarpio magis medulloidco atque appendicibus minus fissis ornato distincta in Herbario Melbournensi conservator, in Novo Guinea ad m. Obra 4800 m s. m. ab Armit collecta; sed plantae illius nihil nisi drupa una secreta praestat.

## 27. Tinospora Miers.

*Tinospora*\*) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1854) 35; Benth. et Hook. f. Gen. I. (4 862) 34; Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. I. (4 855) 4 852; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (4 872) 96. — *Hypsipodes* Miq. in Ann. Mus. bot. lugd.-batav. IV. (4 869) 82. — *Chasmantherae* sp. Baill. Hist. pi. HL (1872) 38.

Flores (j\*: Sepala 6, exteriora plerumque minora, glabra, iriembranacea, margine saepe erosula, aestivatione imbricata. Petala 6, raro 3, e basi ± unguiculata late cuneato-ovata vel subcordata, saepe marginibus lateralibus inflexis stamina rb amplectentia. Stamina 6, antherae subextrorsae, thecae rima obliqua laterali longitudinaliter dehiscentes. — Flores Q: Sepala eis floris (f similia. Petala minuta spathulato-oblonga erecta. Staminodia 6, quam petala breviora et cum eis gynaeceio imo adnatis. Garpella 3, gibboso-ellipsoidea, libera, erecta; stylus brevis crassus; stigma subligulato-peltatum saepe margine sinuatum vel laciniatum. — Drupae 3 vel abortu pauciores, breviter vel longius stipitatae, globosae vel ellipsoideae, stigmatis cicatrice persistente subtenninali apiculatae; endocarpium osseo-pergameum, in dorso convexiore costatum atque nonnunquam tuberculatum, in ventre subplanum, condylo amplo locelluin subglobosum inlus usque ad medium loculi protensum et extus rneatu lineari vel rotundo perforatum efficiente praeditum. Semen meniscoideurn in facie ventrali cavum; albumen carnosum, ruminatum; einbryonis cotyledones ovatae tenuissime foliaceae divaricatae quam radícula multo longiores. — Frutices alte scandentes. Gortex laxis laevis lucidus. Folia saepe decidua, submembranacea rarius papyracea, cordata, 3—5-nervia. Pseudoracemi extra-axillares tf graciles, flores tf plerumque fasciculati, Q saepe simplices. — Fig. 49.

Genus e speciebus 20—25 compositum, in regionibus palaeotropis plerisque vigen, in terris indo-malesicis inaxime abundans.

Die Gattung in der angenoramenen Fassung ist neucrdings besonders im stüddtlichen Asian durch intercssante Funde bereichert worden. Der Formenkreis der *T. sagittata*, der im Laube viclo Anklänge an *Parabaena* zeigt, ist davon besonders bemerkenswert.

Die systematische Eintcilung bndarf noch des Ausbaues, den eine vollständige Kenntnis dor BIQten- und Fruchtformen aller Arten erleichtera wird. Die bisher wenig bekannte Gattung *Hypsipodes* Miq. babe ich ohne Bcdonken eingezogen, da die gelegentliche Verwachsung einiger Staubbl&tter auch in unserer Tribus cine besondere plyletiacfae Wertigkeit nicht besifet; und darin lago das einzige Merkmal des Miquel'schen Genus.

## Conspectus specierum.

- A. Sepala exteriora interioribus breviora.
- a. Floris *ff* petala marginibus vix inflexa vel involuta.
- a. Petala 3, stamina aequantia atque basi cum eis connata . . . . . 4. *T. Rumphii*.
- /J. Petala 6, staminibus breviora et ab eis libera.
- I. Petala membranacea.
4. Folia membranacea basi truncata vel emarginata subcordata . . . . . 2. *T. subcordata*.
2. Folia papyracea basi excisa sagittato-triangularia. Petala *ff* non unguiculata . . . . . 3. *T. polygonoides*.
3. Folia papyracea basi truncata vel reniformi vel cordata pleomorpha. Petala *ff* unguiculata . . . . . 4. *T. smilacina*.
- II. Petala carnosa, conspicua. Folia angusta.
4. Inflorescentiae  $Q^{\wedge}$  e floribus confertis vel solitariis subsessilibus compositae.
- \* Sepala ovata vel obovata. Petala breviter unguiculata.
- f Folia ovata . . . . . 5. *T. Merrilliana*.
- ft Folia triangulari-ovata . . . . . 6. *T. negrotica*.
- \*\* Sepala oblanceolata. Petala ionge unguiculata . . . . . 7. *T. Hauhindii*.
2. Inflorescentiae (*f* laxiflorae, fasciculatae.
- \* Folia sagittato-ovata . . . . . 8. *T. ~~capitipes~~*.
- \* \* Folia sagittato-lanceolata . . . . . 9. *T. sagittate*.
- \*\*\* Folia repando-dentata . . . . . 10. *T. dentata*.
- b. Floris *cf* petala marginibus inflexa vel involuta.
- a. Endocarpium rotundato-ovoideum dorso costatum ceterum sublaeve.
- I. Endocarpium 6—8 mm longum, 5—6 mm latum. Folia basi cordata.
4. Petala  $\zeta?$  4 mm longa, suborbicularia . . . . . H. *T. cordifolia*.
2. Petala  $\zeta$  2—2,5 mm longa, obovata. . . . . 42. *T. balds*.
- II. Folia basi paulum cordata, emarginata vel subtruncata. Endocarpium 4,5 mm longum, circ. 9 mm latum.
4. Folia glaberrima . . . . . 13. *T. Masiersii*.
2. Folia novella tomentella . . . . . I 4. *T. nudiflora*.
- (t. Endocarpium oblongo-ellipsoideum, rugoso-verrucosum vel tuberculis minutissimis scabrum, 4,5—30 mm longum, 9—42 mm latum.
- I. Endocarpium scabrum . . . . . 15. *T. Teysmannii*.
- II. Endocarpium rugoso-verrucosum, amplum.
1. Endocarpium 9—42 mm longum . . . . . 16. *T. andamanica*.
2. Endocarpium 35—40 mm longum . . . . . 17. *T. macrocarpa*.
- y. Endocarpium plerumque subhexangulum, conspicue tuberculatum.
1. Folia utrinque vel subtus densius pilosa . . . . . 18. *T. malabarica*.
- II. Folia glabra.
4. Sepala interiora circ. 2,5 mm longa.
- \* Endocarpium dorso carinatum, ceterum verrucosum . . . . . 19. *T. crispa*.
- \*\* Endocarpium ubique rugoso-scabrum . . . . . 20. *T. celcbica*.
2. Sepala interiora 4—5 mm longa.



- \* Inflorescentiae rj\* pseudoiaceinosae . . . . . 21 • *T. n Heuhttu.*
- \*\* Inflorescentiae (^ anguste pseudopaniculatae. 25. *T. dissitiflora.*

B. Sepala fere aequilonga.

- a. Folia antrorsum inlegra, glabra. Flores gessiles . . . . . 23. *T. sumatrana.*
- b. Folia antrorsum trilobata, liispirio-pilosa. Floree p«B-celtali. . . . . 24. *T. (rilobata).*

t. *T. Rumphii* **Boffld** in Cat. Pl. tiogor. {1901} 1(6 sjnonymis omissis, — *T. Thorelli* Gagnep. in Bull. Soc. bol. Fiance LV. (int8) 46; in Fl. gen. Indochine I. ((908) 130. — Caules radices filiformes **demittentes**. Rarui verrucosi cortice laevi **nitido** subfusco obtecti. Foliorum pctiolus 4—8 cm longns glaber; lamina inombranacea glabra eubtus pallida c basi Mibruncala vel coi'data roniformis vel angulato-suborbicularis apice complicata breviler refiurvato-actiininata, fi—12 cm longa, 7—12 cm lala, **aerri** primarii basales fi—7-palmati sublus lenuiter **promimill**. Inllorescentiae in stuii defoliato (ilauUie ortae (J anguBtissime racemosac (0—28 cm longac, flores solitarii

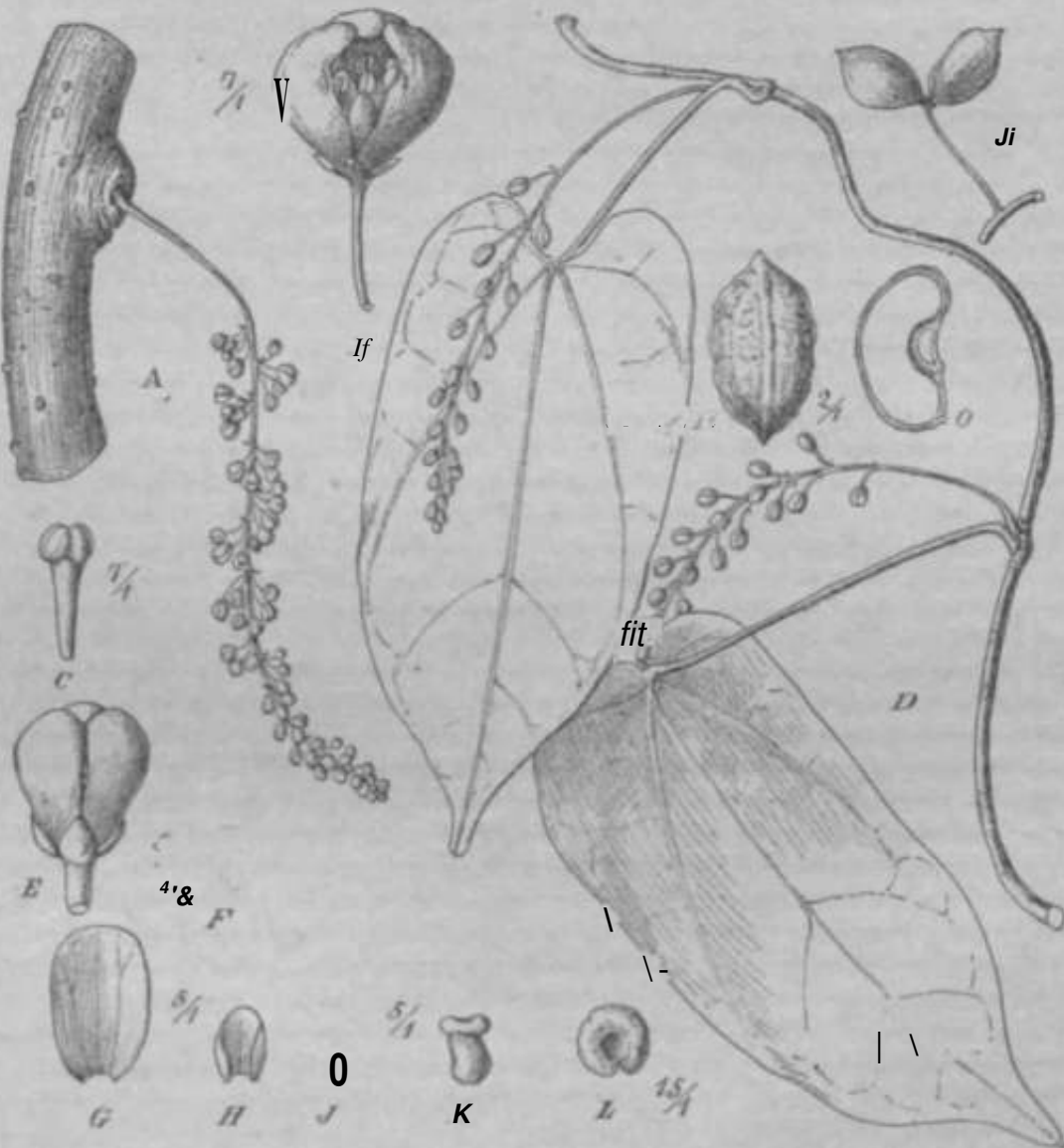


Fig. 49. A—C *Tinospora malvarica* (Lam.) M<sup>l</sup> ?-• ! VliirB «<sup>m</sup> i c<sup>u</sup>m inflorescentio 3. B Flos <5. C Stamen. — D—O *T. crista* L] Uiels C- O Btoftoi rami lloriferi. E Flog. F, O Sepala. H I'elalum. J Slaminodium. K Carpellura. L Stigma deorsum visum. M Fructu\*. .V Kndocarpium. O Endocar|nuii ai-seclum. ticon origin.)

vel bini, bracteae parvae subovatae reflexae, pedicelli 0,5—2,5 mm longi, sepala 3 exteriora basi pedicellum subamplectentia anguste ovato-oblonga, 1,3 mm longa, 0,6 mm lata, 3 interiora late obovata subcarnoso-membranacea patentia 2,5—3 mm longa, 4,5—2,5 mm lata, petala 3 sepalis exterioribus opposita anguste oblonga, cuneata vel lineari-lanceolata, 1,8—2 mm longa, 0,5 mm lata, basi filamentorum oppositorum adnata; stamina 6, circ. 1,5—2 mm longa, antherarum thecae lateraliter dehiscentes. Flores ♀: staminodia 6, petalis duplo breviora; carpella 3 ovoidea, stigmata discoidea lobulata. Drupae dorso convexae ventre planae, 8 mm longae, 5—6 mm latae; endocarpium rugosum.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Gochinchina: o. n. 0., mit Laub (Thorel n. 350 — Original der Art!); Süd-Laos: Semun-Niederung, *tf* blüh, im Januar ohne Blätter (Harm and n. 365!); La-khon, Kemmarath, Ubon (Thorel n. 350 nach Gagnepain). Cambodja: Compong-soai (Godefroy nach Gagnepain).

In Kultur im Hort. Buitenzorg VII. I. 53a, ♂\* blüh. (Herb. Buitenzorg — Original der Art!).

Nota. Speciei a cl. Gagnepain creatae specimen floriferum unicum a Harmandio collectum vidi. Guis flores petala 3 (non 6 ab auctore indicata) basi staminum adnata mihi praebent, ita ut *Tinosporam Thorclii* illam Gagnepainii cum specie nostra a Boerlage prius descripta congruere censeam.

2. *T. subcordata* (Miq.) Diels nom. nov. — *Hypsipodes subcordatus* Miq. Ann. Mus. bot. lugd.-batav. IV. (1868) 82; Scheffer in Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXXII. (1873) 395; Boerl. Handl. Fl. Ned. Ind. I. 1. (1890) 37. — Rami vetusti cortice cinerea nitente verrucosa tecti, ramuli sicci straminei sulcato-striati glabri. Foliorum petiolus 3—6 cm longus; lamina tenuiter membranacea, glabra, subtus glaucescens, cordato-triangularis, 5—7 cm longa, 6—7 cm lata, nervi principals basales circ. 5-palmati cum secundariis (sicci) utrinque reticuiato-prominuli. Paniculae ♀<sup>1</sup> pedunculatae angustae racemiformes, circ. 8—12 cm longae; pedicelli fasciculati, 3—4 mm longi; bracteae lanceolatae acutae; sepala exteriora subovata 1,5 mm longa, 1,2 mm lata, interiora obovata concava 1,8—2,5 mm longa, 1,3 mm lata; petala 6 parva hyalina rotundato-obovata 0,8 mm longa et lata; stamina 6, circ. 1—1,5 mm longa, filamenta lata, praecipue antrorsum dilatata, ea interiorum nonnunquam connata. — [Flores ♀ et drupae adhuc ignota].

Austromalayische Provinz: Timor, *tf* blüh. (Zippelius — Original der Art!).

Nota. Quae species a cl. Beccari (Malesia I. [1877] 187) cum *Parahaena tuberculata* sua congruere dicitur; tamen illam plantam diversam esse jam e descriptione cl. auctoris facillime intellegitur.

3. *T. polygonoides* Diels n. sp. — Rami graciles sulcati demum brunneo-corticati pallido-lenticellati, novelli herbacei striati. Foliorum petiolus 1,5—3 cm longus glaber; lamina tenuiter papyracea utrinque glabra, e basi profunde excisa anguste hastato-cordata apice acuta, 5—8 cm longa, 3,5—5 cm lata, nervi 5-palmati subtus cum nervulis prominuli. Pseudoracemi 8—12 cm longi; (*f* graciles, flores solitarii vel pauci in axillis bracteae minutae subulato-lanceolatae orti, pedicelli 4—5 mm longi, sepala membranacea 3 exteriora subovato-triangularia 1,2 mm longa, 0,7 mm lata, 3 interiora late obovata concava plurinervia 3 mm longa, 2 mm lata; petala late ovata antrorsum subcrenulata staminibus arcissime adpressa, marginibus baud involutis sese tegentia basi (sicca) nigro-punctulata; stamina 6, circ. 2,5 mm longa, filamenta apicem versus dilatata circ. 0,7 mm lata. Flores pseudoracemi & plerumque solitarii; pedicelli fructiferi 6—10 mm longi. Drupae subellipsoideae, exocarpium tenue carnosum, endocarpium circ. 8 mm longum, 5 mm latum, dorso convexum unistriatum ventre excavatum lateribus utrinque sericibus duobus siilihilii>ivii; i(is nnnnuinfunm obsolctis notatum, a>ix̄ o) Lasi tridentatum.

Papuanische Provinz: Huiaihisrii .V>uguiiiL<sup>a</sup>u: Merauke, *tf* bliiii. mm inn-nt. (J. W. R. Koch n. 360, 361 in Hb. Lugd. Bat. et Bogor. — Original der Art!).

4. *T. smilacina* Benth. in Journ. Linn. Soc. V. (1861) 2. Suppl. 52, Fl. Austral. I. (I 8<sup>v</sup> -- Mi <sup>rs</sup> in Tontrib. Bot. III. '!'\* 'i ??: F. Muell. Frapm. phvf. Vr<sup>1</sup>- IX. (1876)

8J; Banks Illustr. Bot. Cooks Voy. (1905) 6, tab. IV. — *T. Walrottii* P. Hull. ex. Benlh. Fl. Austral. I, (1863) 56, — Rami **retttli** crasse nodosi glabri corlir^ demum fusco laevi lucido verrucoso obtecti; folioruin peliolus 2—**2,8 em tongus** tennis; liimina papyracea vel chartacea pleomorpha, giabra hiciia, e basi truncata, renitornii vel **profunde** cordala rhmbeo- vel deltoideo-ovata, apice acummala, 2—**to** cm longa, 4,5—14 cm lain, nervi priniarii **bftsalei S-palm&ti** snhtus cum nervulis prominuli. Pseudoracmii (j\* axillary 1,5 cm longi, **imo** foliis **mbratu petiolatii** praediU. Floris *tf* sepala exteriora ovata, interiora viridula **orbicularia**; **pet&la rhombeo-ctuaeata** unguiculata. Inriore&centiae  $\square$  racemosae cum pedunculo longo 6—7 cm longne; pedicelli **patoli** 3—4 mm longi. Flori.; *Q* (ex F. v. Muller) rf **dissimilifi sepala** ccleriora **rhombeo-ddtoidea**, **I** mm longa, 0,7 cm lalaj **hiteriura sobelliptica membraacea** irinervia 2,0 mm **tonga**, **1,6 nnn lai** a; petala rbombeo-ovata, scpalis **extfirioribus** aoiinjiaonga. **CvpeQa** 'A sUpiti 1 mm loogo **impoaita**; ovarium **drc. 1 cam** longuni ovoideum stigma **Babpdtatuno crenato-Iobatam**. Inllorcsccnlia fruetifera ad 7—9 cm lotiga, **Dmpae** circ. 7 ram longae, 4 mm latae, stipilibus demura incrassatis praediUe, coccineae; endocarpium (ulrinque apiculatum) **gnbhegagomun, doreo** ulrinque scribe luberculorum sigatitum, in lalere venrali raedio **exc!**.vifurit iviiTum verrucositm, inrc. 5 mm **IOBgtm el (atom)**.

Nord-Australien: Nickol Bay (Walcott —Original der *T. WaleotHi*); *Uammersiey* Range: **U. Pjrtion, rteril (J. Forrest!)**; T-agrange Bay; Beagle Bay (A. Huglian); **^8" 10 Br. 1\*6° 48 L (A. Forrest!)**; Kings Sound (Conway!); Adams Bay fHullaJ; Liverpool I-tiver (It. Galliver); Porl Darwin fSebultz a, 71!); Cambridge Gulf (A. Cunningham!); **I&veto fan** Carpentaria Golf (Il. Brown n. 4!)ii!); **Vmbemi** Land an vielon Orlen liiauJig **ond ron da iis nun Bnrdebin [P. Holler!]**; **Plaina of Promise, bluh. and frttcht.** (Moore — original der Art!); **Georgetovn, sleril (Armit n. 710 If; Cape York (I)aerneI)**; Thursday Island, (ex Bailey); Gilberts River (T. Gulliver]; Endeavour **River, Q bl&h. uml frucht.** (Banks A **Solander!**, Persieh n. 8711); **Roekingcam** Bay, **Telegraph Line, obnc** LauI in **Okloher {L}llachy!**; **Cleveland** Bay (Bowman): **Graxemere (O'Shanes v)**; Suitor [tiver (Dorseyj; Rockliampton (**Thoti!**); **Hacpfaerson Range: Acacia** Creek, **fruchl** im Febmar (Boorni.m!).

6. *T. Herrilliana* Diel. n. ap. — Bumi adulti **cortioe** paltide cinereo **ttriaio** suberoBo **rarracoao^leaticdlato** obtectij **novelli viridea ttriali** Folioruin petiolus paice **piloBulos itriabu**; lamina papjracea aopra **glabra rabtiu paUidor ad aei vos pare**• [lilosa **ceterum glabra, e** basi truncata vel levik-r **cordaU ovata, acumin la**, 10—(3 cm longa, 5,5—7,5 cm l/ita, nmi primarii **praeter 5 basalei** I—2 iHriuque laterals adscendentes Mijirii **Inacolpti** subtus cum **nctmdarfii** ]tromin»li. Paeodoracmi **Q<sup>1\*</sup> 1<sup>on</sup>8<sup>e</sup> padunculatI** piloBuli, cum pedunculo 7—10 cm longi, angusti, e fasciculis subglobulosis coinposiit; **braeteae minutae**; **pedicelli** circ. 1—1.3 mm longi; sentilu **tenuissime membranacea**, 3 ccleriora **ovata minute roao-denticulata** < mm longa, 0,4 mm **lata, 9 inlerfora** obovata basi angustata margine crosulu-ciliala 1,5 mm longa, 1 mm **lata**; ptiala conspicua carnosae ex ungue brevi **reniformia baai subauric** ulata glandulosa-nilenlia 1,3 nun **Imtga**, 1,8 mm **lal** a; standna 1 mm longa. **Pceodoracemi Q (rncitiferi** turn **pedoBcolfl** perlcigo circ. 20 cm longi, **eymolae p<dicaHo** 1—(,5 cm longo **praeditae, Drupee inaequilaterali-oToideae, in later\***; **rentraU applaoatae, dorao convaxae, x mm bngae, S mm latae**; **exocarphun succo-o-membranaeanm**; endocarpium dorao **Eneona**] **icue costolatmn apice aplcolatom in latere** clorsali excavntum, condylue **extva** meatu **para apertus Eotromm** 1—1,5 mm convexo-progresM is.

l'bilippin: Miinljnui: **Laka Lanao, ^f III<sup>n</sup>. iiii Mai (9<sup>n</sup> 6 (M. St Clean sss** n. sss — Original der Art! ; ML Kaiindag, Eracht im Mai 190G **B. I Mearni** u. W. J, Butehiaoa n Serb. Por. Bar. HanQfl a. 4748!).

6. *T. negrotica* Diab. n. sp. — Fmicx **aeandena. Kami oirc- 1,8 cm diamet., corl Ice** cinereo lenttcellaio obteetL **RamuH ttriati pilosaU. FoUnun p** **petiolus 5,5—6,8 <em** longis Btriatiia **pflaalta**; lamina subiu>mli].<nacea supra **glabra suWw** ad nen-os **pilb** palulis albidis conspersa, v In\*»i late **cordato-exctsa** triangulari-ovata **apke brei iter**

acuminata, 12—16 cm longa, 4—1 cm lata, nervi primarii basales cum costis circ. 7, supra insculpti sublus prominentes, a 2 inferioribus nervis secundarii laterales 2—3 prominunt **abonteej** praeterea 1—2 a costa abeunt. — [Flores *cf* adhaec ignota. — Inflorescentia **tractifera** e caulibus orla; eius pedunculus gracilis 30—60 cm longus, Drupae »cerasi parvi magitudine\* (ex collect.), viscido-eucosae, circ. f. 2 cm diamet.; exocarpium succoso-membraceum, tenue, pallide roseum; endocarpium **semiellipsoideum**, 1 cm longum, 0,7—0,8 cm latum, albidum, dorso linea tenui **ontatm ceftrum** Cere laeve, in facie **rentisli** excavatum, condylus exclus meatu oblongo aperitur, inclus convexo-**progrwram**.

Vhiliipini: Negros: Dumaguete, Cuernos Mountains, fruct. im Wirz 1908 (EJmer a. 9468 — Original der Art!).

Notae Species floribus ignotis adhuc parum perspicenda *T. MtrriUianae* valde affinis, tamen foliorum forma (tunc fructu fere duplo majore distinguuntur).

7. *T. Havilandii* Diels n. sp. — Foliorum petiolus basi **geniculatus** tortus glaber 5—8 cm longus; lamina finne pergamentacea supra laevissima lucida subtus opaca in utraque facie glabra, ovata, apice ananitata, (0—15 cm longa, 7,5—10 cm lata, nervi primarii basales 5-palmati, praeterea ( utrinque ascendens, subtus prominens, secundarii illos subrectangulo-cosjugentes. Inflorescentiae e ramis defolialis ortae, earum axes pilosulae, circ. 10—15 cm longae, ramuli hasles dn\ 8 mru longi fasciculati, apice flores solitarios gignunt. Klorum ( $J^1$  sepiam membranacea oblongeolata 1-nervia,  $\sqrt{}$ )—1,8 mm longa, 0,5 mm lata, 3 exteriora angustiora et breviora; petala 6 longe uoguculata lamina carosula transverse elliptica vel subreniformi praedita, \—1,2 mm longa; lamina exserta, 1,8—2 mm longa. Inflorescentiae fructiferae ad 16 cm elongatae, pedicelli sicuti 5—8 mm longi. Drupae 1—1,3 cm longae, endocarpium pergamentaceum albidum sublaeve.

Sudwestmalayische Provinz: Borneo: Kelong: Paku Lakunbong, Q\* blub, und frucht. im Jili [Haviland n. 581 — Original der Art in **Serb.** Kew.I].

8. *T. capillipes* Gagnep. in Bull. Soc. bot. Fr. LV. (1908) 41; in Fl. gèn. Indochinae I. (1908) 133. — Frutex gracilis aubherbaceus. Bami striati hispiduli. Foliorum petiolus 3,5—6 cm longus; lamina membranacea vel tenuiter **pepjaeae** supra **paucissime** et minute, subtus (id nervos **bispidula tnda**, e lami sagittata pentagono-ovata lobis [icis triangularibus vel lobo obsolete alatis ceterum integra, apice obtuse acuminata mucronulata, 8—14 cm longa, 4—9 cm lata, nervi primarii 5-palmati subtus nun secundariis prominentes. Inflorescentiae ( $j^1$  pures fasciculatae graciles capillari-pedunculatae laxae, circ. 8—13 cm longae, imo **ranralia pauciflora** auctae, **cetenun** remote flores solitarios albos graciliter pedicellatos gignentes; bracteolae S sepatoideae pilosulae circ. 1 mm longae ciliis pilosulac, sepala 5—6 obovata extus pilosula, anguste **elliptica**, circ. 3—4 mm longa, petala subcarnosa cuneato-spathulati antrorsura incrassata intus marginibus inflexa 1,5 mm longa; stamina  $f_{sc}$  1,5—2,5 mm longa, filamentum apice dilatatum. — [Flores *Q* t. Injiao adhuc ignota.]

Hintriendisch-ostasiatische Provinz: Tonkin: Dong-dong, - $j^1$  **blah**, im Februar (Balansa n. 1469 — Original der Art!).

9. *T. sagittata* (Oliv.) Gagnep. in Bull. Soc. bot. France LV. (1908) 46. — *Limacia sagittata* Oliv. **En Book. lean.**, I B88] t. 4749. — Pars subterranea tuberculata fox farges). **Rami Oacddj** subterrearia **bin\* fadfc** pilis **aerieo-niteittibiu** antrorsum **curvatis** conspersi. Foliorum petiolus (cum nervis primariis) iisdem pilis (dr. interrum **rarisriom**) praeditus basi genitatus 5—6 cm longus; lamina leniter clariata (sicut in elf viridis) praeter nervos **gberhmt**, sagittato-lanceolata apice longe acuminata, 7—10 cm longa, 2,5—5 cm lata, nervi primarii praeter basales 5-palmatos 1—2 utrinque ascendentes cum secundariis laxe reticulatis sublus prominunt. Nervi ex axillis bractearum seniorum pallide-fuscis orli, graciles;  $J^1$  fasciculati, pediculi et pedicelliformes 1—1,8 cm longi; bractee subovatae apice pilosae; bracteolae 2; sepala 6 introrsum sci^itti majora, extima 1 mm longa, interna 3,5—3 mm longa, 1,5 mm longa Gubmembrana Dacea;

petala 6 rhombeo-orbiculata, subcarnosa, 2 mm longa et lata, luteo-albida; stamina 6, circ. 2 mm longa, thecae rima laterali dehiscentes; gynaecei rudimentum minutum subglobosum. Racemi *Q* gemini vel rarius plures, pedunculus elongatus 3—8 cm longus, racemus ipse 1—1,5 cm longus, 1 cm latus; sepala et petala quam ea (*J*<sup>l</sup> minora, petala vix 0,5 mm longiora; staminodia 6 petalis breviora; carpella 3—4, stigmata majuscula margine papilloso-lobulata; racemus fructifer pedunculo 4—6 cm longo praeditus, ipse circ. 4,5—2 cm longus; pedicelli fructiferi circ. 7—8 mm longi. Drupae 6—8 mm diamet., subglobosae; endocarpium subhemisphaericum 5—6 mm longum, in latere ventrali excavatum, dorso linea obsoleta utrinque in dentem parvum abeunte notatum, praeterea inconspicue tuberculatum.

Ostasien: Centralchina: Ichang »in alien Gründen«, (/und *Q* blüh. (Henry n. 3431 — Original der Art!), frucht. (Henry n. 4137!, n. 5227 A!); ebendort *tf* blüh. (E. H. Wilson n. 141!, n. 141 alj; Cheng k'ou, Ky min se, bei 1200 m frucht. (Farges n. 1027!); Nan ch'uan, steril (von Rosthorn n. 93!, n. 1169!); Kuei chou: Pinfa, mit Knospen im Februar und (*f* blüh. im April (Bodinier n. 866!, n. 994!); Ganpin, an Felsen, mit Knospen im März (L. Martin apud Bodinier n. 2141 !); Kouyang, an Felsen, cT blüh. im April (Chaffanjon apud Bodinier n. 2177!, 2178).

Einheim. Name: »ch'ing niu tou« (Hupeh nach Henry), »ty kou tanc« (nach Farges).

Verwendung: Die Wurzel gegen Entzündungen benutzt (nach Henry und Farges).

10. *T. dentata* Diels n. sp. — *Limacia* sp. Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. XXIV. suppl. (1898) 17. — *Ranii striati*. Foliorum petiolus 4—5 cm longus; lamina herbacea supra glabra subtus imprimis in nervis scabrido-hispidula, e basi sagittato-cordata et angulato-lobata margine repando-dentata, 9—14 cm longa, 6—7 cm lata, nervi primarii laterales 2 utrinque subbasales ceterum circ. 4 utrinque adscendentes arcuato-conjunrti subtus cum secundariis prominui. Inflorescentiae (*J*<sup>l</sup> subbinae e ramis vetustioribus orlae, parce hispidulae, cum pedunculo 10—20 cm longae, ramosae, rami primarii apice laxiflori. Sepala anguste oblonga 3—4 mm longa, 1—1,5 mm lata, membranacea, leviter trinervia; petala crasse carnosae spathulata vel subcordata 1,5—2 mm longa; stamina 3 mm longa, filamentum dilatatum. Inflorescentiae *Q* plerumque solitariae breviores, circ. 8—10 cm longae. — [Drupae adhuc ignotae]

Ost-Asien: Formosa: R;mkinsinp, *rf* und C. liliih. im März ^fi'iiir\ n. 152 — Original der Art!

Verwendung: »Wurzel als Droge benutzt inach Henryj.

11. *T. cordifolia* (DG.) Miers in Ann. Hist. Nat. 2. ser. VII. (1851) 38, in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIII. (1864) 317, in Contrib. Bot. HL. (1871) 31; Hook. f. et Thorns, in Fl. Ind. I. (1855] 184; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1872) 97; Beccari in Malesia I. (1877) 138. — *T. palmicrvis* Wall, in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIII. (1864) 317 n. n.; Miers in Contrib. Bot. III. (1871)' 31. — Probab. *Tinospora crispa* var. *subaphylla* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. I. (1891) 10. — *Menispermum malabaricum* var. *p.* Lain. Diet. IV. (1797) 96. — *M. cordifolium* Willd. Spec. pi. IV. (1805) 826; Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 811. — *Cocculus conlifolius* DC. Syst. I. (1818) 518, Prodr. I. (1824) 97; Colebr. in Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) 62; Wall. Gat. 4955 (1828); Wight et Am. Prodr. I. (1834) 12; Wight, Icones t. 385, 486 (1840). — *Cocculus convolvulaceus* DC. Syst. I. (1818) 518, Prodr. I. (1824) 97. — *Cocculus verrucosus* Wall. Cat. 4966 (1828). — *Cit-amerdu* Rheede Hort. Mnlab. VII. (1688) t. 21. — *Dioscorca ahtta* L. Spec. pi. 1033 part. — Ramuli teretes striati cortice tuberculato coriaceo nitente demum laxo obtecti. Foliorum petiolus 3,5—6 cm longus; amina submembranacea glaberrima subtus glaucescens, late cordata, apice acuminata, 5—10 cm longa, 4,5—8 cm lata, nervi primarii plerumque 7-palinati subtus cum nervulis reticulato-prominuli. Racemi axillares, simplices, glabri, (*J* circ. 5 cm longi; bractee ovato-lanceolatae 1,5—2 mm longae; pedicelli fasciculati circ. 2 mm longi; sepala JuteoJa exteriora inaequalia 1—1,3 mm longa, interiora valde concava, 2,5 mm longa, circ. 1,8 mm lata; petala 1 mm longa et lata; stamina 1,5 mm longa. Racemi g circ. 10 cm

longi, peilicelli simplires. Uriipiu<sup>1</sup> riibnie late uvoilcae in latere venLnli suhapptanaliie; endocarpium costa dorsali uotatitm oeterum sublaeve, 7,5 mm longum, circ. C mm lalum.

[ndicn: cmm\* **der gemeidSteil**] **PAanxen** Indiens, **injector** Hecke massenlnifl, und offenbar anf jedem Boden gedeihend (**Roxburgh!**); Kurg (Hooker u. **Thomson!**), zwischen Asurghus und Bogbur (**Jacquemont** n. 825!); Maisur uud Caraatic [**Thom-BonJJ**; o. n. 0. **j blah**, und **fracht** (Wight n. **ill**); PalamcoUa, **tf bluh**. im Oklob. (Wight n. 38!); **Coromandd** (**Roxburgh!**); Madras (Thomson!, **Gamble!**); **Bengal** (Griffith n. 981, **Watt!**, Kurz! a. a.I). — Ceylon: gemein in der Niederung trockener Gebiete. **B&Uicaloa**, Kalpiliya, Uewahetla u. a. *O.*, bluh. im Februar (Triun-n. — Assam (Jenkins!); Jennongen (A m h e r s t n. 72 — **Original dea Coceuu vemtOOSU** Wall.); Mungger (Wallieh Cal. ri. 40:i5!J: Ava (Wallich Cat. 49ti6B!I; Andamanen (Playfair!); Sud-Andamanen (Kurz!J).

Einheim. Nainen: >gurach« (Hindu); »gulancha«, Rengaln n, a.; >golunchaluta (Hengalisch and Hindu); >tippa ligat (**Teling**); >rasakinda« (Ceylon, **dnkatafch**); >chiotiU (Ceylon, Tamil!; »gilo« araliiscti, >gul-bel« persisch; u. a. N., siehe in Walts Dictionary Econ. Pnnl. India VI. [4893] 3.

12. **T. bakis** (A. Itkb.) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. **B6f**, VII. (W81) 38, in Ann. Nat. Hist 3. SLT, **XIII**. (1864) 321, In Contrib. Bot. III. (187f) 36. — **Ooeuhu Bhk** A. Hieb. in Ctiill. ef IVITML. Tent. Kl. Seiayamb. I. (1831) *it* t. 4.; Oliver, Kl. **Trop**, Afr. I. (1868) **43**. — Ratti **cortice** pailido obte<sup>ti</sup> **crebn verracow-lenticellatL** Foliorum petiolus liasi geniculatus, glaber vel Juspidualus, 0,5—4,5cm longus; lamina submembrana>ea, subhis paltidtor, ad nervos bispidula \A t,labr;U, e biisi alte conltita oYato-rotundata **apfc**« arinuiin.<sup>1</sup> **rearrato pnnHhta** u—4 cm **tonga**, **drc. 9—5 cm** lata, nervi priinarii B—7-pabimti proininuli, secundorii el nervuti reliculali. Pseuduraeeuii breviler pedini' culati 5—(Ocm **iongi**, **braetea**« h.ratino-inoihih.«naceae lanceolatae **subulato-aenmmataa**, pedicelli rirc. **t** — 3 mm longi. r'lorum **tf** sepala 3 exteriora ovatu-triungularin I r2—1,5 mm longa, 0,5—0,x mm lata, 3 intertora late elliptca concava, 2,5—3,5 mm loitgii, 4,3 — i,t; mm in la; pelalii obovata **i** — 2,5 mm longa, 1,5 mm Jata; stamina 3 mm longn. Flonnn L **wpak** masculis similiu, jtetala ininora, **itamioodk 0,8** mm longa; ovariujn **amoroideum**, 1,5 mm lonuinu, 0,8 mm latum; stigma **appiaoatmn** crispatum. Drupae **subovoldeae** in **latere** ventral! upplanatae, 6—7 mm longal<sup>1</sup>, u mm latae; endocurphun in lalero **dorsali** costalum cetenun subln<sup>ve</sup>.

Alriku: StnlHn: Scnegambien, Itakis des Walafikan, l'nnht, im Mara 18S9 (Perrottet n. 10 — Originul der Art!); **Walo** (Leprieur et Hetidelotl. — **Konkrfan: Obeid**, **j<sup>1</sup> hñih**. im Oktober (Cienkowsky n. 470!); Wadi el Elin (PTund n. 243!J. — Abessinien: an den **Greoxen \nn Kordofan gegoa Tekele zu an Fela-** \\;imlen des Kohn mil ^} Blutun und jungun Kruchlen tin November (Kotsciiy n. 244!J, in Felsspailen des Schue'h (-...nil in Akkabit / **Wuh**. [Kotaeht J. D. 421].

✓ 13. **T. Mastersii** Diels n. sp. — 7. **crispa** Miers in Contrib. **Bot** III. (18\*1) 34 part.— **Rami cortice fusco laevi verrucos- obtecti**. **PoHorom** pdiolus 6—t\* rm l"iigus; lamina tenuiler **membranacea**, **utrinqofl** plabra. e bnsi **emarginaU** vd k-vissime i^ordata suborbicuaU, **apice acuminata acata**, 10—15 cm longa et lala, nervi circ. 5—7-jKilmati (siccij **rnfidolo-colorati**, **subtus** pntulum prominctee. — (Flores **adhoe** iKnoti.) — Intlitrescentiac **Q** (ni.-Uferae racemosae 6 — 8 cm longae, pedicelli atricti 2—3 < m longi. Drupae exorarpium **succoso-carnosum**, **endocarpiumi** cruslaceo-cori.T^eura Hiib-fabtforme prat'ler **cottalam** dorsalein **alque** linoam v.-iir.itfm **meata** oblongo signal am sublaeve, 1,5 cm longum, 0,9 *nn* lahim.

✓ Nordwestmalayische Provinz; Assam: o. n. 0. fruobt. im August |KiC Grl Hi Hi' (in. [it iMasters — Original der Art in Herb. Calculi., Sandoway (Musgrave!).

✓ 14. **T. undiflora** Kurz in **Joura**. As. Soc. Beng. n. s. XL1, pt, j, (187i) J9S. — **Meni&permum nwUflontm** **Grot Not. Dicoul.** 307. — **Rami** crassi, corlico laxo nilido fuscscnte sparse luberctilalo obtecti, juniores pubescentes. Foliorum **deddtorum**

petiolus 10—14 cm longus; lamina novella utrinque inprimis subtus dense tomentella, subtus pallida, e basi emarginata late ovata, apice acuminata acuta, nervi circ. 5—7-palmati (sicci) rufidulo-colorati, ceterum e tomento vix prominentes. — [Flores  $Q^*$  adhuc ignoti.] — Florum  $Q$  racemi 7—40 cm longi glaberrimi in axillis foliorum delapsorum solitarii simplices; pedicelli 6—7 mm longi; bracteolae subulatae; sepala 6 brunneo-lutea, exteriora parva reflexa, interiora magna recurva; petala 6 ochraceo-lutea; staminodia 6 setacea petalis opposita; ovario 3 toro semigloboso inserta. Inflorescentia fructifera circ. 5—8 cm longa; pedicelli fructuum 2—2,5 cm longi. Drupae 2—2,5 cm longae, aurantiaco-luteae laeves et lucidae; endocarpium subfabifonne pallidum, 4,5 cm longum, 0,9 mm latum, antrorsum costa dorsali tenui notatum, in latere ventrali praeter lineam longitudinalem meatu punctiformi signatum ceterum sublaeve.

Hinter-Indien: Pegu, frucht. und  $Q$  blüh. (Kurz n. 4797 — Original der Art!, n. 4800!). »Martuban, Tenasserim (Kurz), Poneline (Anderson!).

45. *T. Teysmannii* Boerl. in Gat. Hort. Bog. (4901) 147. — *T. sumatrana* Boerl. in Cat. Hort. Bog. 36 partim (4899), non Beccari. — Ramuli cortice laevi remote lenticellato obtecti. Foliorum petiolus basi geniculatus 3,5—4,0 cm longus; lamina membranacea glabra concolor, e basi bisinuata late subcordata, apice longe acuminata, 6—4,5 cm longa, 6,5—4,3 cm lata, nervi primarii praeter basales 5-palmatos basi imbricatos circ. 4—2 utrinque ascendentes subtus vix prominentes. — [Flores ( $J'$ ) adhuc ignoti.] — Racemi g e nodis fasciculati brevissime pedunculati elongati 48—30 cm longi; pedicelli 2—3-ni vel solitarii stricti 8—20 mm longi; sepala subcarnosa exteriora 3 late ovata 4,5 mm longa, 4,2 mm lata, interiora 3 elliptico-ovata vel -obovata 3 mm longa, 4,7 mm lata apice incurva; petala 6 anguste spatulata 2,2 mm longa, 0,5 mm lata; staminodia 6 circ. 4,2 mm longa; carpella 3 ellipsoidea, 2 mm longa; stigma subrecurvum (siccum) nigrescens. Racemi fructiferi elongati, pedicelli incrassati ad 2,5 cm elongati. Drupae 4—3 carnosae ovoideo-globosae, 2,5 cm longae 2—2,5 cm diamet.; endocarpium subellipsoideum latere ventrali subplanum ibique costula notatum dorso convexo apice carinatum et costula tenui in medio inconspicua atque tuberculis minutissimis scabris ornatum, 4,5—2 cm longum, 4—4,2 cm latum.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Soongei Landak, steril (Teymann!).

In Kultur im Bot. Garten zu Buitenzorg  $Q$  (Revier XL R. i partim: VI B la partim; XL B 5!; XL B 5a!; XVI 1) 64; XVI. D 64a!).

1XT6. *T. andamanica* Diels n. sp. — Rami cortice laevi paimm nnerasrenic oinccu. Foliorum (deciduorum) petiolus 6—7 cm longus; lamina membranacea, utrinque glabra, e basi subtruncata late ovata vel subpentagona, 10—4,5 cm longa, 8—4,2 cm lata, nervi primarii basales 5-palmati, subtus cum secundariis nervulisque prominuli. Pseudoracemi  $QF$  e ramia defoliatis orli, elongati, graciles, 20—25 cm longi; pedicelli pauci fasciculati 5—6 mm longi. Sepala 3 exteriora 0,8 mm longa, 3 interiora 3 mm longa, 2,5 mm lata; petala marginibus conspicue involuta saepe triloba, 4,5 mm longa, 1 mm lata; stamina 4,5 mm longa, anthera conspicua praedita. Inflorescentiae  $Q$  fructiferae pedicelli stricti demum 15 mm longi. Drupae semiellipsoideae verrucosae, dorso valde convexae, apice et basi obtusato-carinatae, ventre concavae ibique meatu punctiformi perforatae, 4,0—12 mm longae, 5—6 mm latae.

Nordwestmalayische Provinz: Süd-Andamanen: Port Monat, mit Laub, frucht.

Kurz — Original der Art in Herb. Calcutt.); Hobday pur, frucht. im April (King's Sammler!); Anikhet, ( $f$  blüh. im Februar (King's Sammler!).

Nota. Quae species a *T. crispa* drupis duplo majoribus praeter alia distinguitur

47. *T. macrocarpa* Diels n. sp. — Rami cortice laxo nitido obtecti. Fulionuu petiolus circ. 8 cm longus, lamina papyracea utrinque glabra e basi obtusangulo-excisa vel subtruncata suborbicularis nonnunquam angulata apice acuta, 4,2 cm longa, 4,0 cm lata, nervi primarii 5-palmati. — [Flores et  $f$  et  $Q$  adhuc ignoti.] — Drupae pruniformes ellipsoideae 3,5—4 cm longae, 2 cm latae; endocarpium 3 cm longum 4,7 cm latum osscum subellipsoideum dorso carinatum in faciebus irregulariter rugoso-verrucosum, ventre applanato laevius meatu lineari circ. 1,5 cm longo signatum.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, frucht. im Juni 1868 (Maingay D. III - Original der Art in Herb. Kew!).

*T. malabarica* (Lam.) Miers in Ann. Hist. Nat. 2. ser. VII (1851) 38, in Contrib. III (1871) 32; Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. I (1855) 183; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 96; Trimen, Handb. Fl. Ceylon I (1893) 38 mit var. *tomentosa* l. c. 39. — *Menispermum malabaricum* Lam. Encycl. IV (1797) 96; Willd. Syst. IV (1805) 826. — *Cocculus malabaricus* DC. Prodr. I (1824) 97; Wall. Gatal. (1828) 4909 *Pee-amerdu* Rheede Hort. Malab. VII (1688) t. 19. — *Tinospora tomentosa* (Goleb.) Miers in Ann. Nat. 3. ser. XIII (1864) 319, in Contrib. Bot HL (1871) 33; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 96. — *Cocculus tomentosus* Coleb. in Transact. Linn. Soc. XIII (1822) 59; Wall. Cat. 4956 (1828). — *Menispermum tomentosum* Roxb. Fl. Ind. HL (1833) 813. — Rami velusti cortice fusco-purpurea laevi nitente obtecti, novelli teretes pilosi. Foliorum petiolus striatus 6—7 cm longus; lamina membranacea vel papyracea supra sparse pubescens, subtus densius pilosa, interdum cinereo-tomentella, e sinu latissimo cordata vel rotundato-cordata nonnunquam obsolete angulata, apice acuminata, 7,5—15 cm longa et lata, nervi primarii 7-nim palmati subtus pallidi cum secundariis nervulisque prominentes. Pseudoracemi saepius e ramis vetustis orti pedunculati, simplices; florum *rf* pedicelli fasciculati circ. 3—5 mm longi; sepala luteo-viridia, exteriora minuta tenuia 1—1,4 mm longa, interiora membranacea 3,5 mm longa, 2,5 mm lata; petala membranacea e basi unguiculata oblique rhomboideo-ovata acuta, supra unguem margine paulum inflexa ceterum fere plana, circ. 2 mm longa, 1,3 mm lata; staminum 3 mm longorum filamentum apicem versus sensim dilatatum. — [Flores *Q* non visi]. — Drupae scarlatinae vel aurantiacae; endocarpium costa dorsali carinali utrinque producta notalum atque verrucis irregularibus tuberculatum, venire planatum laeve meatu oblongo perforatum. — Fig. 49-4—C

Indien: In ganz Bengal, doch keineswegs häufig, blüh. im Februar und März, frucht. im Mai und Juni (Roxburgh); Sundribuns (Prain!); Sikkim (Thomson!); Khasia 300—1200 m ü. M. (J. D. Hooker und Thomson!); Assam (Jenkins!); unterhalb Ava an den Ufern des Irrawaddi (Wallich n. 517! [Cat. 4956 A, B]); Sannyashitaata (Wallich n. 4969!). — Ceylon (Thwaites n. 2804!), Niederung ziemlich häufig: Heneratgoda, Kurunegala, Gonagama (Trimen).

Einheim. Namen: »pudma-goluncha« (BengalnachRoxburgh); »bu-kinda«, »w<sup>^</sup>-kindac (Ceylon).

\*<sup>^</sup> 19. *T. crispa* (L.) Diels nom. nov., non Miers; Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. I (1855) 183 pt.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 96 pt.; Scheffler in Nat. Tijdsch. Ned. Ind. XXXII (1873) 392 tab. I; Trimen, Handb. Fl. Ceyl. I (1893) 39; Boerl. Cat. PL Bogor. I (1899) 36 II (1901) 117 partim. — *T. uliginosa* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIII (1864) 321 n. n., in Contrib. Bot. III (1871) 35; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872; 97; King in Journ. As. Soc. Bengal LVIII (1889) 378. — *T. Rumphii* Boerl. Calal. PL Bogor. (1901) 116 quoad synonyma. — *Menispermum crispum* L. Sp. ed. 2. (1763) 1468. — *Menispermum papillosum* Reinw. — *Mmispermum verrucosum* Fleming in Asiat. Research. XI (1810) 171; Roxb. Fl. Ind. HL (1832) 808. -r- *Menispermum tuberculatum* Lam. Diet. IV (1797) 96. — *Cocculus crispus* DC. Syst. I (1818) 521 et Prodr. I (1824) 97; Colebr. in Trans. Linn. Soc. XIII (1822) 60, tab. 5 f. 3 part. — *Cocculus bantam c mis* Blume msc. in Herb. Lugdun. Batav. — *Cocculus coriaceus* Blume, Bijdr. (1825) 25. — *>Funis felleus\** Rumphius Herb. Amboin. V. (1685) 82 t. XLIV, fig. 1. — Rami cortice (sicco) laxo subnitido pallide brunneo tecti glabri, ramuli graciles. Foliorum petiolus basi geniculatus apice subincrassatus 5—13 cm longus: lamina subcarnosa utrinque glaberrima, e basi leviter sinuato-cordata vel sublnincata (novellonim saepe altius cordata) ovata, apice acuminata, 8—15 cm longa, £—8 cm lala, nervi primarii basales 3—5-palmati, praeler eos circ. 2 utrinque a costa adscendentes, cum secundariis nervulisque (sicci; utrinque reticulato-prominentes. Sepala *tf* 3 exteriora parva circ. 1,3 mm longa, 0,5 mm lata, 3 interiora elliptica concava 3—4 mm longa, 2—2,5 mm



lata; petala 6 basi unguiculata, lamina ovalo-rotundata margine inflexa, 1,8—*t* mm longa; stamina aii 1,8 ram longa. Inflorescentia *Q.* racemosa elongata usque ad 20 cm longa, bracteae minutae lanceolatae aculae 1—1,5 mm longae, periclyelli crassiusculi paluli stricti 2—7 mm longi; sepala glabra, 3 exteriora minuta triaxigularia care. I mm longa, 0,7 mm lata, interiora 3 **late elliptica** 2,0—**3)8** nun **longa**, 2 nun hila: **petala** 6 ovata, basin versus margine involti ut, **1,5** nun longa, 0,8 mm lata; **stammodia brevia** 6 camosa **0,8** nun **loogaj** <larpella 3 **giabra**, **ovarium Babo Toideo-ellipsoidia** 1—1,3 mm lon gum, verlicii stigmum crasso hippocrepifonm-uuinulato 0,3 mm alto praeililum. Rnceimim fniclifer pedunculatus (cum pedunculo) 13—30 cm longus, pedicelli **strict!** patentes 0,1—1 cm luogi. Drupae scarlatinas; **adocarpiim** **Bubhemisphaerieuin dono** valde convexim, linea carinali **apict** in spiniilim; basi in rarinam **rotQBdlfttam products** atque tuberculin miutilis oriatm, **ventre** planuni mcatu parvo perforntum, 6—7 mm longura. 3—4 mm iahini. — Fig. *kSD—0*.

Ceylon: Kultivierl untt **wabrsehndnficfa nlchl** cinheimi Bch: **Kadowdla bd Colombo** haufig. Ileneratgoda (Trinien).

Nordwestmalajrische Provinz: Silliet, Assam bis Pegu und Afalakka (uach Hooker (Il. in Fl. Brit. Intl.).

Mulwestmalavische Provinz: Singapore (Maingaj!). Sumatra {Korllials!, Forbes n. **1831!**}; Hatoe (Kaap n. *i3\j*); Poelae Merak frucht. (Boerlage!). Von Sumatra in Kultur im Botan. Garten zu Calcutta *rf* (Roxburgh — Original des *Menisprmm vemtcoaum* Roxb.). — Java: o. n. 0. {Ruinphius, Blume n. 1056!, **Korthals!**}; Data via, Ilictaraljmti, frucht. (Ed cling!); Rogodjampic frucht. im Juni /ollinger n. 568!); **Djoekakarta (Vordermant)**; **Depok im Urwald (Halliern. 767!**, Koorders n. 31337^!); Siriak, blitb. im September **imd Oktober** {Illume — Original **dea Oooeuku eoriaeeu\* BLJ**; Preangr: Soekaboemi, Plubocanraetoe, frucht- (Koordera n. 33(fi4/rf!); Banjoemas: Tjilntjap, **hlfih.** ;K»orders o. S3181/?!); Pekalongan: Socbah, bluli. **tnd** frucht. (Koorders n. 27498/rf!, n. 27 625/^1); Bageien: **Karangbolong, blob.** (Koorders n. 297180!); Pasoeroean: Taagkil-Zuidergehergtc, frucht. (Koorders ii. 83 385,\*!, n. 23 445!); Besoeki, Djctnber, Poegcr, u. a. A. lilijli. [Koorders «. 2U49(y!. n. 2U874,\*!, n. 21467/\* u. a. N.!); Djapara: fiandjaran: Pasokan, **ErachL** (KoorHurs n. 34951/\*!); Djoewana: Tajoe, frichtb. (Koordera n. 33C02,\*). — Bali (Rumpbiufi). — Borneo: Baogarmassing *Q* blub. (Motley n. 716!).

Centro malajische Provinz: **Uolukkeo:** Ainboinn und lialoia (Rumpbius nach *ie Car.* lolle). — Aru; **Jabn-leogaa j' blub.** [Beceai il].

In Kultur im **Sot. Gft Buiteniorg XL B 3a Rmobll, XVII. L 51a!**).

**Etali. itn. Name:** »andawali« (Sund.); »titta-kfnda« (Ceylon).

Verwendung: Die Pflanze gilt als **Fiel** irmittel imii tmiis<h« **Mittel**.

20. *T. celebica* **Diels n. sp.** — **I oliontm petiolos** "—7 cm longus; lamina coriacea glabro, liinceolala vel **lanceofato-oblonga**, basi in lobos 2 angulatos **tHnumquam** breviter **tubfolcata producta**, ;\n<-*M* **acumniata**, 10 — *it* cm longa, 4,6—5 cm lala, nervi primarii praeter basales **6-pflbnatoi** 3—*i* laterales ulrinque aJ seen denies cum **Bectmdaria** nervu- Jisque (sicci) **otrinque reticolato-prominente\***. — [*llores et ♂ et Q ftdbuc* ignnti.] — Urupnc parvar; **eodocarptuin aabngmispoeericum** apicc et basi **aculis unbilu** quasi liexanguluin, in laterc ventral! planuui ibii|uo et moatu rotundo cl sulca longitudinal) Dotahim, celerum ubique **vezroeooso-uperom**, 8 mm **loogtus**, 5—6 mm latium.

**Centromalajiache** Provinz: Celebes: Gonmiolo, **irucht.** (**Hiedel** — Original der Art!); o. n. ft. (dft Vricse et Teysmann, 1859—!8fio!).

**H. T. reticulata** Mien in Ann. Nat. Bist 3. ur. \MI. (1864} 322, in Conrib. Bot. HI. (1871) 36. — PfObabiJi *ter Menispermum rimoso* Blanco, Fl. RKp. ed. I. if 8(7) 8 1 0; ed. II. (1877) 558 f= *T. oriapa* ex Merrill). — Rnmi vetusti cortice coriaceo laevis- ninm jiiirjin **obtecti:** **ranrallati**; **folioram** iioiiohis 3,5—6 cm longus; **Imntia** i'«i'-**racea** **Dtri&qae** glabra rt lucida, e basi Ironcnla vel leviter emarginala late ovalu a]ice **acu- minata**, 6—12 cm longa, 6—7 en lata, nervi primarii **praeter basals (-palmatoa** **otrinque** I—2 **laleralei BdseaQdentea**, cum secundai-iis et aervutis reticulalis ulrinqu'

proniinuli. **P\*eudo»C«mi** Q? uxillares, glabri, 10—15 cm longi, **bracteae** minutae, pedicelli 0,5—demum 1 cm longi; sepala 3 cxkiriora ovatu concava  $\vee$  mm longa, 1 mm lata, 3 interiors obovatu-ellipticn valde eoncava *i*—B turn **tonga**, **1,8** mm lata; pelala 6 ex UDgue conspicuo rbomboideo-ovata in medio margiibus inflexa, 2 mm longa, 1,2 **DUD lata**; stamina 6 apfrem versus incrassata; antherarum thecae lateral tier deliiscen.es. Racemi **fnctiferi** 30—40 cm longi. Dnipae 7—8 mm longae, 6 mm lalae.

**Philippinen:** o. n. 0., <\$ bluh. **fGnming** n. 1286 — Original iler Art!); Luzon: Itenguet: Baguis, {j<sup>1</sup> **blah**. (**Curran** in Herb. Tor. Bur. Manila n, **BII3I**); Lamao **River**, *tf* bluh. im Juni 'Merrill n. 2511 !); **Tajabas**, **cf** (**Carran** in Herb. For. **Bar**. Manila n. 958 I !); Berge von San Slatco, frucht. [**Lohei a**, **19901**]; San Francisco **del M'lite**, <\$ bluh. (Loner n. 1988!); Hulacan (**Loher** n. 1989!). — Mindanao: Zamboanga, fruclit. im Fehruar (Haltier!).

22. *T. dissitiflora* jLnulfili. **et** K. Sdium.) Diels nom. nov. — *Aspidonanja* <U\$xiiflom Lnuterb. et K. **Sebum.**, **H. Deatsch**. Si;hutzgeb. Siidsce (190)) 314. — *Aspidocarya stenulhrsus* K. Scliuin., Nnehr. Fl. Deulsch. **Schatzgeb. Sodicee** (1905) 16 i. — *Asputo-i'tmjn pentaneura* K. **Sduna**. in schedis. — Kami demum circ. 1,5 cm dianiet, cortice laevi fulvo vvrucoso tecli. Folio rum petiolus glaber gratilifi luisi torluosus vel genicutatus 10—**IS** cm lon^us; laniinn sluherrima, **membrotaceo**, **cordata**, **apice** l«reviter acuminula 10—(-> 'in l"Hgaj 8—)2 cm lata, **nervi** laterales primarii cire. **B-palmati**, luaelerca I—t utrinmie **adscondentas**, ceteri **tnounreni**, **omnea** cum nervulis [**aicd**] in **atraqne Rack** reticilfiii **prombaenta**. **Panicolaa** *rj<sup>1</sup>* B r«mis vutustis ortae **pedmtcalatae**, angustae, cum pedunLulo (2—S5 cm longae, racemi laterales [**inferiOKS**] brt-vos *t*—3 em longi; **bradcao** concavae ovatao 1,5—2,5 cm longue, **pedicelli** 3—5 mm longi; sepala exlcriora 3 ovata concava crosula i.s—\*,s mm longa, 0,8—1 mm lata, interiora 3 **late** dliptica valde concava 4—5 mm longa, 3 mm **tata**, Irincrvia, pctala 6 unguiculata late ovata vel subcordata, lilamcnla margins **anrtcutato-ajoptecentia**, *i*—ir> mm longa, 1,5 mm lata; stamina 6 libera, **astbftrae eonqiieaa exlrorate**, thieche i-imis ex apice lateraJiter **debis-** < eatibus opcrtae, vert ice fere confluentes. Indnrescentiae *Q* paniculatae amplissimae ad 50 cm longae; **pedkdfi strict**] ^—2,5 cm longi. Drupac (siccac) 1,5 cm luugae, I cm latae semiovojdeae, in Intere ventrali **planae**; endocarpium ambitu irregulariter hcian-gulum Terrucosum in latere dorsali convexum non coslalnm, in lalcre ventrali alle excavatum atmie costulis ^ubradiatis notatmn, 12 mm longum, 7—8 mm latum.

Papuanische l'rovinz: Deutsch-Neuguinea: Finschhafen. Matatakum, *rj<sup>1</sup>* **bluh**. Ini Juni (**Weiland** n. 269!j; Ramuduss, fmcht. im August (Laulerbach n. 2662 — **Origina 1** der Ar!!).

**S3. T. sumatrana** (Scheff.) **Beer**. m **Halesia L** (1877) 139; **Boerl. Cat. PL Bogor**. I. (1899) 36 pnr tim. — **Limacia aumabrema** **Spbckf**, in **Nat Tjdich**. N\*tl. In.i. \\\n. (1873j 398 (Obscn-. plivl. III. **76**) **Ub. IX.**: **Boierl. Cat. PL Bogor**. Add. (1901) 118. — **Rar,i eortice laxo brnnneo palfide-laiticellato obtecti**. **PoUonun** petiolu **i,5—3,5** cm longus; lamina membranacea ulrinque glabra, **c** basi trttmata vel Ifvissiuu' **emargilata** late ovata, longe acuminola ucuta, **7—7,5<sup>TM</sup> looga**, 5,5—6 cm lata, **nervi** primarii 5-palmali titrinque leviler prominuli. **Pfcradoracemj** *y<sup>7</sup>* l'aaciculati, 8—**II cm** longi glabri, rbarhis valde fiexuasa, brarteae lanccolatne **demom** recurvne; tlores **Maaf** es; sepala subuarnosulu late elliptira obtusa nigro-venosu, *t*—3,5 mm longa, 1,5 mm lain, 3 exlciora quam ) inlciora **paoh) majora**; **petals a** mu,ora murgine involuta eirc. 1 in in longa; stomitia 6 chivala, subinflexa, **aabttanim Ibecae** subeitrorsae. — [Flnres *Q* et drupftt; adhuc ignoln.]

Sudwestmalayisclti\* Provinz: **Sumatra**: lrt>v. tampon (Te ynm aiui ; von fort in Kultur im **BoL** Gart. Huileniorg (XL U 27a; Wll. I. 68 \$ bluh. — Original der Art!); Billiton (Riedel ex **Beccar** i).

N<sup>o</sup> i.t. »**Fktm** i ul in gene: »*Limacia ubi eodem inflorescenti t eUaca* occurrit. OnmiLus notis a *Tinosjorn* tiiv- raa videtur». (**Boerl. in C.-A. V. B'-igor. Arid. 490t, M 8.**)

**24. T. trilobata** **Dieh** n. sp. — Kami **te&nu Bokato-ttriati piHa** strigosis **rigidntk** liirsiiti. **Foliorun** **peUulus** eodem modo dvnBe hirsutus, circ 5—*i* cm **kmgui**; htmina

raembranacea utrinque Btrigoao-pilosa, e basi alte cordata alte trilobula, lobu lateribus triangularibu\*, meiliino sobovalu, 10—12 cm tongo 4 cm lato, omsibaa acuminatis, lamina tola to—l; } cm lonpa, ) 1—H cm lain, nenri primarii liis:ik\*s 5—7-ni sicci in otraque facie praecipue subtns prominentea. [nfloresedntia •j\* breviesfcne pedunculata 10—1 o <-m longa, raemiformis e cjmia 1,5 cm lungis composite slrignlora; pediceDi 1,5—3 nun longi jiersistentes, flores.docidui. Sepaia viriduo-lutca, 3 extei •ora angusle clliplica 2,?—1,9 i...longa, 0,8 —1,2 mm lata, 3 interiora laliora subuvata 1.7—2,6 nun longa, Hn\ 1—1,8 mm lata; petals 6 late cimeata vd suhrcctangula, crassiuscula marginibua inflexi, o,& mm longa, 0,6 mm lata; Etainina 6 libera a]ice conniventia, 1 mm longa; Qiamentum 0,4 mm latum, sub anthera ini rassatu im, antherae extronum subrecurvae rima obliqaa v[ fere horizontali del iscent •. — [Flores Q et drnpae adhuc ignota:.

Sinl'weslmalajrische l'i'ovinz: Borne<: Soengei Broeni, j' blfb. (Jaburi in Bxped. Nieuwenhuis n. 1312 — Original der Art!), Uja, Boschwald (Hub. Winklor n. 846!), swischen Batoe Itfibt und Loemowia, cj' h\dh. ira Jnli IIMJ. Winkler n. iB'i'!).

Nota. Quao species siiiguiaris Parabaent qoSbtud am affilol -in/irti TV, isparis nonnulli I a men staminibaa ml hue lit'ris ab His facile distinguitur.

28. Parabaena Mien.

Parabaena\*) Miera in Ann. Nat. Hist. I. BCP. Y|J. /185() 39, in Ann. Nat. Hist 3. s.I. IV. (1864) 51, i» Contrib. li-t. III. (1871) &~ pL 98; Hook. f. el II....». II. Im). 1. 1858 18\*; Walp. Ann. IV. (1861) 113; Benth. et Uook. f. lien. 1. (1862) 34; Hook. I. FL Brit bid. I. (487«] B8; Baf). Ui^i. PL III. (1872) 40; Boeti Handl. Fl. Ned. tad. I. (1890) 38.

Flores ♂: Sepaln C obloaga re) Bpalbulato-oblonga, fere aequalia, p extua dr pilosu vi-l i'labrala, Petala 6, [iarva, caneato-obovata, n]ice truncata n\ trilobolata, margine invnlut vel titli-x,!. Stamina 8 in columnai] griK-ilctn ronnata, antherae liberae, rabgloboaae, transverse dehiBentes. Floras Q: Sepaia ct petabi ms iloris r\$ aeqnaia, Stamiaodia >. > irpella 3 erectu, glabra; tfylua hrcvis, tertis; stigma recurvuuL dilatatum sulcatum, Baepe tacbiato-fisimm. — 1\*ipae 3 latere rentrali plaaae ceteram l'rae ovoideae sti^inale jiersisL'nifl roronatae; ixocarpium tenue nib-carnosumj endocarpom oss«um arnbihi ol\*ovoi<i cum, saepe .sfjini« brevibus armatunt vel echinalum, apice dentiformi-snbstratam ; condy rentralb medianus pairlliliintiis ea tus concavus, intus convexo-incrassatus. S...n 'culo conforme meniscoideniu; albumen copiosmn carnosuni, hon ogenum; embryonis radricula !onga, cotyledones ovatae dhari-catae. — Frntii es scandentes. Folia e basi cordata vel .listnta rotuiulu vel oblonga, pleromque hispido-i>il<isti. Inflorescentiae axillare> compo silae, era&a rbacbls n<n-nunqoam sympo lialia, Dexnoaa. — Fig. 50.

Species 10 in regioaibua malei is a mor.tilms II:nalayae atque a China maxime ausrali a l Novoguineani distributee,

Nota. Genus cum seriebus quibusdam Tinosporae admodum cognatam ama apparet; Lamen an droceeo plorirmqno fm ile recognoscitur.

Parabaena ist ganz neuerdingi nts erlieblich vii l'ormiger erkamI wordpo, tils m;in früber annehmen knote, In Mie rs Monographli ist es noch ein monotypisches Genus, heute lassen sich 10 Species unterscheiden. Seine reichste Entwicklung hat sich im 6s... hi n Mai sien heraus-gestellt, wo die Philippinen und Neuguinea wichtige Beiträge geliefert haben.

Conspectus specieram.

A. tefioreacenUa vix flexuota.

- ft. H alus endocarpil parvus. Nervi f... tlioram supra intcuJpU. I. /, ampiif...lia.
- w. Folia glabrata. . . . . t. 7\*. /ii...nuta.
- β. Folia pil...sa . . . . .

\* Nomen ab auctore non explicatum quoad significationem mi hi in certain est.

b. Meatus endocarpil ampins, dentibua obleetus, Nervi folioru supra nmi insrtilpti.

α. Folia supra gabra . . . . . 3. *P. demtdata.*

β. Folia in olraque facie pilosa. . . . . 4. *P. Elmeri.*

**B, Inflorescentia BexuoBa, rand divaricali.**

a. foflorescentia panicolata.

a, Endocarpnns ecMuatnan. . . . . 5. *P. pkifypine}isia.*

jf. I mininijiiini taberculataro. Flores Babbefmabpxoditt.

J. Folia gl-ibrala . . . . . fj. *P. psilophylul.*

II. Folia pubescentia . . . . . 7. *P. tuberculata.*

y, Endocarpia BOO e-iiriatnii. Flores djoeci.

I. Folia integra . . . . . 8. *P. cincinnoms.*

II. Folia repando-dentata. . . . . 9. *P. myrtorrfa.*

b. InfloresceiiHn corymboea . . . . . Irt. *P. sagi Koto,*

**I. F, amplifolia Diels a. sp.** — Hamuli itriati. hilionun pettolus basi longe incrassatus, striatiis, 8—12 cm longusj lamina tenuiter pajracea atrinque glabra. cordato-ovata aplee aeuisinata, 50—23 cm 1011711, 15—) • cm lat.-j, nern pxhnarij <in-



FMT. 50. A *Parabama sagitata* (Wall.) Miers. Inflorescentia 3. — I\*—J *P. pkffippititm\** Morrill. B Ramus florifer 3. C, D Seg. ilij. F IVlulu, F Syna virtum. O Drupa. H, J Emto- carpium, H latus dorsale, J latus ventrale. (Icon origin.)

5-palmati supra insculpti subtus cum secundariis prominentes. [Flores Q? adhuc ignoti.] Pseudoracemorum *Q* pedunculi 6—7 mm lōDgi. Drupae subhemisphaerico-ellipsoideae, in latere ventrali applanatae, 10 mm longae, 8 mm latae; exocarpium tenuiter coriaceum; endocarpium tenuiter pergameum punctulato-scabrum albo-cinereum subnitidum.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Liang gagang, frucht. (Hallier n. 2794 — Original der Art!).

2. *P. hirsuta* (Beccari) Diels nom. nov. — *Aspidocarya ?hirmta* Beccari in Malesia I. (1877) 136. — Suffrutex scandens. Rami cortice fulvo-brunneo laevi tecti, ramuli viriduli striati breviter pilosi. Foliorum petiolus striatus basi geniculatus 7—9,5 cm longus; lamina herbacen-papyracea punctulata supra glabra subtus ad nervos strigoso-pilosa, e basi cordata elongato-ovata acuminata, vel cuspidata, 10—20 cm longa, 5—17 cm lata, nervi primarii praeter basales 5—7-palmatos 2—3 utrinque adscendentes subtus cum secundariis prominentes. Inflorescentiae (*f* 30—40 cm longae, rhachide puberulae, in parte infera e cymis compositae ad 5 cm longae, in parte supera e cymis simplicibus 1,5—2 cm longis effectae. Sepala interiora extus papilloso-puberula elliptica concava (novella) 2,5 mm longa, 1,5 mm lata; petala 6 basi introrsum bicornuta, 1 mm longa, 0,8 mm lata; stamina alte connata, synandrium 1,5 mm longum. Inflorescentiae *Q* circiter 25—30 cm longae, paniculatae vel pseudo-racemosae (rami inferiores 10—12-flori rigide patentes), e cymulis saepe trifloris 1,3—1,5 cm longis compositae; pedicelli patentes stricti, 3—10 mm longi, strigulosi. Drupae circ. 12 mm longae, 8—9 mm latae; exocarpium tenuiter coriaceum, endocarpium pergameum nitidum sordido-nitidum breviter rostratum tenuiter punctato-scabrum.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Sarawak: Gadin, bei 300 m ii. M. (Beccari n. 2317 — Original der Art!); am Fufle des Goenong Kenepai, frucht. (Hallier n. 1532!); Rejang, Kelong, *tf* blüh. im März (Haviland n. 2833!); Soengei Ikng (Jaheri in Kxped. Nieuwenhuis n. 1180 in Herb. Bogor!).

3. *P. denudata* Diels n. sp. — Frutex scandens ramosissimus. Rami cortice cinerco vel lutcolo longitudinaliter rinioso obtecti, ramuli intricati virides striati pilosuli. Foliorum petiolus puberulus 4,5—5,5 cm longus pilosulus; lamina submembranacea vel subcoriacea supra glabra saturate viridis subtus pallida parcissime pilosula, e basi truncata vel levissime obtusangula ovata apice acuminata, 8—11 cm longa, 5,5—7,5 cm lata, nervi praeter 5 basales 2 utrinque arcuato-adscendentes, supra non insculpti, subtus cum secundariis prominentes. Inflorescentiae in ramulorum apicibus profusae paniculatae pallide virides, 14—17 cm longae, 8—10 cm latae, pilosulae; rami ultimi cymosi. Flores nonnunquam subhermaphroditi; pedicelli 1—1,5 mm longi, pilosuli; bracteolae ovatae 0,5 mm longae, pilosulae; sepala *rf* G obovata hyalino-membranacea lutco-viridia vel viridulo-alba, 1,5—2 mm longa, 1—1,5 mm lata; petala minuta carnosa latissime obtriangularia marginibus longe inflexis 0,3—0,5 mm longa; synandrium 0,6—0,8 mm longum; [carpellum 3 in floribus hermaphroditicis synandrio insidentia glabra 0,8 mm longa stigmatibus reflexis fissis adpressis coronata]. Drupae circ. 8—10 mm longae, rubrae; endocarpium subhemisphaericum apice breviter rostratum in facie **ims** tuberculatum, 6—7 mm longum, 5—6 mm lalum.

Philippinen: Mindanao: Zamboanga, Sax River, 15 blüh. im Februar (R. S. Williams in New York Bot. Gard. Explor. Philipp. n. 2137 — Original der Art!); Negros: Guernos Mountains, Dumaguete, (*f* blüh. im April und Mai (Elmer n. 9706!, n. 10145!).

4 *P. Elmeri* Diels n. sp. — Frutex scandens. Rami striato-sulcati dr strigoso-pilosi. Foliorum petiolus strigoso-pubescentis 8—12 cm longus; lamina membranacea supra et subtus densius strigoso-pubescentis, e basi leviter excisa cordato-ovata margine integra vel obsolete repando-dentata, apice acuminata, 13—16 cm longa, 11,5—14 cm lata, nervi primarii praeter 5 basales 1—2 laterales utrinque adscendentes cum secundariis subtilius prominentes. Paniculae *tf* decompositae, cum pedunculo 14—20 cm longae, rhachis vix flexuosa non *«livari»*ala, rami primarii bractea lineari-lanceolata dense

pubescent! suffluti i—5 cm longi, ramuli secumarii breves inferiores 7—8 mm longi, e cymulis paucia 3—1-Uoris compositi; bracicue **ultimae dense pubescentea circ. 1,6** i... longae, **pedicelli 1—i,5 mm Umgi; sepal pallidi; viriuta ilenidua 3 exterioris extus pubenila oblongo-ovata 2,5 mm fooga, (imn laia, 3 interiora fere glabra elliplico-ovata ve! sobrhombeo-obOT&ta 3 mm longa, I mm lulu; petala 6 suboblonga erawiu\*cnla •aterale-viridia I nun longa; sjoandrhua 1,2 rum longnm. Paniculae fructiferae rami primarii demum tubSexttosi; drupae circ. 9 mm longae, 5—6 mm latae; endocarpium subliemisphnerioum cruslaceum anlrorsum **Bubrostratum**, dorso praeler costuim dorsalem costulis ooQDiillis Inleralilius a dorsali **abeuotibiis tenoUnu** alque **tubercolis tniouUB** ornatum, venire meatu amplo **dentflnu obecto praeditom**.**

**Philippincn: Luzon: Prov, Union, Bauang, im Geiusch an Bachr&ndern, J<sup>1</sup> btuh. im Febmar 1904 [Elmer n, 1633 — Original der Art! ; Monte de la Gaeva <le Monlalhan fruchl. (Loher u. 1978!)**

>ola. 9pecies **habitu foliorum P.pfilppini-itsi** haud dissintilis lamina **Entag**, paniculae iDdolt<sup>1</sup> (llrjue Jloribus **majorilmi** facile **dutngoitur**.

5. **P. philippiaensis Merrill mtc. En Herb, Bar. of Seiecn Manila.** — Caulis **suffraticosoB Bcandens, rami herbacod Bolcati, pares tiirsiituli; r<>ltomm peliolus sulcatus de oaiufi hiHHitfl-pnhesctnn 8—to cm toagns; lamina membranacee supra tpane pubeace<<<<, sulittis polliila densius **mollHer** puliescens, e basi **lagittato-cordata** Isinu S—|G 6m profundo apertoj late iriangulari-ucuta **toargiqe remote repando-denlictdata apice ac>innata, 10—14 cm \<nga atque lata. oervi primarii pracler circ. 7 basalea ci e. 2 lalalea ntrinque adscendeotct sulUus nun lecondariiii oenruliaque prominrntes. Indoresrenliae <\$ axillmes Bjmpodiaka admodum flpxnosae, circ. 8—12 cm longae, birsutopubesceoles, ritrmili primarii **cjnaosi; .sejmla membraiu cea exti- poberula, 3 exleriora anguste obovati 1—2,5 mm longa, 1,3 nun lata, 3 interiora eltiptica i mm longa, 1,2 mm lata, pctah 6 involuta 1 mm longa, 0,3 mm lalaj Bjoandriam I nun lunpnni. Drupae breviler oToideo-dlipoideae udiuque apiculatae, 8—9 mm loi gae, 6—7 mm lalae; endoearpium extus -liinse **echinatom, in lalere ventraB piano condylo convexo** [intpresao extus dentilius obecto praedilum. — Fig. 50B—X******

i bilipfiinen; Luzon, Ilizal, lio^oboso, / bluli. utid **frucht** im Juli 100(i M. Ramos n. 1024 — **Original der Art!** .

**G. P. psilophylla Diela n. sp.** — liimi **tenues** parcc pilusuli. foliorum **petiolum parciisime pilosuhis liisi iuTUNsala lorlus 3—i cm lott^us; Inminu membranacea nlrinque basi parciisime pilosula ceU'ium gliberriniK, e basi leviter cordata late ovata apice ncuiniuata, 10—(5 cm lcmgn, H—10 em lata, oenri primarii 5-palinati enm ueoiidariia renisqae subiiii prominencies. Floret J adbucl Ignoti] lafloreticentiae Q to—15 cm longae pyramidilae, rami laierales patuli raccomsi inferiores ad 3,5 cm longi, iractee mbOTatM of\*—i mm longae, pedicelli i—B nun longi, icpala t> membrasacea glabra subicquulin **oborata ooinenrk i,5—3 mm longa, arc. 1,8 nun )ala; jidala fi ovaia basi marginilms inflexa (,t—(,» mm longa, 0,8 mm lata; stamina libera (an oninia?) ste• ilia: qnae I Uminodia (antberis i assuta ap fluvialav O,K mm longa; carpel Ia 3, semiovoidca, 1,3 mm longa, n,7 mm lfita, siigmato irrrgtiloriter (isso enronatn.****

Papn; **nische Provinz: Neigutsea : Strickland River, Q Müh. (Bauerlea — Original der Art!**).

*Nota. Species floribus subhermaphroditicis notabilis affinitates dubias praebet; tomeo P. tuberculatae Beccarianae proxima ideoque generi Parabornae adjungenda videtur.*

7. **P. tabereulata Becc. in Malesia L. (1877) 137.** — **Siifflrutw scaadeni, rami herbacei profunde atriatu pilosL Poliorum peliolua 3—I 3 cm lotigus, profnnde strialus, apicc attenuatus, basi ii crassatus, tortus, subcirrois \em\ lamina berbaera supra sparse pilosa subtilus molliter pubescens, cordata ve I (attnime ovaUi rare basi sibtrancati, apice n'ii pto acuminato-acuta, margine integra ve I obtu>i^-ime sinuato-denticulata, 12—17 cm longa, 10—14 cm lata. Paniculae axillares diffusae divaricato-ramosae filium Bubat>quantes. Flores subhermaphroditu; sepal Q 6 circ. 1,5—i mm loica, 1,8—2,5 tnm**

lata; petala 6 circ. 1 mm longa; staminodia 6 circ. 0,5—4 mm longa saepe antherifera; carpella 3 circ. 4—1,5 mm longa, stylus brevis, stigma amplum horizontale laciniato-digitatum; ovulum angulo centrali medio affixum. Drupae ovoideae carnosae, styli cicatrice apicali praeditae; endocarpium osseum 9 mm longum, 6 mm latum, dorso convexum subcarinatum et grosse tuberculatum, ventre piano medio excavatum subradiato-striatum, intus in cavitatem seminis condylo obtusissimo intrusum; semen meniscoideum ventre concavum dorso convexum, embryo in medio albuminis rectus vel subincurvus, radícula apicalis, cotyledones tenues foliaceae divarioatae albumine breviores.

Papuanische Provinz: Neuguinea: Andai, *Q* blüh. (Beccari n. 678 — Original der Art!); Aru: Jabu-lengan, frucht. (Beccari!).

8. *P. cincinnans* (K. Schum.) Diels nom. nov. — *Stephania cincinnans* K. Schum. Fl. Kais. Wilhelmsl. (1889) 44. — Rami sulcati bispidi vel demum glabri. Foliorum petiolus basi torquatus 6—8 cm longus; lamina membranacea utrinque molliter hispidula vel supra glabra subtus pilis brevibus conspersa atque glabrescens, e basi excisa cordato-ovata, apice longe ucuminata acutissima, 9—45 cm longa, 8—42 cm lata, nervi primarii 5—7-ni cum secundariis transversis subtus conspicue prominentes. Inflorescentiae uxillares amplae, 45—25 cm longae, fere glabrae, flexuoso-paniculatae, rami divaricatio-patentes ramuli ultimi gracillimi, pedicelli filiformes. Floris (j\* sepala membranacea uninervia, 3 exteriora obovato-oblonga 2—2,5 mm longa, 0,5—0,8 mm lata, 3 interiora latiora concava obovata 2 mm longa, 4,2—4,3 mm lata; petala parva, margine involuta, 0,6—1,8 mm longa; synandrium circ. 4,2—4,5 mm longum, apice convexum. Inflorescentia *Q* fructifera 40—12 cm longa, flexuosa, quain *tf* minus ramosa, pedicelli rigidi. Drupae ovoideae; endocarpium dorso subcarinatum utrinque ala apice denticulato-producta, in facie ventrali vallo orbiculari transverse rugoso circa condyli concavitatem ornatum, circ. 9 mm longum, 8 mm latum.

Papuanische Provinz: Neuguinea: Kaiser Wilhelmsland, Gonstantinhafen, <J blih. im August 1886 (Hollrung n. 485 — Original der Art!); Gonstuntinhafen bei Bagili, j<sup>1</sup> blih. im September 4887, forma glabrescens (Hollrung n. 606!); Finschhafen: Illabe, frucht. im Januar (Weinland!).

Nota. Species *P. tuberculata* valde affinis floribus minoribus atque endocarpio dorso non tuberculato ab illa distinguitur.

9. *P. myriantha* K. Schum. in Schumann u. Lauterbach, Narhtr. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1905) 264 emend.: »*P. ?nyriaditha*< sphahnate typographic<sup>^</sup> 1. c. — Gaulis mollis sulcato-striatus cum omnibus plantae parlibus strigoso-pilosus. Foliorum petiolus structura cauli similis basi geniculatus 6—7 cm longus; lamina herbaceo-membranacea utrinque slrigoso-pilosa e basi sagittato-cordata (sinu acutissimo) late-ovata nrmrgine repamlo-dentata, apice acutissime acuminata, 44—20 cm longa, 40—45 cm lata, nervi primarii praeter basales 5-palmatos 1—2 utrinque adscendentibus subtus prominuli, nervuli obsoleti. Paniculae (*f* sympodiales, 20—25 cm longae; rami divaricati iterum ramosi, ramuli cymulosi; bractae lineari-subulatae valde striposae 4,5 mm longae, pedicelli fasciculati 2 mm longi; sepala 3 exteriora oblanceolato-oblonga 2—V 5 mm longa, 0,7 mm lata, 3 interior\* concava obovato-oblonga, 4,8 mm longa, 0,6 mm lata; petala 3 exteriora subovata saepe plana, 3 interiora marginibus involutis praedita, omnia 0,8—1 mm longa, 0,4 mm lata; synandrium 0,8 mm longum.

Papuanische Provinz: Neuguinea: Simbang (Nyman n. 783 — Original der Art!). — Ähnlich Sogeri (9° 28' s., 447° 31' E.), *tf* blüh. (Forbes n. 684!).

Nota. Quae species a *P. cincinnam* vix nisi foliis repando-dentatis distincta cum illa fortasse melius conjungatur.

10. *P. sagittata* (Wall.) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (485f) 39, in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (4866) 52, in Contrib. Bot. III. (4851) 57 pi. 98; Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. (1855) 484; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1. (1872) 96. — *P. oleracea* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (4854) 39 n. n. — *P. Merophylla* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (4854) 39 n. n. — *P. ferruginea* Miers in Ann. Vi<sup>1</sup>

Hist. 2. ser. VII. [1884] 39 D. n. — *Oissampelos sagittate* Ham. ex Walh. Cat. 4983 (4 828). — < *oliveracea* Wall. Cat. > l. \*981 (1828). — Caules sulcato-strinli [nu] foliis ± slrigoso-pilon, inlerdum gkbrescenes. Foliorum petiolus basi lortnosus 3—9 cm longns: lamina robmembranacea, supra parciaa pilosa nonnnnqnam glabreacens, sal• iralius viridis, sublus paHidor, dr pBosa, saepe subvclulina, e btisi ([obis postids rotondatis] eordata vel [lohis illis angulaiis acolis] sagitiata, pleromqae oblonga rariua tHutu, apice liHi^e .•iuriiiiiai.issinifi. margine snbintegra vcl leriter repanda vcl sinnalodcnlata, 8—Hem Ion-a, 5,5—7 an lala, oerri laterales prhnarii praelet basale\* 5—7-palmatoa E otrioqae arctMto-adaccndenes emu siH-untiaris verralibque SUIJHS \in>-liiineutes. Inflorentiafl saepe ljinac, pedunculalae Bubcoijmbosae, roimili divaricali, pedrolii (.5 mm lonpi; scpalti 3 esLerioi-u oblonga extM BtrigOSO-sericca 2,5 unit looga, 0,8 turn lata, 3 interiora concava glabrioscala S mm longa, 0,8 mm lala; petala 6 truncata vel tridenlato-lobulat/i 1,8 mm longa, 0,8 nwn lata: Bynaadrthn I nun longam. — [Fltires Q adfauc iion visi.] — Drapae drc. ti mm ji>ngac, i mm latae; c&ocarpium lonue, — Fig. 50vI.

Provincz dos tropischen Himalaya: Nepal, blifa im Joni und Jtili (Booker and Thomson!); Stkkim: Palset, ♂ bluh. G. Thomson!); DarjeeSng (Ganibi-!); TeraS [i. D. Booker!); Bengal: SQigori (Clarke n. 1\*803c!); Curssiang (An •ITson n. 88!).

Nordwestivmlaviseht' l'rovinz: Sfilchina: Szema o, Betgt nadi W.sten und Snden, f btoh. (Hear; n. H86fi!); ebendort, Bracht. (Hearj n. 12) fib!. 12 Mi.; .\!j. — Kbasia 600—1400 m u. M, L' wiWubi and Rracht im August [J. >. Booker a. TL....son!; ebendort (f bluh. (Kuril, Clarke n. S1875!; Kachiu Hills (Pottinger!; Assun o. n. 0. -J and Braebt Jenkins n. 74!, Griffith n. 5741, 715\*); Chittagong, J Linh, J. I> Hooker u. Tiomson!, King's Sammler n. 359'. 456!); Nan gpo (King's Samntler); Konoma [Walt n. MB88!J; Duparij blub, im April (Wallich n. 1^983 — Original der Art! ; Patgong, bmh. un Hin Wailich ». 4981 — Original der *Oisoant-pelos oleracea* Wall.]; Gongaeбора, bmh. imJani (Wallich! ; Pegu Yomah, fotliche Hänge (Ku:/ ii n ^ s ' ; Tenasserim rj (Gall a l l j n. « 8 '''. — AndamanD, New Port, Frocht. King's Sammler n. Sill, 32 I! ; S, Andaman: Mlianikluiri, Shore Point Crook u. a. O. lilfjb. im April, frucht. im August u. Nov. (King's Sammler! ;

ID Kultur im Hot. Garten Builenzorg [XI B. I, ilerill, WI. D. I, blah. Ia!).

Nota. Speciea qaoad CoGoraa rormam atqne hadnmentam polymor;slid.

### 39. Chasmanthera nochst.

*Chasmanthera*\*) Bochr-i. in Plow WVII. i, ((844) i(; Benth. el Hook. f. Gen. L (1862) 34; Miers in Ann, NaL Hist. 3. str. ZDI. ((864) 486, Contrib. Bot. III. (INTI) 38 partim pL 'M OHrer, Fl. Trop. Afr. I. (1868) 40 parilm; BaiU. Hitt. Pl. II; (1872) 38 partim.

Flores ♂: Sepala 3; exleriorii hractcolil'ortnia'si-sa, 3 irario majora, membra\* oacca, coucava, obOTalo-elliplica, dorse i...liano parece ilrigosa (rinervia. Petals 0 rarnosuta, in Tuet\* inliore linen elevata prominenet coalata. Stamina C ertila allo conData; antberac bnsilixac ellipsoideae, thecae coUati'raka rinin longiludirtati deliscentos. — Flores ♀: •••pnla el pelaJa illis J\* Borii similia ted paalo majora. Slaminodia 6 mimiU lin,guiform it. Carpelln 3, ovariuin lemipjrifonne m •tjrium bnvem sen un attonuatitm, stignta recorratiun membranaceaoi flssum, — Drupee :i ioaequilalernliler ellipsoideae stylo paulum excentrico apieulatae, exocarpium coriaceo-carnos mn, endocarpium in lalere doraali valde convcxo ro>ta medin alque tul-erculis obsoletis obtotw, praeiori:a 3 de uuilms apfcaKbui praedituin, in latere von! ali alis 2 angustis

\*) Nomen e vocibus X«ffia htai'us et anthera conficiu in ub jinheri- into sc loeratai dattun est.



marginatum et condylo loccllum amplissimam apertara obloDgi perforatum oMieiente praeditum. Albumen raminatum. Cotyledoee latae, lateraliter drraiicatae. — Fratices sca 11 denies. Folia ample membranacea i sericon-pilosa, e basi alle coi'd;i(i sultan-gulato-orli'nularis, nevv i H—7-pahnati. [nnm^scciiLiuc rj' pseudora remosae, Q ruce-mosae pendentes, biactene lineari-flliformea strigosae persisteotes, — Fig. J I.

Species 2 in Africa Lropica creecentea.

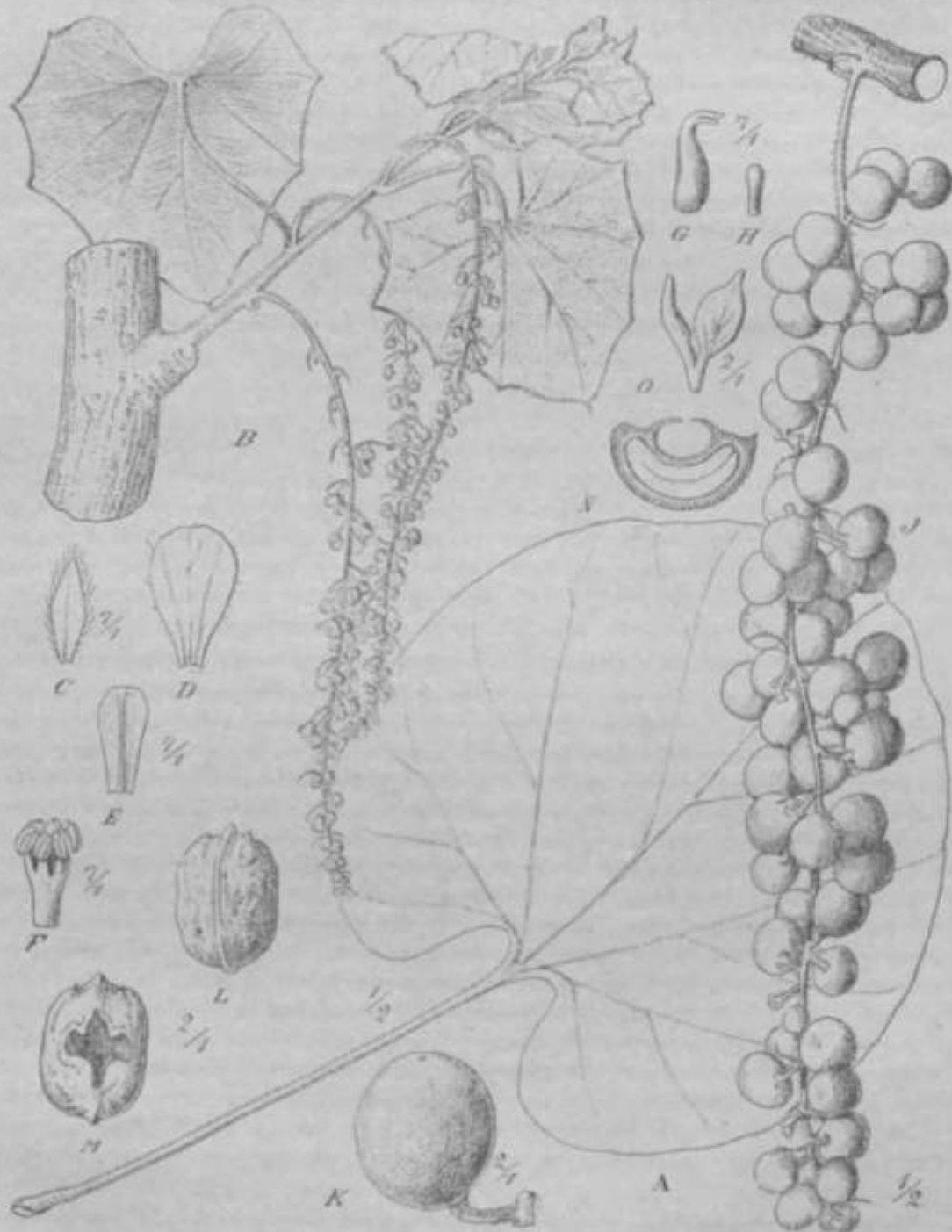


Fig. JI. A—F, J.—.1/ *Chusimntii-ra dependens* Hochst. .1 Polittm. // Itnimtlms Dorifer 3. C, D Sei-ala 5. E IVI.tin in J, F Synandrium. / Inllorescnlla fructi/cra. K tirupa. L. M Endocardium a dorso el a •entre visum. — G, H *Ch. strig* IM Welw. Q. O Carpellum, // Staminodium. (Icon origin.)

## Conspectus specierum.

- A. Rami et petiolus pubescentes . . . . . 1. *Ch. dependens*.  
 B. Rami et petiolus rigide strigosi . . . . . t. *Ch. strigosa*.

1. *Ch. dependens* Hochst. in Flora XXVII. 1. (1844) 21; Oliver Fl. Trop. Afr. I. (1868) 41; Miers in Gontrib. Bot. III. (1871) 38<sup>o</sup> pi. 92. — Rami adulti cortice coriaceo tecti, novelli cum foliis atque inflorescentiae axibus pubescentes. Foliorum petiolus basi tortuosus 8—12 cm longus; lamina novella sericeo-tomentella adulta pubescens, membranacea, e basi alte cordata lobis basalibus rotundatis secretis vel sese tegentibus suborbicularis vel obsolete pentagona, 8—20 cm longa et lata, nervi primarii 5—7-palmati subtus cum secundariis prominentes. Racemi penduli, elongati 10—30 cm longi, bractee lineari-filiformes sericeae 4—5 mm longae persistentes, pedicelli 5—6 mm longi. Floris *tf* sepala exteriora inaequilonga, 1,8—2,2 mm longa, 0,7 mm lata, interiora obovato-spathulata, 2,5—3 mm longa, 1,5 mm lata; petala crassiuscula 2—2,2 mm longa, 1,2 mm lata; androeceum 1,5 mm longum. — [Flores *Q* adhuc ignoti.] — Drupae (siccae) 1 cm longae, 0,8 cm crassae. — Fig. 61.4—JF, J—Jf.

Verbreitung: quer durch das tropische Afrika.

West-Afrika: Goldküste (Farmer n. 509!); West-Lagos, *Q* verblüht im August (Rowland!); Lagos (Moloney!); Niger: Nupe (Barter n. 1728!, 1734!).

Central-Afrika: Dinka, Lao-Distrikt, *tf* blüh. (Schweinfurth ser. III. n. 77!j; Djur, Kutschuk Ali's Seriba, blüh. im Mai (Schweinfurth n. 4730!); Djur, Seriba Wau, mit jungem Laube (Schweinfurth n. 1665!).

Nordost-Afrika: Fassoglu (Kotschy n. 154!, 157 in hb, Yindobon.); Dar-Sennaar in Wäldern häufig, in Knospen im Mai (Hartmann!); Abessinien: im Thai des Tacaze, *rjf* blühend im Juni (Hochstetter n. 654 — Original der Art!); mit jungen Früchten im August (Hochstetter n. 1666!); Keren, *QF* blüh. im Juni (Beccari n. 123!); Eritrea: Haddas, 200 m ü. M., frucht. im Mai (Schweinfurth n. 216!); Saati, Jangus, frucht. im Februar (Schweinfurth et Riva n. 396!).

Ost-Afrika: Ukamba: Ikanga, *tf* blüh. im Juli (Hildebrandt n. 2817!).

2. *Ch. strigosa* Welwitsch msc. ex Hiern in Gatal. Afr. Pl. Welwitsch I. (1896) 14. — Gaulis 1,2—2 cm diam. alte scandens, ramuli demum pendentes. Rami striatopilis strigosis rigidiusculis dense vestita. Foliorum petiolus striatus et eodem modo strigosus, 12—14 cm longus; lamina membranacea, in utraque facie sparse sericeo-strigosa, e basi alte cordata suborbicularis vel late pentagona, margine leviter rotundata, angula 3 anteriora (nervis productis) longe setiformi-acuminata, 10—16 cm longa, 12—22 cm lata, nervi primarii 7-palmati subtus cum nervis transversis prominuli. Racemi penduli, *Q?* valde elongati 30—60 cm longi vix 1,5—2 cm lati; bractee lineari-filiformes conspicue strigosae persistentes, 5—8 mm longae; pedicelli 2,5 mm longi. Sepala exteriora extus piloso-hispida lanceolato-linearita 1,5—2 mm longa, 0,5 mm lata, interiora apice falcata barbata 2,5 mm longa, 1,5 mm lata; petala concava, glabra cereo-carnosa 1,5 mm longa, circ. 1 mm lata; androeceum 1,5 mm longum. Racemi *Q* circ. 20 cm longi; pedicelli 4—5 mm longi. Sepala exteriora 2 mm longa, interiora 3 mm longa; petala 2,2 mm longa, 1,5 mm lata; staminodia linguiformia 1,2 mm longa; carpella gynophoro brevi carnosio inserta (cum stylo recto), 3, circ. 1,8 mm longa oblique ovoidea subcompressa glabra basi libera apice stylorum basi connata, stigma bifidum reflexum, lobi =b sulmii. oxforsum curvati. Drupae 12 mm longae, 8—9 mm latae. — Fig. 51G, //.

West-Afrika: Gabun: Unncloxo, an der Uuelle von Makunga, *tf* blüh. im November (Soyaux n. 171!j; Angola: Golungo Alto: sporadisch am Delambra, Quiapoza, Sobato de Mussengue und Sobato da Bumbosa, zerstreut in dichteren Urwäldern, blüh. Mitto November (Welwitsch n. 2326 — Original der Art!).

30. *Desmonema* Miers ampl.

*Desmonema* Miers\*) Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX. (4 867) 260, in Gontrib. Bot. 111. (1871) 377 pi. 152; Prantl in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 2. (1891) 91; Engler in Englers Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 408.

Flores (j<sup>^</sup>): Sepala 6, 3 exteriora minuti triangulari-ovata, 3 interiora quam exteriora pluries ampliora, plana, hyalino-membranacea, dorso longitudinaliter (sicca) fusco-nervosa; petala 6, *db* concava atque margine involuta, carnosula, 3 exteriora quam sepala interiora =b breviora, 3 interiora paulum breviora, medio saepe incrassata, naviculiformia vel canaliculato-involuta. Stamina 6 vel 3, basi vel usque ultra medium connata; antherae erectae, subglobosae vel ellipsoideae, rima longitudinali lateraliter subextrorsum dehiscentes. — Flores g : Sepala et petala illis floris *tf* similia; carpella 3; ovarium oblique ovoideum; stigma sessile, obliquum. — Drupae 3 vel pauciores, inaequilateraliter ovoideae; exocarpium pulposum; endocarpium linea dorsali notatum *dz* verrucosum, in latere ventrali condylo cameram amplam subglobosam dentibus 5—6 obtectam efficiente praeditum. — Frutices scandentes. Rami cortice (sicco) laxo verrucoso nitidulo obtecti. Folia integra, basi saepe cordata, glabra, nervi 5—7-nim palmati. Pseudoracemi *rf* graciles elongati angustissimi; bractee acuminatae; pedicelli fasciculati. — Fig. 52.

Genus *Tinosporae* affinissimum. Species 7 arctissime cognatae (nonnullae potius reducendae?) in Africa orientali et australiore atque in Madagascaria vigentes.

Die Gattung ist *Tinospora* nahe verwandt; mehrere Arten wurden von den früheren Autoren auch dazu gestellt. Sie vertritt gewissermaßen *Tinospora*, besonders südlich des Sudans.

## Conspectus specierum.

- A. Stamina 6 basi vel altius connata.
- a. Lamina basi supra petioli inscriptionem ad nervorum confluxum progressa . . . . . 1. *D. mossambicensc.*
  - b. Lamina basi obtusa vel cordata.
    - a. Stamina basi connata . . . . . 2. *D. tenerum.*
    - /? Stamina altius connata . . . . . 3. *D. uviforme.*
- B. Stamina 3 ad apicem filamentorum connata.
- a. Foliorum lamina suboblata . . . . . i. *D. oblongifolium.*
  - b. Foliorum lamina ±: cordata vel triangularis.
    - a. Petala interiora exterioribus (circ. 2,5 mm longis) subaequilonga, multo angustiora.
      - I. Pseudoracemi in paniculam compositi . . . . . 5. *D. mucronnlatum.*
      - II. Pseudoracemi simplices . . . . . 6. *D. caffrum.*
    - p. Petala interiora quam exteriora (circ. 3,5 mm longa) breviora . . . . . 7. *D. pallidc-aurantiacum.*

1. *D. mossambicense* (Engl.) Diels nom. nov. — *Tinospora mossambicensis* Engl. in Englers Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 404. — Ramuli tenues striati. Foliorum petiolus tenuis striatus circ. 5—6 cm longus; lamina tenuiter papyracea glabra, e basi levissime cordata (lobis basalibus brevissimis parte mediana progressa sejunctis) late triangulari-ovata, apice acumine brevi obtusoque praedita, 7—8 cm longa, 6 cm lata, nervi 5-palmati cum secundariis reticulatis prominuli. Pseudoracemi graciles, valde elongati, 30—35 cm longi; bractee lanceolatae, longe et acutissime acuminatae, circ. 1 mm longae; pedicelli solitarii vel 2—3-nim fasciculati, 2 mm longi. Sepala exteriora subovata circ. 0,8—1 mm longa, interiora membranacea obovata, 2 mm longa; petala carnosula leviter naviculiformia, 1,5—1,8 mm longa; interiora paulo breviora, omnia intus linea mediana elevata quasi costulata; stamina 6, circ. 1 mm longa, filamenta subteretia, basi vel fere ad medium connata. \*

\*) Nomen c vocibus *foc/fof* vinculum et *y/jua* filamentum compositum stamina coalita significat.

**Sadost-Afrika : Mossambik-FeuUaad, cf *baiit* - im Janjar [Stnhlmann n. 731 — Original der Art t).**

2. *D. tenerum* (Miers) Diels uoin. nov. - - *Tinospora tenera* Hiewin Coatrib, Bot. EL (1671)37. — *Tymnospora Stuhlmannii* Engl, En Englera Bot Jalirb. WYi. (i K99) 404. **Caule** (it'iiiiini cortice pallide-bronaeo ledl FoHorqin petiolua circ. 3,8—3 cm lonpus; lamina papyracea, robtus pallida, io ulraque facie glabra, e basi cordata vel obtasata ovalii ve) 'iifataoovata, apice bi'eviter recarvalo-acuminata nomranquaia maeronolata, *h*—6,5 cm longa, *g*—(i mi tata, tn'ivi primarii pleromque B-palmuti atqce praetorea *i*—a uLrin<|>e a cotU abeuntes, cum secuiiilariis snbtus prominentos. Pseudoracsmi 10—20 em longt, graciles; bractae lancct'l atae ac **tisaima acaminatae**, I—1,5 mm lo>gn>: **pedicelB \$—3mm longi**. **Sepala exteriora** oblongo-stibovnta, 0,E>—0,8 mm tonga; **interiora membranai**ca obovato-spatimiata 1,2—1,8 rom longa; **petals caraosa leviter oavicuJifonnaia**, media

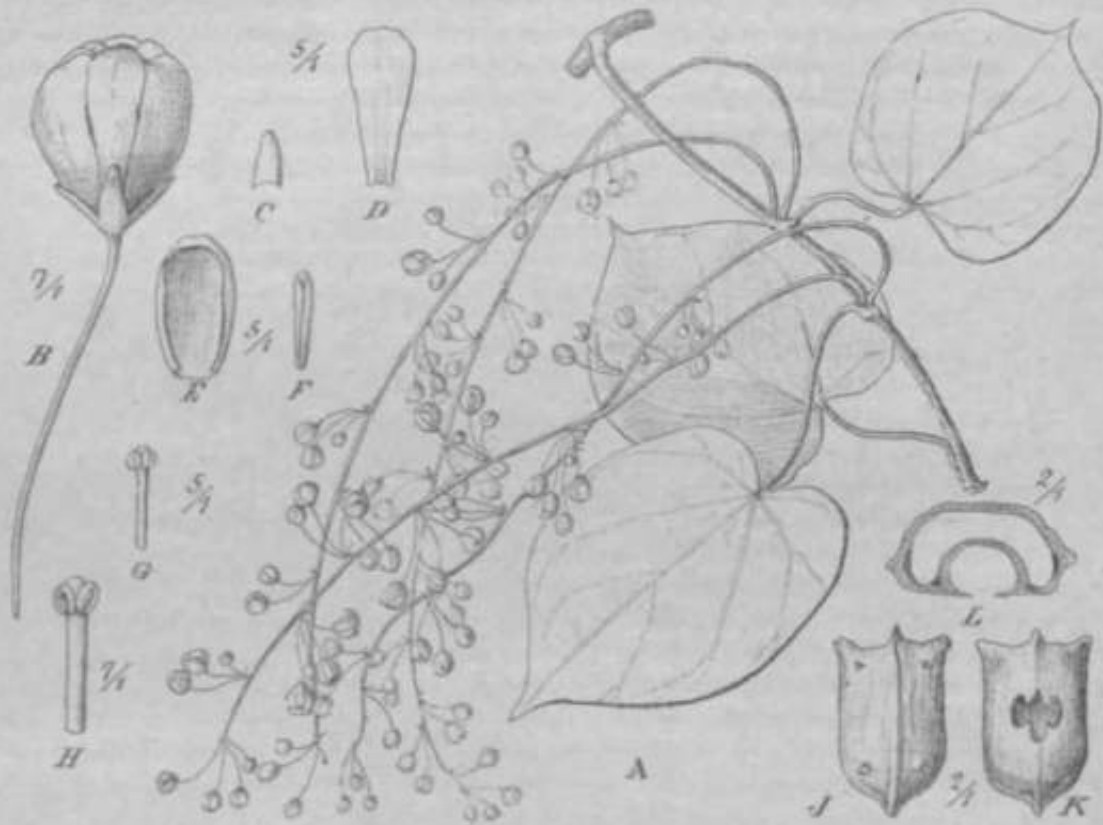


Fig. 32. A—// *Deematuma pollute aurantiacum* Engl. et Gilg. A Batnat florifer (J. B Ro«  
 ♂. C Sepala ♂ exteriora. D Sepala ♂ interiora. E Petala ♂ exteriora. F Pistilla ♂ interiora,  
 G // Synandrium. — I—f, *D. mucronulatum* Engl, var. *Schirritffitthii* (Eng). Endocarpium  
 J u dorso, A" a reatre, I. dissectum rfanu. (Icon originalia.)

incrassata l —),s mm Jonga: **ttamfau fl petala exteriora sobaeqaatia**, flhitnontu terctia **ad medtmn** cormaUi. **thecae oblonga**• laleraliler (Jehiscentes.

Sudost-A Trik a: **Unter Schire Thai, tf bluli. ira Jamiar** (Kirk — Original **der Art!**). **Mosstimbik: Kiliau ne, ♂ blüh. im Januar** (Stablmann I, 741 — **Original der Tmospora Stairmannii** Engl.). **Lourenço-Uarqaai, Im Gebdtch, rj<sup>l</sup> hluh. im Deiember** **Schlechter n. 11 s~ 5!**.

3. *D. nviforme* (Baill) Diels nom. noit — *Cka&nanthera univiformis* (Tinospora?) **Baitkn** in Bull. Soc. Linn. Parh a. 88. (1883) i59. — **Bami cortice pallido obtecti. Follo-**rum petiolus basi **geniculattu glaber 5—8 cm longiu**; **Uunioa tenuiter popjracea mbl us** palltUor glabra, e basi It-vitcr cantata **elliptico-ovala**, apice **acumine recurvato p**racttiU,

7—9 cm longa, 4—6 cm lata, nervi primarii 5-palmati tenues cum secundariis sibi tenissime prominuli. Pseudoracemi *QJ* graciles 10—15 cm longi; bractea ovato-lanceolata 4,5—2 mm longae; pedicelli 2—3,5 mm longi persistentes; sepala exteriora ovata, 0,6 mm longa, 0,4 mm lata; interiora elliptica membranacea, concava, 1,5 mm longa, 1,2 mm lata; petala pleomorpha, late elliptica, nonnunquam erosula, saepe bicostata, 0,8 mm longa, circ. 0,6 mm lata; stamina 6 connata, antherae extrorsae. — [Klorcs *Q* adhuc ignoti.] — »1)rupae subovoidae dorso subcarinatae, acuminatae, 1,5 cm longae; exocarpium tenue; endocarpium lateraliter subalatum ideoque quadratum; condylus amplus.«

Madagaskar: im Nordosten, cT Müh. (Pervilló n. 436!); am Strande, frucht. (Boivin — Original der Art!); Nosi-be, im Urwald bei Loko-be, cT Wüh. im Dozemb. (Hildebrandt n. 3277!).

4. *D. oblongifolium* Engl. in Englers Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 408. — Caules M'ustiores suberosi, juniores tenues. Foliorum petiolus basi geniculatus 2—3,5 cm longus; lamina tenuis, glaberrima, subtus glaucescenti-pallidior, oblonga vel oblanceolato-elliptica, basi obtusa vel emarginata, apice acuminata, mucronulata, 4,5—7,5 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, nervi laterales primarii praeter basales circ. 1—2 utrinque adscendentes. Pseudoracemi axillares tenues graciles 10—30 cm longi, bractea 1,5 mm longae, pedicelli tenuissimi gracillimi 1—3-nim fasciculati, 3—5 mm longi. Flores of lutcoli; sepala exteriora triangularia 0,8 mm longa, 0,6 mm lata, interiora 2—2,5 mm longa, 1—1,5 mm lata; petala exteriora 1,5—1,8 mm longa et lata, interiora 1,4 mm longa, vix quam 0,4 mm latiora; stamina 3 connata, filamenta summa discreta. — [Flores *Q* et drupae ignola.]

Ost-Afrika: Deutsch-Ostafrika: Tanga, Amboni, in lichen Geholzen, selten, *tf* blüh. im Juni (Hoist n. 2686 — Original der Art!;; Sansibar (Hoivin!, Kirk!).

5. *D. mucronulatum* Engl. in Englers Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 409. — Gaules vetustiores corlice sublucido obtecti, juniores tenues. Foliorum petiolus tenuis 2,5—4 cm longus; lamina glaberrima, firme membranacea, sicca subglaucescens subtus pallidior, lobis posticis sinu acuto sejunctis cordata, integerrima, apice acuminata et mucronulata, 4,5—10 cm longa, 3,5—8,5 cm lata, nervi laterales primarii praeter basales 2 a costa adscendentes, cum venis reticulatis (sicci) prominuli atque colore magis saturato conspicui. Flores (*J*<sup>l</sup>: paniculae usque ad 20 cm longae; rami laterales 4—12 cm longi, pedicelli 2—3-nim fasciculati persistentes, 3—5 mm longi; sepala exteriora 1 mm longa, interiora 3—3,5 mm longa; petala naviculariformia exteriora 2,5 mm longa, interiora involuta 2,5 mm longa; filamenta usque ad apices connata.

Ost-Afrika: Seengebiet: Albert Njansa, Kirima, bei 875 m (Stuhlmann n. 2276); Uganda, Menpo, *of* blüh. im Dezenib. (Stuhlmann n. 1345!); Manjonjo, (*f* im Januar (Stuhlmann n. 1431!); Bukoba, *g*<sup>\*</sup> bli'h. im Juli (Stuhlmann n. 3876!); Kagehi, *tf* blüh. im Dezemb. (Fischer n. 69, 70 — Original der Art' ).

Var. *Schweinfurthii* Engl. in Englers Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 409. — Jolionm lamina basi sinu lato minus profundo atque lobis posticis minus conspicuis minus rotundatis nonnunquam angulo fere recto obtusato definitis praedita. Flores *Q*: ovarium oblique ovoideum, 1,5 mm longum. Drupae subinaequilateraliter ovoideae; exocarpium pulposum; endocarpium costa dorsali atque verrucis nonnullis inprimis apicem versus ornatum, apice acutum, in latere ventrali condylo mediano cameram amplam subglobosam dentibus 5—6 obocclam efficiente praeditum. — Fig. 52 *J—L*.

Central-Afrika: Sudan: NiamNiam: Baginse-Berg, *Q* blüh. und frucht. im Mai ('Schweinfurth n. 80 — Original der Varietät!).

Var. *Mildbraedii* Diels n. var. — Foliorum petiolus 6—12 cm longus; lamina basi sinu lato levi nonnisi emarginata, major, tenuior, sicca laete viridis, 8—13 cm longa, 6—9 cm lata. Panicularum pseudoracemi ad 35 cm longi.

Central-Afrika: Ruwenzori-Gebiet: Semliki-Ebene, Hochwald in Bachufem, 1200 m ii. M., (*f* blüh. im Februar (Mildbraed n. "":' - Original der Varietät!).

6. *D. caffrum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX. (4 867) 261 n. n., in Contrib. Bot. HL. (1871) 378, pi. 152 [*D. caffra*]. — Caulis subtenuis, striolatus, glaber. Foliorum petiolus tenuis, glaber, striatus, 3,5—6 cm longus; lamina firme membranacea, glabra, supra pallide viridis, subtus glaucescenti-pallidior, subcartilagineo-marginata sub-revoluta, late cordato-triangularis, apice brevissime acuminata vel fere rotundata, subito constricta et breviter mucronata, 5,5—7 cm longa et lata, nervi primarii laterales praeter basales 5-palmatos 4—2 a costa utrinque adscendentes marginem versus arcuato-nexi, reticulati. Pseudoracemi  $\bar{Q}$ f simplices graciles 8,5—13 cm longi; bractee setaceae vix 4,5—2 mm longae; pedicelli 1—3-nim fasciculati, 2—4 mm longi; sepala 3 exteriora ovata 0,7—0,8 mm longa, 0,4 mm lata, 3 interiora elliptica vel cuneato-spathulata 1,7—4,8 mm longa, 0,7—4,5 mm lata; petala 3 exteriora circ. 4—1,3 mm longa, 3 interiora involuta 0,8—4,2 mm longa; synandrium ca. 4 mm longum. Drupae circ. 4,2 mm longae; endocarpium costa dorsali atque verrucis subapicalibus ornatum hexangulum, circ. 0,9—1 cm longum, 5 mm latum.

West-Afrika: Angola: Ambriz, blüh. im Dezember (Monteiro); Loanda, frucht. (Gossweiler n. 4 485!).

Süd-Afrika: Natal o. n. 0., *tf* blüh. (Gerrard n. 4 976 — Original der Art!).  
Not a. Species *D. mucronulato* valde affinis fortasse postea potius cum illo conjungenda erit.

7. *D. pallide-aurantiacum* Engl. et Gilg in Baum-Warburg, Kunene Exped. (4 903) 237. — *Caulis scandens circ. 4—5 m altus, ramuli tenues. Foliorum petiolus basi geniculatus gracilis 1—1,8 cm longus; lamina glaberrima, firme membranacea, subtus glaucescenti-pallidior, basi angulo apertissimo subtruncata triangulari-cordata, apice in acumen recurvatum constricta, 3—3,3 cm longa et lata, nervi laterales 5-palmati, cum venis reticulatis subtus colore magis saturato conspicui. Inflorescentiae *tf* axillares graciles breviter pedunculatae 10—14 cm longae, bractee minutae lanceolatae circ. 4,5 mm longae, pedicelli solitarii vel 2—4-nim fasciculati graciles filiformes persistentes. Flores  $\bar{Q}$ \* pallide aurantiaci: sepala exteriora minuta 4,2 mm longa, 0,4 mm lata, interiora 3,5—4 mm longa, 1—4,2 mm lata; petala exteriora calceolariformia 3—3,5 mm longa, 2 mm lata, interiora involuta 2,3 mm longa, 0,75 mm lata; androeceum 2,3—2,5 mm longum, filamenta omnino connata. — [Flores  $\bar{Q}$  et drupae adhuc ignota.] — Fig. 52 ul—H.*

West-Afrika: Angola: Kuito, Oujimba, am Uferland auf Sandboden, bei H 50 in ii. M., cT blühend im Dezember (Baum n. 540 — Original der Art!).

### 34. *Syntriandrium* Engl.

*Syntriandrium*\*) Engl. in Englers Bot. Jahrb. XXVI. (4 899) 412 Taf. XIV, XV.

Flores ( $\bar{J}$ ): Sepala 6, 3 exteriora minuta, 3 interiora z. b. obovato-spathulata. Petala 3 concava carnosae, quam sepala interiora breviora. Stamina 3, filamenta ultra dimidium connata, antherae rotundatae, thecae confluentes vertice rima quasi valvatim dehiscentes. — [Flores  $\bar{Q}$ : adhuc ignoti.] — Drupae subellipsoideae styli vestigio vix excentricae coronatae; exocarpium carnosum glabrum; endocarpium cartaceum dorso convexum et apice et basi in spinam et dentes 4 amplos latos apice curvatos acutos (rarius minoribus additis) productum, ventre convexum, condylus amplus extus convexus linea longitudinali perforatus intus longe protrusus. Semen meniscoideum. — Herbae frutescentes scandentes. Folia integra vel ternata, pleomorpha. Paniculae (^) amplae, rami laterales subreclungulo-patentes, flores graciles in axillis bracteolarum minutissimi pedicellati fasciculati. — Fig. 53, 54.

Species 3 Africae occidentalis propriae nihilominus atque lonnisse potius in unam reducendae.

Nota. Genus inflorescentia atque androecio *Somphoxyla* neotropico miro modo simile, in n. n. illud foliis tanquam lonis distans videtur.

\*) *Syntriandrium* staminibus inous cuiuslibet speciei.

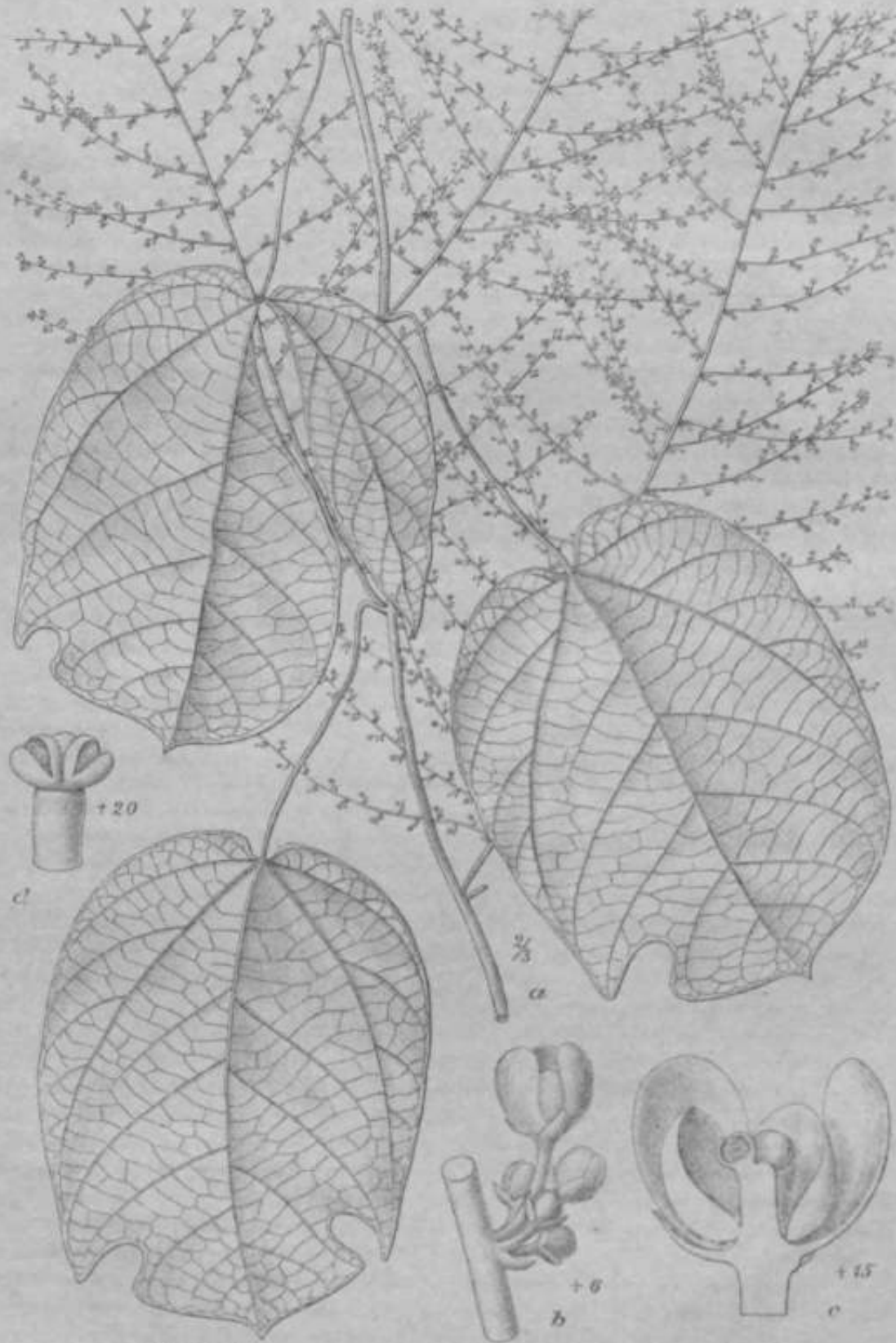


Fig. 53. *Syntriandrium Preussk Engl.* *a* Ramus foliatus et florifer. *b* Cymule inflorescentiae. *c* Flos longitudinaliter dissectus. *d* Synandrii. (con sec. Engler reposita.)

## Conspectus specierum.

- A. Folia integra vel irregulariter repanda, sinuata vel segmento aucta. . . . . 1. *S. Preussii*.  
 D. Folia ternata.  
 a. Foliola lateralalia basi auriculo dentonm priodita . . . . . 2. *S. Dinklagei*  
 b. Foliola lateralalia basi non auriculata . . . . . 3. & *edentatum*.

1. *S. Preussii* Engl. in Englers Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 412 Tafel XIV. — Frutex scandens, rami tenues sulcato-striati, glabri. Foliorum petiolus basi saepe geniculatus vel tortuosus, 5—8 cm longus; lamina membranacea, (sicca) laete-viridis in utraque facie glabra, ambitu e basi cordata et nonnunquam auriculis duobus praedita pleomorpha: elongato-ovata vel late ovata, margine integra, leviter sinuato-repanda vel aitrorsum latere altero vel utroque sinu rotundato oblon^p vel semiovato praedita, interdum basi altero segmento discreto oblique lanceolato aucta, apice breviter acuminata, tota 10—15 cm longa, 8—11 cm lata, nervi laterales primarii basi 5-palmati praelerea antrorsum 3—7 utrinque adscendentes. Paniculae minutissime puberulae usque ad 25 cm longae, rami laterales 2—6 cm longi; bractee ovato-lanceolatae vix 1 mm longae, pedicelli gracillimi fasciculati persistentes, 1—3 mm longi; flores *tf* viridi-lutei decidui; sepala exteriora subovata 0,8 mm longa, interiora circ. 1,5 mm longa, petala circ. 1—1,2 mm longa, antrorsum circ. 0,8 mm longa. — [Flores *Q* et drupae adhuc ignota.] — Fig. 53.

West-Afrika: Kamerun: Zwischen Victoria und Hiinbiu in lichtein Wald, blüh. im Mai (Preuss n. 42\*3 — Original der Art!; Preuss n. 1380!).

2. *S. Dinklagei* Engl. in Englers Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 413 Taf. XV. — Frutex scandens, rami sulcato-striati, glabri. Foliorum petiolus basi geniculatus 8—12 cm longus; lamina rigidius membranacea in utraque facie glabra, ternata, foliola lateralalia sessilia vel brevissime petiolulata inaequaliter lanceolato-ovata, latere basiscopo majora atque ibi plerumque auriculo dentiformi aucta, apice acuminata, 7—11 cm longa, 2,5—5 cm lata, foliolium terminate petiolulo 2—5 cm longo praeditum late ellipticum vel obovato-ellipticum acuminatum, 6—12 cm longum, 3,5—7,5 cm latum, nervi laterales in foliolis lateralibus utrinque 3—4, in foliolo terminali 4—5 arcuato-adscendentes, (sicci) in utraque facie prominentes. Flores *rf*: Paniculae minutissime puberulae usque ad 50 cm longae, rami laterales inferiores usque ad 10 cm longi; bractee ovatae apiculatae circ. 1,5 mm longae; pedicelli gracillimi fasciculati persistentes, flores decidui, sepala exteriora 0,5 mm longa, interiora circ. 1,6 mm longa; petala 1 mm longa; androceum 0,75 mm longum. — [Flores *Q* et drupae adhuc ignota.] — Fig. 5i

West-Afrika: Kamerun: Groß-Balanga, auf gelichteten Waldhoden, blühend im Dezember 1890 (Dinklage n. 1006 — Original der Art!; Bates n. 269 in Herb. Kew!).

Nota. Species *S. Prusaii* Engl. eerie quam maximo coguaU foliorum pleomorpha in genere inoliu intlocta fortasso cum illa conjugenda erit.

3. *S. edentatum* Engl. msc. in herb. Berlin. (1906). — Frutex scandens, rami sulcato-striati minutissime puberuli. Foliorum petiolus basi geniculatus vel tortuosus 6—12 cm longus; lamina chartacea, in utraque facie glabra, ternata, foliola lateralalia petiolulo circ. 3 mm longo praedita, inaequaliter ovata, latere basiscopo basi angulo recto obtusato fere truncata, latere acroscopo basi altius inserto sensim angustata apice acuminata, 7—12 cm longa, 4,5—6,5 cm lata, foliolium intermedium petiolulo 2,5—6 cm longo praeditum, ovatum vel ovato-ellipticum, 8—11,5 cm longum, 5—7,5 cm latum, omnia margine integra (sicca levissime undulato-sinuata, nervi laterales circ. 4—5 utrinque adscendentes, (sicci) utrinque prominentes. Flores *rf*: Paniculae minutissime puberulae laxae usque ad 50 cm longae; bractee lanceolatae 1—1,5 mm longae, pedicelli praeciles 1—3-nim fasciculati; flores viridi-lutei; sepala exteriora cymbifonia 0,4—0,5 mm longa, interiora 0,4—0,5 mm longa, membranacea basi amputata quasi tinguirul. . . . . f. 4 nm,



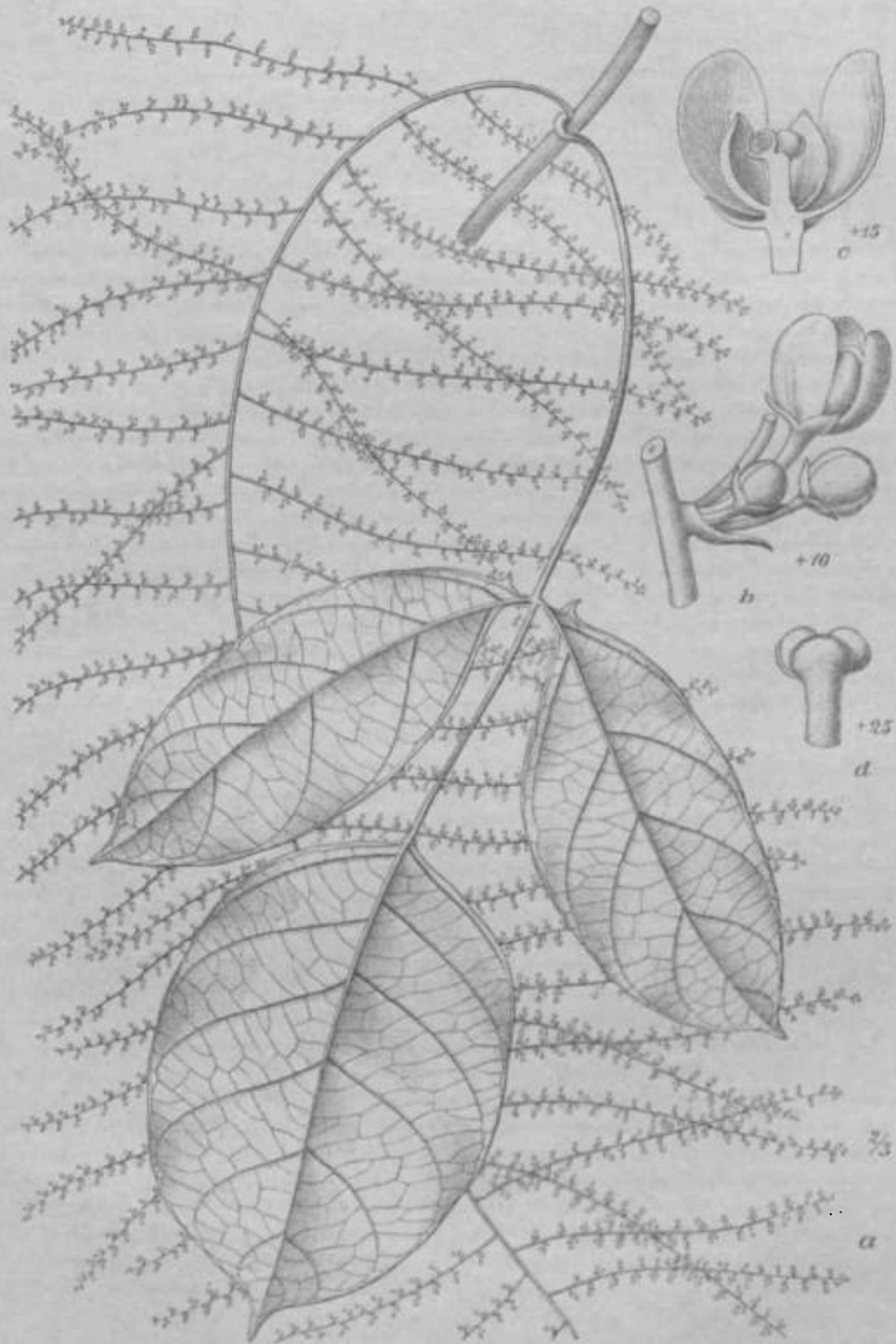


Fig. 54. *Syntriandrium Erfum* Engl. a Rami foliato flori, b Gynium in (rescentia. c Flis longit'inaliter dissecus. d Syndrium. I on sec. I ngler reter. ita.)

longa; petala vatte concava carnosula 0,6—0,7 mm longa. In floribus Q **fructifera** **BUnplicit-raceni** **Osa** cum pedunculo **dre**. IS <in longa, 0,8 cm longa. Drupae 4,5 cm longae, 1—1,2 cm latae.

**West-Africa**: Kamerun: **Btpindi**, **freie Stoilen** **U's Urwaldes**, j<sup>1</sup> hliihend im Mai 1901 (Zenker n. 330 — Original der Ari.); ebendort mil. **jungen** Fröchlilen im Juni 1907 (Zenker n. 3462'). — Gabon: Libreville, **Eruet** **Em** Februar 1901 (klaine n. *Hil*, n. 2538!).

### 3a. *Rhigiocarya* Miers.

*lihihiocarya*\*) Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XL (1864) 100, Contrib. Bot. III. (1871) 65 pi. 10): **Oliv. PL Trop. Afr. I.** ((868) 47. — *Chasmanthera* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XLI. (1864) 486, Cwilrib. **Bot III.** (1871) 38 **partial**; **Oliv. Fl. Trop. Afr. I.** (1868) 40 partim. — *Miersiophyton* Engl. in Engler's Bot. **JabJrb. XXVI.** (1899) 405 cum Fig. I.

Flores (f: Sepala 8 inuenia, 3 exteriora **subtriangulata** in 3 interiora late elliptica concava **phia** **doplo** breviora. Petala 6, raroosa, exteriora **obovato-tpathulata** breviter **aogutculaia** basi **bica** **Hoaa**, interiora **obovata** «pice subtruncata, semperne tri-lobata» **uscula** linea elevata **transrenata** notata. **Stamina** 6, 3 exteriora apice **Hbera**, 3 interiora usque ad apicem connata, exteriorum **thieae** **mbranae**, interiorum **nnllerae** **comatae** oblongae, **thecae** **Interaliter** **dehiscentes**. — Flores Q: **Carpe** **Da S.** — Drupae **ovri** **le-** **ellipsoideae**; **exocarpiom** **polposam**, **emiocarpium** **erustaceum**. in latere dorsali spinulis rectis apicem versus **dilatata** **Bobtnnatisque** in **mesocarpiom** **Bbroao-producta** dense **ecliniata**, in **l&tbrt** **rentra** **eondjlo** **locdhirn** **prominentem** **extua** **apertora** **lineiformi** **perforatum** **effictote** praeditum. Senecium piano-convexum leviter **convutium**, in latere ventrali **nnloatum**; **embryo** **radicula** distincta, **styledones** **lenuiter** **foliaceae** **diverge** **rites**, — **Fratex** **mandeus**. Haec mihi veluti crasse **sperosa**. **Foliorum lamina** **vulva** e basi emarginata vel cordata **rotundato-ovata**. **Pseudoracem** **Binipliee**, **pedicelli** **faciculati**. — Fibr. 55.

*Specie* I in Africa Occidentali **Lropica** **imligna**.

*Die hierin 'iril'* **Lianzo** **hal** **1** **der** **be** **roils** **eine** **lauffere** **Synt** **onymie** **g.** **wunnen**. **weil** **3:** **Miers**, **ihrem** **enten** **Autor**, **die** **Identität** **seiner** **ihm** **nur** **in** **3** **Blüte** **vorgelagerten** **Chasmanthera** **ner-** **rosa** **und** **JfS** **Fructi** **xi** **iii**; **latus** **seiner** **Rhigiocarya** **entgangen** **war**. **Engler**, **der** **dies** **fruchtende** **Sta-** **Jium** **offeiliat** **iiburhaujl** **nicht** **gesfibeo** **hat**. **ubefzmgto** **Stch** **von** **den** **Unterschied** **ion** **der** **litate** **gegenüber** **Chasmanthera** **und** **(rug** **item** **Hticl** **nuug** **durch** **die** **ihaf** **Tung** **ilus** **ncoen** **Namens** **Miersiophyton**, **der** **jetzt** **na** **turlicfa** **su** **Gunst** **n** **von** **ihihiocarya** **bnw** **warden** **muss**.

**Eh. racemifera** Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIII. (1864) 101, Contrib. Bot. III. [1871] 66 pi. 101. — *Chasmanthera nervosa* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. MIL (1864) 486. Contrib. Bot. III. (1871) 39; Oliv. Fl. Trop. Afr. I. (1868) 41. — *Miersiophyton nervosum* Knig. in Engler's Bot. **JabJrb.** 1899) 405. — **Fratex** **alte** **scandens** **glaberrimus**. **Truncus** **laminis** **subereis** **amplicis** **circ.** **8** **in** **altis** **praeditus** **ik** **oque** **3—3,5** **cm** **di** **amet.** **Ram** **ial** **eci** **et** **aigrescentes**. **Foliorum** **pe-** **liolui** **basi** **tortuo** **Bas** **tmido** **genictilahu**, **1/2—1** **cm** **longus**, («icua») **nigrescens**; **lamina** **membranacea** **vel** **papyracea**, **subtus** **pallidior**, **glabra**, e basi emarginata vel alte cordata (lobis basalibus **rotundatis**) **rotundato-ovata** vel **ovata**, **longe** **acuminata**, **10—12** **cm** **longa**, **8—10** **ti** **lata**, **nervi** **primarij** **5—7** **p**; **lunati** (sicci) **±** **nigrescentes** **sul** **!»** **cum** **secundarij** **et** **nervulis** **teneris** **leviter** **prominuli**. **Pseudoracem** **♂** **breviter** **pedunc** **ulatus** **circ.** **10** **cm** **longi**, **ptilicelli** **1—2** **cm** **longi**. **Flores** **luteo** **albidi**; **aepata** **exteriora** **circ.** **1** **BUD** **longi**, **0,7** **mm** **lata**, **interiora** **\*—2,5** **cm** **longa**, **1,5** **mm** **lata**; **petala** **1,2—1,5** **cm** **longa**.

\* Nomen deducit **tum** a **šiytar**, **homolimum**, **vl** **t'mvoi**, **uul**, ob **endocarpium** **spjiis** **lense** **obtoetom**.

longa, (—), 2 mm lala. Racemi Fructiferi supraatflares rimplicefi glabri, dr< C2—18 cm longi, peduK-ulus Hexuosu\* siccando nigreflcens, pedtcelli 7 mm lon^i. Drupae dr< cm longae, eirc. 1,2 cm latne: endocarphnn 1,4 cm longum, I cm laluin; condylus B mm lougus, £ mm lulus. — I 7y. 55.

West - Afrika: Guinea: Sierra Leone o. n. 0. (A Izelius I); tlagu, ♂ >16b. Mann n. 888 — Original der *Chasmanthera nervosa* Miersl); Kukuna, J blub. im Januar (Scotl Elliot n. (7611); Asehanli, Assin yan Enmasai, Eruchtend (Cummins n. (22!); Eppab, Niger, lin.iiL ('Barter •• 335 — Original ie r Art!).

Eamerun: Bipindi, r? blub, im Maiv [Zenker M. 190S1, n. 34401]; Kri bi, ♂ u\*ih. iin September ; i ederr nann a, 707!].

Gaban: Libreville, frucht iw April (Klaine n. 15fi9!)( f blub. [Klaine n. 2149!].

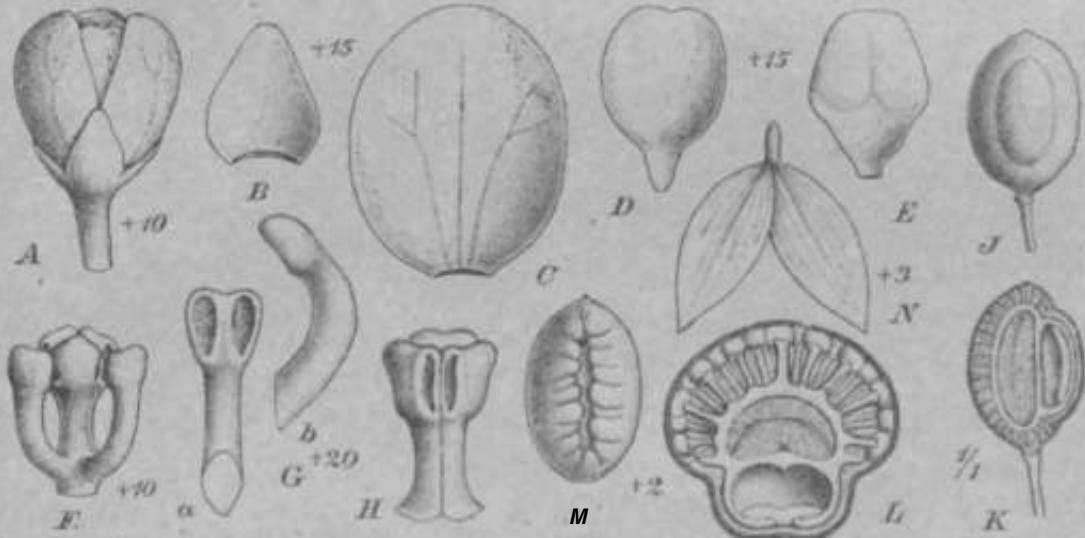


Fig. j.f. *Rku/iocm ya racemifera* Hiers. A—II \$• AA h'loa. B Sepalum exterius. C Stamen exterius. D Androecium. E Petalum exterius. F Drupa longitudinalis. G Drupa dissecta. H Embryo. I Embryo. J Embryo. K Embryo. L Embryo. M Embryo. N Embryo. (Icon ex Engler reiterata.)

### 33. Koiobopetalum Bag.

ffbfocfo; t; Engl. in Engler's Bot. Jalirli. WVI. (1899) UG, fig. Taf. Mil. I lires ♂: Sepala membraaacfl \<1 carncwula 6, ; eileriora late otata rainuta, si interiom obovato-oblonga. P«tala 6 concava intus costata vcl margine i asin versus ialrorsimi replicatn apkc csplanula sublruncala, exlcriora qoam Interiora jiuolo majora. Stamina 3 (rarius 6) libera ?cl »si|ue ad median) wl ultra connota; Olamenta tinear in vcl dilatata; jintlicrao orbiculares, Mecae confluentes rima communi semiorbicul; in intrortum depressa in vulvas duas Ensequales ajertae. — Flores ♀: Sepala et petala illis ♂ aequalia. Staminodia \*s Unearla, minuta. Cnrjvilla 3, stylus brevis, stigma obliquitum extrorsu in Lriddum. — Drupae ullipsuid«ae fert rectao riyli clalrice loco vix mutala coronatae; epicarplmn camoau tenue, endocarpitim crostaeum, exlus <nsissime echinalom, con(yliu fadei renralia partem median). . . . < npans iculiformU subionvexus, laevis, extus de cites • iiv, r. cameran t tmptam oblegeole\* efBdefii, talus in loeulum seminis alte intrusus. Se. . . . ii later\* ventral! concavom Bobreiiifomie atbiunfoomu; embryonis radicu)a dialincta, eotyledoaea oblongo-lanci olatae divergentee. — Fnni- -a scan[entet. 1'olia subcoriacea, obsolete rep'.iiiiiu. Paniculae amplu simae, ♂ bis vel ter compositae, ♀ bis compositae vel simplices. — Fi-. 50—;18.

Spi cics 4 in Africie (roptcac region i Ms occidentem vergentibus indigenae.

\*) Notnen e vocibus *κολοβόν* duicaluin et *πέταλον* pelalum eff- tum petalis apice truncatis offer far.

Nola, Genus cum *Rhiffi* *carya* ramis *cognata* fonnis *intermediis* rum ilia conjiragi vide-  
tar; *veraor* no specit^ huius generis *nlterufl* in *RJtigiocaryam* insorfndae sint.

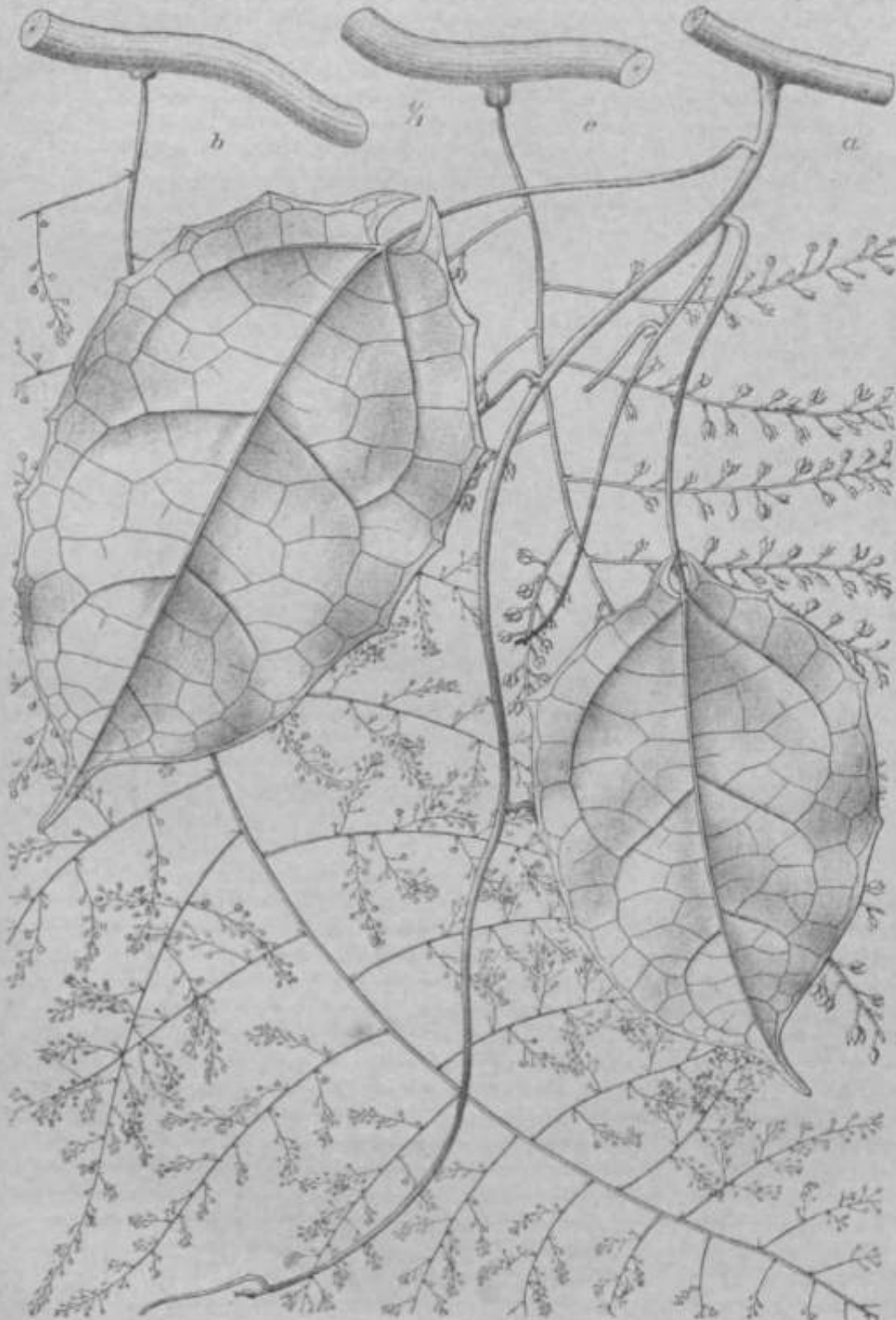


Fig. 56. *KohyffapetuiH ntfteutatim* Fngi.: *a* Bamus vutuslior oum romulo foliato. *b* Ramu  
cum inflorescentin \$. *e* Ramus cum itifiotv^eenlia 0. (Icon see, Kn»!cr rectterata.

Conspectus specierum.

A. Stamina 0.

a. Petala non pOcata, rosln. Stamina libera . . . . . 1. *K. suberosum*.

b. Petala limbrine repHcafl. Stamina rir comata.

a. Sepala 3 exLeriora qoam dimidiom 3 mteriorum breviora •2. A'. *VeiichianWTL*

i. Sepala A rxu-riora dimidhim 3 interioram mperantia 3. *K. ovatum*.

B. Stamina 3 coauata. . . . . 4. *K. hxcrmdata* m.

I, K, suberosnm Diele n. sp. •— Hsuni lameilis suberosis 3—4 mm rdtts ori):ili. Poliorum pdiolits 8—T2 cm longus; lamina papyracea vel temriter coriacea in utra- tje fade glabra, ambita subovala, basi -IIIr cordata faino ipso oonnonqnam a\*uto), apice longe acominata, to—2ij em ionge, 7—11; ^ni lala, nen'i basalw 8-palmati siibtts prominentes secundarii promiauli. fnflorescentia 'j<sup>1</sup> panicuJatu minute piijiiHasots puberuia, ivnni primarii p&tentes spicati; bractcae deaum refractae; flares sul>sessile- glabri; seijaia 3 eiteriora minnta, late sobovata, D,7—0,8 mm dianiet., 3 inturiora

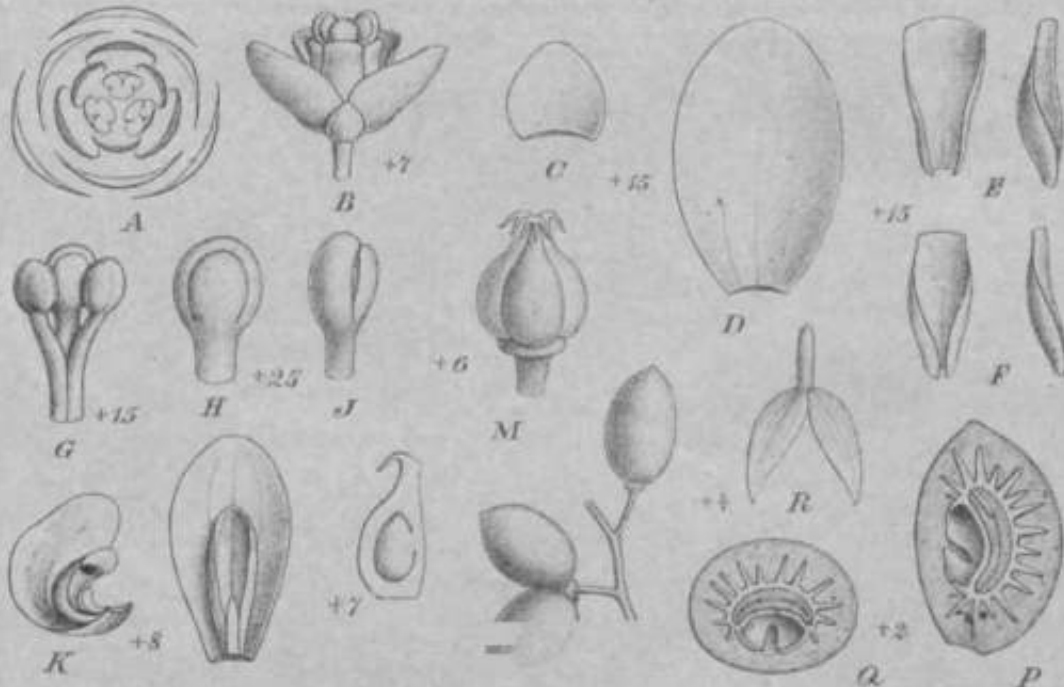


Fig. 88. *Koilobopetalum auriculatum* EngL: A Ploris ^ diagraphama. B i los 3. C Sepalum exlorfns. D Petalum in terius, JEPelalum exterias a twio et a lateroviaum, FPetahun mterius i facie el n blare visu in. O Androcceum. H Stamen •! facie visum. J Stamen a luhnre vsum. K Sepalum Interims, petnlm mterhis, stam Inodium a lolerc visum. L eadeni i facie visa. M Gynaecium. iV Carpailum longitudlnoJiter disseclum. O Fructtis. P liiii]>i tongiludina- lilor dissocta. Q Enducarpium et seme a transverse di3»Wa. I< Embn'o. (feon me. Engler rei)erata.)

obovato-elliptica valde concava 2,3 nun l-mga, 1,6 tarn lala; petala G ohnvala carnOBoia baain versus coaltdata, 1,8 mm tonga, 1,2 nun lata; slamina C, tola libera, Blanoenla aotrorfura dilatata mtroraam nirv.ii.i, t mm longa, [nflorescentia Q rruplilora siuiplic- racemosa, pedtcelli patnB 5—s ana long!. Drupae 1—1,5 cm Longae, 0,7—0,8 cm laino, rn.liit•iiqiitm crustaccum, extaa dense ccbivmLiiaii, ooiulylus ecutirumiis eitus denies ca, 6 canieram amjilam obtegeDtes ef'ficien», inlus in loculum seminis alU intrusiw. — Fig. 88.

Weat-Afrika; Gabun: Ivibreville, (<\$ bluli. urnl i'ni.-lil. tm April 19ft] f&laine D. 2020, n. 2838 — Original der Art in Herb. Hus. Paris.!).

No La. Quac species el foliorttm isdolo et petalis *Rhigiocaryae* imili\* est, sed inflores- centia ab ilia dislal, androcceo cum a *Bhigioearya* turn a *KolobopeUtilis* oeleris separalur.

t. X. Veitchianuni Diels n. sp. — **FoHorum** petiolus 5—7 cm longus; lamina membranacea glabra, supra saturate viridis subUis pailida, basi roUmdulo-angulaln lobis posicis simi angusto **oblongo-obovato** vel **magis** aperto **sejunctis**, apice longe caudalo-acuminata, margine **obsolete** repando-dentata, 12—15 cm longa, 7—9 cm latu, nervi **laterales** primarii **utrinque** 3—*i* patenles vel adscendentes **procul a margine** conjunct!, (sicci) siibtus cum nervulis prominentes. Paniculae e caule vetusto ortae amplne ramosae, 4-ter coinposilae, rami laterales inferiores iO—46 cm **longae**, **rhafdiidea p&nlam Bexuoaae**, glabrae, **pedicel** ti nllimi graciles till formes 3—8 mm longi. Sepal a albidu vel **luride** lutea, 3 **exteriora** vix 0,5 mm longa, 3 interiora membranaceo-liyalina % mm longa, \ mm lafa; pelala **InaequaHa** 1,5—1,3 cm longa, **Stamina** 6, filamcna 3 **exteriors** ad medium, 3 **Interiora** ail **apicem coalita**. — [Flores Q cl **dropae** aiihnc **ignota**].

**Westafrika:** Kamerun: Victoria: **Oama, rf bluh- im Tanuai- (Kalbreyer n, 19** — Original der Art in Herb. Kew!); Jabussi, *tf bliih.* im November (Ledermann n. 1046!).

Nota. Species **pulchro** a *K. auric'datum* iliffert foliorura sinu basali latiore, lobis n **magis** oitusalis, panicula maiore magis composita, **floribus** majoribus **atqtte androceo** liexuincro.



Fig. 68. *Kolobopetahm suberosum* Diels: I Para rami lameUato-suberosi J3 Folium. C, I>Sepata floris (J. J\$ Petal um 3. F Stamen. Ct Drupa. II. J Endocarpium a dorso et a venire visum. flcon origin.)

3- **K. ovatum** Stapf in Journ. Linn. Soc. WWII. (4905) 8S; in Johnston, Liberia App. IV. (1905) 576. — Kami lames **etriatuli nigrescentes**. **Foliormm petiolua** basi genticulalus nigrestens 4—5 cm longus; lamina **cUartacea mibcarnosttla lucida**, (s|**cca**) nigrescens, **nlrinque glabra**, **ovata ovato-obionga** vel **soblanceolata**, basi **obtusa** vel hri'vissimc **vel** dentiformiter **productn apice acummala**, **B—in cm longa**, 4—6. cm lala, **nervi primarii** praeter 3 **basajea aonnulli utrinque** a cosla abeunles, cum **Bccundariis nervulieque aubtos promiirali**. Paniculae Q<sup>1</sup> (vel **polius ramuli** (lorigerij ca. 20—*id* cm longae, folialae; ramuli **latcrdes primarii Bubpatentes iterum ramosi**, ramuli **sec...larii pseudoracemosi**; bractcae late ovalae enrvtuae acuminalae, ca. 1,2 mm longae; pedicelli

plerumque bini vel teroi, ! mm longi. Flores otivacei Tel rabelli; sepala 6 exteriora late Ovata I nun longa, interiora obovalo-eUiplica 1,0 mm longa; petala elliptica apice truncala, marginibus involuU, 0,5—0,7 mm longa; slaminum (> Blamenla longe connate, aodroeceum I mm longam, aillierne breviter ovatae rima Bubverticali liehis-cenleB. — [Flores Q et drupae ad hue ignota.)

West-Afrika: Liberia; FiBhlovn^ in den Wnldresten des sandigen Vorlandes ml troeknem Boden, tf bluli. im Mai (Dinklage n. (882!); Sinoe Basin, (f bluh. (Whjte — Origiu;il der Art, in Herb. K<;w!). — Togo: HisahdhB, Urwald am Fodor, selctn, -/ Mull, im April (E, Baumann n. 487!).

Central-Afrika: Congo: ewischen Mawambi tmd Awaknbi, lichte SLEllcn des Wattles, j<sup>1</sup> Hub. im April (Mildbraed n. 3149!).

Nota, Species A', *aurieuiatum* proxima pedicelli brevioribus, sepatis inerioribus h< vio-ribiia, androceo 6-mftro ah ill" disUngnitur,

4. K\*: *auricilatum* Eagl. is Eaglers Hot. Jahrb. XXVL ((899) 410 Fig. 2, Taf. XIII, — Prates alle scandens. Caulia tennis radices aireae lougfis ile ini liens, cortice de UUUU lai/vi Meedente praedilus. Foliorum petiolus basi genieilatus et nonnunquam tortos, cii. 8—9 an Imigus, lamiuic oonntinquara subfieltato-affluxuB; lamina demum Bubcoriacea, glabra, supra nilida sublus opaca, ovata ?el rariaa oblongo-ovata, margine •baolete repanda, basi am-iailis trapezoidcis apice sese tangenUbva \H tegenlibua aucta, apice acuroiiv brevi obluao termmata, 8—(4 cm longa, S—6 cm fata, nervi laleralcs primarii ntruwiae 3—4 patctes vef adseendantes procul a margine Conjuneti, (siccij sobtus cum nerrulia prominentes, Paniculae plerumque e caulis pai-le infei-iore ortae, SO—GO rm longae, ter compositae, rami primarii median! circ 80 cm longi, secundarii S—5 cm Imipi: bracteae minutae i mm longae, lanceolatae, actilac; pediceili solilarii \< i— 3-ni, gracillimi, 2—3 mm Ion. Sepala exteriora vix o, j mm longa, interiora 2 mm longa, 0,8 mm lala, tlavida vel pallide rosea; peUla I mm loDga; stamiilNni 3 filamenla vix ! mm loiiga. Drupae viridca, circ. I—(,? cm longae, circ. 0,8 cm latae; condjluB circ. 4—5 mm diamet., semen circ. .1—7 mm longum, t \.... la (inn, colyledones 3 mm lougac — Kg. 56, i>7.

Weetafrika: Kameru a: Victoria, Botanischer (arlen, btuli. (Winkler n. SIB!, n. 1089 a!); zwischen Victoria und Teusz Farm, tf bluh. im April [Preuss n. tH8t); Yaunde im Urwald, cT bluli. im Mai (Standt n, 339!); Biphtdi, no'. (00 mil. M, ♂ bluh. (Zenker n. 100'J — Original der Art!); Mango, (f blah, im Jlai (Buchholz!); Halanga, hiulig im Gestr&uch und in hochgrasigen Itusclikampinen, tf bluh. im August, Q bluli. im Uwemher (Dinklage u. 1304!; n. 969!, IUiles n. 348!); Kribi, ♂ (niiKlajien. lien!); E bed fall e, tf bluh. bn Jnnuar (Din kl age n. I7>!, n. SliO!); llende, bluh. im August (Leder mann u. 1611), mil Frfichten im September (Leder mann n. !>90!); Nkolebunde, Q? trfoh. (Leder mann n. 784!); Uelleburg (Tessmann n. 4tit!). — Gabiin: Sibange \$ bluh, im Febnu (So LUX D. >I:i'; Libreville ,j<sup>1</sup> bluh. (Klaine n. 15491, n. 23Sfi!, n. Ifi8£1); PraneeriOe, <J bluh. im Oktober (Thollon n. 5(i •)).

### 34. Jatrorrhiza men.

*Jatrorrhiza*\*} {\**Jateorhix-a*<) Miers in Hook. Niger Fl, ((849) 2(2, in Ajin. Nat. Mist. i. ser. VII. ((854) 38, in Contrib. Bot HL [187\*) 26; Benth. et Hook. f. (ien. I. (186 I) 34; Odrv. Fl, Trop. Air. I. ((868) 41; Engl. in Hot. Jahrb. XWI. ((899) i03. — *Chasmantherae* %p. Baill. His), pi. III (1872) 39.

i lores (J<sup>1</sup>: Sepala C, 3 exteriora elongato-elliptiea, 3 ineriora tatiara obovata, aeslivalione Unbricata. t'elala G valde concava, plerumque apice subito iDitenti-recurvata, lateribus introflexis androeeam tegenLia, Stamina (i libera vel fere ad apicem ron nata, li lam en la apice libero tumid a refraeta; antherae estrorsae, globosac, 4-locellatae, rima

\*} Nomen e vocibus latqós; medicus et (\*<« radix eompositum usum officinalcm commommt.

transversa dehiscentes. — Flores ♂: Sepala et petala eis floris & conformia. Petala cuneata nbovata lateribus introflexis, staminodia 6 basi petalis imis adnata linguifonnia. Carpella 3 libera, erecta, semipyriformia, extus pilis slrigosis glanduligeris subpatenlibus dense vestila, stylus brevis extrorsum curvatus, stigma dilatatum in lacinias i—3-lidas expansum. — Drupae ovoideae, styli cicatrice subterminali notatae; exocarpium crassum succoso-carnosum, hispidum; entocarpium applanato-ovnidcum, dorso convexum tuberculatum atque pilis fibrillosis numerosis dense vestilum, venire laeve; conrlylus scutelliformis exlus concavus intus convexus et paulo intrusus. Semen meniscoideum; albumen carnosum ruminatum; embryo subcurvatum, cotyledones lateraliter divaricatae, radícula supera brevis teres. — Suffrutices alte scandentes, pilis ib vestili. Folia ampla, longe petiolata, e basi cordata rotundala palmatim 3-, 5-, 7-lnba. Racemi axillares (5<sup>1</sup> elongati e ramis laxis 3—7-floris compositi, Q simplices breviores, bractea longe setoso-ciliatae. Flores majusculi, subsessiles. — Fig. 1, 59.

Species 21 arete affines in Africa tropica indigenae.

(lonspectus specierum.

- A. Caulis, petiolus, inflorescentiac hispido-strigosi. Foliorum lobi acuminati vel acuti. Stamina libera. . . . . 1. *J. palmata*.  
 H. Caulis, petiolus, inflorescentiae rigide selosi. Foliorum lobi anguste cuspidati. Stamina ± connata. . . . . 2. *J. strigusa*.

4. *J. palmata* (Lam.) Miers in Hooker, Niger VI (1849) 214 in nota, in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 38, in Contrib. Bot. III. (1871) 27. — *J. Calwnba* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 38, in Gontrib. Bot. III. (1871) 28 pi. 90. — *J. Columba* Oliv. Fl. Trop. Afr. I. (1868) 42; K. Schumann in A. Meyer u. Schumann, Atlas offic. PAanzen, Leipzig (1899) S. 69. Taf. 120. — *J. Micrdi* Oliv. Fl. Trop. Afr. I. (1868) 42. — *Cocchus palmatus* DC. Syst. I. (4 84 8) 522; Golebr. in Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) 63; Hook. in Bot. Mag. t. 2970, 2971. — *Menispermum pabnatum* Lam. Diet. IV. (1797) 99. — *Menispermum Columba* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 807. — *Giasmanthera palmata* Bail]. Hist. pi. III. 12. (4 872) f. 4 6. 4 7. — Radices fusiformes illis *Dauoi* similes (ex Roxburgh). Gaulis pilis strigosis vestitus. Foliorum petiolus pilis strigosis vestitus, circ. 20—25 cm longus; lamina membranacea subtus pallidior, in utraque facie pilis strigosis conspersa vel glabrescens, ambitu late rotundata, e basi intiscordata plerumque 5-loba lobis dilatato-ovatis apice acuminatis nonmmquam iterum angulato-sinuatis, 4 5—35 cm longa, 4 8—40 cm lata, nervi primarii plerumque 7-palmati, cum secundariis nervulisque subtus prominentes. Racemi (f compositi elongati, usque ad 40 cm longi, rhachis pilis strigosis apice capitellatis patentibus vestita, racemulorum lateralium 2—8 cm longorum rhachis subcapillaris flexuosa glabrata basi bractea lineari-lanceolata setoso-ciliata praedita; flores in racemulis pauci, sessiles, plerumque ebracteati; sepala demum patentia elliptica, 3 mm longa, 4,5 mm lata, vel minora, viridula: petala margine involuta apice truncata, ad 2 mm longa, stamina amplectentia; stamina basi petalis imis adnata I—4,8 mm longa. Inflorescentiae fructiferae 4 0—4 5 cm longae. Drupae subovoideae dense strigoso-hispidae, 2—2,5 cm longae, 4,5—2 cm latae. — Fig. 4.

Südost-Afrika: Zwischen Oibo und Mozambo in schatligen Waldern (Berry); Insl Mozambik »in horto Praefecti\* ^ blüh. von Februar bis August (Bojer in Herb. Monac! et Vindobon.); Mozambik rf blüh. (Peters!); Shire Horhland (Buchanan n. 2i2!)<sup>a</sup>, Sambesi, gegeni'iber Pita Island bei Senna, frucht. im Januar 4 860 (Kirk!). »Nyasuland« o. n. O. (Buchanan n. 777!) . — Natal: Durban, im Wald beim Botanischen Garten (Wood n. 354 21) — In Eultur von Oibo und Mozambik (ex Roxburgh Fl. Ind. III. 807) im Bot. Garten Calcutta, rf blüh., forma hispidioid (Roxburgh blüh. 1842 — Original der Art!, Griffith n. 96!, Wallicli n. 4953! u. a.); culta »in horto Telfairiano »d Boischerii in insulâ Mauriti\* (Bojer — Original der *J. Miersii* Oliv., forma glabrescens)



Kola. *J. Miersii* Oliv. & A Forma culta *J. Miersii* parcius pilose, rpi ue prius nonnisi <j>e.d-  
minibaa En insuls Mauriti; cultts cognita erat, Specioini cairfan ciuidem m Herbario Kewenai con-  
Bervalo Bcheriola "Interior of Madagascar, Bojer\* itiMtlā esl; qoad tamen errore. qnodam factum  
sil app&rot, cum Specimen illad cum m&uritiū. . . .ypicfi ooiuibaa rebiu idenQcam sit. Tamen  
planta natalensis niipor coHecla *J. Mier: <ii* Iypicac valde E&nJli BST

2. *J. strigosa* Iffera in Book. Niger FL (1819) 212, in Crmlrib. lint, HL  
(U7() 29; Oliv. FL Trop. Mr, I (1808)'42. — *OocciOua? maenmfhus* Book. f. in  
Hook. Ir.m. pi. (1818) 759, in ^.<->' FL (1849) I. 18. — Oulis cum [icliolie atqie  
infloreacentiae rhaehide inferiore piis Betifr>rmibas rigidla BubpatientibtTB dense veslilus.

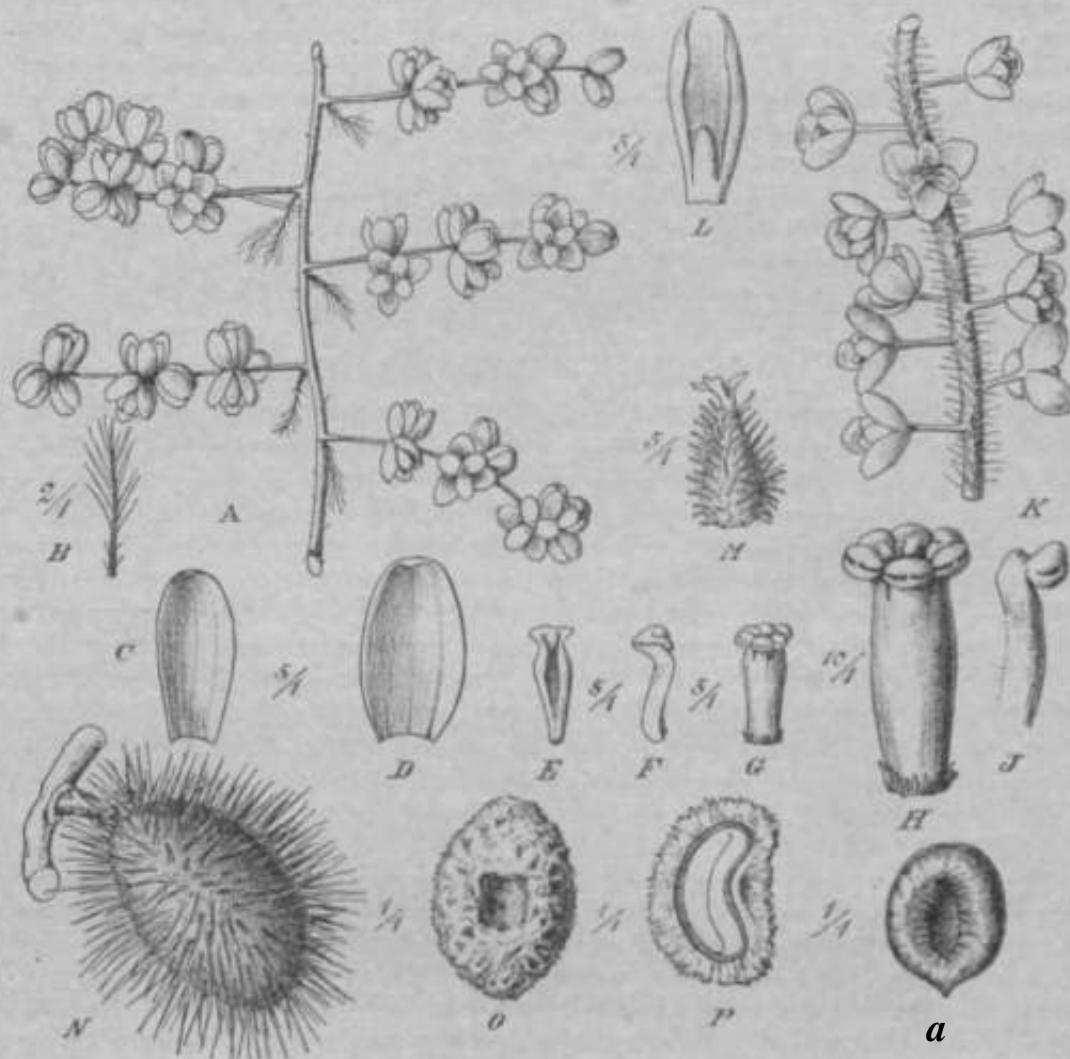


Fig. 59. *Jatropha srigosa* ttiars: .1 I'irs tnfioreconliae 3- B Bractea. C, f) Sepala 5.  
A, ^ I'uialum] ♂, ♀, // Synondriuna. -I Stamen ;i iatere vniun. E Para inflorescofia  
L Pelatom cum Btaminodio. M Caipellum. .V Drapa. ". / Endooarpium longiluulinalik'i Us-  
-• ctuid. Q Semen. Icon orlg •.)

FoHoruia [lelioltis robustus, It—20 cm IOD^US; lamiaa Btibmembraacet, supra nitida  
sabtos paUidor, in atraque facie pilis stri^os"-setosis adpresa in nerve atque rn oa\*r-  
gioe praeika, ambttu rotundala, c b<si alti<sup>l</sup> Inciso-cordata ± Iriloba, rurius S-lobato-  
palmala, lobia anticis plcrunoque triangularibDH apice longc anguHissimeque cuspidalis,  
20—2i rtn longn, 20—20 an laU, nervi primary plerumque 7-palmati, um secundariiff  
nervulisque sublus promioentes. Haccmi j<sup>l</sup> compociti, 20—40 cm longt, racemuli

laterales 3—4 cm longi; bracteae setoso-pilosae 1,5—2 mm longae; sepala circ. 4 mm longa, exteriora 1,8 mm lata, interiora ad 2,5 mm lata, viridula, lutescentia vel albida; petala 2,5 mm longa; stamina 2,5 mm longa. Racemi Q simplices, pedicelli stricti patentes 3—5 mm longi, sepala eis floris *tf* similia, petala 3—4 mm longa, 1,5 mm lata; staminodia circ. 2 mm longa; carpella 3 mm longa. Drupae subovoideae setis numerosis horridae, (eis indusis) circ. 3,5 cm longae, 3 cm latae. — Fig. 59.

West- und Central-Afrika: Kamerun: o. n. 0., mit Früchlen (Mann!); Barombi, Q und Q blüh. im Juni, auch mit Früchten (Preuss n. 355!), ebendort, g im November (Busgen n. 97!); Bipindi, \$ verblüht im April (Zenker n. 893!), cf blüh. im April und Juni (Zenker n. 2943!. n. 3465!); Yaunde 800 m ü. M., verbreitet, *tf* bliih. im Dezember und frucht. (Zenker und Staudt n. 87!, n. 843!); Victoria (Winkler n. 35b!, n. m!, n. 1233!); Tale Banyang (Conrau n. 116!); Gampo, blüh. im August (Ledermann n. 457!); Ibude, blüh. im Sept. (Ledermann n. 582!). — Fernando Po, fruchtend im Januar (Mann n. 193!); ebendort, Clarence Cove häufig, *tf* und Q (Vogel n. 37 — Original der Art!). — Nkolendungan (Tessmann n. 396!). — Gabun: Sibange, auf abgeholztem Waldboden, *tf* blüh. im August (Soyaux n. 34!); ebendort, (j\* bliih. im Oktober (Biittner n. 62!); Mayomba Q? bliih. im Februar (Lecomte!). — Congo: (Tuckey ex Miers); Mawambi, Ituri, blüh., frucht. im April (Mildbraed n. 3055!).

### 35. *PlatytiOSpora* (Engl.) Diels n. g.

*Tinospora* Sect. **IK**. *PlatytiOSpora*\*) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 403.

Flores <\$ Sepala exteriora 3 ovata, interiora 3 majora obovato-elliptica. Petala 6 elliptica concava. Stamina 6 libera, filamentum valde dilatatum carnosum, antherae thecae oblongae parallelae, introrsae, longitudinaliter dehiscentes. — [Flores Q adhuc ignoti.] — Drupae subovoideae; exocarpium crassum pulposum, rubrum; endocarpium osseo-crustaceum, in latere ventrali planum ibique perforatum, apiculatum, sparse tuberculatum atque pilis fibrillosis numerosis dense obtedum; condylus subhemisphaericus bicameratus. Semen subreniforme curvatum. Albumen in latere ventrali ruminatum. Cotyledones tenues foliaceae quam radícula subduplo longiores. — Fructx scandens. Folia peltata, glabra. Inflorescentiae simpliciter racemosae, pedicelli crassiusculi. — Fig. 60.

Species I in Africa occidentali tropica indigena, affinitate dubia.

Not a. Genus maxime ad *Kolohopetali* formas choristemoneas accedens tamen endocarpio ab illo differt atque foliis peltatis facile recognoscitur.

PI. *Buchholzii* (Engl.) Diels n. n. — *Tinospora Buchholzii* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 403. — Rami tenues. Foliorum petiolus basi geniculatus nonnunquam tortus, 4—5 cm longus; lamina infra quarlam vel quintam partem longitudinis petiolo peltatim affixa, coriacea, supra nitida, glabra, ovata vel oblongo-ovata, apice acumine lineari 6—8 mm longo, 2 mm lato instructa, 6—9 cm longa, 4,5—6 cm lata, nervi primarii praeter basales 5-palmalos circ. 2 utrinque adscendentes propc marginem arcuato-conjuncti cum secundariis nervulisque subtus prominentes. Racemi axillares vel paulum supraaxillares, *tf* 4—6 cm longi; bracteolae lanceolatae vix 1 mm longae, pedicelli solitarii 1,5 mm longi crassiusculi; sepala exteriora ovata 0,8—1 mm longa; interiora obovato-elliptica concava 2,5 mm longa, 1,5 mm lata; petala elliptica concava 1,5 mm longa, 1,2 mm lata; stamina 6, 0,8 mm longa; filamenta valde dilatata, carnosae, thecae oblongae parallelae introrsae longitudinaliter dehiscentes. Racemus fructifer 10—20 cm longus. Drupae ovoideae 2 cm longae, 1,5 cm latae; exocarpium crassum valde pulposum 4 mm latum rubrum; endocarpium crustaceum apice apiculatum, sparse tuberculatum atque pilis fibrillosis dense obtectum; condylus subhemisphaericus

\*) Quo nomine *Tinospora* affinis refertur et staminum filamenta lata [*nXttive*] subclaviformia ab illa diversa adduntur.

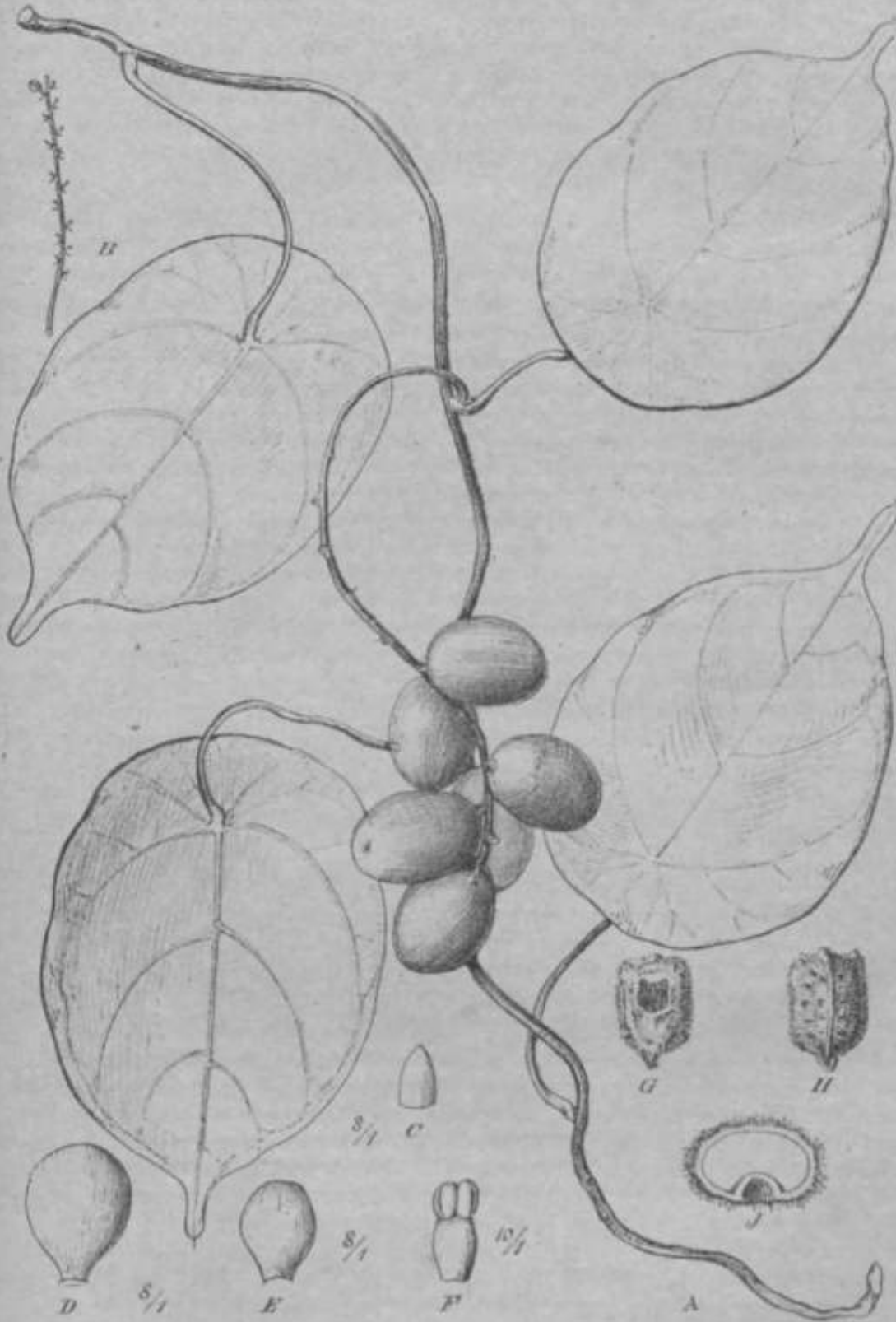


Fig. 00. *Plofyi inospora Buchholzii* Engl.j Diets. ,! H&btt\*. B ParsInfloi escentian, C, D Sepalu. E Petalum. J<sup>st</sup> Stamen, O—J Endocfrpium, < i a ventre, // a doi'so, J toiigitdiniililer diusectum vj.suiii, (Icon origin.)

bicameratus; albumen in latere ventrali ruminatum. Embryonis radícula 3 mm longa, cotyledones tenues foliaceae lanceolatae 7 mm longae, 3 mm latae. — Fig. 60.

Kamerun: Abo, frucht. im März (Buchholz n. 72 — Original der Art!); Ebea-Fälle, (*f* <sup>Wun</sup> und frucht. im Oktober (Dinklage n. 858!).

Var. *macrophylla* Diels n. var. — *T. peltata* Engl. msc. in Herb. Berol. — Foliorum lamina tenuior submembranacea maior 10—43 cm longa, 5,5—7,5 cm lala. Kamerun: Bipindi (Zenker n. 3011a — Original der Varietät!).

### 3G. *Odontocarya* Miers.

*Odontocarya*\*) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (4851) 35, 38; J. ser. XIV. (1864) 97; in Gontrib. Bot. III. (1871) 60 pi. 100; Baill. Hist. pi. III. (1872) 39. — *Chondodendron* Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 34, non Ruiz et Pav.

Flores ♂: Sepala membranacea concava, 3 exteriora minora, 3 interiora subelliptica circ. trinervia. Petala 6 carnosula ovato-elliptica marginibus inflexa. Stamina 6, 2 connata, antherae subextrorsae thecae rima verticali dehiscentes. — Flores ♀: Sepala et petala eis (*f* similia. Staminodia 6 filamentosa apice subglandulosa. Gynaecium stipitatum. Carpella 3, gibboso-oblonga, glabra; stylus nullus; stigma sessile subito deflexum radiato-incisum. — Drupae 3—1, ovoideo-ellipsoideae; exocarpium pulposo-ciu'nosum; endocarpium osseum, ambitu ellipsoideum compressum, basi et apice triloculatum, in latere dorsali leviter costatum, in latere ventrali planum, irregulariter scabrido-tuberculatum et fibroso-pilosum; condylus introrsum convexus. Semen loculi conforme. Embryo subrectus intra albumen carnosum fissuris paucis transversalibus ruminatum, radícula supera, cotyledones ellipticae lateraliter late divaricatae. — Frutices scandentes. Rami cortice verrucoso tecti; ramuli fistulosi. Folia longe petiolata, e basi cordata ovata vel late elliptica, submembranacea, nervi 5—7-palmati. Inflorescentia (*f* gracilis pseudoracemosa rarius paniculata, flores fasciculati; ♀ pedicellis solitariis racemosa. — Fig. 61.

Species 4 neotropicae per Antillas minores et Americae australis partes extraandinas distributae habitu *Tinosporas* palaeogaeas repetunt.

### Conspectus specierum.

- A. Inflorescentia (*J* c fasciculis paucifloris racemoso-composita.
- a. Folia glabra.
- a. Folia basi truncato-rotundata. . . . . 1. *O. Smithionim*.
- ft.* Folia basi cordata vel sinuata. . . . . 2. *O. tamoides*.
- b. Folia subtus vel in utraque facie praesertim ad nervos pubescentin (rarius subtomentosa). . . . . 3. *O. paupera*.
- B. Inflorescentia (*f* bis racemosa. . . . . 4. (*).* *diplobotrya*.

1. *O. Smithiorum* Diels n. sp. — Foliorum lamina tenuiter papyracea in utraque facie glabra supra lucida, c basi obtusa truncato-rotundata elliptica apice obtuse recurvato-acuminata mucronulata, 8—9 cm longa, 5,5—6 cm lala, nervi laterales primarii 3—4 utrinque ascendentes cum nervulis reticulatis in utraque facie prominuli, primarii subtus (sicci) nigrescentes. Inflorescentia ♂ (nondum matura) e fasciculis paucifloris racemoso-composita; sepala interiora quam exteriora subduplo longiora et laliora, concava; petala sepalis interioribus duplo brevioribus stamina 6 liberu suhacquantia.

Antillen: St. Vincent, bei Lays in Trockenwäldern, selten, (*j*\* blüht. im Juli (H. and G. Smith n. 1891 — Original der Art!).

2. *O. tamoides* (DC.) Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1861) 100 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 63. — *O. acuparata* Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 61. —

\*; Nomen e vocibus *od'ov'* dens et *XHQVOV* nux con fee tum propter endocarpium *snv* > •Jentiformi-tuberculatum creatum est.

*O. matirosiadva* Miera in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 100 u. u., in Contrib. Bot. III. (1871) 62. — *O. sagittata* Him in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1861) 100 a. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 64. — *Gibbulus Utmvides* DC, Syet. I. (1818) 581, Prodr. I. (1824) 97. — *Cissampelos* Ffw Veil, II. i liim. \. [1827) 137; Glariou in Bull. Sdc. Bot. Franco Lit. [1906] m&m. .1. p. 17. — *Bttrasia Pitis* de MeHo BS Miera in Journ. Linn. Sor. XIV. (1873) 4. — Itami cocUce branneo lenttcellis amplia pallidia subverrucoso lecli. Foliorum petioluB 8—8 cm longus; lamina mcrabranacea vel papyracea, Bobtus pallidior vrl subglaaca, e b;tsi cordata rel sinuala (saepe circa pelioli apicem paulo decurrenle) late vata, sahorhicolari^ \? \ Bub-S-angulaU, apice acuta w\ aeorn'mc OHHINIUBCUIO cnn- aptcuo jimcrllin, ti—1 o cm longa, 4,5—8 cm lnta, nervi primarii 8-palmali, Bapra ad confluxuni sunm a petioli apice membrana quadam laminacea asgastisnina secreli,

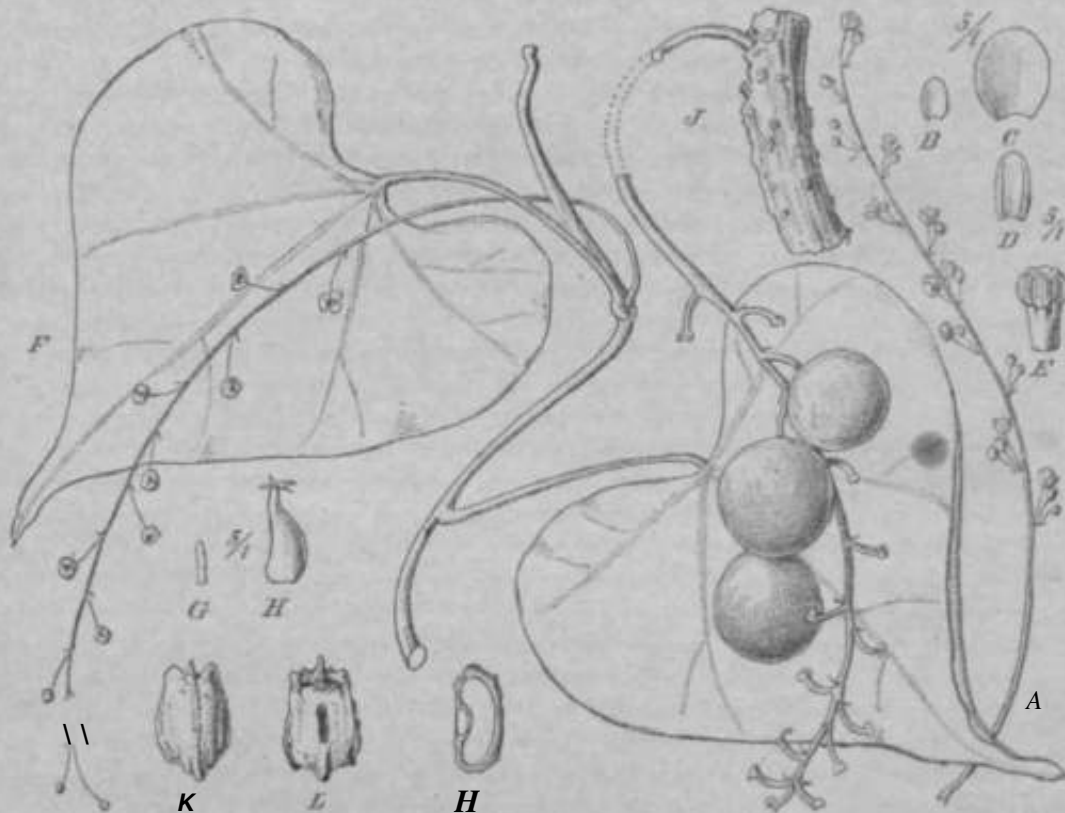


Fig. 61. *Odonlocarya moides* (DC.) Miera, A Inflorescentia d • B, O Sopala g. D PctaKn o 3. A's\_vrt;intiriuni, F Romas cum folus at inflonuentii i 2. G :taminoc lium, ff Cftrpclluni. JRama cum inii'ii i ijnii:) Eructifird, A', //, .If Endocarpiura a dorso, B venire tA dSsMClain v] sum, 'Icon or i: (in.)

sublua prominoli, flectuidarii (in lamina sieca) vnl vix conspicuJ rel alrinque mm ncr- vnls conspicul I'scudonicemi tf grad!ea ssque ad S3 cm longi, bractee OTfto- lanrcolftae aculae, pedicDi circ. 3 mm longi lascicalaU; Bepala membranacea, bronnea vul albida, 3 esteriont 0,8 mm longa, 0,1—0,6 mm lata, 3 interiora late ellipfica 8—3,5 mm longa, 1,8—1,8 mm lata; potato 6 atrinqw margine iaeana, 1,5 mm longa, 0,8—I nun lata; stnminn 6, nire. i—1,8 mm longa. Inflorescentin ^ race- Rtosa; {lodicecli solilnrrii, Btrictiores, i—6 mm longi. Carpctla 3, stigma radiato-fissum. Itriijiae coccin\*\*ae, exocarpium pvilposo-caniGSumj endocarphuo crt. 7 mm longum, S mm Eongum, H mm latnm, — Fig. 61.

Sudamorika: Guyana; Demerara (Parker —Original der *O. sagittata* Miers!); o. n. 0. (Jenman n, 1148!). Cayenne (Martin — Original >\ov ArL). — Brazilian:

Minas Geraës: Ouro Preto häufig, Q<sup>1</sup> blüh. im Dezember (Schwacke n. 7545!); frucht. im November (Schwacke n. 11229!); Serra do Picie 1800 mii. M., g bliih. im Dezember (Schwacke n. 5252!). Prov. Rio de Janeiro: Corcovado, Paineiras, frucht. u. steril (Glaziou n. 2917, 14474!, 14475!), Serra dos Orgãos (Miers!). St. Catharina: Insel Alvaronga, in Wäldern, (f< bliih. im Oktober (Schwacke n. 13089!), Blumenau, *tf* blüh. im Oktober 1886 (H. Schenck n. 286). — Paraguay: Paraná bei 26—27° *tf* bliih. (Turndi n. 80!); Yguaron, cT bliih. im Oktober (Balansa n. 3039!).

3. *O. paupera* (Griseb.) Diels n. n. — *O. hederacifolia* Miers in Gontrib. Bot. III. (1871) 64. — *O. scabra* Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 65. — *Ghondodendron hederacifoliuni* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 38 n. n. — *Gh. tomentosum* Benth. in Journ. Linn. Soc. V. suppl. 2. (1861) 47 et Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 167 partim, tab. 36, fig. H., non Ruiz et Pay. — *Goceulus pauper* Griseb. in Götting. Abh. VII. (1857) 162. — Rami et ramuli tenues glabri. Foliorum petiolus gracilis pilosulus 5—10 cm longus; lamina membranacea, supra minute strigoso-scabra raro glabrata, sublus ad nervos vel in facie pubescens, raro demum glabra basi leviter vel profundius cordata vel truncata, late ovata vel subhastato-liriloba, apice obtusa vel acuta, lobi basales rotundati rarius subquadrato-rhomboidi, 6—15 cm longa, 6—13 cm lata, nervi primarii 3—7 palmati subtus prominuli. Inflorescentia Q<sup>1</sup> elongata gracilis ad 15 cm longa, pseudoracemosa; flores 5—6-nim fasciculati, pedicellati; pedicelli 2,5—4 mm longi; sepala membranacea viridia, 3 exteriora parva ovato-elliptica, obtusa, circ. 1 mm longa, 0,6 mm lata; 3 interiora obovato-elliptica nervosa, 2,5—3 mm longa, 1,6—2 mm lata; petala 6 subcarnosula, marginibus incurvis, 2—2,5 mm longa, 1,5—1,8 mm lata; stamina 6 circ. 2 mm longa, filamenta =b connata. Inflorescentia Q 8—15 cm longa, flores fasciculati, pedicelli 5—8 mm longi; sepala et petala masculis similia, **caragla** 3 axi paulum elevatae inserta glabra, 1,5 mm longa, stigma pallidum ebasi subc<sup>^</sup>ndrica dilatatum trilobatum. Drupae 1 cm longae, 0,6 cm latae; endocarpium semiellipsoideum costa dorsali atque lamellis tuberculiformibus nonnunquam seriatis, in latere ventrali ineatu subquadrangulo ornatum.

Antillen: Martinique, in Heckcn gemein Q (Duss n. 346!, 4055!); StraBe zur Casa Pilote, Fort Desaix, £2 (Hahn n. 948!). — Guadeiup, Q bliih. (Duchassaing — Original der Art!). — St. Vincent, oberhalb Orange Hill, Q bliih. im Mai und Juni, frucht. im August (II. u. G. Smith n. 528!).

Siidamerika: Panama, an altem Gemäuer, Q bliih. ^H:iyes n. 201!).

Nördliches Brasilien: Am Guainia, auf verlassnem Kullurland, Q<sup>1</sup> bliih. (Spruce n. 3567 — Original der *O. hederacifolia* Miers!); Ceara (Gardner n. 2009!); Lago de Paranagua (Gardner n. 2473 — Original der *O. scabra* Miers!).

Var. *oanescens* Miers in Gontrib. Bot. III. (1871) 64. — Foliorum lamina sublus densius pubescens vel tomentosa.

Siidamerika: Golumbien: Santa Marta (Stiihel n. 23c!). — Britisch Guyana (Parker — Original der Variet&t!l), g bluñ. (Jenman n. 3652!, n. 5069!).

4. ***O. diplobotrya*** Diels n. sp. — Rami glabri sulcato-slriati. • Foliorum petiolus 4—7 cm longus, glaber; lamina tenuiter papyracea subtus pallidior glabra, e basi emarginata elliptico-ovata, apice in acumen conspicuum obtusiusculum contracta 8—9 cm longa, circ. 6,5 cm lata, nervi primarii 3-palmati subtus prominentes, secundarii et nrvuli tenuiter prominuli. Inflorescentia r? composita, circ. 10—12 cm longa, rami pseudo-racemosi patuli inferiores 1—1,2 cm longi, flores pauci fasciculati,\* vel solitarii, parvi; sepala membranacea, exteriora 3 ovata, circ. 0,3 mm longa, interiora 3 obovata circ. 1,6 mm longa, 0,7—1 mm lata; petala 6 margine involuta 1,2 mm longa; stamina 6 zb connata, 1,2 mm longa. — [Flores Q el drupae adhuc ignola.]

Nördliches Brasilien: Amazonas: Maynas, in Gebiischen bei Yurimaguas, (j\* bliih. im Januar 1831 (Pöppig s. num. in hb. Vindobon.); Juruá, Bom Fim, cT bliih. im Oktober 1900 (Ule n. 5015 — Original der Art!).

**Not.i** Quae species rebus nonnullis transitum ad genus *Somphoxylon* praebere videtur.

37. Somphoxylofl EicU.

*Somphoxyhm*\*) Eichl. in *Pl. brasil.* XIII. I. (1864) 208 lab. 37, lig. IV. Uiers in *Ann. Nat. Hist.* 3. *Ber.* \\. (1867) 262, iu *Coilrib.' Bot.* III. (487i) 380 pi. 154.

Flores *tf*: Sepak 6, 3 **exteriora parva**, 3 **interiora** late ellipUca concava. r>• tit]a 6 **coacava margine** inflexa vel **snbplana**. **Stamina** 3 altc connaU; anlhcrarum Ihecae ellipsoideae exlroraae, Uiculi BtibiaequafeH rima vertical! debiscentcs. — [Florea 5 el drupae adlmc ignota.] — Frulices scaudenles. Folia integra, praeler **nervos**

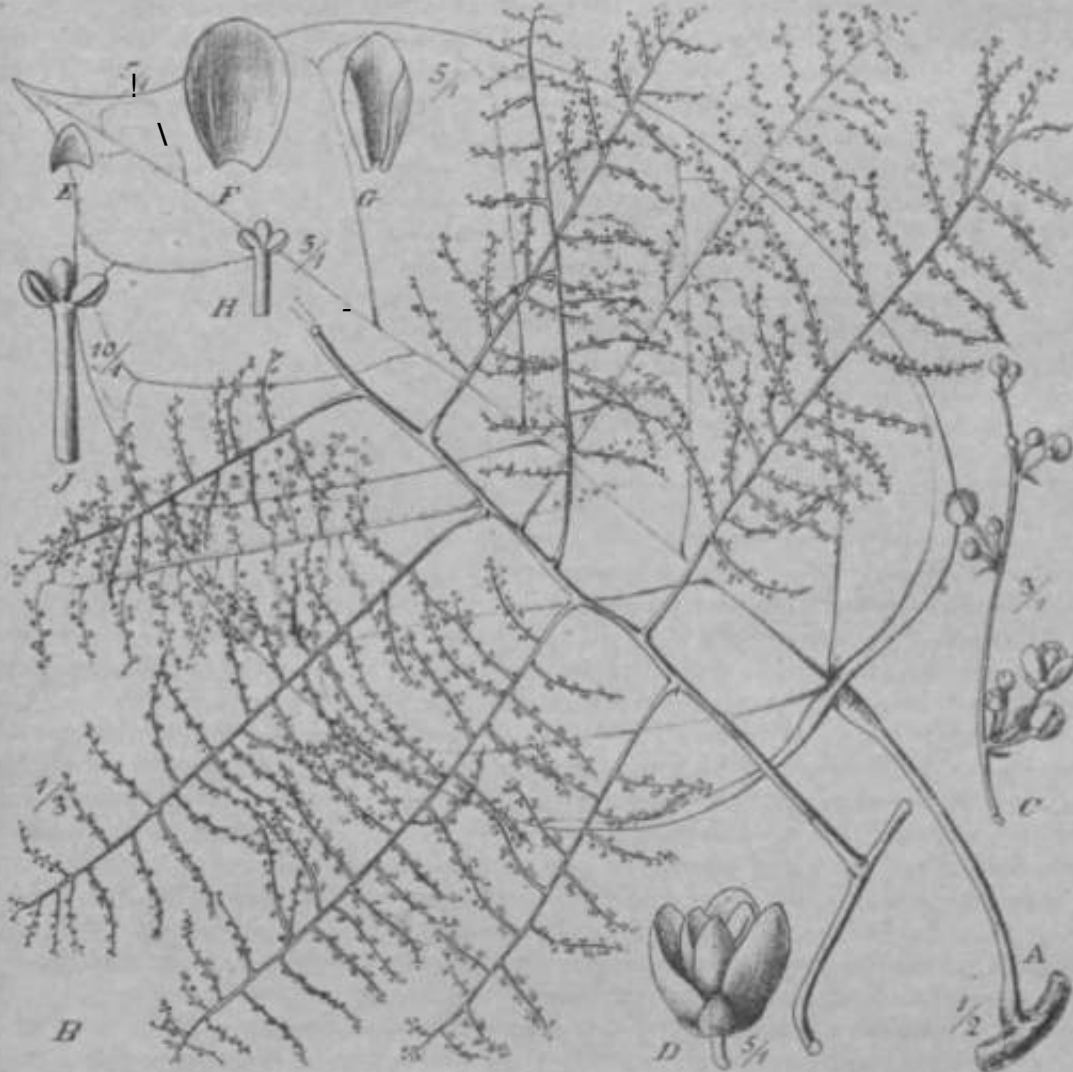


Fig. 62. *Somphoxylofl WuUscJilaegdii* Eichl. J Foliam. A' iBflorosctmtiao r^ ramus pirarius, O ramuloa ordinis ulUm. D Floa >. A. F Sapalt O Potalnm. If, -I Synandriura. (Icon |. ii inn ei Eichlci reileraUi.)

bnsales palmalits pemptinervia. Paniculae -J' e trunco orlae, ampliasirnae tia eomposiitiu-, raml horzonlaliler palente\*, ramuJi secodi ordinia Bubspkali glomenilo Qortidi paucoram (2—ii) gignentcs; bractcae lanceolato-sabulatae mmutissimae. — Pig. fii.

Spedea (an unica?) odhn c i.....tisi mascula cognil i in regionibus aequatoriaticubus neotro)icis distributa.

S. Wullschlaegclii EicU. in *Pl. brasil* Mil. I. (1864) 206 lab. 37, ii-f. IV; Miers, *Contrlb, Bot* III. (1871) 3fii pi. 154. — 8. *Ulei* Uicls in *Verb. Bot Yer.* h-ov.

\*) Nomen derivaUua e <>oti<fi>>- spongiosus el *SoXay* lignum, proptoi ligDum molUssJmum

Brandenburg L. (4 908) 74. — Rami teretes haud striati, corlice laxo laevi lucidulo demum cinerascens-rubido praedili. Foliorum petiolus 3—8 cm longus, basi et sub lamina subincrassatus; lamina membranacea vel subcoriacea, supra lucida sublus opaca glabru vel sublus minute papilloso-puberula, ovata vel late ovato-elliptica, basi rotundata vel subcordata, apice acuminata vel cuspidata, 15—25 cm longa, 7—19 cm lata, nervi laterales primarii utriusque 5—8 ascendentes cum secundariis laxe reticulatis praesertim subtus prominentes. Paniculae (/ minutissime puberulae, ultra 60 cm longae et 45 cm latae; rami primarii 20—30 cm longi, secundarii 3—5 cm longi; flores circ. 1 mm diamet., lutescenti-albidi; sepala 3, exteriora ovata, circ. 0,6—0,8 mm longa, 3 interiora late ovata vel obovata, 2—3,5 mm longa, 1,5—2 mm lata; petala subovalia marginibus inflexis, 1,5—3 mm longa, circ. 0,6—1,5 mm lata; synandrium 1,5—2,5 mm longum, antherae sessiles circ. 0,8 mm longae. — [Flores Q el drupae ad huc ignota.] — Fig. 62.

Nördliches Südamerika: Ost-Peru: Dep. Loreto: S. Antonio am Cumbaso, QP blüh. im Januar (Ule n. 6696 — Original des S. Ulei Diels, olim!). — Britisch Guyana: Epiro, Corentyne River, cf blüh. im Oktober (Im Thurn!, Jenman n. 230!); Holländisch Guyana: Paramaribo, Q? blüh. (Wulfschlagel n. 1334 — Original der Art!); Französisch Guyana: Cayenne (Richard!). — Brasilien: Pará, (J<sup>1</sup> blüh., ohne Blätter, im Juni 1908 (G. F. Baker in Herb. Amaz. Mus. Goeldi n. 9393!)). Maranhão: Pirocana, (j<sup>1</sup> blüh. im April (Herb. Amaz. Mus. Goeldi n. 10347!)).

Nota. Plantae notabilis parum cognitae specimina feminea, status fructiferi alque forma\* foliorum ulterius requirenda sunt.

### 38. *Disciphania* Eichl.

*Disciphania*\*) Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 168 tab. 36 I.; Miers in Ann. Nat. Hist. ser. 3. XX. (1867) 264, in Contrib. Bot. III. (1871) 382; Eichler in Jahrb. Bot. Garten Berlin II. (1883) 324—329, Taf. XII.

Flores *tf*: Sepala 6 (raro 4—5) plerumque subaequalia elliptica membranacea vel carnosa. Petala sepalis multo minora, 6 (raro 4—5) subaequilonga sed exteriora quam interiora saepe latiora, omnia carnosa, antrorsum saepe incrassata, basi db excavata, in discum hexagono-suborbicularem complanatum sexareolatum conferta. Stamina 6 rarius 6 petalis exterioribus opposita libera, in petalorum cavitate levi reclinantia (raro ab illis involucreta) brevissima, filamenta brevia vel subnulla, antherae connectivum crasso-subrotundum, interdum productum, thecae binae subglobosae discretae introrsae rimae verticali apertae; staminum verticilli interioris vel gynaecei rudimentum passim obvium minutum noduliforme. — Flores *Q*: Sepala ac petala eis (J<sup>1</sup> subaequalia, sed petala vix conferta. Staminodia nulla. Carpella 3 libera petalis sepalisque exterioribus opposita, in stylos brevissimos subnullos stigmae sphaerici discoideo terminatos abeuntia. — Drupae abortu saepe solitariae, rectae; exocarpium crassum succoso-carnosum; endocarpium lignosum in carpelli mediana plus minus compressum, costis alisve longitudinalibus nonnunquam erosis vel fimbriatis ad marginem utrumque 3, dorso vnicuique singulis instructum. Semen ovoideum rectum albuminum, embryo axilis, cotyledones foliaceae divaricatae. — Herbae perennes; radices bulbosae; caules scandentes volubilesque; folia plerumque cordata, (an semper?) pleomorpha: nunc integra, nunc 3-, 5-, 7-loba; nervi 5—7 palmati; bractae ilorum minutae, bracteolae nullae. Inflorescentiae simplices spicatae axillares, raro pseudoracemosae. — Fig. 63.

Species 8 in America australi iropica indigenae.

#### Conspectus specierum.

- A. Sepala 3 exteriora conspicue minora. Stamina 6 . . . 1. *D. mimntha*.  
 B. Sepala subaequalia. Stamina 3.

\* Nomen compositum ex *discus*, et *quasi* videri, quia corolla ilorum <J discum aemulat



- a. Tola (praeter pilos minutos ad nervos foliorum vel in bracteis parce sparsos) glaberrima.
- a. Folia haud peltata.
- I. Laminae sinus basalis apertus.
1. Sepala  $Q \pm$  erecta leviter concavn.
- \* Pelala haud appendiculata . . . . . 2. *D. Ernstii*L
- \*\* Pelala appendiculata . . . . . 3. *A. appendiculata*.
2. Sepala  $Q$  inlrorsum arete conniventia. . . . . 4. *D. Qlaziovii*.
- II. Laminae sinus basalis (lobis sese tangentibus vel tangentibus) clausus. . . . . 5. *JJ. clausu*.
- £. Folia peltata . . . . . 6. *IK peltata*.
- 1). Tola (floribus  $Q?$  exceptis) hirtovillosa.
- «. Folia cordata integra . . . . . 1.1). *convohuilntuu*.
- ft. Folia Irilobata . . . . . s. *D. lobatu*

1. *D. micrantha* Diels in Verb. Bot. Ver. Prov. Brandenburg L. (1908) 73. — Frutex scandens glaberrimus, omnes paries siccando lurido-nigrescentes. Kami slriali. Foliorum petiolus 9—10 cm longus; lamina membranacea subtus pallidior, sinu profundo cordata, integra, upice conspicue anguste acuminata, 15—17 cm longa, 10—12 cm lata, nervi 5-pulmati sublus leviter prominuli. Iiflorescentiae *tf* angustae granles, 7—10 cm longae; bractee ovato-lanceolatae acutae demum refractae; flares in carum axillis cymuloso-fasciculati; pedicelli 1,5 mm longi; sepala membranacea 6 valde inaequalia, 3 exteriora rotundato-triangularia, 0,7—1 mm longa, 0,7 mm lata, 3 interiora maiora late elliptica valde concava tegentia, 2 mm longa, circ. 1,8 mm lata; petala 6 crassa late cuneato-obovata apice nonnunquam apiculata, marginibus superioribus inflexa 0,6—0,8 mm longa; stamina 6, circ. 0,6—0,8 mm longa, apice 0,8 mm lata, antherae thecae connectivo valde dilalato remotae. — [Flores  $Q$  el drupae adliuc ignota.]

Nordbrasilien: Amazonas: Juruá, Bom Fim, Qp blihend 1111 Oktober 1900 (Ule n. 5014 — Original der Art!).

Not a. Quac species notis compluribus a congeneris remota est. Flores pedicllali minuti. sepala exteriora niinora, sepala interiora concava, androecum hexamruin in *Dtseiphavit's* ceteris non observantur; tamen pctorum et staminum structura nulli alii generi similior est. Itaque species nostra forma quacdam inter *Odontocaryam* et *Disciphaniam* quasi intermedia existimanda esse videtur. Drupa [adhuc ignota) mclius demonstrable in quam affinitatem species nostra re vera pertineat.

2. *D. Ernstii* Eichl. in Jahrb. Bot. Gart. Berlin 11. (1883) 329, Taf. XII.; Ernst in Nature XXXIV. (1886) 549—552. — Caulis e bulbis pugillaribus orlus elongatus, bcrbaceus. Foliorum petiolus (speciminum quae adsunt) 5—7 cm longus, glaber; lamina tenuiter membranacea, pilis minutis rarissimis exceptis glaberrima, sublus pallidior, 7—15 cm longa et. lata, sinu basaii nunc acuto nunc obtuso cordata, celerum pleoniorpba integra vel irregulariter 3—7-angulato-lobata lobis triangularibus, ovatis vel lanceolatis acutis, nervi 5—7-palmati (sicci) in ulraque facie prominuli, nervuli tenuiter reticnlati. Flores cT: spicae circ. 6 cm longae, bractee minutac denlifformes, flores sessiles, glabri; sepala quam petala carnosae circ. i-plo longiora. Flores ^2: spicae demum ad 25 cm elongatae, apicem versus saepe incrassalac; flores eis rj\* similes, sed >petala minus conferta cum sepalis basi connata; sepala 4—5 mm longa, 2 mm lata, pelala 1,5 mm longa, 0,3 mm lata; carpella 3, stylus brevissimus stigmatate extrorso obliquo subpeltato coronatus. Drupae (plerumque abortu solitariae) ovoideo-subglobosae scarlatinae; endocarpium longilrorsuin alatum, alis in toto ambitu im'ngnlariler erosis transverse fibroso-striatulis; semen 7 mm longum.

Nördliches Südamerika: Venezuela: Caracas, Schluchl \un <nianii:i^ \*>50—700 in ũ. M. (Ernst — Original der Art!). — In Kultur in Hort. Kew. blüb, iin September 1883 (Herb. Kew I); in Hort. Buitenzorg (nach Boerlage).

3. *D. appendiculata* Diels n. sp. — Gaulis herbaceus vel suffrutescens scandens striatus glaber. Foliorum petiolus basi tumida geniculatus fere glaber 4—5 cm longus; lamina tenuiter membranacea, in utraque facie pilis strigosis antrorsis ad nervos frequentioribus praedita, subtus pallidior, e basi cordata late ovata acuta, 7—9 cm longa, 6—6,5 cm lata, nervi basi 7-palmati subtus vix prominuli. Flores Q[<: spicae pedunculatae (cum pedunculo 8—10 cm Jongae), rhachis subglabra, bractee subovatae vel lanceolatae pilosae refractae; ilores sessiles glabri circ. 15 mm diamet.; sepala 6 subaequalia basi coalita rotato-potentia, obovato- vel ovato-elliptica acutiuscula, viridi-fusca, circ. 6 mm longa, 4,5—5 mm lata; petala 6 basi cum sepalis atque inter se coalita demum carnosula obpyramidato-compressa appendicula linguiformi vel lanceolata ornata, 1,5 mm longa, 2—2,5 mm lata; stamina 3, circ. 1,5—2 mm longa, connectivum prductum demum incurvum. — [Flores Q et drupae adhuc ignota.]

Nördliches Südamerika: Ecuador, El Recreo, (f. blüh. im Januar (Eggers n. 15610 — Original der Art!).

4. *D. Glaziovii* Taubert n. n. apud Glaziov in Bull. Soc. bot. France I, U. (1905) mém. 3. p. 15. — *D. Ernstii* Glaziov in Bull. Soc. bot. France LII. (1905) mém. 3. p. 15 non Eichl. — *D. Hassleri* Ghodat msc. in schedis. — Gaules vetustiores laminis crassis elatis suberosi, superiores herbacei, (sicci) conspicue striati, glabri. Foliorum petiolus basi geniculatus, fere glaber, striatus, demum elongatus, 5—20 cm longus; lamina membranacea in utraque facie pilis minutis strigosis antrorsis ad nervos frequentioribus praedita, subtus pallidior, ambitu subcordata pleomorpha, plerumque (in primis foliorum partium floriferarum) integra vel irregulariter atque inaequaliter sublobata, nonnunquam alte quinquelobata lobis e basi angustata ovatis, omnium sinu basali vel interlobari obtuso praedita, nonnunquam 12—15 cm longa et lata, foliorum partium floriferarum et aliarum minora, e. g. 5 cm longa, 4,5 cm lata, nervi 5-palmati subtus prominuli. Flores cf: spicae pedunculo 3 cm longo praeditae, usque ad 5 cm longae, 1,5 cm latae, rhachis crassiuscula; bractee minutae anguste ovatae pilosulae 1,5 mm longae, 0,5 mm latae, demum refractae; flores sessiles, sepala exteriora stellato-expansa apicem versus et margine db piloso-ciliata carnosula-membranacea late obovata 6—7 mm longa, 5 mm lata; petala carnosula-membranacea late obtriangularia subito conspicue acuminata, 2,5 mm longa, 2 mm lata; stamina 3. Flores Q: spicae pedunculo circ. centrimetri praeditae, 2—4 cm longae, 0,8 cm latae densae, rhachis crassiuscula; flores sessiles, sepala exteriora ovato-elliptica concava cucullata extus pilosula, 1,2 mm longa, 1 mm lata, interiora concaviora, minora 1 mm longa, parcius pilosula; petala minuta apice incrassata demum 1,5—1,8 mm longa, 1—1,5 mm lata; carpella 3, ovarium semipyriforme 0,5 mm longum stigmate sessili obliquo subpeltato coronatum; sepala demum conspicue accrescentia (ad 5 mm longa et 3 mm lata) introrsum arete conniventia quasi calyptram depressant supra gynaeceum efficientia, postremo decidua. Drupae ambitu late-ellipticae compressae, endocarpium circ. 1 cm longum, 0,9 cm latum, alae in lacinas numerosas subfalci-formes nonnunquam conjunctas vel divisas fissae. — Fig. 63 4, B, II—M.

Südamerika: Brasilien: Aus Matto Grosso, durch Fonseca in Kultur im Kaiserlichen Park von São Christovão, Q blüh. und frucht. (Glaziov n. 18130!, n. 15827 — Original der Art!, n. 20188!). — Paraguay: Oberlauf der Apa, f. blüh. im November (Hassler n. 7850 — Original von *Disciphania Hassleri* Ghod!). In Kultur im Itolan. Garten von Pará (Hubert).

5. *D. clausa* Diels n. sp. — Rami sicci atropurpurei glabri. Foliorum petiolus basi Keniculus glaber, 6—8 cm longus; lamina tenuiter papyracea utrinque glabra subtus pallidior, cordato-ovata vel late elliptica, sinu basali lobis sese tangentibus nonnunquam tangentibus clauso, 8—11 cm longa, 6—8 cm lata, nervi primarii 5-palmati, subtus cum secundariis nonnullis tenerrime prominuli, haud raro subobsoleti. — [Flores C^ adhuc ignoti.] — Inflorescentia § florifera cum pedunculo brevi 7—8 cm longa. Sepala libera extus glabra intus praeter basin glabrum papilloso-velutina, exteriora subovata 7—7,5 mm longa, 5,5 mm lata; interiora angustiora 6 mm longa, 3 mm lata; petala anguste obovata 2,5—3 mm longa, 1,5 mm lata; ovarium 1,5 mm longum,

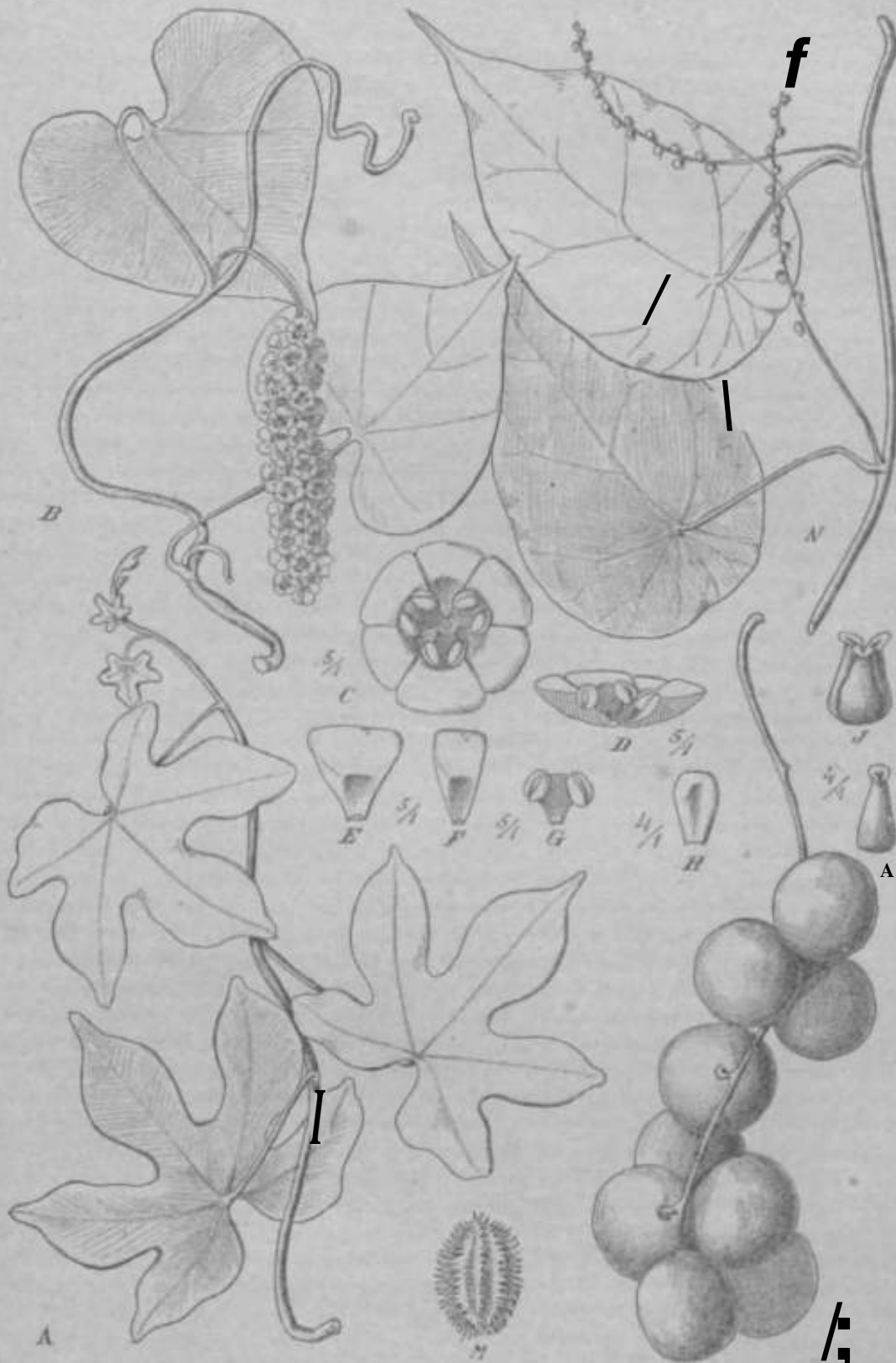


Fig. BS. *Diaepkemia*: A, B; R—M *Dueipkania Glaxiovi* Tlubert A Rarmis foliatus si erilla. B Iliifjuis QoriTer. ff Staminodimn. JQ ynasecum. K Carpellurn. I. inflorescentia fruct tferu. M Endoctripitun; — C—O *Dtieipkania lobata* Bichl. <\$: C PetaJa e! androecoum expansa, f) dissecla, it, Jr<sup>7</sup> Pulala di B wrtttiora, F intdiora, O SUTnon. — V *Diaciphania pellata* (K. Sebum.) Dkla. HabiUu, (C—G ex Etcbler referata, eclora w'iv>a.)

1 mm latum; stigma subpeltatum. Inflorescentia fructifera elongata. Drupac subglobosae 1,8 cm longae, 4,5 cm latae, endocarpium 1—1,2 cm longum, 0,8 cm latum.

Nordbrasilien: Pará: Alto Purus, Porto Alegre, *Q* verblüht im April 1904, *Q* bliih. und frucht. Mai 1908 (Huber in Herb. amaz. Mus. Para n. 4W>2 — Original der Art!).

6. *D. peltata* (K. Schum.) Diels nom. nov. — *Taubertia peltata* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. Beibl. n. 38. (1893) 3; (ilaziou in Bull. Soc. bot. France UI. (1905) Mém. 3. p. 17. — An *Cissampebs Hernandia* Veil. Fl. Flum. X. (1827) 136? — Tota (bracteis exceptis) glaberrima. Caulis gracilis herbaceus volubilis. Foliorum petiolus basi geniculatus 2—2,5 cm longus, lamina petiolo quarta circiter parte longitudo in margine inserto peltata, subrigide membranacea, lanceolata vel elliptica, rarius ovata, basi rotundata apice acuminata, 5—9 cm longa, 3—6 cm lata, nervi nervulique reticulati sublus prominentes. Spicae axillares pedunculatae graeciles, 5—7 cm longae; flores remoti pulvino rhachide incrassata efflecto inserti; bracteae minutae pilosae demum refractae. Flores *Q*? : sepala basi cupuliformi-conjuncta, relierum stellato-patentia, viridula, rhombo-ovata, circ. 1,5—2 mm longa, 1—1,2 mm lata; petala minuta sepalis basi adnata in calycis basi cupuliformi fere occulta, squamiformia, circ. 0,5 mm longa; stamina 3. Flores *Q* : sepala libera ± erecta, concava, anguste elliptica, exteriora circ. 1,5—1,8 mm longa, 0,7 mm lata, interiora minora, circ. 1,3 mm longa; petala minora, 0,5—0,7 mm longa; carpella 3 semipyriformia, 1,25 mm longa, stylus perbrovis siliario extrorso bifido coronatus. — [Drupae adhuc ignotae]. — Fig. 63JV.

Brasilien: Rio de Janeiro, Corcovado mit *Q* Blüten im Januar (im *ju.i.mu* n. 3862 — Original der Art!, n. 6702); S. Christovão (Glaziou n. 12188 — H. Berl.); Pirapitinga, steril (CUaziou n. 18132 — H. Berl.); o. n. 0. (Ule n. 4810!).

Not.a. Quam speciem »a *Disciphmia* notis gravioribus abhormisso: pclalis nienibranaccis baud carnosus, filamentis conspicuis et antheris multo angustioribus lateraliter dehiscentibus cl. Schumann l. c. affirmavit. Quas tamen notas aliis *Disciphaniae* speciebus minime alienas esse facile recognoscitur, ideoque *D. peltata* generis proprii typum praebere intellegi non potest.

7. *D. convolvulacea* (Pöpp.) Diels nom. nov. — *Chomolodendron convolvulaceum* Pöpp. Nov. Gen. II. 65 (1838) tab. 190. — *Ch. tomentosum* Benth. in Journ. Proc. Linn. Soc. V. suppl. 2. (1861) 47; Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 167 partim; non Ruiz et Pav. — *Odontocarya convolvulacea* Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 62. — Caulis fistulosus, striatus, hispido-pilosus. Foliorum petiolus eodem modo striatus et pilosus, 9—18 cm longus; lamina herbacea utrinque strigoso-pilosa, cordata, apice acula, 10—12 cm longa, 7—10,5 cm lata, nervi primarii 5—7-palmati sublus prominuli, secundarii nervulique vix conspicui. — [Flores *Q*? adhuc ignoti.] — Flores *Q*: spicae pedunculo circ. 3—4 cm praedcae, demum ad 15 cm longae, bracteae hispido-pilosae 3—4 mm longae, demum refractae adpressae; flores sessiles, sepala exteriora elongato-ovata, interiora conspicue minora, petala?; carpella 3, ovarium semipyriforme circ. 2 mm longum, stigma sessili obliquo subpeltato coronatum; sepala demum accrescentia (ad 7 mm longa, 4 mm lata) introrsum inflexu arete conniventia, postremo decidua. Drupae (ex cl. autoris descriptione) generis.

Nördliches Süd-Amerika: Peru: Guchero, in Wäldern, an Bachrändern, *Q* verblüht im Oktober 1829 (Pöppig n. 1394 — Original der Art!).

Einheim. Namen: »Uva del monte« (nach Pöppig).

Nota. Descriptio speciminibus typicis spicas nullas nisi defloratas praebentibus adhuc incompleta est. Tamen plantain Poepigianum generi nostro inscrendam esse utque a prioribus errore gravissimo cum *Odontocaryis* confusam esse apparet.

8. *D. lobata* (Mart.) Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864; Itiii tab. 36 I.; in Jibrb. Bot. Garten Berlin II. (1883) 327—329, Taf. XII. 13, 15; Miers in Contrib. Bot. III. (1874) 383. — *Gocculus lobatus* Mart. Obscrv. mss. n. 2803. — Caulis mediocris, subherbaceus, teres, (siccus) conspicue 10—12-striatus, pilis longis ferrugineis hirtovillosus. Foliorum petiolus 7—15 cm longus striatus et hirtovillosus; lamina tenuiter membranacea <sup>f</sup> sic en polluririrO. in utraque facie pilis longis adpressis ad nervos

frequentioribus magisque patentibus villosa et marginibus villosa-ciliata, 10—20 cm longa et lata, sinu basali profundo cordata, ad  $\frac{1}{2}$  usque fere  $\frac{3}{4}$  longiludinis trilobata lobis integris triangularibus ovatis vel lanceolatis aculis plerumque acuminatis, nervi 5—7-palmati, laxiuscule reticulati. Flores (? : spicae breviter pedunculatae 15—20 cm longae angustae, rachis tenuis patenti-villosa, bractee subulatae circ. 2 mm longae sursum decrescentes, refracto-patentes; flores sessiles, glabri, circ. 6 mm diamet., (siccando) nigrescentia; alabastra depresso-globosa vel subtrigona; sepala late rotato-patenlia, quam petala 4-plo circ. longiora. — [Flores Q adhuc ignoti.] — Drupae angulato-oblongae hispidae, endocarpium complanato-hexangulum longitrorsum costatum apice grosse tridentatum hinc inde verrucosum. — Fig. 63-0—O.

Nord-Hrasilien: Alto Amazonas bei Manaos, Q? blühend im Oktober (Martius n. 2803 — Original der Art!); ebenda in schattigen Wäldern selten, nur in 2 Exemplaren gesehen, fruchtend im Mai 1883 (Schwacke!).

### 39. Dioscoreophyllum Engi.

*Dioscoreophyllum*\*) Engl. in Pflanzenwcll Oslafrikas G. (1895) 81, Pflzfam. Nachtr. (1897) 172, in Engler's Bot. Jahrb, XXVI. (1899) 406, Taf. XL, XII. — *Dioscoreopsis* O. Ktze. in Post et O. Kim TM Phan. (1904) 176. — *Wtmpln* > < ! » ; < . stapf in Kcw Bull. (1898) 71.

Flores (j<sup>1</sup>): sepala 3 + 3, oblonga, leviter concava, subaequalia. l'clala nulla. Stamina 6 in synandrium sessile hemisphaericum verlice apertum connata; antherae ovatae, thecae oblongae parallelae extrorsum debiscentes. — Flores Q: sepala 3 + 3 (nonnunquam 1—3 aliis additis). Garpella 6 — 3 libera; ovarium oblongum, stigma crassum obliquum; ovulum paulum supra medium suturae ventralis affixum, micropyle basin speclans. — Drupae inaequilateraliter abbreviate)-ovoidcae, sligmntis cicatrice coronatae; exocarpium tenue pulposo-carnosum, endocarpium crustaceum extus verrucosum latere ventrali condylo valde convexo capitato apice subbilobo prolusum. Semen reniforme, latere ventrali ob condylium subhemisphaerico-excavatum ibique sutura longitudinali notatum; albumen amplum carnosum, embryonis radícula cotyledones foliaceae divergentes fere aequans vel paulo longior, circ. 1,2—1,5 mm longa. — Cauh's herbaeus volubilis, plerumque cum foliis atquo inflorescentia pilis slrigosis db vestitus. Folia longe pctiolata, herbacea, saepe heteromorpha. Flores in racemos axillares dispositi. — Fig. 64, 65.

Species 5 admodum affines per Africam tropicam distributae. Uvae adhuc parum cognitae fortasse in speciein unicam reducendae erunt.

#### Conspectus specierum.

A. (aulis pilis slrigosis rigidiusculis ntrofuscis conspicuis armatus. Africa occidentalis.

a. Folia cordato-triangularia.

a. Folia subintegra . . . . . 1. *IK Klaineum*.

p. Folia grosse dentata . . . . . 2. *Ih Ownminsii*.

b. Folia alte 3—5-lobata . . . . . 3. *I>. lobatum*.

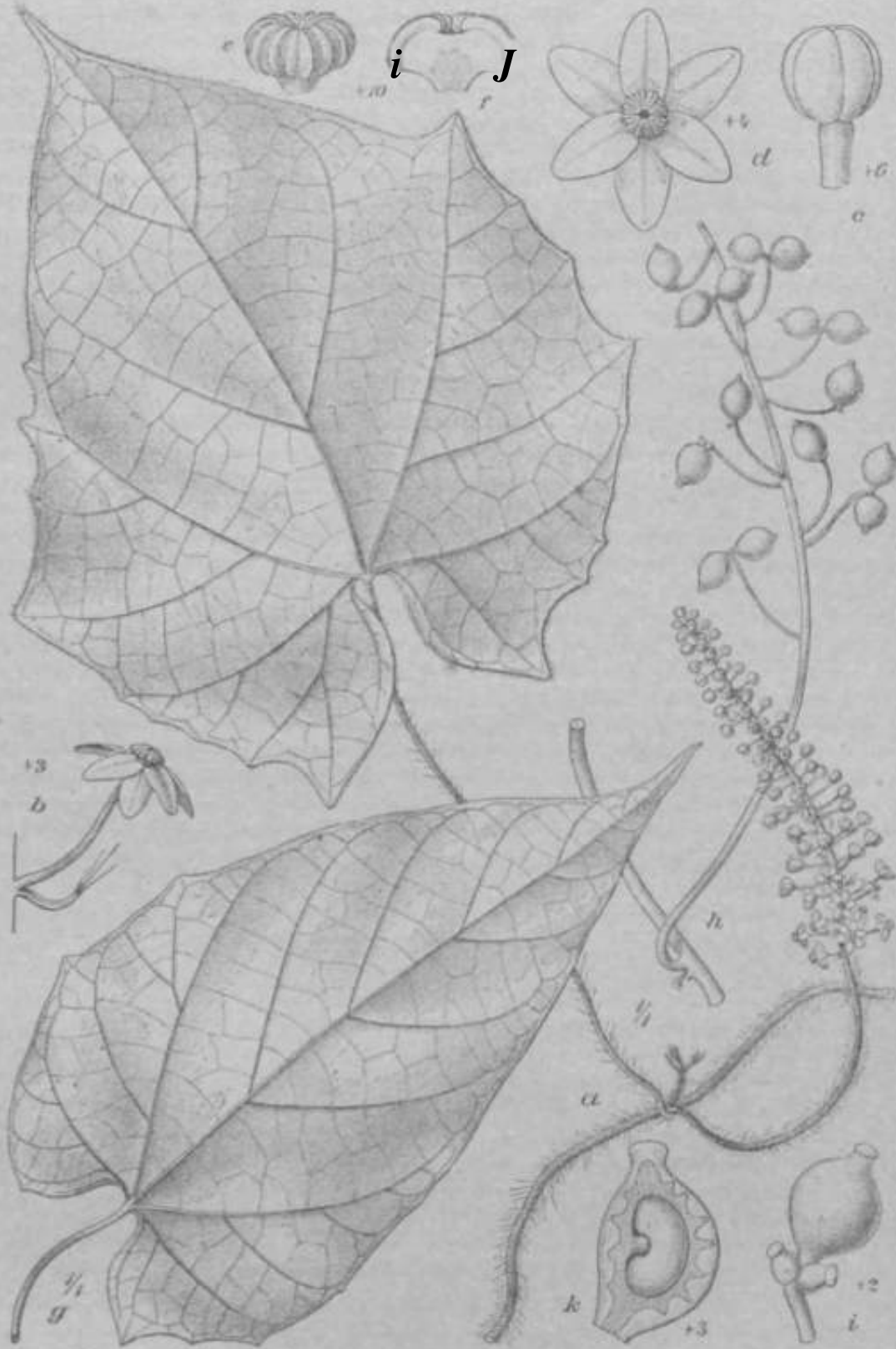
H. Gaulis (atque aliae partes) pilis strigosis mollibus pallidis conspersus.

a. Folia cordato-sagittata. Africa occidentalis . . . . . \ *P. tenerum*.

l). Folia late ovato-cordata, saepius trilobata. Africa orientalis. *i*). *P. Volkemii*.

1. D. **Klaineum** Pierre msc. in herb. Mus. Paris. — *Rhopalandria Ciimminsii* Stupf in Kcw Dull. (1898) 71 part, quoad specimen Mannianum. — Scandens, rami subherbacei rigide setoso-strigosi. Foliorum petiolus 12—15 cm longus rigide setoso-strigosus; lamina tenuiter herbaceo-membranacea utrinque strigosa, ampla, rard minor, cordato-ovata, margine integra apice longe acuminata, 13—20 cm longa, 10—16 cm

\*) Nomen ob folia ois generis *Dioscoreae* similia propositum.



Pl. 64, *Dioscoreophyllum* Engl.: *t-f* *Oumminsii* (Stapf publ.) Diels, *a* Rinii 3 para  
 racosufgera. *b* Flos cum bn ctea. *c* AlniysLiuii. \ Ploi aperfui, *c*; Andro ceum. — ;—*k*  
*D. teneruill* Kngl.; *g* Foliutn, *h*. Rainiu fructifer t Drops matura carpellii 2 rtductis &<.ditis.  
*k* Drupa lungiltnlitiuii'i dissecta. (Icon sec. Engler riterala.)

lata (raro minor), nervi primarii basales 5—7-palmati. Racemi c? <sup>cum</sup> pedunculo basi strigoso-piloso 4.5—20 cm longi, pedicelli 2—4 mm longi. Sepala glabra. Inflorescentiae *Q* fructiferae pedunculus 4.0—4.5 cm longus, pedicelli 0.8—4 cm longi. Drupae 1 cm longae, 0.8 cm latae, endocarpium tuberculis subdentiformibus vel sub-spiniformibus aculcatum, basi et apice apiculatum.

West-Afrika: Fernando Po, *tf* blüh. im Juni (Mann n. 416!). — Kamrun: Batanga (Dinklage n. 1444!). — (labun: Sibange, *Q?* blüh, im Jamjar 1902 (Klaine n. 2106 — Original der Art!); Libreville, frucht. (Klaine n. 2754!), ebendort *gf*\* blüh. (Klaine n. 3462!).

Nota. Plania *D. Cumminii* et *D. Jollyano* sine dubio affmissinia fortasse etiam nil nisi statum speciei eiusdem dioscoreoptyllae praebet.

2. **D. Cumminii** (Slapfpart.) Diels nom. nov. — *IK strijosum* Engl. in Englers BoL Jalirb. XXVI. (4899) 407, Taf. XIa—f. — *Rhopalaidria Cumminii* Stapf in Kew Bull. (1898) 74 part. — Gaulis tenuis (ac petioli pedunculique) pilis strigosis rigidiusculis atrofuscis 2—3 mm longis subpatentibus veslilus, internodia elongata. Foliorum petiolus 6—10 cm longus; lamina herbacea, subtus pallidior, in utraque facie pilis strigosis brevibus (in costa longioribus) conspersa, e basi sagittato-cordata subovato-triangularis, longe acuminata margine inprimis partis posterioris grosse-dentata, 4.0—12 cm longa, 8—4.0 cm lata. Racemorum (*j*\* pedunculus 6—8 cm longus, racemi ipsi 7—8 cm longi, 4.5 cm lati; bractae 2 mm longae demum refractae, inprimis apice longe strigoso-pilosae, pedicelli 5 mm longi demum patentis, flores glabri. Sepala carnosula flava, demum reflexa, 3.5 mm longa, 2 mm lata. Androecium 4.5 mm diamet., 4 mm nllum. — [Flores *Q*, et drupae adhuc ignota]. — Fig. 64a—f.

West-Afrika: Limba, Kurusu, (^ **blili**. im April (Scull Elliot n. 5633!); Aschanti: Assin yan Kumassi, entlaubt, *tf* blüh. (Cummins n. 230 — Original der Art!); Togo, Misahöhe, in schattigem Hochwald, blühend im Mai 4895 (E. Baumann n. 557 — Original des *D. strigosum* Engl.); Kamrunberg, am Fufle (Weberbauer!).

3. *D. lobatum* (G. H. Wright) Diels nom. nov. — *I. Jollyanum* Pierre msc. in herb. Mus. Paris. — *llhopalaidria lobata* G. H. Wright in Kew Bull. (1908) 419. — Gaulis tenuis (ac petioli pedunculique) pilis strigosis rigidiusculis atrofuscis subpatentibus vestitus, internodia elongata. Foliorum petiolus 4—20 cm longus; lamina tenere herbacea subtus pallidior, in utraque facie pilis strigosis albidis praedita, e basi cordata poslice angulata culerum 3—5-loba vel fere partita, lobi anguste ovati 3 superiores longissime (4—4.5 cm) caudato-acuminata, 4.0—20 cm longa et lata, nervi primarii 5-palmati subtus cum secundariis prominuli sicci ferrugineo-colorati. Racemorum *cT* pedunculus 4.0—4.2 cm longus, racemi ipsi 4.0—4.2 cm longi; bractae circ. 2 mm longae acuminatissimae, pedicelli demum 3—4 mm longi patentis, flores glabri. Sepala anguste elliptica conniventia 3.5 mm longa, circ. 4.8 mm lata. Synandrium 2 mm diamet., 4 mm altum. — [Flores *Q* adhuc ignoti.] — Drupae ca. 8 mm longae, 7 mm latae, rubrae; endocarpium apice et basi apiculatum ceterum tuberculis subdentiformibus verrucosissimum.

West-Afrika: Goldküste, *cj* blüh. (W. H. Johnson n. 402 — Original der Art in Herb. Kew!); Gabun: Libreville, of blüh. im Febr. 4903, frucht. im Juni 4902 (Klaine n. 3196!, n. 2919! — Original des *I. Jotyanum* Pierre in Herb. Mus. Paris!).

4. **D. tenerum** Engl. in Engler's Bot. Jalirb. XXVI. (4899) 407, Taf. Xg—L — Gaulis tenuis parce pilosus. Foliorum petiolus basi geniculatus vel tortuosus pilosior; lamina herbacea, subtus pallida, in utraque facie parce breviter (in costa magis conspicue) strigoso-pilosa, e basi cordato-sagillata (Ipsis posticis brevibus (4—4.5 cm longis) plerumque diversis: altero rotundato altero breviter dentato) anguste-ovata acuminata acuta, 4.0—4.3 cm longa, 5.5—7 cm lata, nervi laterales primarii basi 5-palmati, ceterum 2—3 utrinque a costa arcuatim ascendentes. Racemi (*jf*\* pedunculati longe strigoso-pilosi circ. 6 cm longi; bractae lineares quum pedicelli duplo breviores, apice longe strigoso-pilosae. Racemi fructiferi usque ad 1.5 cm longi; pedicelli rigidi patuli vel sursum curvati circ. 4 cm longi. Drupae circ. 7 mm longae, 5—6 mm latae. — Fig. bkg—k.

West-Afrika: Sierra Leone o. n. o. (A feel ins — Original der Art!).

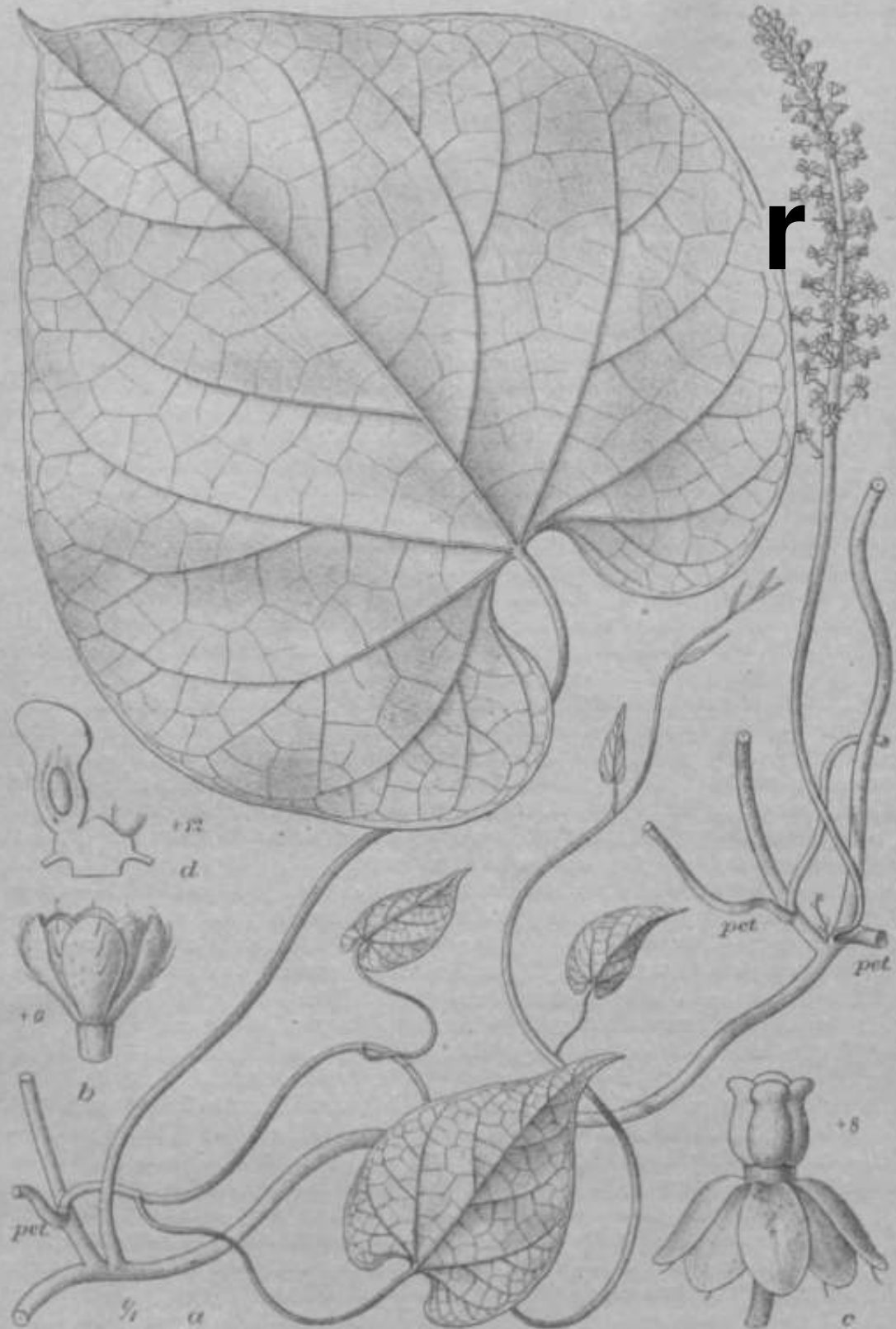


Fig. 05. *Dioscoreophyllum Vdkami* Engl. a Ramuli pars Dorifera, pet. bas; petiolorura. b Floris alahastrujii. c Klos Q apartua. rf CdrpeUum verticaliter disscctunt. (loon BOC Englur reitferg)



5. *D. Volkensii* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVL (1899) K 8, Taf. XII. — Herbaria. Radix (ei Swjnnerton) luberosu cava. Tola pilis strigosis conspersa detunt glabrescens. Caulis tenuis sulcus-striatus. Foliorum juvenis 8—15 cm longus basi pilosus raperne glaber; lamina membranacea vel herbacea-membranacea subtus pallidior glauca, ut cordata pleomorphic: subintegra, levissime cespita vel in parte postrema subdentata, vel lobata lobis imbricatis-ovalibus (pubescentibus saepe subangulatis) inaequalibus vel repando-dentatis, acuminata, long. 18 cm longa, 8—18 cm lata, nervi primarii basi fissi—7-palmati (sicci) ferrugineo-colorati, praeterea antrorsum 2—3 utrinque a costa arcuato-ascendentes, interresistentiae (J pedunculus est 6 cm longus, juvenis 4—5 cm longus, pilosus; bractea lanceolata; sepalum flavum, subshembi-imbricatum, long. 3,5 mm longa, 1,1—4,8 mm lata, oblongo-ovata vel ± obovata, ex parte pilosa ceterum glabra, demum reflexa. Stamina 6, synandrii in asi 0,4 mm longatae [insertum, I—1/6 mm longum, 1/2—1/3 in latum. Indorescentiae Q pedunculatae circ. 10 cm longae, inflorescentiae long. 6 cm longa, circ. 1 cm lata; pedicelli 3—4 mm longi; sepalum 6, obovatum I—1/2 additis, membranaceo concava viridula, 2 mm longa, 1 mm lata; carpella 6—3, (saepissime 2—3 abortis), tixi couvesac inserta, ovarium ovuliferum, stigma evibsessile crassum introrso-oblitium subpeltatum. Urupae pedicello circ. 1 cm longo pedicellatae, 2 mm diamet. — Fig. 65.

Distributio-Afrika: Usambara: Nderema, in Urwama von 900—1000 m, L. in Uru. in Januarii (Volkeofii n. 109 — (Jugoslavica der Art!); Imaui, t. fl. bl. [Zimmermanni i. 103!]; aliunde in Schlucht, in Klend im September (Engler n. 499!, n. 744!); Uferwald dea Sigi-Thalea iwiechen Muhesa and Lungusa, 1 no—17 (in U. M., bl. im Septemb. nob. [Engler n. 3881] j Ngwelo, in Lommergranen Regenwald, in Knospen im Septemb. [Engler n. UCI!]. — Rhodesia: Chirinda Forest, Q<sup>1</sup> bl. iro Febmax (in Swjnnerton n. 100!)

#### 40. Orthogyntium Bain.

*Orthogyntum*\*) ISmll. in Bull. Sor. Linn. Paris a, 58 (1885) -169.

[Flores J<sup>1</sup> ignot.] — Flores Q: r. emi in axillis foliorum supremorum, laxi, carpella recta. — Drupae obovoideae sessile\*. — Folia: \*) *Spiropermi* similia.

Species unica madagascariensis.

0. gomphioides [DC.] fiavill. in Bull. Sor. Linn. Paris n. 58 (1885) 459. —

**K** *Coocuhis gomphoides* D. Syst. I. (1818) 30; Prodr. I. '18\*\*) 100. — *Menispermum gomphioides*

B. I., tusc. in ricbar. Mus. Paris. — Ramis lerelea glabri. Foliorum petiolata 7—10 mm longae; lamina glabra nitida eeri iilonga nrice acuminata, 7—10 cm longa, vix 1,5 cm lata, m ilw 3-palmata. Inflorescentia Q ex nia or Lac, foliis duplo longioribus, ad 25 cm longae, BolHariaCj ereclae, 12—15-florae; pedicellus 2,5—4 ; drop&e a—3 sessil minute

alac, obovoideo-anoglobobae glabrae obtusae. • • minoris magnitudinis.

Mfdagaeca r: o, n. i herb. ! • i

mini vridi nisi IM lounatursoii a Muaco l'ansicnsi

•cnigue inilii traasroissam. Quam roctam minims curvata

Alum reraanet, cum in MaUugascaria cjuidem nalla piaata ei

ttnis tempora OIKJU sit, Si veto patric a- rclala est, c ilscsi-ipliono Fibrati-  
pacioea praestare • pstiman v<lis.

#### 41. Leichhardtia P. Mud I.

*Leichhardtia*\*) i. l. Mnell. Fragra. li.v. austr. v (1876) T6.

Flores j : Sepala 2 exteriora elliptica costata, 3 interiora latiora subobovata. Petala 6 carnosita globosa irregularitex<sup>1</sup> ragosa cerebriformia. Stamina I in luinnam

\*) Nomen drapas roclas (oQfrat indicat.

\*) Nomen in honorom flarisstini Lotchlii a. II, exploratoris Australiao orientali<sup>1</sup> int. prioris quo infillati.

connata, antherae extroreae. — [Flores Q \*g<sup>nol</sup>. — Drupae adhuc ignotae]. — Foliorum petiolus brevissimus, lamina lenaier papyracea glabra, — Fig. 66,

Species unico Australiae Iro picae h oreaH-oiientaUfl propria.

Koto. Cuius generis inflorescentiae & nis Tinosporearum simillimfte sunlj lamen an nan re vera Enpborbiacea quaedam sL rlm^is i-nolis vh dccidi potest.

*L. clamboides* F. Muell. fragm. X. (1876) 68; Bailey, Queenul. Fl. I. (I s<>9) 33. — i;iiii novelli Lenuea corlice pallide brunneo obtecti. Foliorum petiolus perbrevis 2—£ mm longus; lamina lenoiter papyracea glabra ovato-dlipUca apice acuminate, I I— i S cm longa, ciri<sup>1</sup>, B—8 cm lata, oervi laLerales primarii 6—3 atrinqae adscendenles rum sr<sub>i</sub>-iindarirt iivviliaque sublaa prominencs. Infloreceatlae rj<sup>l</sup> bracteia scariosis late triangularibus brtumds suffullae, compositae, ramuli primarii stria Li patentee; fiores fasci sulali ex axillis bractearum tanceolato-ovatarum eroso-defltatarum I,S mm longarum orti; pedicelli graciles s—c nun longi; sepals exteriora elliptica costata 1,5 mm longa,

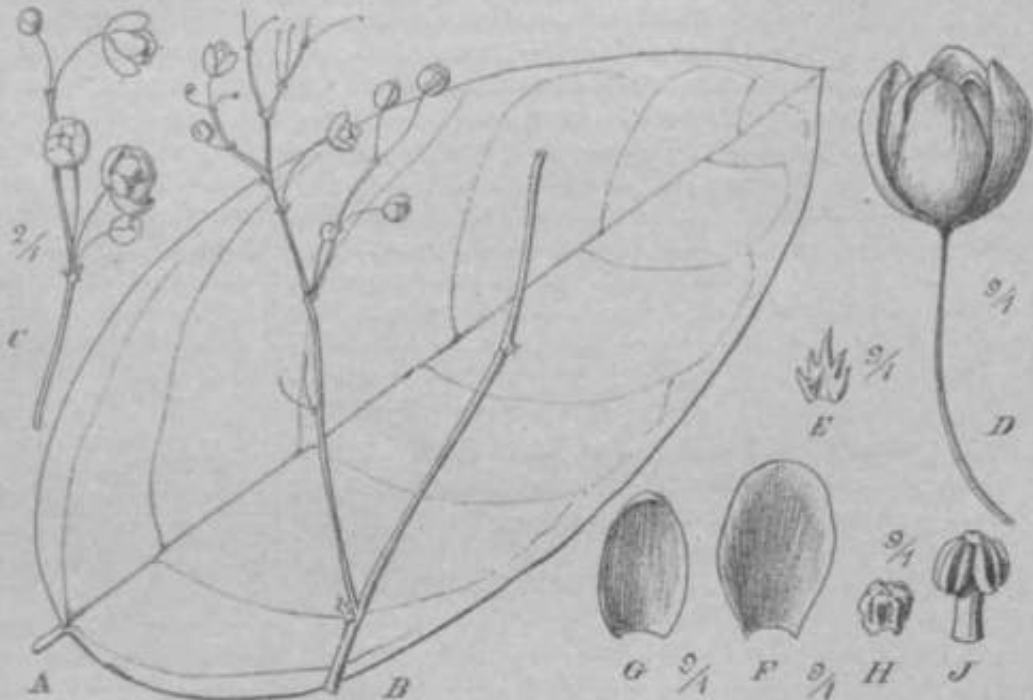


Fig. 66. *Leichhardtia clamboides* F. Muell. A Folium, B, Otnfioescantia <\$. D Flos. ^Bractea. /'. G Sepal h // Petals. J Synandrium. Icon origin.]

1,3 iim lata, inleriora latiora drc 2 mm longa, 1,6 nun lata; Btaminodia (petala?J 4—6 carnosia globoea valde tregulariter rugosa cerebriformia; rtatiama 3 in rolumnam I—1,5 mm longam connata; unlherae ciclorsae, rima verticuli rlehiscentes.— [Fiorea Q et dnipac adliuc igurjtaj. — Fig. 6C.

Nordost-AusLrulicu: Queensland: Dainree River (Fitzatan — Original der Art!).

### Trib. VI. Anomospermeae.

Sepals 6, imbricata, 3 exteriora roinula, 3 inleriora majora. Petala 6 conspicua (rel -ill i) reducta. Stamina 6 libera vel varie connate, Carpelia 3. Hnipae rai'o reclae, plerumqnc gibbae vcl etyli cicatrice propi; basin nolatac; conrtylus septifonnis. Semen raro rectum, ple: unique gibbum vel bjppocrcpldifonne, albumine copioso la minis horizonlulibTis ruminato praeditum. Embryo centricus, Bernini conformis, angustissimus, cotyledons radculam brevissimam teretem muHoties supcrantes, angustissimafi, accumbenteB.

Frutices scandentes. Foliorum lamina aut glabra aut subtus pilosa vel tomentosa, subcoriacea, parte infera plerumque latior, integra. Inflorescentiac simplices e pedunculis paucis unifloris effectae vel (bracteis abortis) amplae compositae.

Genera 3 neotropica.

\. Petala conspicua, stamina amplectentia.

a. Petala carnosae, valde incrassata. Antherae rima longitudinali dehiscentes. — Gaules non fistulosi . . . 42. *Anomospermum* Miers.

b. Petala carnosae, vix incrassata. Antherae rima transversali dehiscentes. — Gaules iisulosi. . . . . 43. *Elissarrhena* Miers.

B. Petala minuta vel nulla. . . . . 44. *Abitq* Aubl.

#### 42. *Anomospermum* Miers.

*Auomospermium*\*) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 39; 3. ser. XIV. (1864) 404; in Gontrib. Bot. III. (4874) 67, pi. 102, 403; Benth. in Jo urn. Linn. Soc. V. suppl. 2. (4861) 48; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 35; Eichler in Fl. brasil. XIII. fl. (1864) 469, tab. 37, 38; Baill. Hist. pi. III. (4872) 34. — *Cocculi* species Martius.

Flores Q<sup>f</sup>: Sepala 6, exteriora minuta bracteoliformia, interiora multo majora, elliptica vel suborbiculata, carnosae. Petala 6 arete conferta, quam sepala interiora minora, crasse carnosae, marginibus valde inflexis contingentibus stamina anteposita arete amplectentia pseudodiscum sexareolatum efficientia. Flos (J<sup>\*</sup>: Stamina 6, petala subacquantia vel eis longiora, libera; antherae erectae vel incurvo-subhorizontales, thecae laterales vel subintrorsae, ellipsoideae, rima longitudinali dehiscentes. Garpellorum rudimenta passim obvia, varia. — Flores Q: Staminodia 6 staminibus praeter antheras reductas subconformia. Garpella 3 libera, stigma subsessile vel sessile, patens, ligulato-dilatatum. — Drupae 3—1 excentrice stipitatae, erectae vel curvatae, styli cicatrice subterminali vel saepe ab apice remoto praeditae; exocarpium nitens coriaceum; endocarpium osseo-lignosum lacve vel ± areolato-rugosum, in facie ventrali condylo interno lamelliformi-prominente semiseptum aemulante praeditum. Semen' (Fig. \\$/) loculo conforme condylo plicatum; albumen copiosum profunde ruminatum; embryo elongatus tenuissimus, cotyledones tenues quam radícula brevis aequilatae et multoties longiores. — Frutices scandentes. Folia integra, reliculato-nervosa. Flores majusculi axillares vel supraaxillares, solitarii vel superpositi fasciculati, nonnunquam racemosi vel paniculati; bractae minutae, bracteolae summae 1—2 calyci appropinquatae. — Fig. 67.

Species 5 per Americana australem tropicam extraandinam distributae.

#### Gonspectus specierum.

\. Folia conspicue triplinervia; praeter illos tres basales vix nervus alius primarius lateralis a costa abiens, secundarii fere rectanguli. . . . . \. *A. japurensis*.

H. Folia it penninervia; praeter tres basales quin alii vix magis conspicuos nervi laterales 2—4 a costa angulo aculo abeuntes et plerumque arcu intramarginali conjuncti.

a. Drupa recta.

or. Folia glabra, sepala margine ciliata ceterum glabra . . . 2. *A. Schomburgkii*.

fi. Folia subtus sparse pilosa, sepala pubescentia . . . 3. *A. rrt'><->,l,hn*

b. Drupa curvala.

or. Ramuli, petiolus, pedicelli glabri. . . . . 4. *A. ovatuui*.

p. Ramuli, petiolus, pedicelli ferrugineo-pubescentes . . . 5. *A. nitidum*,

1. *A. japurensis* (Mart.) Eichl. in Flora XLVII. (1864) 388, in Fl. brasil. XIII. 1 (1864) 170, tab. 37, Fig. II. — *Gooeulus japurensis* Mart, in Flora XXIV. Beibl. II. (1844) 44; in Herb. Fl.

\*) Nomen ob structuram seminis in ordine insolitam propositum: *ἄνοσπερον* illegitimum, *σπείριμα* semen.

**Bras.** 28 i; Walp. Uevert. II. <sup>1</sup> »43) 748. — Rami teretibus striati. Foliorum petiolus 2—3,5 cm longus utrinque incrassatus glaber; lamina subcoriacea glaberrima, concolor, nitida, ovata vel lanceolato-ovata basi plerumque rotundata apice breviter et acute cuspidata, 7,5—10 cm longa, 3—5 cm lata, nervi primarii praeter costam et 2 basales circ. 2—3 utrinque ascendentes cum nervulis laxiuscule reticulatis utrinque argute prominentes. — [Flores *cf* adhuc ignoti]. — Racemi *Q* in paniculam angustam elongatam terminalem dispositi: racemi singuli inferne solitarii vel 2-nim fasciculati, 5—8-flori circ. 2,5 cm longi, superne solitarii decrescentes, demum ad pedicellos unifloros reducti; pedicelli floriferi 2—6 mm longi. — [Drupae adhuc ignotae].

Nördliches Brasilien: Alto Amazonas, am Japura, *Q* blüh. im Dezember (Martius n. 284 — Original der Art in Hb. Monac.).

2. A. **Schomburgkii** Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1852) 39, in Contrib. Bot. HL (1871) 71; Benth. in Journ. Linn. Soc. V. suppl. 2. (1861) 48; Eichler in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 171, tab. 38. — *A. Hostmanni* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 103, in Gonirib. Bot. III. (1871) 73. — Ramuli vetusti cinereo-corticati, juniores cortice tenui fusco vel brunneo obtecti, novelli nonnunquam puberuli. Foliorum petiolus circ. 1—1,5 cm longus; lamina coriacea utrinque glabra supra lucida, oblongo-elliptica vel sublanceolata, utrinque angustata, apice acuminata mucronulata, 7—12 cm longa, 3,5—4 cm lata, nervi primarii praeter costam atque 2 basales margini longe parallelis circ. 3—5 utrinque ascendentes cum nervulis angustissime reticulatis =b prominentes. Flores in ramulis paucifoliatis vel defoliatis dispositi, solitarii vel 2—4-nim fasciculati; pedicelli circ. 1—1,5 cm longi, bracteolae 0,5—1,5 mm longae et latae, late triangulares. Sepala exteriora ciliata bractaeformia, 0,8 mm longa, 1,2 mm latae, interiora carnea glabra, late elliptica vel late obovato-elliptica vel suborbicularia, 6—8 mm longa, 4—6 mm lata; petala arete sese tangentia valde carnea percrassa glabra, marginibus antice conniventibus stamina (vel staminodia) arete amplectentia, 2,5—3 mm longa, 2—2,5 mm lata; antherae parvae erectae. Stamina circ. 2 mm longa; filamenta plana linearia. Floris *Q* staminodia 6 praeter antheras steriles staminibus conformia; carpella 3 semipyriformia 2—2,5 mm longa, stylus brevis, stigma oblongum dilatatum. Drupae rectae 2—2,5 cm, circ. 1,8 cm longae; exocarpium carnosum-coriaceum, endocarpium lignosum. — Fig. 67.

Nordöstliches Süd-Amerika: Britisch Guyana, Demerara (Parker, » n. u. [Huh. Schomburgk n. 833 — Original der Art!, n. 891!); Ufer des Surumu, blüh. im Septemb. (Rich. Schomburgk n. 1459!); Essequibo (Jenman n. 1333!); Surinam: o. n. 0. (Hostmann n. 1298 — Original des *A. Hostmanni* Miers!); Franz. Guyana: Maroni, *Q* (Sagot n. 1058!). — Urstamm: zwischen Vittoria und Bahia (Sello n. 781!); Bahia (Blanchet!).

Var. *lucidum* (Miers) Diels. — *A. lucidum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 103, in Gonirib. Bot. HL (1871) 72. — Folia supra valde lucida nervis obsolete laevissima.

Nördliches Brasilien: Rio Uaupés: Panurê, *cf* und *Q* (Spruce n. 2563 — Original der Art in Miers' Herbarium: Linnaeum im Waldo bei Beberibe (H. Schomburgk n. 4153!).

3. A. **reticulatum** Mart. in M. brasil. XIII. I. (1864) 171, tab. 37 fig. HL. — *Coccoloba reticulata* Mart. in Flora XXIV. Beibl. II, 4i. (1841), Herb. Fl. Bras. 281; Walp. Rep. II. (1843) 748. — Ramuli (ut folia novella pedunculi sepala) fulvo-pubescentes. Foliorum petiolus 1,2—2,5 cm longus utrinque incrassatus; lamina firme coriacea, supra cito glabrata subtus ad nervos pilosa, utrinque lucida, ovato-vel oblongo-lanceolata, basi obtusa, apice obtuse acuminata, 5—12 cm longa, 2,5—5 cm lata, nervi primarii praeter costam et 2 basales 3—5 utrinque ascendentes cum nervulis reticulatis utrinque prominenti. Flores *Q*\* solitarii vel 2—3 superpositi, nonnunquam in ramulo racemiformi dispositi; sepala extus fulvo-pubescentia intus glabra, interiora 5—6-nim; petala sepalis multo minoribus, marginibus ante stamina involucreta contiguis; staminodia (sub anthesi) infra antheras erecta geniculato-recurva. Flores *Q* axillares vel paulum supraaxillares solitarii. — [Drupae adhuc ignotae.]

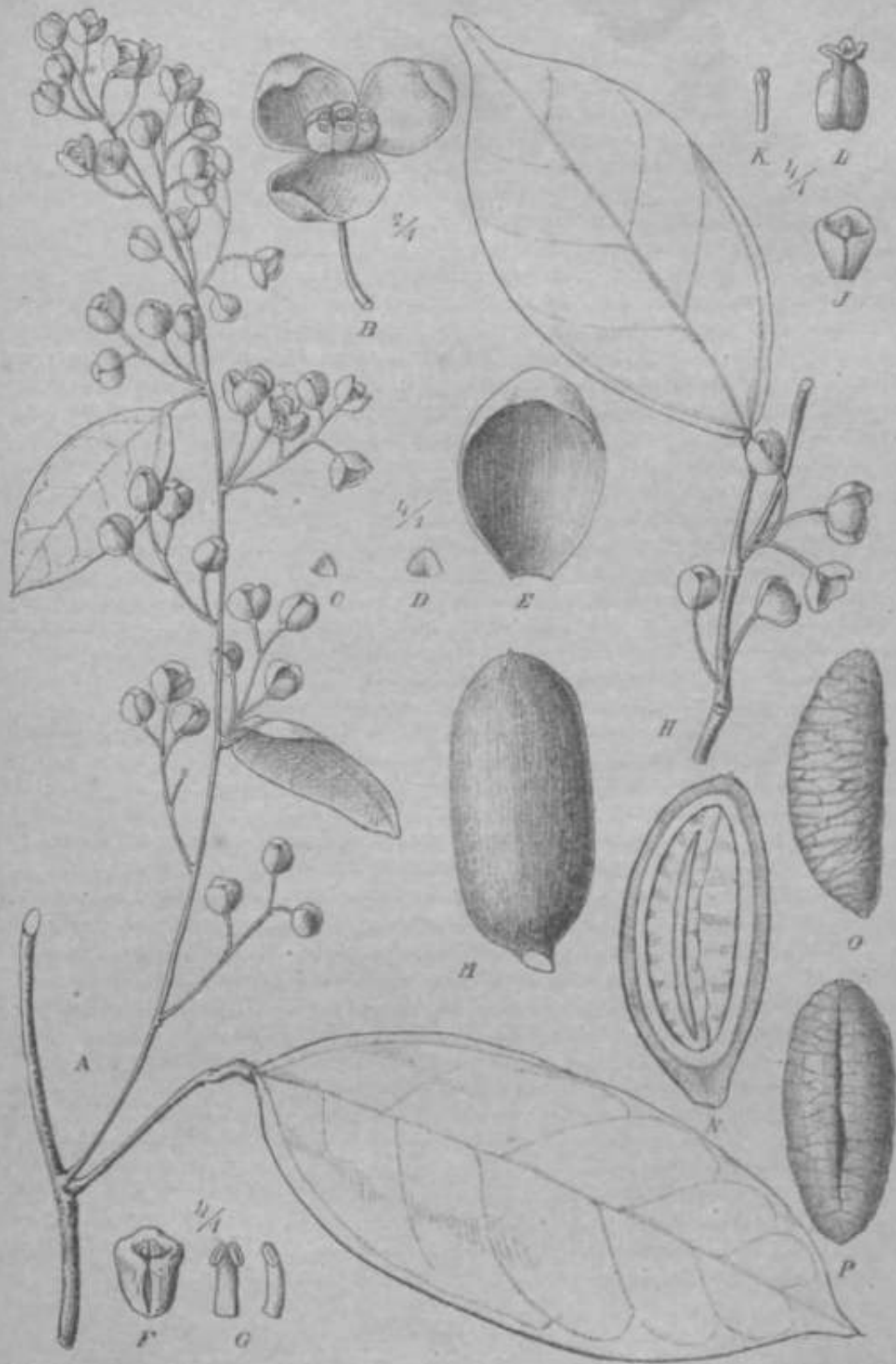


Fig. 87. *Anomospermum Schomburgkii* Forst. A Ramus flori <J. li Flo  
 puta <J. li iviallim ^ CUDI almntu e. G StameL — in flor ffBfimi J Petalum Q cum  
 filaminodio. A' Slaminottium. L G]naecuu0, if Drupa, A" Drupa longitudinaliter dissecta  
 O, P Semen. .Y—;" ex Eic lilrr reiterata, cetera origio.)

Nbrdliches Brasilien: Amazonas: am Japura in Wäldern, blüh. im Dezember 4819 und Januar 4820 (Martius obs. n. 3027 — Original der Art in Hb. Monac.); Pará: Baixo Rio Iça, Q\* blüh. im Sept. (Ducke in Herb. amaz. Mus. Para. 774 6!).

4. *A. ovatum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (4864) 403 n. n., in Contrib. Bot. III. (4874) 70 ampl. — *A. oblongatum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (4864) 403 n. n., in Contrib. Bot. III. (4874) 74. — *A. lucidum* Glaziou in Bull. Soc. bot. France L\ (4905) Mém. n. 3 p. 47, non Miers. — Rami (sicci) luteo-olivaceo-corticati glabri. Foliorum petiolus glaber 4,2—3 cm longus; lamina coriacea in utraque facie glabra supra sublucida, elliptica, ovata vel ovato-oblonga, basi rotundata apice obtusata vel sensim angustata mucronulata, 6—8 cm longa, 3—4 cm lata, nervi primarii praeter 2 basales circ. 4 laterales utrinque a costa abeuntes prope marginem arcuato-conjuncti, secundarii nervulique minute reticulati (sicci) in utraque facie prominuli. Gymulae *tf* triflorae vel uniflorae solitariae vel 4—3-nim fasciculatae fere glabrae, ad 4,5 cm longae. Sepala 3 extima (bracteolaeque 2 eis adjunctae) minutae circ. 0,8 mm longae, 4,2 mm latae ciliato-pilosulae, 3 interiora ampla crasse carnosae elliptica 6—7 mm longa, 4—5 mm lata; petala 6 crassa stamina amplexantia 2,5—3 mm longa, fere duplo latiora; stamina circ. 3 mm longa. Drupae subcurvatae transverse reniformes, 1,3 cm longae, 4 cm latae.

Brasilien: o. n. O. frucht. (Bowie und Cunningham — Original der Art in Herb. Mus. Brit.!): Prov. Rio de Janeiro, CT (Bowie und Cunningham — Original des *Anomospermum oblongatum* Miers!); Villa de Cosa, (j\* blüh. (Glaziou n. 4354 6!).

Nota. Forma foliorum differentias similes quam ca *Anospermi nilidi* praebere videtur; itaque species duas *A. oration* et *A. oblongatum* a cl. Miers conjunctas in unam contrahendas esse existimavi.

5. *A. nitidum* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VI. (4854) 39 n. n., in Contrib. Bot. III. (4871) 69 pi. 102. — *A. Schomburgkii* Benlh. in Proc. Linn. Soc. V. suppl. 48. (1864) part.; Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII. (4905) mém. 3, p. 16, non Miers nee Eichler. — Ramuli striati sparse pilis recurvis vestiti. Foliorum petiolus pubescens sub apice incrassato inflexus, 4,5—3 cm longus; lamina subcoriacea vel papyracea praeter costam puberulam fere glabra, supra nitida, lanceolato-oblonga, oblonga vel elliptica, basi rotundata aut angustata apice saepe mucronulato-recurvata, 5,5—9 cm longa, 2,5—4 cm lata, nervi primarii praeter costam parum prominentes, laterales 2 basales atque 2—3 utrinque a costa abeuntes, cum nervulis anguste reticulatis prominuli. Inflorescentiae puberulae pauciflorae. Panicula Qp 5 cm longa, pedicelli 4—2-flori, 8—42 mm longi; sepala et petala viridi-albida, sicca atropurpurea. Flores Q solitarii axillares, pedicelli 45—20 mm longi, demum fructiferi elongati (20—25 mm) robustiores; sepala viridula exteriora ciliata triangularia 4—4,5 mm longa, 4 mm lata; interiora 3 cxtus puberula late-elliptica 3 mm longa, 3,6 mm lata; petala crassa staminodia amplexantia, 2—2,5 mm longa, 4,5 mm lata, exteriora ambitu obovato-oblonga, interiorum medio dilatata rhombo-ovata; carpella 3 semipyriformia, circ. 2 mm longa; stylus subnullus; stigma linguiforme horizontaliter patens. Pedunculus fructus circ. 2,5 mm longus. Drupae 3—4, valde excentricae oblique insertae curvatae insertione a styli basi circ. 42 mm remota reniformi-ovoideae, 2—2,5 cm longa, 1,5—4,7 cm lata, embryo basi uncinato-curvatus.

Brasilien: Rio de Janeiro: Serra dos Orgaos, (f und Q frucht. (Miers n. 4254 — Original der Art!); Cabo Frio, Petropolis, Q? »<sup>1</sup>«<sup>1</sup> »<sup>1</sup>«<sup>1</sup> M. im S»»« unH OMher (Glaziou n. 13515!, n. 43547!).

### 43. *Elissarrhena* Miers.

*Elmarrhena*\*) Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIII. (4864) 424; 3. ser. XX. (1867) 467; in Contrib. Bot. III. (4874) 48, 367.

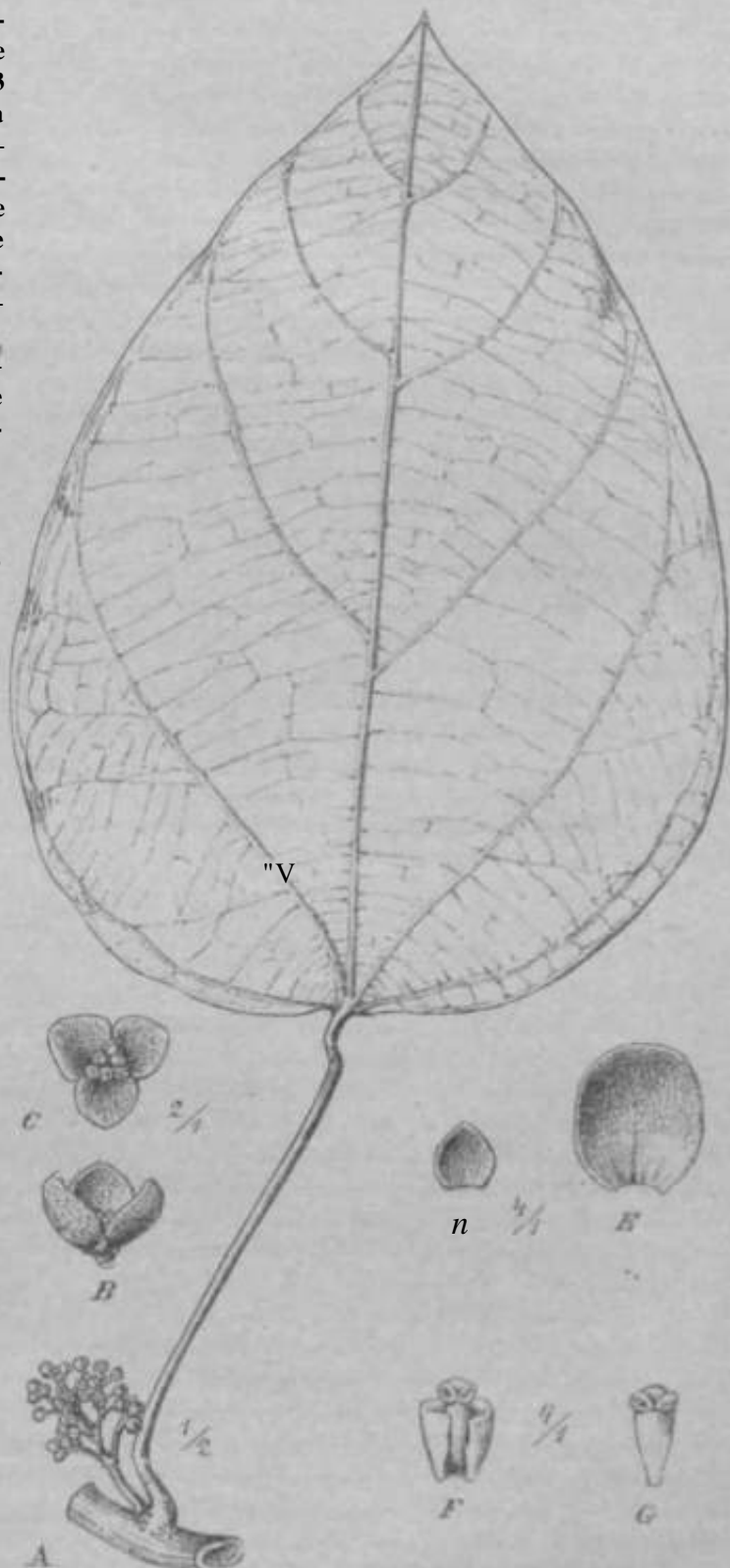
\*) Nomen u vocibus *tiaaeir*, curvari, et *hig<sup>^</sup>i*, mas, confectum staminuin filamenta extus valde convexa significare videtur; rectius igitur *>Hclissarrhena<* scribendum est.

Flores Q\*: Sepala tomentella 3 eslimu bracteoHfontiia minui.i. 3 media late ovata vel BuborbJcolaria, 3 inliniii plus duplo maiofa concava suborbicularia, imbricata, demum expansa. 1'c-tala (j gjabra, ambito late reniformia, sublobata, valde inflexa, filamentuao amplecienlia. Stamina (i lihera; /ilamenla ex his vnldc com-xu, lulus plana sursum incras-sala, antherae Bubgloboaae inlrorsae, Ihectj. rima hori-zontiili btvalvato-dehiscentes, — [Flo'ee Q ndliuc ignoli]. [Drupae \*) (Fig. C9 G—J) hreviter stipitatac, subeslip-soideae, pericarpium oilus sublueve pulposo-carnosum; endocarpium) el semen els Anomospe mi simifia]. — Frulioea scandentfis. Kami fistulosi, cxLus lumentosi. Fulia Jonge petiolata ampin, glabra, aervi primarli baaa-les 3—B-palmaU, praelerea 2—3 latnralts utrinqw n costa adecedentes, Inflo-rescentiae cj' anpraaxillarea <ju>m petiolus mnltu brevio-ies sericeo-lomentllae, axes cr i raiusculae, peduncok tae, trichotomo-corymbosae, ra-muli iilliiii breves Sores con-ferloa gignentles. — Tig. «8, 69 G—J.

Species unica Brasiliae septentrionali indigena.

**E. grandifolia** (ElcbJJ Diels num. nuv. — *K. \<m-gipe* • Mien in Ann. Nat. Bist. a. ser. Mil. I 8G t) 121 n.n.; v v (1807) 189 n. n.: in Contrib. Bot. EL (4871) 309

\*) Drupas descripsi • fruclibus secreUs milii ea horto Paraensi transmisais; (UIU ,ni-tem vix Subla ad plaotam in-fra conji memorat m pertinent, euitis ruinuliini folialu n exa-minavi.



Mg. C8. *Klhmrvh ena grandifolia* (ElcbJJ Diels, A PoUatn el inflorescojilia <\$. — /; Flos 3 a latere, (7 a dorso (issu, I', i' Sepala. !•' PelaJam stamen cingens. G Stamen. (con origin.

p], 147. — *Asiomospermum glandifolium* Eiehl. in Fl. branl. XIII. 1. (1864) 169 hili, 37, iifr. I.; Glaziou in Bull. Soc. Bot France LH. (1!)05j mem. 3. p. 17. — *A. Ulei* Diels in Aliluuiill. Bot Ver, Pro?. Brandenburg L., (1908) 73. — *Elanri erassi*, anguloso-teretes, strlatt, nigri-scentes, deroiim liHLllosi. Folioram petiolaa in Ira pilooaius glabrescensj sulilamina lacraasatas, S—14 crn iongtis; lamina aznpla membranacea vel demim chart&cea vel subcoriacea, glaberrima nitidula subtus palltdiftr, oblongo-ovata rel mato-elKptica, basi iinguslalu ve) iruncrui, utrinque ohlnsii vel apii e acula. 16—28 cm longa, 7—16 cm lata, neni primarij praeter basales 3—B-polmatos circ. 3 ulrinque adscen-iJentes r'luui secundariis et oervulis tencrrinija aDgustssime reticiilalis subtus colore saluraliore cons jicuis promiaentes, taflorescentiaoj i,5—5 cm longac, ad terium usq•ie {rathnn faaculato-raroosae, ramuli an. anguloso- (orluosi ralidi; bractee minulissh&aei pedicelli bre vissimi confetti; sepaia coriacea orbicularia exlos cum inflorescentiae axihus dense i'usi:0-ptibesrci]lia, inltis praeter basin gJabram pilis crispulis lomeiilcllii, \6 mm Jongn et lala7 inleriora cq\*c. 4 mm longa, 3,1> mm lata; pelala ambito transverse elliptica \ci aobrenifarmia involulu cunealo-Lrigona, 1,3 mm longa, I,;)-% mm Utj): slamina 1,5 mm losga, fUamentran gurstrm sensim iocrassatum, antherae incurvae subhorizontale [lieene rima (ransvcrsnli (Jelirscentes. — [FJores 5 >t\*Jji<sup>cc</sup> igfioli, dni{>us vid. nolam.] — Fig. 08, 61) 0 — J,

Nördliches B'ca jrien! Am Sudufer des Rio Negro bis ziun Einfluss des Solimões, J<sup>l</sup> birth, im Mai (Spruce D. 1338 — Original tier Art!); Junid Hiry, am Lago, ♂ blah, im Juni (Ule .i. 5526 — Original dr. *Anomospermum Ulei* Diels!). In Knil.HI' in Brasilien, riciv. Bio de Janeiro, Quinta da Boa Vista, bluh. im Jami.ir und Febrnar (Mazion n. 9610, aach (Jlaziou); in Para im Botan. Garten des Mnseu Uoeldi, vom Rio Purus, steril, coarai. Huber!

Nota. Ex .l.HTi. .re specit oina ilia slorilia a Bio Purua orla o drupia jjiil.u. Jam nata sunt. jjiirtiuu nuimullas secretas ex;uniriavi. Drupac ovoidco-ellfpsi deae 4,5—5 cm longae, 3—3,3 cm latae, •xocarpia nS coriaceo-carnosuui extus lucidum fuseum pnnctulotain ceterum litove, mesocarpium pulposo\*carnosum; condylus oblique in toculum inlrnsus, Bemen 3 cm longum, 1,7 cm lattDOj .ill . . . hii HiiiiiuLiim,

#### 44. *Abuta* [Barrftre] Anhl.

*Abu. kt\** [Bai rère] ., .lil. Ilisl. pL Guian. franc. I. (t776j 6(8 I. 250; DC. Sjst. I. (1818) B4J, IVu.lr. |. (!8J4) 103; Miers in Ann. Nat. Biet. H. Ber. VII. (1881) 43, 3. ser. IV. (1864) 8i)7, in Contrib. Bot. III. (<87<) 79 pL (06, io;: Grisebach in Itwrn. Linn. Soc III. (1858) 108; Benlh. in Journ. linn. Soc. V. supp], I, (1>61) 45; Triana el Planch, in Ann. BC nal. 4. sdr. Wll. (1862) 4ft; Benlli. el Hook. f. (Jen. t (1863) 35; Eicid. in Flora \LYII. (1X64) 385, in Fl. brasil. XIII. 1. (1864), 173 tah 19—12: Haiil. Hist. pL Hi. (u :2) 34. — *Batsetia* \U>h. in NOT, Ict. Soc. Sc. tlpal. V- (1792) 120 t. II. reiterat. in OBteri Aiuiul. \. (1764) :18 I. h — *Triatfoa* IVrs. Synops. II. (BO<sup>l</sup>) 634. — *Anelasma* Miers in Ami. Nat, Hist, t, Ber. MI. (1851) 43, in Ann. Nat Hist. 3. Ber. XIV. , 1864) 2B9, in Contrib. Bol. III. (1871) 92.

Florea tf: Sepala 6, eiteriora 3 braceoliformia, iuteriora 3 flwjora, stiepe exln?. nonntraquam quoque intas dense lomenello-piibesrt'niia. Petola ram pauca mlnuta, plerumque nulla. Stamina i, bas ftalae conral libera; aniherae inLrorsae, extrorsae vel taterales, Lhecae per verticales vel rimas versales dehiscentes. — Plorei !2: Sepala eade in n\* (J vel interiora subaequalia. Slaininodia c vel panciora (ilamcn-tosa. libera. Carpella 3, libera, sligmalu BWBilia, aimpUcia vel passim biflda, subulala, recui'vn. — Dnipac breviter rtlpitat&e v\l basi attematae, stigmatia cicatrice basi pro\ima valde excentricae, ovoideae; eidocarpium condole sepUformi ultra medium ingresso praedilam, Semen supra condylum indupJicatura hippocrepidirorme. Albumen

\*) >.lmta« est nomen indigenum spuderuni liujus gaieria nee non Menisperuiacoaium alia-Mini americanaruiu divulgatum.



lanitiis horizon tii Wins ruminatum. Embryo bippocrepidilbrmifl luuari-cylindraceus; comedones accumbentis aequales. — Folia eoriacea. (nflorescenaUae jf plerumque subpanicalato-coBdpoBitae, L laxo raueraoaae. — !ij\*. CJ^1—F.

Species I i in America australi tropias Andibus excepGs dmtrtbatae.

Dii! Gallung enthall iwei <ypen, die stark-behaarten Irtten und <hr glabralen Pormen. Hicra bolradil et den erslcn ate die echten Almta imd behfM liir <li- kahlen dan Namen *Anelasma*, cineu" Begriff, den er dorca fraheren (rrtum und Verwebscliing mil *Hjgerbena*-Stalien etwas verworren gemacht hatte. Von J,11 in; ersehen, die i mandii n Einwendungen gegenuber Doch in winei Monographie [S. 92] hervorhebt, greift jedoch kein einziger wirklich durch. Die *Anelasma* vollen aufrechte l'ii anzen tein: das gilt aber nur POr .1. *concolor*, nicht z. H. fur

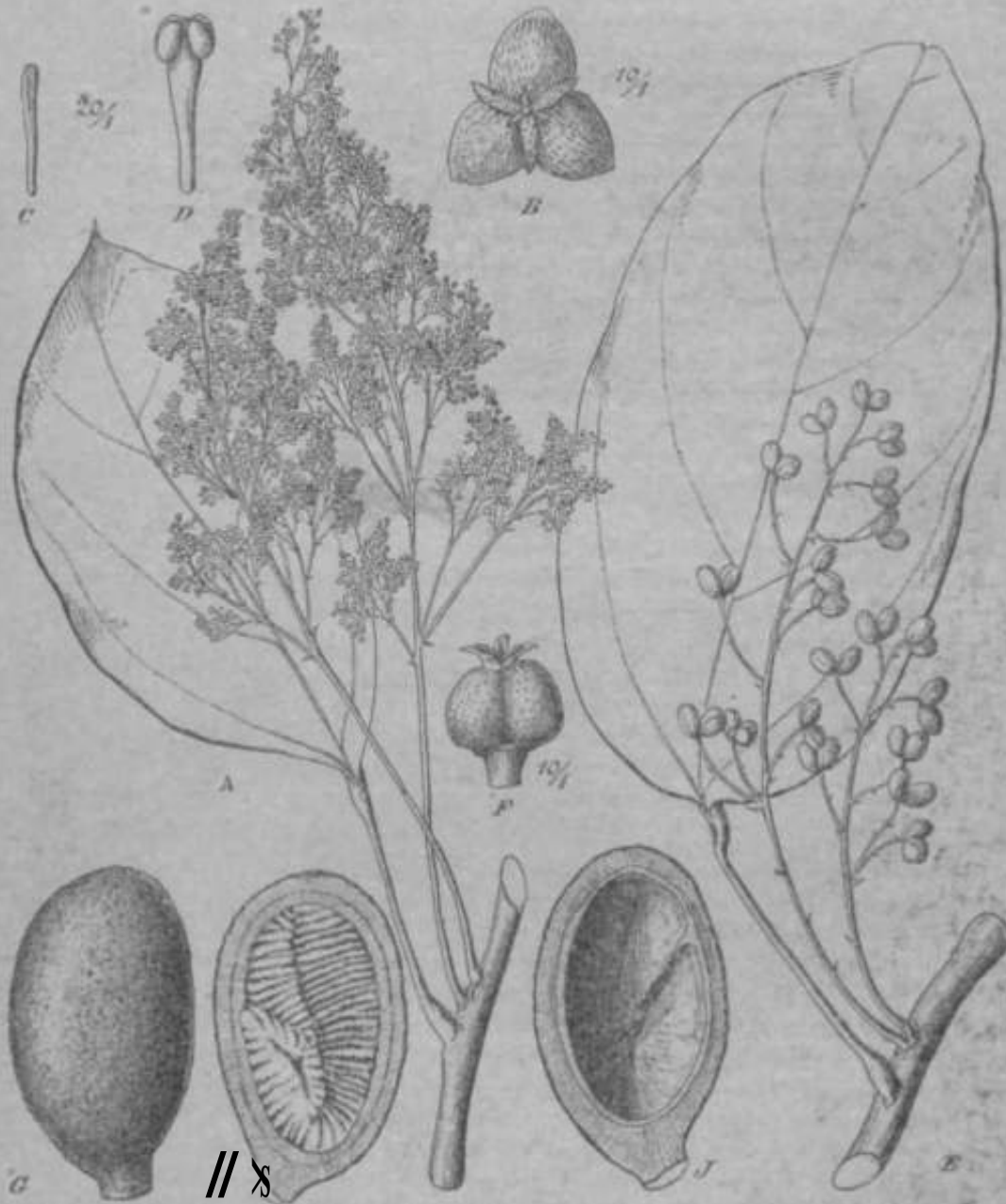


Fig.e9. A—F *Aluta* (Benth.) Eit&I. A Pan raini floriferi S- B Vlos 3 a latero etleroo vius. C Pcfahini radimonlarimn, !> Stamen, £ Pars paaai t. Gcoelbtii novellii praedii. F Gyn. • ct:um. - G—J *Elisarrhe tagrattdifcHa Eit&I* 1iela [vide p. isy nuium.] G Drupa. //Urupn cum soinin<' loingitudinaliter dissecta, J eadem sen line reinoto. [con originaria?]

*A. Selloana*. Das Laub zeigt in Form und Textur keineswegs die Gleichm&Bigkeit der Merkmale, die Micrs ihm zuschreibt. Audi die Gharakteristik der Blütenstände ist mehr auf *A. concolor* zugeschnitten, als z. B. auf *A. Selloana*. So bleibt also eigentlich nur die Manglhaftigkeit der Behaarung, die aber auch durch Vorkommnisse bei den echten *Abuta* überbrückt ist. Ich folge daher den meisten früheren Autoren, indem ich *Anelasnia* mit *Abuta* vereinige.

Conspectus specierum.

- A. Antherae longitudinaliter dehiscentes. Stamina glabra.
- a. Folia subtus ± tomentella.
- a. Folia late ovata vel suborbicularia, ampla.
- I. Rami brevissime tomentosi.
1. Folia subplana acuminata. Nervi secundarii paulum insculpti. . . . . I. *A. rufescens*.
2. Folia convexa retusa vel rotundata. Nervi secundarii altius insculpti. . . . . 2.-4. *conveocti*.
- II. Rami barbato-tomentosi. . . . . 3. *A. barbata*.
- p. Folia anguste ovato-elliptica, minora.
- I. Ramuli inflorescentiae *tf* subsessiles glomerati. . . . . I. *A. Grisebachii*.
- II. Ramuli inflorescentiae (*j*\* pedunculati corymbulosi.
1. Foliorum petiolus quam lamina 3—4-plo brevior . . . . . 5. *A. Gandollei*.
2. Foliorum petiolus quam lamina 6—7-plo brevior . . . . . 6. *A.? limaciifolia*.
- b. Folia glabra.
- a. Inflorescentiae sericeo-tomentellae. . . . . 1. *A. imene*.
- fi*. Inflorescentiae parce puberulae vel glabratae.
- I. Nervi laterales primarii I—2 infimi propinqui basi approximati. . . . . 8. *A. spicata*.
1. Inflorescentiae *tf* e cymulis simplicibus compositae.
2. Inflorescentiae Q? compluries compositae . . . . . 9. *A. Selloana*.
- II. Nervi laterales primarii omnes subaequaliter distantes . . . . . 10.-4. *Dueled*.
- B. Antherae transverse dehiscentes; thecae valde remotae; filamentum pilosulum.
- a. Stamina interiora libera . . . . . 11. *A. panurensis*.
- b. Stamina interiora • connata . . . . . 12.-4. *racemosa*.
- C. Antherae transverse dehiscentes; thecae propincae saepe confluentes; filamentum glabrum.
- a. Antherae thecae non confluentes. . . . . 13. *A. yuyanensis*.
- b. Antherae thecae demum confluentes. . . . . 14. *A. concolor*.

1. *A. rufescens* Aubl. Hist. pi. Guian. I. (1775) 618 t. 250; DC. Syst. I. (1818) 542, Prodr. I. (1824) 103. — *A. rufescens* Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 174, partim. — *A. >racemosa* Aubl.« Miers in Gontrib. Bot. III. (1871) 82 errore typographico. — *A. macrophijlla* Miers in Conlrib. Bot. III. (1871) 86. — *A. scandens* Barrère France équinox. (1741) p. 1. — *Cocculus macrophyllus* St. Hil. et Tul. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVII. (1862) 134. — *Cocculus tomentosus* Mart. Obs. 306. — Rami tomentosi. Foliorum petiolus tomentellus basi et apice incrassatus 6,5—8 cm longus; lamina tenuiter coriacea plana, supra praeter bases nervorum principalium tomentellas glabra lucidula, subtus ad nervos tomentella cetrum cinereo-pilosa, late ovata vel suborbicularis apice acuminata, 15—20 cm longa, 13—15 cm lata, nervi primarii 3-palmati, 2 inferiores versus marginem iterum nervos 3—5 emittentes, nervi secundarii et nervuli supra vix insculpti subtus prominentes. — [Flores (*f* adhuc ignoti). — Inflorescentiae Q folio breviores. Drupae glabratae ovatae.

Siid-Amerika: Guyana (Aublet — Original der Art in Herb. Brit. Mus.); Japura, in Waldern (Martius in Herb. Monac.); Rio de Janeiro: Gancu ((ilaziou n. 7869); St. Theresa (Miers); St. Cruz (Martius n. 306!); Corcovado (Guillemin n. 639!).

2. **A. convexa** (Veil.) Diels nom. nov. — *A. rufescens* Eichl. in Fl. brasil. XIII. 4. (1864) 174 partim; Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII. (1906) mêm. 3. p. 17. — *Abuta heterophylla* Miers in Gontrib. Bot. III. (4871) 85. — *Cissampelos convexa* Yell. Fl. Flum. X. (1827) tab. 148. — *G. tomentosa* Veil. Fl. Flum. X. (1827) tab. 143. — *Cocculus tomentosus* Mart. Herb. Brasil. 285 (non Colebr.). — *G. Martii* St. Hil. et Tul. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVII. (1862) 435. — Rami molliter tomentelli. Foliorum petiolus utrinque incrassatus tomentellus, 4—6,5 cm longus; lamina coriacea supra demum glabra lucida subtus pilosa, forma varia, late elliptica vel demum suborbicularis, apice brevissime acuminata obtusa vel rotundata, vel retusa subconvexa margine incrassato revoluta, 40—14 cm longa, 11—12 cm lala, nervi primarii basi (cum costa) 5-palmati, praeterea circ. 1—2 utrinque adscendentes, secundarii conspicui transversales supra insculpti subtus prominentes. Inflorescentiae albo-tomentellae axillares, (f. decompositae, 45—25 cm longae, rami primarii plerumque bini, ramuli ullimi pauciflori breves. Flores conferti glomerulati; sepala exteriora minuta, 1,5 mm longa, 0,4 mm lata; interiora elliptica, crasse carnosae, extus sericeo-tomentella, intus costulata, 2,5 mm longa, 4,5 mm lata; stamina teretia basi attenuata, circ. 4,5 mm longa. Inflorescentia fructifera circ. 6—7 cm longa. Drupae ovoideo-oblongae, valde tomentosae.

Brasilien: o. n. 0. (Gasaretto n. 4855!); Rio de Janeiro (Velloso — Original der Art, Burchell n. 89i!), ebendort am Corcovado Q? blüh. (Glaziou n. 2418, 3860!); Moro Flamengo (Miers n. 3831 — Original der *A. heterophylla* Miers!); o. n. O. frucht. (Bowie a. Cunningham!); Mandioca (Mikan!); Serra de Tingua, ff blüh. (Schott!).

3. **A. barbata** Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 258 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 83; Sagot in Ann. sc. nat. 6. sér. XI. (1881) 140i — *Abuta rufescens* Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. sér. XVII. (1862) 44; non Aubl., DC., Eichl. — Rami pilis longiusculis subpatentibus (sicci) ferruginei. Foliorum petiolus 7—15 cm longus, eisdem pilis vestitus; lamina chartacea supra praeter costam basi barbata ceterum pubescentem fere glabra subtus praecipue ad nervos dense pilosa, late elliptica basi rotundata apice mucronata, 15—20 cm longa, 12—15 cm lata, nervi primarii praeter 3—5 basales 3 utrinque adscendentes cum secundariis supra insculpti subtus cum nervulis prominentes. — [Flores ff adhuc ignoti]. — Panicula Q 42—16 cm longa, hispido-villosa; rami 1,5—2,5 cm longi plerumque uniflori bractcolati; sepala firma extus dense villosa intus glabra late ovata concava longitudinaliter nervosa circ. 2 mm longa, 1,5 mm lata; staminodia 6 teretia 1—4,2 mm longa; carpella 3, ovarium dense pilosum, circ. 4,2 mm longum, stylo laterali glabro praeditum. — [Drupae adhuc ignotae.]

Süd-Amerika: Französ. Guyana: Karuany, Q blüh. (Sagot n. 919!).

4. **A. Orisebachii** Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. sér. XVII. (1862) 47; Eichl. in Fl. brasil. XIII. 4. (1864) 476. — *A. rufescens* Benth. in Journ. Linn. Soc. V. Suppl. 2. (1864) 49 non Aubl. — *A. cuspidata* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 258, in Gontrib. Bot. III. (1871) 87 cum var. *ovoh'folia* Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 87. — Rami novelli minutissime velulini adulti glabrali cortice nigro obtekti. Foliorum petiolus strictus tomentellus basi tumidus sub lamina incrassatus 2,5—4 cm longus; lamina coriacea demum supra glabra subtus cinereo-tomentosa, obovata vel late ovato-elliptica, basi nonnunquam angustata saepe obtusa rotundata apice acuminata acuta, 7—9 cm longa, 4—6 cm lata, nervi laterales primarii 2 cum costa valde conspicui praeterea utrinque basi ipsa 1 et antrorsum 4—2 utrinque a costa adscendentes supra insculpti subtus cum secundariis nervulisque prominentes. Inflorescentiae axillares solitariae vel binae clongatae spiciformes. Flores gf in ramulis secundariis brevissimis glomerati, virides, Q in rhachide solitarii subsessiles vel sessiles. — Drupae subsessiles compresso-ellipsoideae, 2 cm longae, 1,2 cm latae, dense velutinae cinereae nitidae.

Brasilien: Alto Amazonas: Manaos (Spruce n. 2 — Original der Art, Q? blüh. ». 4053!, 4251!); San Gabriel da Gachoeira (Rio Negro) Q blüh. (Spruce n. 2340!, 2346!); Barra do Rio Negro (Spruce — Original der *A. cuspidata* Miers!).

Nota. Ramus sterilis foliis majoribus basi subcordatis, 15 cm longis, 4,4 cm latis, 7-nerviis praeditus fortasse ad hanc speciem pertinet; planta ulterius observanda est. Collecta est in Brasilia: Pará: Bragança (J. S. dos Santos in Herb. amaz. Mus. Par. n. 7290!).

5. *A. Candollei* Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. sér. XVII. (1862) 47, synonym. Velloziano excluso; Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 176 tab. 40, fig. I.; Miers in Gontrib. Bot. III. (4 874) 84. — *A. wfescens* DC. Sjst. I. (1818) 542, Prodr. I. (1824) 103; non Aubl. — *A. oblonga* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 258 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 87. — *A. rufescens* var. *oblongata* Griseb. in Journ. Linn. Soc. III. (1859) 109. — *A. Melinoniana* Sagot nom. nud. in Ann. sc. nat. 6. sér. XI. (1881) 440. — Rami atro-corticati minute pilosuli demum glabrati. Foliorum petiolus basi et apice incrassatis strictus subtomentellus demum glabrescens laminae juxta marginem insertus, 2,5—3,5 cm longus; lamina coriacea supra praeter nervos minute tomentellos lucida subtus albo-tomentella, subelliptico-ovata vel -obovata, basi rotundata apice acuminata, 9—15 cm longa, 3,5—8 cm lata, nervi laterales primarii utrinque 2 basi approximati ceterum 4—3 adscendentes cum secundariis nervulisque subtus prominentes. Inflorescentiae  $Q^1$  solitariae vel fasciculatae 6—4,2 cm longae, 4,5—2 cm latae, pallide cinereo-tomentellae, ramuli solitarii vel bini subcorymboso-cymosi 0,8—1,2 cm longi; sepala extus tomentella, 3 exteriora lineari-oblonga 1,5 mm longa, 0,3—0,4 mm lata, 3 interiora subelliptica crassiuscula longitudinaliter nervosa, 2,5 mm longa, 4,3 mm lata; petala pauca vel nulla; stamina 6 teretia circ. 4,6—2,2 mm longa. Inflorescentiae  $Q$  circ. 6—7 cm longae, subsimplices, pedicelli (deflorati) stricti 7—8 mm longi. Drupae compresso-ovoideae sericeo-velutinae.

Nördliches Süd-Amerika: Surinam: Obere Lava,  $Q^*$  blüh. im Oktober (Kappler n. 2078!); Pani: Obidos, ( $j^1$  blüh. im Juli 4902 (Ducke in Herb. amaz. Mus. Para n. 2897!); Französisch Guyana: Cayenne (Martin — Original der Art und der *Abuta oblonga* Miers!), ( $Q$ ) mit jungen Früchten fex Mus. Paris 4 820!); ebendort (Poiteau); o. n. 0. in Wäldern selten (Sagot n. 4 264!).

6. *A. limaciifolia* Diels n. sp. — Rami teretes minute striati pilosuli. Foliorum petiolus brevis subpatens 4—4,5 cm longus; lamina coriacea, supra glabra lucida sublus albida dense tomentella, e basi obtusa suboblonga, apice acuminata margine nonnunquam irregulariter crenato-undulata, 7—8 cm longa, 3,5—4 cm lata, nervi primarii laterales 2 inferiores utrinque basi appropinquati subtus prominentes, secundarii tenuiores. Inflorescentiae ( $f$  — nonnisi novellae adhuc observatae —) compositae rami longe nudi pedunculiformes apice cymam subconfertam gerentes, toti sericeo-tomentelli torn en to pallide olivaceo-cinereo. — [Flores  $Q$  et drupae adhuc ignota].

Nördliches Süd-Amerika: Brasilien: Pará, mit ( $j^*$  Enospen im Juli 4 907 (R. Siqueira in Herb. amaz. Mus. Para n. 8266 — Original der Art!).

7. *A. imene* (Mart.) Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (4 864) 478 tab. 44, fig. II. — *Cocculus Imene* Martius in Flora XXIV. Beibl. II. (4 844) 44; Walpers, Repertor. II. (4 843) 748. — *Abutae* sp. Benth. in Journ. Linn. Soc. V. Suppl. 2. (4 864) 49. — *Anelasma strumosum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (4 864) 261 n. n., in Gontrib. Bot. III. (1874) 98. — *A. rigida* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (4 864) 258 n. n., in Gontrib. Bot. III. (4 871) 88. — Rami teretes minute pubescentes. Foliorum petiolus pubescens basi et apice incrassatus 2—4 cm longus; lamina rigide coriacea, supra lucida, in utraque facie glabra, ovata vel oblongo-ovata, basi obtusa, apice acute acuminata, 4,2—4,6 cm longa, 5—8 cm lata, nervi laterales primarii praeter basales 3-palmatos 4 utrinque adscendentes supra insculpti subtus prominentes, nervi secundarii transversa et nervuli immersi obsoleti baud prominuli. Inflorescentiae  $Q^1$  2—3-nim fasciculatae sericeo-tomentellae. Sepala 3 exteriora oblonga acuta, interiora late elliptica; stamina 3 exteriora libera, 3 interiora connata. Drupae stipite excentrico brevissimo praeditae, glabrae, laeves, subellipsoideae, 2—2,5 cm longae, 4,2 cm latae.

Süd-Amerika: nördliches Brasilien: Amazonas: Rio Negro, bei Barra, ( $j^1$  in Blütenknospen im März 4 854 (Spruce n. 4 446 — Original der *A. rigida* Miers!);

Sau Gabriel da Cachoeira *Q* frucht. (Spruce n. 2393 — Original des *Anelasnia strumosum* Miers!); Rio Negro; Japura, *tf* blüh. (Martius — Original der Art!).

8. *A. spicata* (Thunb.) Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. sér. XVII. (4 862) 49. — *A. Seemannii* Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. sér. XVII. (4 862) 50; Miers in Contrib. Bot. IN. (4 871) 90. — *Batschia spicata* Thunb. in Nov. Act. Upsal. Soc. Sc. V. (4 792) f 20 tab. 2, fig. 4 G—0; in Usteri Ann. X. (4 794) tab. 4. — *B. eonferta* Miers in Seemann Bot. Herald (1857) 76 excl. specim. §>. — *Trichoa spicata* Pew. Synops. II. (4 807) 634; Walp. Ann. IV. (4 35.) — *T. eonferta* DC. Prodr. I. (4 824) 103. — Ramuli graciles cortice atropurpureo obtecti puberuli. Foliorum petiolus circ. 4,5 cm longus; lamina rigide papyracea supra nitida subtus multo pallidior, parcissime puberula, e basi acuta elliptica vel elliptico- vel obovato-oblonga, apice breviter acuminata, 6—4 4 cm longa, 3,5—5,5 cm lata, nervi primarii 3 valde prominentes secundariis horizontalibus conjuncti. Racemi *tf* solitarii composili 8—4 2 cm longi, racemuli secundarii breves cymosi, pedicelli crassiusculi 4—2 mm longi persistentes; sepala puberula, 3 extima mjnuta, 3 interiora ovato-elliptica valvata campanulato-connivenlia, 4,5 mm longa. Stamina 6, libera, basi pilosula, inaequalia, thecae rima verticali dehiscentes. — [Flores *Q* et drupae adhuc ignota.]

Nördliches Süd-Amerika: Columbian, Mariquita (Mutis — Original der Art), Bay von Ardita, (*J*<sup>1</sup> blüh. im Dezember (Seemann)).

Nota. Specimen *Q* a cl. Miers olim speciei nostrae attributum ad *Strychnos darienemis* Seem, pertinet. — Cetrum quaecunq. cl. Miers de relatione specierum Thunbergianae et Trianaeanae dixerit confirmandum esse censeo. Mihi quoque differentiae inflorescentiarum atque numerorum slamniodiorum nulli momenti viriuntur. Kaquc nomon Thunbergianum restituendum esse existimavi.

9. *A. Selloana* (Benth.) Eichl. in Fl. brasil. XIII. 4. (4 864) 4 79 tab. 41, fig. I. — *Abutae* sp. Benth. in Journ. Linn. Soc. V. suppl. 2. (4 861) 49; (ilaziou in Bull. Soc. bot. France LH. (4 905) mem. 3. p. 4 7. — *Anelasnia Selhwianum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 258 n. n., in Contrib. Bot. HL (4 874) 97. — *A. intamittatm* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (4 864) 258 n. n., in Contrib. Bot. HL (4874) 99. — Rami pulverulento-tomentelli vel praeter inflorescentiarum insertiones mox glabrati. Foliorum petiolus teres, basi et sub lamina incrassatus strictus, glaber, 2,5—4 cm longus; lamina coriacea sublucida, glaberrima, forma varia: elliptica ovata oblonga vel lanceolata, basi rotundata, apice obtusa vel longe angustata acuta, 8—4 8 cm longa, 3,5—4 2 cm lata, nervi basales 3—5-palmati, praeterea 3—5 utrinque adscendentes cum nervulis anguste reliculatis subtus prominentes. Inflorescentiae parcc pilosulae vel glabratae, (*f* solitariae vel paucae fasciculatae, ramuli primarii iterum fasciculati, secundarii bis vel ter ramulosi; pedicelli angulali basi bractea suffulti; sepala exteriora subbvata 4 mm longa, 0,4 mm lata, interiora elliptica circ. 4,2 mm longa et lata; petalorum rudimenta? minutissima; stamina 6 libera vel basi levissime cohaerentia, circ. 0,7 mm longa. Inflorescentiae *Q* solitariae vel geminae, quam *QF* breviores. Drupae flavae (ex cl. Schwaeke quoque atroviolaceae) ovoideae vel ellipsoideae, 2—2,5 cm longae, circ. 4,5 cm latae. — Fig. 69.4—F.

Süd-Amerika: Brasilien: o. n. O. *Q*\* blüh\* und A'ucht. im September (Sello n. 370, n. 399 — Original der Art!); Petropolis, *tf* blüh. und g verblüh. (Glaziou n- 8250!, 43519!); Nova Friburgo am Conego (Glaziou n. 43403!, n. 48428!); Boa vista *Q*\* blüh. (Sello n. 4494!, n. 1978!); Minas Geraës: Rio Novo, Ouro Preto - (Schwaeke n. 4 4 334, 44450!, 41813!); Rio de Janeiro (Bowie und Cunningham — Original des *Anclasnia intaminatum* Miers!); »Cipo« cT und g blüh. (Glddi n. 493!, 495!); Theresopolis, im Walde, mit jungen Früchten (Ule n. 3964!); Blumenau, cT Wuh. im November (Ule n. 84 5!).

40. *A. Duckei* Diels n. sp. — Rami adulti corlice albo-cinereo tecti. Foliorum petiolus strictus basi et apice incrassatus, 3,5—4,5 cm longus; lamina coriacea, glabra, elliptica, utrinque obtusa apice acumine brevi aucta, 4 4—4 3 cm longa, 6,5—8 cm lata, nervi primarii laterales utrinque 6—8 angulo acuto adscendentes, prope marginem

arcuati subtus prominuli, nervuli minute reticulati. Inflorescentiae  $Q^*$  rhachis pilosula 40—42 cm longa, cymulae subsessiles 6—8 mm longae, pedicelli (an semper?) glaucescentes. — [Flores  $Q$  et drupae adhuc ignota.]

Nördliches Süd-Amerika: Nord-Brasilien: Pará: Rio Mapuera (Trombetas), Of verblüht im Dezember (Ducke in Herb. amaz. Mus. Pard n. 9012 — Original der Art!).

Not a. Specimina permanca adsunt; tamen foliorum et inflorescentiae indole species nova *A. Settoanae* affinis recognoscitur.

14. *A. panurensis* Eichl. in Fl. brasil. XIII. 4. (4864) 482 tab. 42, fig. III. — *Abuta concolor* Benth. in Journ. Linn. Soc. V. Suppl. 2. (4861) 49 partim, non Pöppig. — *Abuta acutifolia* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (4864) 258 n. n., in Gontrib. Bot. HL (1874) 91. — Frutex. Ramuli flaccidi cortice brunneo laevi obtecti. Foliorum petiolus glaber, (siccus) atratus, 3—3,5 cm longus; lamina coriacea, utrinque glabra, ovato-vel oblongo-elliptica, apice acuminata, 12—18 cm longa, 6—7,5 cm lata, nervi primarii 5 basales dilatati subtus prominentes. Inflorescentiae (*f* paucae fasciculatae, 6—40 cm longae angustae, rami cymosi parvi pauciflori 5—8 mm longi, parce et minute pilosuli; sepala adpresse pilosula, 3 exteriora ovato-triangularia, 0,5 mm longa, 3 interiora suborbiculari-ovata, 4,5 mm longa et lata; stamina 6 parva, obpyramidata, 0,5 mm longa, filamenta minute hispidula, connectivum latissimum, antherae thecae discretae transverse dehiscentes. — [Flores *g* et drupae adhuc ignota.]

Nördliches Süd-Amerika: Nord-Brasilien: Uaupes, Panurê, an Felsen, blüb. (Spruce n. 2763 — Original der Art!).

42. *A. racemosa* (Thuob.) Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. ser. XVII (4862) 48; Miers in Gontrib. Bot. III. (1871) 89. — *Batschia racemosa* Thunb. in Nov. Act. Soc. Sc. Upsal. V. (4792) 420 tab. 2, fig. V—F et fig. 2; in Usteri Ann. X. tab. 4. (4794). — *Dichoa racemosa* Pers. Syn. pi. II. (4807) 634; DG. Prodr. I. (1824) 103. — Ramuli juniores puberuli, demum glabrati. Foliorum petiolus 4,2—4,8 cm longus, subpubescens; lamina coriacea supra laevis glaberrima sublucida, subtus opaca, concolor, ad nervos minute puberula, ceterum glabra, ovata vel elliptico-oblonga, basi obtusa, apice obtusa et breviter acuminata mucronulata, margine leviter repando-crenata, 6—10 cm longa, 3,5—5 cm lata, nervi primarii subtus valde prominentes. Inflorescentiae of solitariae vel geminae, racemosae, saepe e spicis compositae, circ. 8 cm longae; flores dense villosi; stamina exteriora substerilia, intima alte connata. Inflorescentiae  $Q$  simpliciter racemosae; pedicelli circ. 5 mm longi, pilosi. Sepala exteriora 3—4 sublanceolata, 1,2 mm longa, 3 interiora late ovata intus nervosa, 2,2 mm longa, 1,8 mm lata; staminodia 3—6 glabra; carpella 3 subhemisphaerica 1,5 mm longa dense pilosa, stylus lateralis glaber apice bifidus. Pedicelli fructiferi circ. 4,2 cm longi. Drupae oblongo-ovoideae tomentellae demum glabratae 2—2,5 cm longae.

Nördliches Süd-Amerika: Columbien: Rio Magdalena, Mariquita,  $Q^*$  blüh. und frucht. (Mutis — Original der Art); Rio Magdalena, Gundai, bei 4000 m,  $Q$  blüh. (Triana!).

43. *A. guyanensis* Eichl. in Denkschr. Bot. Gesellsch. Regensb. V. (4864), in Mart. Fl. brasil. XIII. 4. (4864) 481 tab. 42, fig. 2. — *A. concolor* Benth. in Journ. Linn. Soc. V. 2. suppl. (1861) 49 partim. — *Trichoa guyanensis* Klotzsch msc. in herb. Berol. — *Anelasma Ouianense* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 261 n. n., in Gontrib. Bot. HL (1871) 96. — Rami cortice olivaceo fusco vel brunneo lucido obtecti. Foliorum petiolus basi tumidus sub lamina incrassatus 2—4 cm longus; lamina coriacea glabra, ovata basi rotundata apice acuta, 10—14 cm longa, 5,5—7 cm lata, nervi primarii basales (cum costa) 5-palmati praeterea 1—2 utrinque ascendentes, cum secundariis transversis subtus prominuli. Inflorescentiae *tf* binae vel paucae fasciculatae, ramuli primarii iterum fasciculati laxe ramulosi; pedicelli circ. 5 mm longi; sepala exteriora sublanceolato-ovata 0,8 mm longa, interiora elliptica 4,5 mm longa, 1,2 mm lata; stamina 0,8—4 mm longa, filamenta lata. Inflorescentia  $Q$  simpliciter racemosa, 5—6 cm longa. Carpella 3. — [Drupae adhuc ignotae.]

Nördliches Süd-Amerika: Britisch-Guyana: Savanne bei Pirara cT blüh. im August (Rich. Schomburgk n. 696!, coll. II. n. 440!). — Brasilien: Pará: Rio leã bei St. Antonio do Igã (Ducke in Herb. amaz. Mus. Para n. 7708!).

Not a. Vidimus specimen fructiferum in Herbario Amazonico Musci Paracensis (Muscu Gldi) conservatum, quod speciei nostrae fortasse adjungendum est. Sed folia multo minora (6,5—8 cm longa, 3,5—4,5 cm lata) atque crassiora sunt, inflorescentia fructifera pilosula est, drupae transversae subellipsoidae 4,8 cm longae, 4,5 cm latae sunt. Locus natalis est Brasilia: Pará: Rio Mapucra (Trombetas), fruct. m. Dec. (Ducke n. 8976 in Herb. Mus. Pará!).

14. *A. concolor* Pöppig et Endl. Nov. gen. et spec. II. (4 838) 64, tab. 188; Benth. in Journ. Linn. Soc. V. suppl. 2. (1861) 49. — *Coceuhis urophyllum* Mart, in Flora XXIV. Beil. II. (1841) 45; Walp. Repert. II. (1843) 749. — *Cocculus lacvigatus* Mart, in Flora XXIV. Beil. II. (1841) 45; Walp. Repert. II. (1843) 748. — *Trichoa concolor* Endl. in Walp. Repert. I. (1842) 95. — *Anelasma Gardturianum* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 43, in Contrib. Bot. HL (1871) 94. — *Andasnia co)icolor* Miers in Gontrib. III. (1871) 94. — *A. MarUnianum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 261 n. n., in Gontrib. Bot. III. (1871) 95. — *A. Spruceanum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 261 n. n., in Gontrib. Bot. III. (1871) 97. — *A. laurifolium* Sagot msc. non Miers. — *A. pallidum* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 261, in Gontrib. Bot. III. (1871) 98. — *A. urophyllum* Miers in Gontrib. Bot. HL (1871) 99. — Frutex vel arbuscula, erecta, ramosa. Rami stricti, demum glabri, cortice nigrescente obtecti. Foliorum petiolus basi tumidus, sub lamina longe incrassatus, 2,5—8 cm longus, glaber; lamina pergamacea vel coriacea, omnino glaberrima, ovata ovato-oblonga vel fere oblanceolata, apice breviter et recurvato-acuminata vel longius cuspidata, 10—20 cm longa, 6—12 cm lata, nervi primarii cum costa tripalmati validi, praeterea basi ipso 1 utrinque margini propinquissimus adscendens, ceterum primarii nulli, secundarii transversum cum nervulis anguste reticulatis subtus proniicentes. Inflorescentiae (jf\* compositae, 2—8 cm longae, racemuli secundarii pauciflori; sepala exteriora lanceolata, interiora elliptico-suborbicularia; stamina interiora nonnunquam altius connata, antlicrae thecae saepe confluentes et rima communi transversa apicali dehiscentes. Inflorescentiae Q subsimplicis. Drupae ellipsoideae glaberrimae luteae, 2—2,5 cm longae, 1,2 cm latae.

Süd-Amerika: Französisch-Guyana: Cayenne (jf blüh. und frucht. (Poiteau!), cF blüh. und frucht. (Martin — Original des *Anelasma Martinianum* Miers!); Karouany frucht. im Juli (Sagot n. 20 — Original des *Anelasma pallidum* Miers!).

Brasilien: Pará: Pará, tf blüh. im Dezember (Sigueira in Herb. amaz. Mus. Par. n. 2820!); San Gabriel, frucht. (Spruce n. 2192!); Rio Negro: Manaqueri, Wälder 2 mit jungen Früchten im Novemb. (Martius!); Barra (Spruce n. 1051!, n. 1415! n. 1829 — Original des *Anelasma pallidum* Miers!). Amazonas: Rio Teflé, cT blüh, Q verblüht (Pöppig n. 2798, n. 3069 — Original der Art!). Purus: Lago Mapon, gapa, tf blüh. im April (Huber in Herb. amaz. Mus. Para n. 4639!); Alto Purus-Porto Alegre, rjHlüh. im April (Huber in Herb. amaz. Mus. Para n. 4414!); Trombetas: Orixunina, f blüh. im Dezemb. (Ducke in Herb. amaz. Mus. Para n. 7868!); gegenüber der Insel Marimarituba, QP blüh. im November (Spruce n. 402!); zw. Santarem und Obidos, Cf blüh. (Spruce — Original des *Anelasma Spruceanum* Miers!). Goyaz, Natividade in trocknen Wäldern (Gardner n. 3567 als *\*Ghacnostomum Gardneri* Miers« in hb. Vindobon. — Original des *Anelasma Gardnerianum* Miers!). Porto Real (Burchell n. 8615!). Minas Geraes: Praesidium S. João Baptista in Wäldern, frucht. im April (Martius — Original des *Cocculus urophyllum* Mart!). — Bolivia: Guanai 600 m, mit Früchten im Mai (Rusby n. 1979!).

### Trib. VII. Hyperbaeneae.

Sepala 6, 3 interiora majora, omnia imbricata. Petala 6 subcarnosula. Stamina 6 libera, thecae rima verticali laterali dehiscentes. Garpella 3 libera gibbosa. Drupae excentricae styli cicatrice prope basin nolatae; endocarpium lignosum vel crustaceum;

condylus **internufi** saptiformis longe ingressus. **Semen** exalbuminosum, **bippoerepidiforme**; albumen nullum; colyledones crassn-carnosae, semi try] indricae, sacpc inaequales goam **radicals** brevissiina niulto longiores. — l'Yulices scnddenles. Folia coriacea **Integra** praoter nervos basalew 3—o-palnuttos penniuorvia. Inflorescenliae *tj<sup>l</sup>* naniculatae, ramuli cymosuli; Q simpliciores.

Genus I neolropicum . . . . . (5. *Hyperbaena* VSka<sup>8</sup>.)

### ;;: Hyperbaena Bliew.

*ll>ip?rbaena*\*) Miers in Ann. Nat. Hist. 2, ser. VII. (tSS1) 44, 3. ser. XIX. (1867) 92, Contrib. BM. III. (1871) 292, pi. 131; Hentti. in Journ. I.inn. Soc. V. suppl. 2.

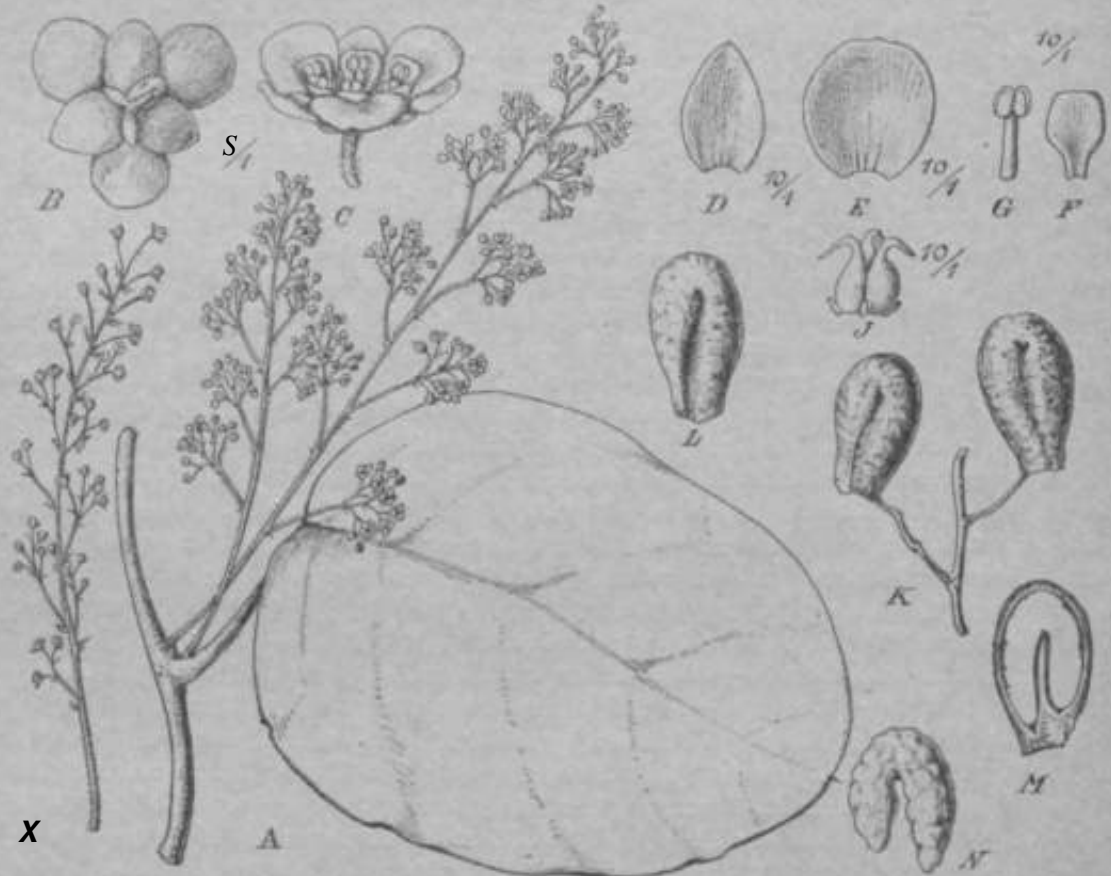


Fig. 70, A—Q *Hyperbaena* *Blosleri* Dials. A Ilaliiltjt rami Qoriferi \$. B Floa expansus. C P lida \$. D Solj.tli!iti exterius (plerumque minus magn. . . .) Sepalom interioris. fPetalum, O Semen. — H—N *H. domingensis* DC] Benlh. // liillort'scenlia Q. / G jnaecium. A'Drupao. L Endocardium, M idem dissoclum. N Semen. (Icon originaria, A'ex **Eichler** reiterata.)

(1861) 80; UenLh. el [look. f. lien. I. (186\$) 38; Urban, Symbol Anlitl. I. (1899) 304. — Dcless. Icon. Sel. I. (1820) I. 96 [*Ooculus*], — *Patkygone* Etchl. in Uenkschrift. Bot. Cesellsch. Hegensb. V. (1864) (, in Fl. brasil, XII. I. (1864) f05; Kail. Hist. pi. HI. (1872) 36.

Flors (*j<sup>l</sup>*: Sepala membrnnnea, glabra vel a\\us pilosa, 3 exteriors parva, 3 interiora valde concava **imbricata**, puueinervia^ late elliptica vel **euborbicularia**, **fjaxm** eiteriora subduplo majora. It-iala 6 subcarsosula, obovala, **sobplana**, **rarini mai** gi-nibus paulinn **infclla**. Staruina 6, liltttncnta apice dilatata et suliiincrasaU, **afitherae** Utecae rima vertical! lateralique dehiscentes. — Klores Q: Sejiala et petala eadem

\*) Numon *nb* auclorc uon explcatum quod signifield mibi du**bium** est.



ac mascula. Staminodia filamentosa parva. Garpella 3 libera, gibbosa, stylus (cum stigmatibus) excentricus teres vel dilatato-linguiformis sulcatus extrorsum horizontaliter reflexus. — Drupae sessiles styli rudimento basi propinquo valde curvatae; endocarpium lignosum vel coriaceo-coriaceum condylo a basi longe intruso praeditum. Semen hippocrepidiforme; albumen nullum; cotyledones crasso-carnosae vel subcorneae, semicylindricae, saepe inaequales, quam radícula brevissima multo longiores. — Frutices scandentes. Folia coriacea, integra, ovata, elliptica vel oblonga, praeter nervos basales 3—5-palmatos penninervia. Inflorescentiae *tf* paniculatae, ramuli cymosuli, *Q* simpliciores racemosi (pedicellis plerumque solitariis); bractae et bracteolae minulae pilosae. — Fig. 70.

Species 40 affinitate arctissima conjunctae nil nisi formas epharmonicas typi unius quoad foliorum formam, indumentum atque inflorescentiarum evolutionem variabilis praebere videntur.

Die von Eichler vollzogene Vereinigung von *Hyperbaena* mit *Pachygone* war eine unglückliche Maßnahme. Darin muss man Miers ohne Bedenken Recht geben. Wie in Miers Monographie 293 näher ausgeführt ist, sind in der abweichenden Ausbildung der Blumenblätter von *Pachygone*, in dem Querschnitt seiner Antheren, der ganz verschiedenen Form des Endokarps und des Condylus so schwerwiegende Differenzen gegeben, dass die wenigen übrigbleibenden Ähnlichkeiten beider Genera als rein oberflächliche, belanglose Näherungen erscheinen müssen. Auch Urban hat *Hyperbaena* bereits wieder hergestellt.

#### Conspectus specierum.

- A. Inflorescentiae laxiflorae petiolum multo superantes.
- a. Inflorescentiae praeter bracteolas puberulas glaberrimae . . . . . 1. // *wrxirana*.
  - b. Inflorescentiae rhachides =b pubescentes.
    - a. Cymulae laterales 5—10 mm longae.
      - I. Folia apice db angustata acuminata, glabra.
        4. Folia apice obtusa vel subemarginata.
          - \* Folia subtus pilosa . . . . . 2. // *domingensis*.
          - \*\* Folia glabra . . . . . 3. // *Hassleri*.
        2. Folia oblanceolata. Drupae circ. 7 nun liumet. 4. // *lonjiuscula*.
      - II. Folia obovata vel oblanceolata. Drupae circ. 12 mm diamet. . . . . 5. // *H. cubensis*.
    - [*t*. Gymulae laterales 2—3 mm longae. . . . . 6. // *Prioriana*.
- B. Inflorescentiae confertiflorae petiolum paulum superantes vel eo breviores.
- a. Rami tomentosi. Folia oblonga vel late-elliptica subtus pilosa, rarius glabrata. . . . . 7. // *oblongifolia*.
  - b. Rami parce puberuli vel glabrati.
    - a. Folia sublanceolata vel oblonga, glabra.
      - I. Inflorescentiae (*jl*<sup>d</sup> ad 0,7 cm longae rhachis pilosula 8. // *rhizophora*
      - II. Inflorescentiae (*f* ad 1,5 cm longae rhachis ferrugineo-tomentella. . . . . 9. // *launuliu*.
    - [*t*. Folia ovata glabra. . . . . 10. // *Tonduxi*.

1. *H. mexicana* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (4867) 94 n. n., in Contrib. Bot. HL (4874) 298. — // *reticulata* Benth. in Journ. Linn. Soc. V. suppl. 2. (4864) 50 partim. — *Pachygone domingensis* Eichl. in Fl. brasil. XIII. 4. (4864) 498 partim. — Ramuli subteneri, pallidi, striolati, glabri, subflexuosi. Foliorum petiolus circ. 4,2 cm longus; lamina coriacea utrinque glabra margine cartilagineo praedita, anguste oblanceolato-oblonga, utrinque angustata apice subrecurvato obtusiusculo-acuminata, 4,0—4,2 cm longa, 7,5 cm lata, nervi laterales primarii utrinque 4—5 longe ascendentes in utraque facie stramineo-prominuli, secundarii et nervuli minutissime reticulati supra magis quam in facie inferiore prominuli. Inflorescentiae *tf* solitariae

vel gemmae, supraaxillares, racemosae, 6—7,5 cm longae, praeter bracteolas puberulas glaberrimae, rami 2,5—4 cm longi, cymulae filiformes graciles. — [Flores  $\mathcal{Q}$  et drupae adhuc ignota.]

Mexiko: o. n. 0. (Jurgensen n. 91 — Original der Art!).

2. *H. domingensis* (DG.) Benth. in Journ. Linn. Soc. V. suppl. 2. (1861) 50; Miers, Contrib. Bot. III. (1871) 298; Urb. Symbol. Antill. I. (1899) 306 synonymis nonnullis exclusis! — // *nemoralis* Benth. in Journ. Linn. Soc. V. suppl. 2. (1861) 50; Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 44 n. n., Gontrib. Bot. III. (1871) 294. — *H. reticulata* Benth. in Journ. Linn. Soc. V. suppl. 2. (1861) 50 partim. — // *graciliflora* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 94 n. n., in Gontrib. Bot. III. (1871) 295. — *H. Moicandii* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1854) 44 n. n., in Gontrib. Bot. III. (1871) 296. — *H. Uostmanni* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 44 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 297. — // *rotundiuscula* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 95 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 300. — // *retinervis* Miers in Gontrib. Bot. III. (1871) 300. — *Cocculus domingensis* DC. Syst. I. (1818) 528, Prodr. I. (1824) 99; Deless. Icon. I. (1820) t. 96; Griseb. Fl. West-Ind. Isl. (1859) 10; Cat. Fl. Cub. 5; Duss, Fl. Ant. Franc. (1897) 7. — *Anelasma domingense* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 43. — *A. minutiflora* Sagot msc in schedulis. — *Pachygom domingensis* Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 197, tab. 47, Fig. II. pro maxima parte. — Frutex scandens. Ramuli novelli (cum petiolis atque inflorescentiae axibus) =t ferrugineo-tomentelli, demum glabrati. Foliorum petiolus striatus 1,2—5 cm longus, sub lamina geniculatus, plerumque ± pubescens; lamina coriacea, demum glaberrima supra saepe lucida, pleomorpha: ovula, oblongo-elliptica, oblanceolata vel anguste obovato-oblonga, basi (inferiorum saepe cordata ceterum) breviter vel longius angustijata apice ± acuminata, 4—18 cm longa, 2,5—H cm lata, nervi interdum basi tripalmati, laterales primarii 4—6 utrinque adscendentes tcnues cum nervulis angustissime reticulatis in utraque facie vel saltern subtus prominuli. Inflorescentiae 5—25 cm longae, ( $j^1$  decompositae,  $\mathcal{Q}$  breviores simpliciores, ramuli crectopatuli nonnunquam strictiusculi, =b pilosi rarius glabrati, bractee bracteolaeque minutae, longius pilosae. Flores ( $J^*$ : Sepala exteriora circ. 1,5 mm longa, 0,8—1 mm lata, interiora valde concava conniventia 1,5—1,8 mm longa et lata; petala 6 subcarnosula circ. 1,5 mm longa, 0,8—1,2 mm lata; stamina circ. 1 mm longa. Flores  $\mathcal{Q}$ : Sepala et petala eadem ac mascula, staminodia circ. 0,4 mm longa; carpella 0,8 mm longa. Drupae 1,2—1,6 cm longae, scarlatinae, demum atrato-violaceae nitidae. — Fig. 70//—N.

Antillen: Cuba: Villa Monteverde (Wright n. 11051); im Osten o. n. 0. (Wright n. 23 — Original der *Hyperbaena rotundiuscula* Miers). — Jamaica (Forsyth!); Mt. Diablo, steril (Alexander!); Negril, unweit des Leuchtturms in Gehölzen, frucht. im März (Harris n. 10 235!). — Sandomingo: Haiti o. n. O.,  $tf$  blüh. (Poiteau — Original der Art!); Boca Gangrejo, an sandigen Plätzen kletternd, blüh. im Juni (Eggers n. 2580!). — Portorico: o. n. O., steril (Bertero — Original der *Hyperbaena retinervis* Miers!); Adjuntas am M. Galsa (Sintenis n. 4220). — St. Eustache, bei Quill (Suringar!). — Guadelup: o. n. O. (Krauss n. 1615!); Morne Gobelin (Gombeyre) bei 400—500 m frucht. (Duss n. 3220!, n. 3432!, n. 3682!). — Dominica (Imray!). — Martinique: Catabessa-Wald, frucht. (Hahn n. 632!); Fonds-Saint-Denis, Gamp d'Alma u. a. O. (Duss n. 1487!).

Süd-Amerika: Surinam, ( $j^1$  blüh. im Juni 1838 (Splitgerber n. 1010 — Original der *Hyperbaena Hostmanni* Miers!). — Französh. Guyana: Mana, blüh. (Sagot n. 833 — Original der *Anelasma minutiflora* Sagot msc.); o. n. O., frucht. (Poiteau!). — Brasilien: Bahia, ( $f$  blüh. (Blanchet n. 2346!); Gasiquari, Vasiva und Pacimoni, QF blüh. inflorescentia gracillima (Spruce n. 3167 — Original der *Hyperbaena graciliflora* Miers!); Minas Geraes: Ouro Preto an Bächen, frucht. im September (Schwacke n. 11689!); Hheos (Moricaud n. 2346 — Original der // *Moricandii* Miers!); Rio de Janeiro: Petropolis, Cachambu (Glaziou n. 7870!, n. 13518!); Tijuca (Pohl!);

Corcovado (Miers— Original der *II. twmoralis* Miers!); o. n. 0. (Sello n. 69!, n. 1536!); zwischen Vitorria und Bahia, *tf* < bliih. (Sello n. 1254!); Rio Grande do Sul: Porto Alegre (Tweedie!).

Einheim. Namen: »Liane perruche« (Martinique nach Duss); »Liane bamboche bdtard\* (Guadelup nach Duss).

3. *H. Hassleri* Diels n. «p. — Rami demuin cortice cinerascence obtecti, ramuli dense fulvo-pubescentes. Foliorum petiolus 1—1,5 cm longus, dense pubescens sub lamina incrassatus; lamina charlacea, primo utrinque pilosa demum supra laevis lucida subtus pubescens, late elliptica vel ovato-elliptica, utrinque rotundata apice mucronulo ustulato ornata, 5—7 cm longa, 4—5 cm lata, nervi primarii laterales circ. 3 utrinque uscendentes cum secundariis nervulisque reticulatis subtus prominuli. Inflorescentiae Qp solitariae vel geminae subaxillares 3,5—7 cm longae, e cymulis patulis circ. 1 cm longis compositae, rhachis ferrugineo-pubescentis, bractae et bracteolae pilosae, scapula hinc inde pilosula; bracteolae 2 minulae sepalis arete adjunctae; sepalia 3 exteriora subovata I—1,2 mm longa, 3 interiora latissime elliptica suborbicularia 2 mm longa, 1,8 mm lata; petala obovata basi marginibus subauriculato-inflexa, 1,3 mm longa, 1 mm lata; stamina 1,3 mm longa. — [Flores g et drupae adhuc ignota.] — Fig. 704—G.

Süd-Amerika: Paraguay: Conception (Hassler n. 7299 — Original der Art!).

Nota. Species foliorum habitu *II. oblongifoliam* arcto accedit, sed indole inlorescentiarum *II. domingensi* simillimum est. Quas inter species polymorphas quasi intermedia transitum praeboro videtur.

4. *H. longiuscula* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 95 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 302. — *H. angustifolia* Urb. Symbol. Antill. I. (1899) 305. — *Pachygonc cubensis* Griseb. var. *angustifolia* Gray in Griseb. Gat. pi. Gub. (1866) 5. — Kami striati olivacei. Foliorum petiolus 1—1,5 cm longus; lamina crasse coriacea, glabra, oblanceolata basin versus cuneato-angustata 8—12 cm longa, 2,5—3 cm lata, nervi praeter costam vix prominentes, supra minute reticulati obsoleti. — [Flores § adhuc ignoti.] — Pedunculus fructifer pubescens 1—1,5 cm longus. Drupae subglobosae, 7,5 mm diamet.; endocarpium coriaccum, subtenue, subscrobiculatum, condylus robustus ad medium loculi progressus.

Antillen: Guba: Im östlichen Teil bei Daracoa, frucht. (Wright s. n. — Original der Art!).

5. *H. cubensis* (Griseb.) Urb. Symbol. Antill. I. (1899) 305. — *Pachygonc cubensis* Griseb. Gat. pi. Gub. (1866) 4 (excl. n. 1130); Sauv. Fl. Gub. (1873) n. 25, 3. — *Hyperbaena euneifolia* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 95 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 303. — Frutex scandens. Rami olivacei pubescentes demum glabrati olivacei. Foliorum petiolus 0,7—1,2 cm longus; lamina crasse coriacea, in utraque facie praeter costam nonnunquam puberulam glabra lucida, obovata vel oblanceolata, apice lata obtusa vel subemarginala, 4—5 cm longa, 2—3 cm lata, nervi primarii laterales non prominentes, omnes cum nervulis minute reticulatis subobsoleti. Inflorescentiae (j<sup>1</sup>) racemosae, 3—4 cm longae, rhachis et pedicelli ferrugineo-pubescentes, pedicelli breves, bracteolae pubescentes minutae, sepalia 6 subaequalia elliptica trinervia 2,5 mm longa, 1,5—1,8 mm lata; petala 6 dilatato-obovata 0,8—1 mm longa; stamina 1 mm longa. Inflorescentia fructifera 2,5—3 cm longa, pedicelli 1,5—3 mm longae. Drupae subglobosae 1,2 cm diamet.

Antillen: Guba: im Osten bei Baracoa und Monteverde frucht. und *tf* bliih. (Wright n. 1104 — Original der Art!, n. 1853!).

Einheim. Name: »chicharroncillo« (Guba, nach Wright).

6. *H. Prioriana* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 95 n. n., Contrib. Bot. III. (1871) 301. — *Andasma jamaicense* Miers olim in schedulis herbar. Prior. — Arbor ad 13 m alta. Rami cortice cinereo pallido instructi, ramuli puberuli striati. Foliorum petiolus gracilis 2—4 cm longus; lamina coriacea in utraque facie glabra lucida, subovata apice obtusa vel brevissime recurvato-acuminata, 4,5—7 cm longa, 2—4 cm lata, nervi primarii laterales ascendentes praeter 2 vel 4 basales prominentes

long' adseci) • len. es vix insignw rum secundariie nervalisque aequaliter minute rclliculati, laflorescotiae j<sup>1</sup> psendoracemosae e cymulis breviler pedunculalis comjiosilae, a<rrii;"liiu ot pedicellos ferrugineo-pubemlae, 3—4,5 cm longae, pdicelli 3—3, j nun longi, bracteolae circ. i turn tongne pBosae, sepala 6 obovata mbgiabra I, G tarn longa, 1—1,2 mm lata; petaia 6 late ovata, 0,7—0,8 mm longa; stamina 0,6—0,7 mm longa, Infimescenliae Q sinipliciler pseudoracemosae, pedicelli -2 mm longi ferrttgtneopubcruli; sepala d petal inasculis siniiiiia; carpella 3 (rariua 4) glabra, ovariuin glubrum semiellipsoideum, circ. I DUE longu m, stigma'anguste et brevHerlwgiiiforme, reeurvato-aocunobens, Drajrae (an semper?) parvae oblique globoao-remformes, 7 mm diam.

Antillen: Jamaica: o. n. O. t tf und Q blah. 1849—50 (Prior — Original der Ari'); Mulvern, tVucliL. im Seplemb, (Harris n. 9920!).

7. *H. oblongifolia* (Mart.) Cbodat et llassl. in Bull. Herb. Bdiss. I, sir. 421 (i903j. — // - *banistei'iaefolia* Miers iti Ann. Nat Hist. a. ser. XIX. (I 807J 9;>, in Gontrib. Bot. 10. (1871) 305. — *Coceukts oblongifbUa* Mart, in Flora XXIV, Beibl. H. (1841) i 3; Wiilp. Λc.λ>. Il. {4 S4:t T Is, — ?*Goceiditis bamsteriaefolia* A. RicL. mwc. ex St. Ililaire et Tulasnc in Ann. BC. oat 2'. s&r. W'il. [18\*2) 136. — *PackIJJOHV. ohlomji-folia* •ic lil. in FL brasIL XIII. !. (i8<4) 197 tub. %LVU, fig. 1; Glaaou in Bull. Sou. bot Prance Lfl. ((OOS) *miim.* 3. p. 17. — Uamuli, petioli, inflorescentiae axes fulvo-lomcnlosi vel rLTIugineo-velulini. Foliorum petiolus 1—4 cm longus, apice geniculatus; lamina coriacea, novella tomentosa dcmum supra saepe glabra subtus pilosa vel demum glabrata, forma varia, ublonga vel late-til ip I ica, basi rotimdala, rariuB truncata, apice oblusa ?eJ breviter acuminata nonnunqnam macronulo perbreri ustulalo uucta, 5—13 cm longa, 4,5—8 \* in tala, m'vi lateralea primarii praeter busalea 3—S-pal-maUis 2—S utrinqao adscendenles cum nerrolls reticulatis sublus prominuli. Infloresonliae I—3 axillarcsc breves, 1,5—2 cm longae rai-ius elongatae, c^raulne glomerato-conferti-lorae, axes t'ulvo-tomentosae, Korea breviler pediccltati subsessiles. Flores f: sepala membranacea exlus dorso pilosa intuB glabra, extcriura I mm longa, 0,5 mm lala, ioleriora 1,5—8 mm longa, 1,2 mm lala di'inum paientia; petaia circ. 0,6—4,2 mm longi, 0,6—i mm lata; stamina 0,!)—1 mm longa. Flores O: petaia et sepala eaden3 ac tiimsttila; wtaininoilia perbrevia; carpella (cum sligmate) circ. 1—1,4 mm longa, sligma conspicmim lingoifonne vel sublercs sulcatum. Drupae 1,5—1,8 era loogae, \A conipres-ae.

Brasilien: Rio de Janeiro (Lhotsky!), ebendorl Q blub. (Glaziou n. (24io!j; Wilder lmi Cfbo Frio, Q bliih. and fructt. im Oktnber (Luschnath — Orijinal der Ait!; Morro da Babjlonia, fruchl. im Oldober (Glaziou n. i98ti!); learaby am Slrande, (J\* blub, im Angus! and September (Glaziou n. 5726f); Itirujaba (Gomei: — Original der Art!), ebendorl tm Wald, j<sup>1</sup> blah, im August (de Moura n. 711!, Mni- u. 37081). — Paraguay: am Oberlauf des Yaca, Q bluli. im Dezemb. (HaBsle'r n, 686SI); Rio Apa bei Kisso in iichtereni Walde ilns Kalkgebiet.es fMalme n. 1036IJ,

8. *H. columbica* (Eicbl.) Miers in Contrib. Bot III. (1811) 30C, anopL — *H. crebriflo...* I Miers in Ann, Nat Hut. 8. Mr, \I.\. (1867) 95 n. n., in Gootrib. Bot Df. (1871J 304. — // . *axilliflor a* [Griwb.) t'rb. Symbol. Anliil. I. ((899) 305. — *Anomo-spmn un axUUflorum* Griseb. Cat. pi. Cob. (1866) 4; Sauv. FL Cab. (1873) n. 24, 3 et 219 8uli *A. cubense*. — *Paehygm e columbica* Eishi. in PI, braafl. \!Il. I. (1S64) 198; *P. axilliflorum* <i. Haza Farm&cofit, Cub. it889) 17 in obs. et Tenant. 43 (li'i). — Frulex arc 1 m allus. Rami Mlivacco-corlicall ininulisBime paberali demum glabrati. FoIIorum petiohis 1—2 cm lon^rtia; lamina coriacea, in ntraque facie glabra, anguste-dliptlea, oblonga vel sub);...eolata, basi rotundata antrorsom anjuslala, apice acula vel obtusa, (sicca) margine unitultila, 8—15 cm longa, 3—6,5 cm lata, nervi primarii laterales utrinque S—G adscendentea com secundariifl nemilisque minute reticulath (siccij in trtraque faci« [iniminuti. tafloreacentiac superposilo-fasdculatac siibalnlio^iif rbnebis valde abbreviata [errugineo-pubeacenB -ire. 5—7 mm longa; bracteae roinutac lanceolat'• pubenilae, pdicelli giabri (sicci) nigri J—J mm l(>n;f: hracleolae -> mimi-liisimae saepe calyc: appropinquatae; sepala ^ carnosula 3 extitca ovate concata

0,5 rmi louga, 3 media ovata, 0,8 mm longa, 0,5 mm lata, 3 iniima late ovala vel laic eiliplifu 1,5—2 r... longaj 1,3—1,8 tnin lata; petals la e ovata vel ohovata 0,ti—0,8 mm loDga; Glaumm 0,8—'' mm iongu. Florum Q sepala 3 ratitna demum sleHato-patentk; Btaminodia minuUtisima; carpella ;; I mm tonga, stigmatel ioguiforrai recorvato-atlpresso coronata. tnBoreseffUa Q rohtista tructifera i,S—5 cm longa. Itrupae Btipite 3—4 mm longo praediLae, (siccae) subglobositate 1.2—1,5 cm dian.et.

Anlillen: Culia: im weslichon Teile c? und Q blub., Cracht. (Wrigb.1 a. IS 54 — Original der l(>/pri-aena axilliflora (Griseb.) Urb., Wright a, 1835 — Original der [Hyperbama erebriflora Biers!]; Prov. Pinar del Rio: Herradna iVuHit. 'Van Hermann n. 708!, n. 340n!}; ehendorf Q blab. (Van Hermann u, 2772!).

Mordlkhes Sud-Amerika: Columbia: Tabiwata, Calajabas, tuf sleinigcm Boden, tf btub. im Mai (Olto n. 2S1 — Origiiiiil Set Arl!j.

Einheim. \irnf: \*chicharron <li- foralton\* (Cnba nach Wright).

9. H. laarifolia (Poir.) Urb. Symbol. Anlill. I. (1899J 304. — // tJolwfei Hiers in Ami. Nat. Mist. 3. wr, SIX. ((8(i7) 95 n. n.^ in Conlrik I- t. III. (187 I) 308. — //, reticiuato Benifa. in tourn. Lino. Soo. V. suppl. I. (isc.t .lo partlm. — Oinsampelos laurifolia Poir. in Lam. Encycl V. (1804) II; DC. Syit I. M s I s r -VtU, Prodr. I. (182iJ 102. — Jneia ama laurifolia Kttm Miers in Ann, Nat. Mis.. 3- sec \V (1864) 860, in Contrib. Bot III. (1871) <0. — ("occulus «wta Eggera in Bched. — Cfaffiff^ts l<r.fnf!><t. Eggers, Suppl St Crob i^r Jomfr. (IftS^1.) 14, non DC. — Arbor parva A—I> m alia, noti scandenB. Rami cortice olivaceo-brunneo lecti FoUorum petiolus basi et apice inrtiilus l,i—Scmlongaa; lamina coriacea, tnnceolfiili, glabra supra lueida lunceoiatu itpice acominata, 1 i—22 cm longa, 3,8—7 em lala, uervi primarii utriouque 10—12 adscenfl. nh s prae secundariis et oervulifl tnoato relicuJatls (eiccis) in utroque facie prominentibiiB \ ilislu'ii. Pseudoracemi tf axil hires fasciculate, rliuclliis el pedirclli ferrBgiueo-tomentelli, bracteolae 2—3 rainuUssiinae pilosolae, sepala (i etliptico-ovala, inleriora majora concava demum paicnlin, virjdia, I—!,'» mm longu, 0,7 mm lata; jioiala 6 minnla, obovata, 0,ii mm longa; stamina 6 tuinuln, 0,5 nun longa. Drnpao S,i>—3 cm diamct., ondocarpil condj lus usque ad medium |rogressus.

Antilleu: Jamaica: Holland Boy, in Juli frncbt, [Purdie — Original der II. <alida MlersI. — l'ortorico: Bayamon auf Kalkbergen (J^ btuh. im Mar/ und .litni Stntents ti. 10231, Stabl i). 7 to!); o. n. O. (BeHer a. UIS&!). — St. Thomas; o. n. O. (Bichard — Original der Art); Canaan, im Walde bei ItJO m n. M. J\* bluh. im \u.ust (Egger'a n. 136!); Soldier Day Valley (j\* bluh. im April [Eggers!]. — Montserrat (II. Baun |.

U>. H. Tonduzii Dieta n. sp. — Arbor medioerifl rertie roiuodato coronata^ Kami cinereo-corlicali, ramuli olivacei Blriolati. Foliormn petiolus 3,8^1 cm Ion?us, (siccus) slramineus sutealus; lamina coriacea, siipra laeils nittiula, gl&berrima, ovata, basi angustata vul rotundata apicu obtueata, B—\i cm longti, 4,5—7 <m lain, nervi laterales primarii 3—I utriaque adscendentes subLus prmninenles, Mcnadari et nervnli ohsoleli. Inflorescentiae J^ e cymuu'i sessilifloris splciformes; rhachia \A\<a; sepala aIba, exteriora minuta IJIOSUU, interiora glabra concava, 2 nun longa, 1,3 nun lala; pctalu c\rc. 0,5 mm longa; stamina 0,8—0,7 mm longa. — [Ptores Q et drupae ad]uo ignota.]

Central-Amerika: Costarica: Mcoya, Q^ btuli. im Dezember [Tunduz n. 13793 — ('rig-inal tier Aril],

Einheim. Name: »naranjo de monte\* {Coslnr'n-a nach Tonduj).

### Trib. VIII. Cocculeae.

Sepala spiraliter vel cydice ilisposita, numero varia vel tix.i. lib»era wl connattt, Pelala 9—nulla. Stamina numerosa—2, libera vel varie eonnatn. Carpe'lii 6—i. Drtipae raids excenlricae gibbao, sly\l cioalrice prope basin n^latae; endocarpium compressum nsseiini vel crtutaceum varie costuludum et effTormaluui; condylus extrdnus plfirmnque longe iugressus. Semen albuminosum {in Vookygone. soti exalb(miinoso).

Embryo teres vel complanatus, plerumque intra albumen annulari- vel spiriformi-curvatus; cotyledones accumbentes vel incumbentes, semiteretes, rarius complanatae latiores, radícula eis aequilonga vel brevissima, ad stylum spectans. — Frutices scandentes, raro subrecti. Folia varia integra. Inflorescentiae vel cymosae breves vel corymbosae, interdum foliis gignentibus abortis racemosae vel paniculatae.

Subtribus 3 distinguendae sunt:

- A. Garpella 3, rarissime 1. . . . . 1. *Cocculinae*.  
 B. Carpellum 1.  
 a. Perianthium  $\mathcal{Q}$  symmetricum. . . . . 2. *Stephaniinae*.  
 b. Perianthium  $\mathcal{S}$  assymmetricum. . . . . 3. *Cissampelinae*.

Subtrib. 1. *Cocculinae*.

Sepala vel numero irregularia subspiralter inserta vel G imbricata rarius valvata. Petala 6, raro 3 vel nulla. Stamina numerosa ad 3, plerumque libera, rarius coalita vel connata, antherae rhina longitudinali vel transversa dehiscentes. Garpella 6—3, rarissime 1. Drupae valde excentricae gibbae, styli cicatrice prope basin nolatae; endocarpium =b compressum, ossum vel crustaceum; condylus externus amplius longe ingressus. Semen albuminosum, raro exalbuminosum. Embryo teres vel db complanatus, plerumque intra albumen annulari-curvatus; cotyledones accumbentes vel incumbentes, radícula saepe iis aequilonga, ad stylum spectans. — Frutices scandentes, rarissime erecti. Folia saepe minora persistentia, petiolus gracilior basi et apice mediocriter incrassatus; lamina integra, glabra vel saepe pilosa, palmatincris, trincris vel pennincris. Inflorescentiae vel cymosae plerumque breves vel corymbosae. rarius foliis gignentibus abortis racemum vel paniculam ampliorem efficientes.

Genera 12 regiones palacogaeas li-opinis et subtropicas incolentia, nonnulla adhuc rubia ulteriusque observanda.

- A. Partes florales numero irregularcs. Sepala et petala paulum diverse, imbricata. Stamina oo—6, libera vel connata. Garpella 6—1. Folia persistentia. . . . . 46. *Hypseipa* Miers.  
 B. Sepala et petala irregularia. Stamina 12—24 libera. Garpella 4-2. Condylus bilaminatus. Folia decidua . . . . 59. *Alenispermum* L.  
 G. Partes florales cyclicae. Sepala et petala plerumque diversa.  
 a. Stamina 12—9 libera. Gondylus bilaminatus . . . . 58. *Sinomcna* Diels.  
 b. Stamina G—3, rarissime 9, libera, rarius connata. Garpella 6—3.  
 a. Sepala 3 interiora valvata. . . . . 47. *Limacia* Lour.  
 ?/ Sepala omnia imbricata.  
 I. Gondylus vix vel paulo curvatus.  
 1. Antherae longitudinaliter dehiscentes. Embryo in albumine inclusus; cotyledones angustae . . . . 48. *Pericampylus* Miers.  
 2. Antherae transverse dehiscentes. Embryo in albumine inclusus vel albumen nullum; cotyledones latiores, crasse foliaceae.  
 \* Semen albuminosum.  
 f Endocarpium lacerato-lamellatura . . . . 49. *Legmophora* Miers.  
 ft Endocarpium dorso transverse costulatum.  
 O Gondylus septiformis . . . . \* . . . 50. *Diploclesia* Miers.  
 OO Condylus globosus vel pyriformis . . . . 51. *Cocculus* DC.  
 \*\* Semen exalbuminosum. . . . . 52. *Pachygone* Miers.  
 If. Condylus conspicue curvatus.  
 1. Folia Biibelliplica. Sepala pilosa. Albumen parcum 53. *Limaciopsis* Engl.  
 2. Folia antrorsum sensim angustata acuta. Sepala glabra. Albumen nullum. . . . . 54. *Spirosiphonia* Thou.

## c. Stamina 3 connata, antherae liberae.

## a. Petala submembranacea glabra. Folia haud cordata.

I. Sepala pilosa. Folia haud conspicue triplinervia . 55. *Rhaponema* Miers.II. Sepala glabra. Folia conspicue triplinervia, subcoriacea 56. *Strychnopsis* Baill.@. Petala crasse carnosae subglobosae. Folia cordata . 57. *Sarcopetalum* F. Muell.46. *Hypserpa* Miers.

*Hypserpa*\*) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1854) 40, 3. ser. XIV. (f 864) 363, Gontrib. Bot. III. (4 871) 100 pi. 4 08. — *Adeliopsis* Benth. in Benth. et Hook, f. Gen. I. (1862) 436; Miers in Gontrib. Bot. III. (1871) 19. — *Selwynia* F. Muell. Fragm. IV. (1864) 153; Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX. (1867) 472, in Gontrib. Bot. III. (1871) 373 pi. 150. — *Limaciae* species Benth. et Hook. f. Gen. I. (1863) 36 et autt. — *Gocculi* sp. Baill. Hist. 1. III. (1872) 33.

Flores *tf*: Sepala numero varia 8—12, extima bracteoliformia, gradatim majora, interiora marginibus late membranacea saepe ciliata, aestivatione imbricata, demum nonnunquam patentia vel reflexa. Petala 4—6 vel nulla, obovata vel spathulata carnosula saepe carinata. Stamina numero varia 6—∞, sublibera vel z. b. coalita; filamenta apice incrassata, antherae apici filamenti subimmersae, thecae rima longitudinali dehiscentes. — Flores *Q*: Sepala et petala *Q*<sup>1</sup> similia. Staminodia numero varia. Garpella 6—3, interdum 2 vel 4; stigma oblongo-lineare canaliculatum, saepe subtrilobum. — Drupae transverse ovoideae, styli rudimento basi appropinquate\*; exocarpium carnosum; endocarpium osseum a dorso radiato-sulcatum et costulatum; condylus intus 2-cameratus meatu lineari parvo extus perforatus; semen loculo conforme; albumen copiosum. Embryo fere annularis tres, cotyledones accumbentes quam radícula aequilongae vel ea sub breviores. — Frutices scandentes. Folia integra, nervi praeter basales 3-palmatos saepe laterales nonnulli adscendentes. Gymae plerumque breves, sed nonnunquam paniculam amplio rem efficientes. — Fig. 74—73.

Genus per regionem malesicam totam a Geylonia atque India posteriore usque ad Novam Galedoniam distributum.

Species circ. 47 pleraeque arete affines; insigniores earum in partibus orientioribus areae observantur.

Die von Miers deutlich umschriebene Gattung *Hypserpa* ist sonderbarer Weise bislierfast nur von Beccari anerkannt worden: ein gutes Zeichen allerdings, da dieser Forscher ja Material bearbeitete, das er lebend gesehen hatte. Sie steht mit ihren oft acyklisch gebauten Blüten und der streng dachigen Blütenhülle ganz fern von *Limacia*, mit der sie gewöhnlich — freilich wohl nur aus Tradition — zu einem unnatürlichen Doppelwesen zusammengebracht worden ist.

Es gelören zu *Hypserpa* auch zwei lange Zeit strittige Formen aus Australien. Davon hat die bisher unaufgeklärte *Adeliopsis* Benth. viel Missgeschick durchgemacht, bis es jetzt gelungen ist, ihre Merkmale ungetriibt zu erkennen und die Pflanze bei *Hypserpa* über jeden Zweifel sicher unterzubringen. Anders liegt es bei *Selwynia* F. Muell., deren Zugehörigkeit zu *Hypserpa* ihr Autor selbst noch in späteren Jahren feststellte.

## Conspectus specierum.

## A. Stamina libera vel paulum et irregulariter coalita.

## a. Folia glabrata.

## a. Nervi foliorum (sicci) prominentes.

## I. Folia apice subacuta.

## 4. Folia basi haud cordata.

\* Petala 5. Folia papyracea vel chartacea.

Stamina 6—40. . . . . 4. // *cuspidate*.

\*) Nomen ab auctore non explicatum mihi dubium est.

- \*\* Petala 1). Stamina 9—12. Folia crasse eoriacea.
- j PeUoIus quaxn laminae dhnidium brevior . . . . . 1. // *smilaeifoKa*.
- fj\* PoLiolus cjuuuii laminae ilimidium longior . . . . . 3. // *macropotla*.
- \*\*\* Petala 7—9. Stamina 9—1ii . . . . . i. // *laurka*.
- i. Folia liusi cordata, •longalo-eDiplica . . . . . 6. 3. *VieiUardii*,
11. Folia late elliptic;! vet eIHptico-ovata ;ipice valdc obtusa vot rotund Jtta.
- t. Carpella 3. . . . . B. *H. montUfera*.
- >. Carpeltam i . . . . . 7. // *neoccUedomicu*.
- ft. Nervi foliorum (sicci) non proniincles,
- I. InlluiscenUae (j<sup>1</sup> I—2 era longae.
1. Folia lanceolate. Endocarpium suliglobosum . . . . . 8, // *lacvifolia*.
2. Folia ovata. Endocarpium suWbovaliira . . . . . ;t. // *nitida*.
- II. Inllores'entiae j<sup>1</sup> 4,S—7 cm longac . . . . . 10. // *hetycomera*.
- I. Folti suhies pilosa, antrorsum angustala . . . . . II. // *Jagoi*.
- c Folia suhhrs tomentosa, apice rotnudato-obtusa. . . . . 12, // *deumbft*.
- B, Stamina longe ronnata in capitnlum cougregaia. Folia glalirata,
- si. Sepala interiora 4. . . . . 13. // *Baapii*.
- b. Sepala interiora 6. Inflorescentiae paniculatae.
- or. Folia i—9 cut longa . . . . . Ni. // *eelebit*.
- (i. Folia 10—14 cm longa . . . . . VS. *H. poJtjiiwhu*.

Appendix: Species (floribus incognilisj incerta, l'ortasse juslu

II. wlywndram ponenda, sed IViliis subtus pilosis diversa . 10. // *laHfoHa*,

I. *H. cuspidata* (Wall.) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (18JH) 10, in Contrib. Bot. III. (1871) 10:\* pi. 105. — *Cbeeukts mispidafus* Wall. Cal. n. 49fiO (1813). • — *Litnamia cuspidata* Hook. f. et Thorns. FL bid. I. (t865j (89; Hook. I, in Fl. Brit. tad. I. 'ixltj 100. — *L. borneen it* Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (I sC8) 83. — *Hypscrpa praerarieata* Miers in Ann. Nat Hist. 3. Rer. XIV, (18C1)

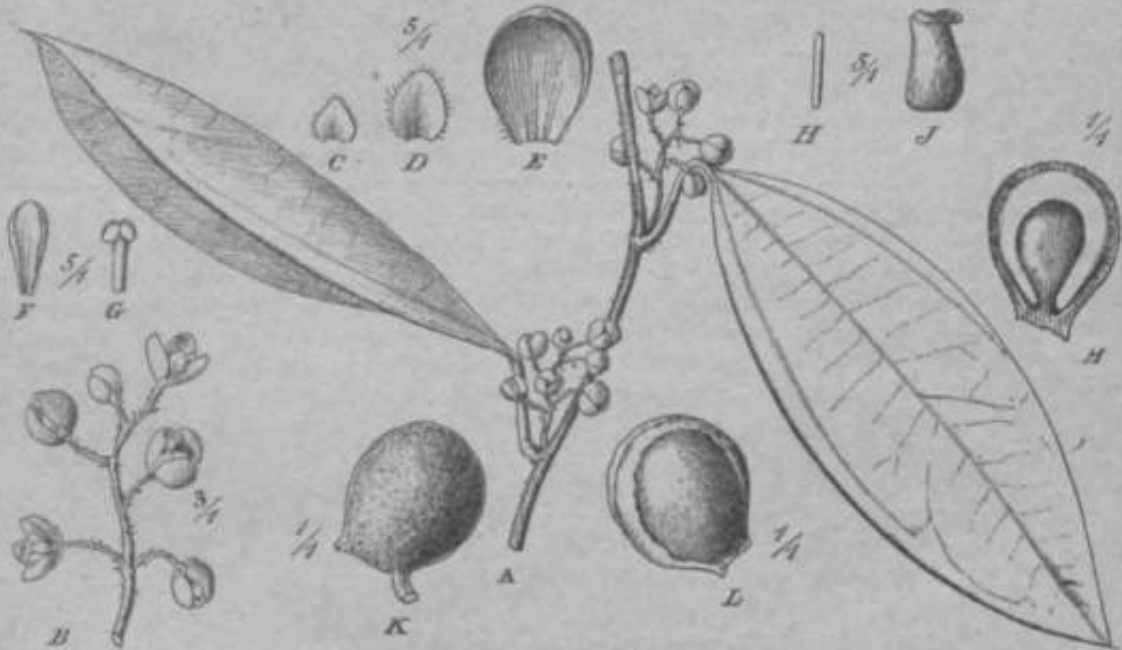


Fig. 7i. *Hedyosme cuspidata* (Wall.) Miers. et Ramus de inflorescentia ♂. Q, D, E Sepala ♀. F Petalum (3-7) Stamen. S Foris ♀ staminodiun, y Carpelum. A\* Drupa. /j Draps auuima parto osncarpii dempla endocarpium XQ pracbons. M Endocarpium longilimnialiter disseclum. [Icuu tiriginaria.)



;165 n. o., in Contrib. Bot III. [1871] 103. — *II. prop&tisa* Miens in Ann. Nat Hist. 3. ser. XIV. (1864) 365 a. n. in Contrib. Bot III. (1871) tit. — *K paudfi* Miera in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 365 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 105. — *II. triflor* King in JbUTn. As. Soc. Beng. LVIII. (1889) 384 non Miers. — Kami corticee olivaceo tecti Briati, novelli pubescentes. Foliorum petiolus 7—14 cm longus; lamina leniter vel erassius coriacea saepe nil in utroque facie et rapimis Bubtus jilis ad costam crebrioribus conspersa, s&t>e glahrescens, orata, oblongo-ovata vel snlilanceola La, apicem versus longe (rarius brevius) angUBtata acutissima cuspidata et mucrosulata, i—8 <\*i longa, 1,6—3,5 cm [ata, nervi primarii praeter costam 2 baeales et \—2 utrinque a costa abeuDtea Bubtus cum secundariis oerrahV qnc laxe reticulatis prominuli. Inflorescentiae cymosae, in folionim vel bractearum minutai'tiili nixillis ovatae, breves, cinereo-piosae. Klores  $Q^1$ : sepaia allm vel lutcola, lxmum 2—3 Bubtriangularia, ooinnta, \ nun fooga, 0,8 mm lata, interiora circ. 4—5, Bubmembranacea, varia, obovata vel ellfpriiu, i—i mm longa, {,5—1,7 mm lala; pelala 4—5 cai\*nosa, cnneato-Ep&lulata, l,li ram longa, 0,8 nun (ata; stamin: '—\o circ. 4,5 mm longa, lliocae ialrorsae, l>ru>ue (sit-ae) verrucoso-punctatae cajmpressoglobularis, 6—7 mm diamet., turide robrae \>\ porpurascens. — Fig. 71,

tii'licn: Ceylon (Tbwailes D. IO5t'j, von der Niedermig bis zn t 2MI tn zieinlii-li gemcin: Deltola, Pussellawa u. a. O., bliilj. von Jtili liis September (Trimen). — Sikkim (Thomson!); Kliasia (Hooker et Thomson!); Assam (Masters!); Sit Id, (j<sup>1</sup> bluh. (Wallich n. 1960 — Uripinal der Art!); Mfe'gui (Griffith!, Proudlock n. 5); iTenasBCrim and Andamaus\* (Heifer n. 14!); Perak (Scortechini n. 1461!); l'ulii Inrajah, ^T bluh- "" A<sup>1</sup>ril (king's Sammler n. 4173!); Penang (o. S. in H<rb. Mus. Brit. — Original der // *L. vaeviricata* Miers!); Ualakka, (/(Maingai<sup>1</sup>); Singapor (Hidley n. 1849!); Andamanen King's Sammler n. 12. t!).

Milesien: Sunialni, frucht. (Forbes u. [71]; Baogka, cj bluh. [I U. KOJUS!]. — Billilon, Pandnn (Teijsmann in hb. Bogor. n. II 1481). — Philippines: Luzon: Albav rf und Q bluh. (Cuming n. 13531); Negros: Cuernos Mountains (Elmer n. :i(i'491), — Borneo: Sakoembang, Pamatlon, (kfarlapoera, Eraeht. und (f bluh. (Korthals als \*Goeronga inargiu.'«« — Original dei *Limacia borneensis* Miq.); Sandakan (Crcagbl); Tepith (Jaheri in E^ped. Nicuwenhuis n. 1667!); liangarmassing (Motie] n. 179 — Original der *II. propensa* Miers!); Sarawak: Kuate bei Tanjon Dali'i, frucht (Beccari n. 35H!); Soengai Sain^is, j<sup>1</sup> bluh. (Hallier n. 1102 II.

In Kulf in- im flotiin, Garten zu Buitenzorg \l. B. !. bluh. unrl Frucht.!

Binheim. **Name:** »niri-wel< (Ceyloo, singalesisuhj.

Var. raicrophylla (Aliq.j Boeri. in Cat. Pl. Bogor, (1899) 39. — *Limacia microphylla* Miq. Sumatra (1865) 386. — *L. cuspidata* SchclTer in Nat. Tijdsck Ned. hid. \\\11. (1873) 397 tab. VIII. — *Uypserpa triflora* (DC.) Mien i» Ann. Nat Hist. 3. ser. \IV, (1864) 305 D. D., II\* Contrib. Bot. III. (1871) 106. — [*Qoiculus triflorus* DC. Sjat I. (1818) 52y et Prodr. I. (1824) 99 ex Miers(?)]. — Ramuti minate striati pubescentes. Foiorum petiolus 5-« mm bngu\*; lamina ropia ad costam piloso-lllllCSCCQS ceterum glabra, nilidula, oblonga vel sublanceolata, basi obtusa vel breVliex angostata apice obtuse acuminata macronulata, 4,5—6 cm longa, t—i,i> cm tata, nervi primarii laterales 5—G utrinque adscendenteB cum nervulis reliculatis (sk<-\\ nhii:quo subaequaliter prominentes. Inflorescentiae 2—9,5 cm longae, 1,5 cm latae, e cjmtlia hrevihus patentibus coinposilne, in rhachidibus pedkelBaque pubescentes. Floris tf Bepala coriaceo-membranacea, obovalo-ellipLica eoncava dem... reflcxo-palentia, > extima 1 nun longa, 0,6 mm lala, 3 interiors trinervia 2,B—3 nun longa, 2 mm lala; pcfala 5 sulx'ainna obov;ita Irregulariler ni;rginata, 1,5 mm longa, I mm lala; slmnina 8 circ. 1,5 mm longa. — [Drupae nondun) visae.]

MaiPSi(MI: Sud-Sumatra: P/ov. Lompong, bei Haogala (Tiysma an — Original der ^ arietfitlj.

In Ivnltnr auf Java: Botan. Garten to Bollenzorg SI. B. 46 [Boerlagen. 549!]  
j<sup>1</sup> Muli. am 16. Febroai<sup>1</sup> 1890 (G. Earstei!).

Einheim. Name: »mengkudu liali\* (Boerluge).

Nat a. *Coeculits triflorua* DC. SysL 1. ((818; 519 in *Siivt* a cL Commorsui collecta floribus ignotis c descripLione non recognosci potost; nomine Camlolloano igitur uti non possumus.

2. *H. amilacifolia* Diels n. sp. — Sine nomine relata a P. v. MGILT in *Fragm. Phyt. Anstr. IX. (1875) 83.* — Rami siliati, glabri. Folionini petiolufi sumileres 1,8—2,5 cm in l!)ii, us; lamina rigide coriacea glabra, supra Uicida subtus pallidior, ovata vel ovalo-ul)k>iii;i, nijice breviler acuminatOrCOnntftcta, 5—10 era tonga, t—4,(> cm lala, nervi primarii 3-palmali, com secundariis eL nervulis reliculalis subtus valde prominens.

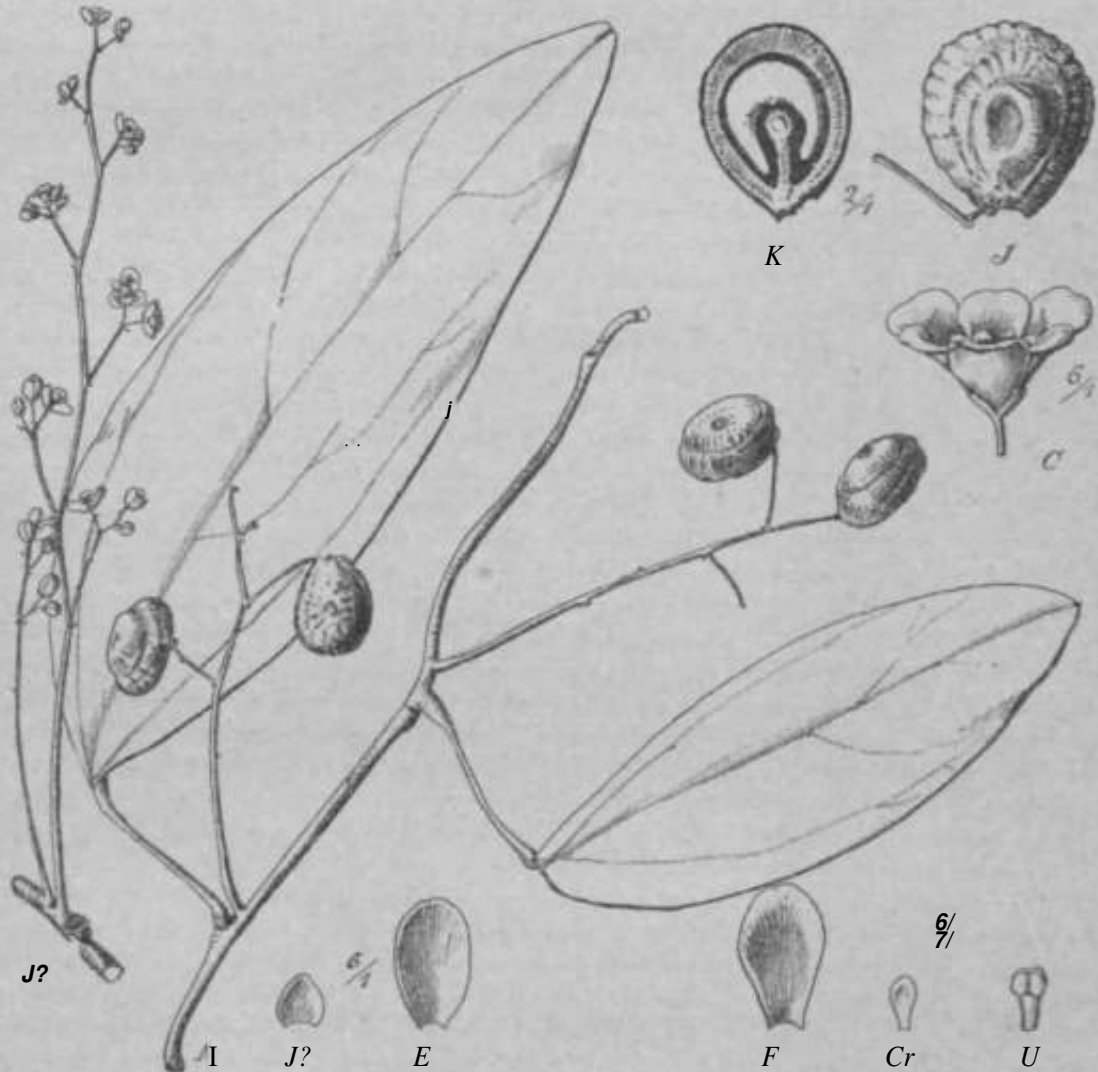


Fig. 72, *Hypserpa laurina* [F. Muell.] Diels (*Selwynia laurina* F. Muell. II). A Ham us fructifor B Inflorescenlia \$. C Flos <J, D, J5, F Sepala. O PaUtaio. // Stamen. / Drupa. A' Drupa longitudinaliter dissecta. (Icon originaria.)

Racemi c? <sup>m</sup> a<sup>^</sup>-llis solilani vel bini, 3—Bern longi ferruginco-Hericei, bracleae lanceolatae, pediceDI I—3 mm longi; sejuila a, exteriora dorso pilOBula, omnia snborlitulaiiii itnbriata circ. 2 mm diamut.; petals 6 anguelfi obovala 1—1,2 nirm longa, a,5 mm lata; stamina 9—12 cuncalu, introrsa, thecae rima lateral! dehiscutee. — [Flores Q et drupae adhnc ignola.]

Nordosl-Australien: Queensland: Itm-kingliain Ba<sup>^</sup>, tf bliili. im Juli (Dallacby — Original Jer Art!).

3. *H. macropoda* Itids n. sp. — rolionim petiolus basi el apice geocalaina S cm longus; lamina rigide coriacea utrinque glabru mala acula, 8—9 cm longs,

5—5,5 cm lata, nervi primarii laterales 2 inferi subbasales ceterum 4—2 utrinque adscendentes cum nervulis reticulatis in utraque facie prominentes. — [Flores *Q*? adhuc ignoti.] — Inflorescentiae \$ amplae e cymis compositae ad 45 cm longae. Drupae subglobosae; endocarpium 4 cm longum, 0,8—0,9 cm latum, rugis obsoletis noiatum.

Neucaledonien: o. n. 0., frucht. (Balansa n. 656 — Original der Art!).

4. *H. laurina* (F. Muell.) Diels noiu. nov. — *Selwynia laurina* F. Muell. Fragm. IV. (1864) 453; Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX. (1867) 473, in Gontrib. Bot. III. (4 874) 375 pi. 4 50. — *Hypserpa Selwynii* F. Muell. Fragm. IX. (1875) 82. — *Cocculus Selwynii* F. Muell. msc. in schedis. — *Limacia Selwynii* Bailey, Queensl. Fl. I. (1899) 30. — Ramuli atropurpurei minute sriolali, glabri. Foliorum petiolus glaber, apice paulo incrassatus, 2—3 cm longus; lamina papyracea, glabra nitida, sublanceolata vel ovato-oblonga, subobtusae acuminata, 40—44 cm longa, 4—4,8 cm longa, nervi laterales primarii praeter 3—5 basales 4—3 utrinque adscendentes cum secundariis nervulisque (sicci) utrinque prominentes. Paniculae cf cum pedunculo 20—25 cm longae laxiflorae, e pseudoracemis plerumque binis e cymulis effectis compositae, glabrae; bractae minutae subovato-lanceolatae ciliolatae vel glabrae; pedicelli ultimi 2—5 mm longi, sepala glabra firme membranacea lutea, 3 extima ad 4,5 mm longa inaequalia, 6 interiora suborbicularia 2,5—3 mm longa et lata; petala (7—)9 margine irregularia, cuneato-spathulata carnosae circ. 1 mm longae; stamina 9—15, clavato-cuneata, 4 mm longa. Racemi *Q* fructiferi 6—8 cm longi. Drupae 4 cm longae, 0,8 cm latae, coccineae. Embryo teres, cotyledones radícula vix vel dimidio breviores. — Fig. 72.

Nordost-Australien: Queensland: Rockingham Bay, Saltwater Creek, gf blüh, und frucht. im September 4 864 (Dallachy n. 246 — Original der Art!<sup>1</sup>: Kame-runga (Gowley ex Bailey); Russell River (Hill).

5. *H. Vieillardii* Diels n. sp. — Rami cortice brunneo obtecti. Foliorum petiolus apice geniculatus 3—4 cm longus, lamina rigide coriacea supra lucida utrinque glabra, e basi cordata elongato-elliptica apice breviter recurvo-acuminata, 6—12 cm longa, 4—4,5 cm lata, nervi primarii laterales 2 inferi basi appropinquati praeterea 3 utrinque adscendentes, nervuli reticulati prominuli. Inflorescentiae nigrescentes glabrae *Q*<sup>1</sup> 3—5 cm longae, e cymulis brevibus compositae, pedicelli 4—5 mm longi, sepala circ. 12, extima minula bracteoliformia, cetera sensim majora imbricata, intinia rursus de-crescentia; petala nulla; stamina circ. 18. Drupae subglobosae; endocarpium 1 cm longum, 0,8 cm latum.

Neucaledonien: He des Pins, cf blüh. u. frucht. (Vieillard sub n. 1384 — Original der Art im Herb. Mus. Paris!).

Not a. Floribus admodum juvenilibus ubi species nostril rile ponctla sit ulterius requir-  
rendum est.

6. *H. monilifera* (Burkill) Diels nom. nov. — *Limacia ttunilife/ta* Jimkill in Hook. Icon. pi. (1898) t. 2585. — Rami striati, puberuli. Gaulis brachii crassitudine praedilus. Foliorum petiolus 2,5—4 cm longus, glaber: lamina chartacea in utraque facie glabra supra lucida, ovata, apice obtusa, 9—11 cm longa, 5—7 cm lata, nervi laterales primarii utrinque 3—4 adscendentes, quorum 1—2 infimi basi appropinquati, subtus prominentes, secundarii prominuli. Inflorescentiae *Q* cinereo-pubescentes, 4—5 cm longae; pedicelli perbreves; sepala 3 extima bracteoliformia, 5 interiora majora concava late elliptica; staminodia 5; carpella 3, stigma capitato-disciforme. Drupae rubrae, exocarpium tonuc, endocarpium compressum ambitu suborbiculare 1 cm diamet., coslis transversalibus irregularibus elevatis ornatum medio perforatum.

Melanesien: Salomo Inseln: Florifl; i, T; il; iv; iliola. frucht. (R. R. Cumins u. 350 — Original der Art!).

Verwendung: Die Eingeborenen verwenden die Stinkern bei Halsbündern.

7. *H. neocaledonica* Diels n. sp. — Rami cortice olivaceo mi mile striato obtecti glabri. Foliorum petiolus 1,5—2,5 cm longus glaber; lamina chartacea utrinque glabra, supra lucida, margine sicca undulata, late elliptica, basi rotundato-truncata breviter in petiolum producta apice rotundata saepe emarginata, 3—40 cm longa, 2—8 cm lata,

nervi laterales primarii utrinque 2—3 adscendentes cum secundariis nervulisque subaequalibus (sicci) utrinque conspicue reticulato-prominentes. Inflorescentiae composito-paniculatae, pedicelli ultimi 0,5—3 mm longi pluribracteolati, bracteolae sensim in sepala transeuntes; sepala  $Q^1$  ciliato-puberula sensissime majora 7, exteriora orbiculari-obovata concava 0,5—1 mm longa, 0,6 mm lata, interiora 3—4 late-elliptica concava tenuiter plurinervia, 2 mm longa, 1,5 mm lata; petala 3—4 carnosula obovata, 0,8—1 mm longa, 0,6 mm lata; stamina 6—10, circ. 1,5 mm longa, basi nonnunquam paulum coalita, exteriora latiora. Florum g sepala et petala niaculis similia; staminodia nulla; carpellum 1, ovarium subgloboso-ovoideum 1,5 mm longum, 1—1,2 mm latum, stigma amplius pulvinare subobliquum. Drupae transverse ellipsoideo-globosae, circ. 6 mm longae, 7 mm latae, styli rudimento prope basin persistente praeditae.

Neucaledonien: Balade, am lifer der Btiche, *tf* blüh. (Vieillard n. 1001); O. n. O. cf blüh. (Baudouin — Original der Art in Herb. Mus. Paris!); Wagap, am Ufer der Bäche,  $Q$  blüh. und fructil. (Vieillard n. 2290!); Lifu, *tf* blüh. (De-pi anche in Herb. Kew!).

8. *H. laevifolia* Diels n. sp. — *Limacia cuspidata* Gagnepain in Fl. gén. Indochine 1. (1908) 144. — Kami tenuiter multistriati, ramuli pubescentipilosi. Foliorum petiolus 4—10 mm longus; lamina papyracea tel coriacea, in utraque facie glaberrima lucida laevis, margine (sicca) undulata, ovata, ovato-oblonga vel lanceolata, utrinque angustata apice acuta, 5—10 cm longa, 1—5 cm lata, nervi primarii praeter 3 basales pauci, cum secundariis inconspicuis supra insculptis vix prominuli. Cymae *rf* axillares compositae breves, pedunculi et pedicelli pilosuli; flores flavi; sepala 8—9, externa 3—4 minuta subovata 0,8 mm longa pilosa, media 2—3, 1,5 mm longa, 1,3 mm lata pilosa, intima 3 ampliora subglabra elliptica concava 3,5—3 mm longa, 1,5 mm lata; petala 4—5 elliptico-ovata vel obovata 1,5 mm longa, 0,8 mm lata; stamina 8—10, circ. 1,5 mm longa. Inflorescentiae fructiferae siope simplicis. Drupae 6—7 mm diamet., compressae, ambitu suborbicularis, praeter lineam dorsalem utrinque rugis levibus transversis notatae.

Hiuter-Indien: Südchina: Hainan, frucht. im November (Henry n. 8563!). — Anam: Bien hoa, Bao Chang,  $Q?$  blüh. im Juli 1877 (Pierre n. 1968 — Original der Art!); Tai ning cT blüh. im Mai (Pierre n. 757!). Gambodscha: Samrong-long (Pierre nach Gagnepain); Tonkin: Ninh-binh (Bon nach Gagnepain).

Einheim. Namen: »giay scanh ngoU (Pierre).

X 9. *H. nitida* Alters in Hook. Kew Journ. HL (1854) 858, in Contrib. Bot. III. (1871) 108. — *Limacia cuspidata* Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. I. (1855) 190 partim; Benth. Fl. Hongkong. (1861) 12. — Frutex vel arbuscula. Rami elongati sarmentosi, pubescentes. Foliorum petiolus circ. 1,5 cm longus strictus; lamina in utraque facie praeter costam parce pilosulam glabra laevis lucida (sicca subfusca), elliptico-ovata, apice breviter acuminata mucronulata, 5—6 cm longa, 2,5—3 cm lata, nervi primarii praeter 2 basales utrinque circ. 2 adscendentes cum nervulis reticulatis subtus vix prominuli. Inflorescentiae (*f* axillares pauci- (3—6-)florae pubescentes. Sepala exteriora bracteoliformia 4—5 margine ciliata, interiora 3—4 majora concava ciliolata; petala 4—5; stamina 6—7. Inflorescentiae § niaculis similes. Sepala et petala masculis similia; staminodia nulla; carpella 2, circ. 1—1,5 mm longa; ovarium semiobovoideum glabrum, stigma linguiforme, aniplum, recurvatum ovarioque adpressum. Inflorescentia fructifera (abortu) simplex drupam unicam gignens. Drupae majusculae circ. 10 mm longae, 8 mm latae; endocarpium compressum ambitu late obovatum subspiratum praeter lineam dorsalem rugis transversis ornatum.

Süd-China: Hongkong,  $Q?$  blüh. und frucht. (Champion — Original der Art!, Hance n. 1710!, C. Wright!), ebendort, (und  $Q$  blüh. im Mai (Bodinier n. 1198!, n. 1199!).

10. *H. heteromera* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 365 n. n., in Contrib. Bot. HL (1871) 104. — Ramuli loricis striati puberuli. Foliorum petiolus pubescens perhrevis, 6—8 mm longus; lamina papyracea utrinque glaberrima nilida

minute ruguloso-punctata, e basi suboblusa lanceolato-oblonga apicem versus angustata mucronulata, 9—10 cm longa, 2,5—3 cm lata, nervi laterales primarii infimi 2 longe adscendentes, ceteri 3—4 angulato-majore Bubpaluli marginem versus arcuati omnes cum secundariis reticularis tencri pauto prominuli. Paniculae (J<sup>1</sup> subasillares, graciles, 4,5—7 cm longae, pubescentes, rami inferiores cymosi 3- (ran 5-)flori. Flores viriduli majusculi, sepala 3 bracteoliformia, 4 interiora glabra, multo majorti, obovata subfimbriata, naaculaio-picta; petala 6 minora, inaequalia. Stamina 7 libera conlerla, — [Flores Q el etcupae adine ignota.]

Malesien: Borneo; Bangarmassing, cT Muh. [Motlej a. 1910 — Original der Art in Berb. K<w>].

Nota. Quae? species praevit?r alia indole oervalurae a cognatis distincta esse videtur.

1 I. H. Jagorii Diels H. sp. ~ Kami dense pubescentibus adultis glabri. Foliorum petiolus 1,5—3,8 cm longus ilunse pubescentis; lamina leniter papyracea utrinque

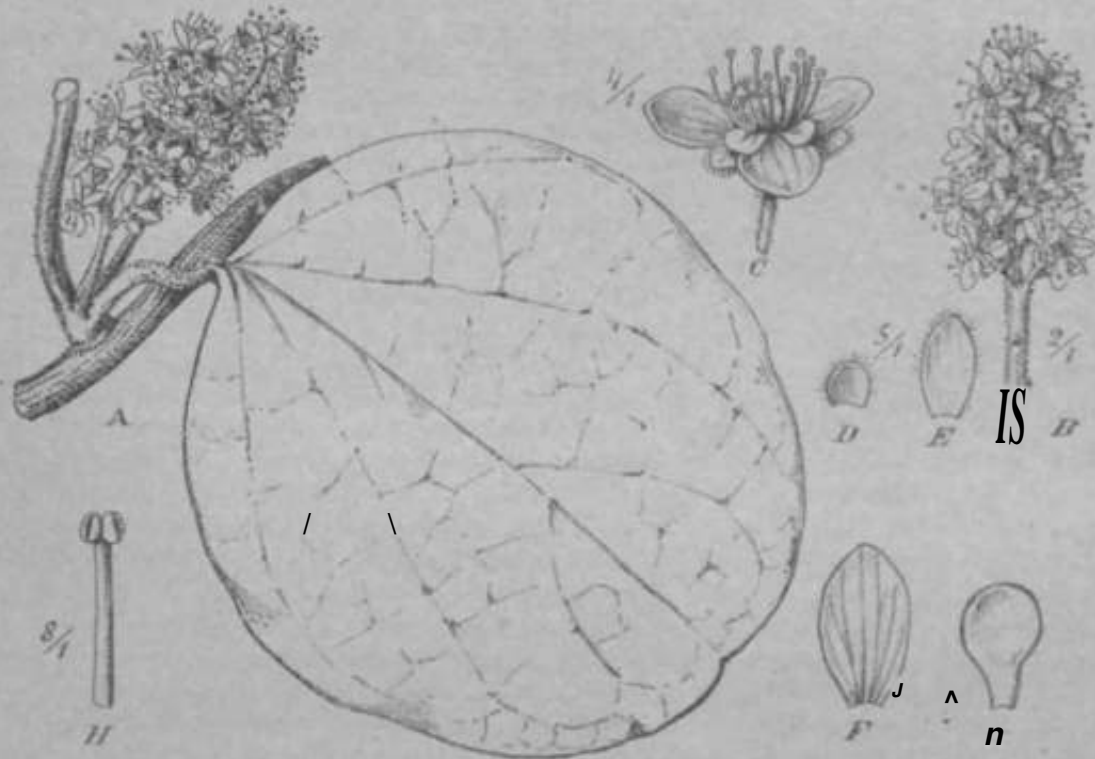


Fig. 78. *Bytneria decumbens* (Boiss.) Diels. A Pars rami cum folio floriferis. B Inflorescentia (J. C Flos 5- 1/2 \$ 1/2 Sepala, 0 Pctalum 1/2 Slamica ?con originario.)

praedepue ad nervos sericeo-pitosa, minutisairne rugulosa, lanceolato-ovata vd ellipUcoiivitlu apice acuminata, 7—12 cm longa, 3—7 oca lata, mrvl lateraleB primarii utrintnji circ. 3—4 adscendentes sublus prominentes. Infflorffscenliae ♂ ferrugineo-puliescences; scpalu 3—4 exlima ln-acleoliformia, interiorn 5—fl majora ad 1,5 min longa valde concava; pelalu 4—5; 3tamina circ. 10—11. Racemi Q 1,8—3 cm longi, cum pedicelliB slriotis 1,5—2 nun longis ferrughieo-ptibeaentes; sepala 2—4 extiina bractcoliformlB Lriangularia florsu s>riceo-pilosula; interiora 5—6 oboTfflo-elliptics concava margine bjalina, iinhricata; petala 3—4 crasse carnosu brftviler oborata 0,8—1 mm longa; (taminodia imlhi; carpella i, glabra; ovarium suliovoideum, 1,2 mm loaguvn, stigma •iniplum sessile peltatum obliqium, — [Drupae adbucl ignolae.]

Malesien: Philippines: Bulacan, tf HQa. (Com. El. For. Fillp. n. HS3!); Antipolo (Vidal!); Morong, Bosoboso (Loher n. 198BI, n. 1987!); Lake Lanao, rf\* Wflh. jM. St. Clemenfl n. 749!J; Lam&o Rlver, ♀ Ufik (Merrill n. SU11); beyte, L blua, (Jagor n. 1048 — Original der Aril}. — Mindanao: Zumboanga, (j<sup>1</sup> blfli. (flallier!).

*I. j. H. deeumbens* (Bents.) Diels com. nov. — *Adelioidee deeumbens* Banks et Solms msc.; in ill. Austr. IM. Voy. 'oak (1901. c pi. 11. — *AdeHopsis deeumbens* Benlli. Gen. I. (1862) 436; R austral, I. (1863) 59; I. Hall. Fragm. IV. (1875) 83, in Victor. Natural. III. (1886) 68, in Bot. Centralbl. XXIX. (1887) 147; Bailey, Queensl. Fl. I. (1899) 31. — Kami fusco-corticati novelli dense albo-tomentosi, adiditi glajjati. Folioruru peliohlf I—1,8 cm longus, basi humidus sub lamina longe incrassatus dense pubescens; lamina coriacei, supra praeter oervoja principales lomenellos ginbra reticulato-rogulosa, subtos UMuentosa, ovaio-elliptica, late elliptica vel Buborbicularia basi subirancaLa ve! rotundata, apice aomnmqaam emarginata saepe mucronulo minuto aucla 3, B—8 cm longa, 2,5—s cm lala, nei'vi laterales prioarii basales propinquul, utrinque rin\ %—4 adscendentes cum secundariis sulilus prominentes. Influscentiae tf sessile, 2,5—:i cm longae, rhacibus albo-tomentellae, pedicelli pilosi, basi bracteolis %—3 subovalis pilosis praedili, 3—i nun longf; Mures fragrantis, sepala exteriora ciliolata 3—i ovata 2—8,6 mm lontra, interiora 3—4 valde coneuva inaequalia i—3,6 mm longa, 2 mm lata parallelinervia; petala 3 eraarfora glalira e basi angostata late elliptiiti, 2 mm longa, I... i lala; slfimina 8—12, circ. 2, Jj mm longa, tbeae riina verticali deliiscenles. [Influscentiae Q simplices; pedicelfi tj> nun loriiri; tepala 6 exteriora circ. 2—3 mm longn, 1,5 mm lata; petala 3, 1 mm longa; carpefia 3—4, circ. \—1,3 mm longa; ovuriuin semipyrifonne glabram, stigma amplum late linguiforme recurvatum; uvula t inaequalia. Drupao (ex P. v. Muller) subglobosae circ. ~ min diamet, j exocarpium subtenac, luteum; endocarpium osseom laeve cond^lo bilo^ulari introrsum progresso praeditttt). — Fig. 73.

Nordust- Aus Ira Men: Cape York, (J blub, im Mara (Daeme)IJ; Endeavour Itiver, tf und 5 'i,uu> (Banks u. Solniider n. 1770 — Original dor Art!, H. Brown n, \xt>2 in msc.!t Persich n. 2?o!, n, G44 in Herb. Melbourne!); o. n. 0., cf blflh. (A. Dtetricli!).

Nota, **Drupae in** tcone OFignarin mauu pitta in Musi'O britannico consorvala recto simplicili.T subiloliusiLi: liiud tricoccae) dclincatae sunt; sod in iconc reitcrata nujier odita tllae fillso tricoccae redditae itli; o<(uu descriplae sunt.

13. *H. Kaapii Iiis* n. sp. — **Folionan** peliolus 1,5—1,8 cm longus; lamina ulrinque glabra, supra lucida, elliptica, l>asj rotundata apice recurvato-ficuminata, 9—to fin longa, 4—i! cm lala, nervi primarii laterales praeter basales 3- (vel 5-) palmntos circ. 3 otrinque adscendentes (ltqui\* arcoato-conjuncti utrmque cum nervulis reticulato-promimili. Inliurscenliae <^f paniculatae circ. &—S cm longae, pubescentes, B rymis ijiferioribus pscudoracemosis) compostaej sepala exterior i—5 subcordnla minula circ. 1 mm loiiga, 4 interiora suborbicularia <,5—2 mm longa et lala; petala sensim (?) in stamina circ. 15—18 conferla coalita transeunlia. — [Flores (^ et drupae a.l-buc ignota.]

Sud westin a lay ische **Provinz**: Sumatra: Insel Liyoc, (?) (J' tihili. im November (Raap n. enl — Original der Art!).

**Rota. Spedminis unid** (laros jiarum evoluli sunt; ttaque res **Domradte ad eorum** sinn:lur.im pertinentaa a postariis melius erueodad rwniiii'nl.

14. *H. celebica Beet Httlesia* I. (1877) 148. — Frutex scandens. Itamuli novelli pnLescentes. Foliorum peliolus puberulus vel glaber, strialus, (sicus) basi vix lunii-lulus apice parunt incrassalo-geoicuktus, 2—2,ii cm longus; lamina lenuiter <nriacea, glaberrima, supra iiiiinsi, ovato-ellipUca vd late elliptica, ntrinque sensiin anguatato-rnhiiidafa, N<i'<- vis anguslalo-anmiinalii, 4—9 cm longa, 2—6 cm lata, Paucalae j' tliirsoideae axil la res pubescentes ramosae, 4 — fi cm longae, 3—i cm latak, rami patestes, InferiofW :i—5-flori, pedicelli (lores Bobaeqantefl vftf eta longiorcs, sepala carnosulu lutea, 3—4 exterioris brucleoliformia, 6 interiora imbricate rotunda la; pelala 7 cariuisa rotundata; stamina plurima circ. 30 in capitulona globOOffi congregata. Drupae rubrae carnosae; endocarpiumDQ eompresmn iono vi\ cariiiatam, irregulariler trimsvcrse rugosu-i'Ofililatum, latere medio jirci'tinde umbilicaUim, drc. 7—7,5 mm diam., B mm crassum.

Gentromalayische Provinz: Südost-Gelebes: Kendari, am Lopoleno-Fluss. (Beccari — Original der Art!).

15. *H. polyandra* Becc. Malesia I. (1877) 148. — *Anuuiinn tsrjuvtiutvrvtu* K. Schum. msc. — Rami demum cortice atropurpureo obtecti glabrescentes, ramuli pubescentes. Foliorum petiolus basi et apice longe incrassatus, striculus, 2,5—5 cm longus; lamina papyracea, utrinque glabra, lucida, minutissime rugulosa, elliptico-ovata, antrorsum angustata, apice curvato-acuminata mucronulata, 10—14 cm longa, 5—7 cm lata; nervi primarii laterales utrinque 2 prope basin, ceteri tenuiores antrorsum descendentes, subtus cum secundariis prominentes. Paniculae (jf axillares ad 6 cm longae e racemis patulis (inferioribus 3 cm longis) compositae anguste pyramidales ad 10 cm longae; rhachis et pedicelli cinereo-pubescentes; pedicelli 3 mm longi; sepala 3 exteriora bracteoliformia, minute triangularia, exclus pubescentia 1—1,5 mm longa, 1—1,3 mm lata, 6 interiora imbricata glabra concava elliptico-obovata, 2,5 mm longa, 1,8 mm lata; petala 6—9 incrassata obovata 1—2,5 mm longa, 1—1,5 mm lata; stamina 15—40 in capitulum congregata connata, antherae terminatae connectivo apice truncato liberae, rima longitudinali debiscentes. Drupae subcompressae 9—10 mm longae, 6—7 mm crassae; endocarpium osseum, dorso obtuse carinatum, transverse radiato-costatum, in latere medio profunde umbilicatum.

Papuanische Provinz: Am: Giabu-Lengan, *tf* blüh. im Mai 1873; Beccari — Original der Art!). — Neu-Guinea: Andai; Halzfeldthafen (Warburg n. 20 098!); Siau, (*f* blüh. im März (Hellwig n. 412!), (Hollrung n. 443 — Original der *Anamirta sq)temnervia* E. Schum.!).

Nota. Gui speciei similis ist forma a cl. Forbes fructifera collecta: in insula Timor Forbes n. 3655!).

16. *H. latifolia* (Miq.) Diels nom. nov. — *Limacia latifolia* Miq. msc. in Herb. Lugd.-Batav. — Rami atrati ferrugineo-cinereo-pilosi. Foliorum petiolus eisdem pilis pubescens, basi et apice incrassatus 1,5—3,5 cm longus; lamina papyracea vel tenuiter coriacea supra praeter nervos primarios adpresse pilosos subglabrescens, subtus demum parce pilosa, ovato-elliptica, utrinque obtusa, apice plicato-contracta, 7—11 cm longa, 4—6 cm lata, nervi primarii utrinque 3—4 a costae parte inferiore ascendentes. Inflorescentiae axillares dense pubescentes paniculato-compositae, (in specimine quod adest nimis juveniles circ. 3 cm longae).

Papuanische Provinz: Neu-Guinea: o. n. 0. mit cf? Knospen (Zippelius — Original der Art!).

Nota. Quae species foliorum habitu et nervatura *H. polyamiram* aliquantum revocat Tamen floribus parum evolutis de affinitate sua nihil certius affirmari potest.

#### 47. *Limacia* Lour.

*Limacia*\*) Lour. Fl. Gochinch. (1790) 620; edit. Will den. (1793) 761; Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 43, 3. ser. XIV. (1864) 365, in Gontrib. Bot. HI. (1871) 108 pi. 109; Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. (1855) 187; Walp. Ann. IV. (1857) 126; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 36 partim; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. I. (1872) 100. — *CoGCuli* sp. Baill. Hist. pi. 111. (1872) 33.

Flores *tf*: Sepala 9 utrinque pubescentia, extrema bracteoliformia, interiora sensim minora concava, extrema aestivatione valvala. Petala 6 minora, margine nonnunquam inflexa. Stamina 6 vel 3 libera, filamentum saepe obconicum, antherae erectae, thecae rima longitudinali dehiscentes. — Flores Q: Sepala eis florum *tf* similia. Staminodia 6 vel 3. Garpella 3 dense pilosa, stigma subtrilobum concavum re curvat urn. — Drupae 3 (vel abortu —1) gibboso-subglobosae vel transverse ovoideae, exocarpium carnosum, demum glabratum, endocarpium osseum subcompressum praeter fasciam dorsalem durioram transverse rugosam supra inculum seminiferum locatam laevissimum, condylo amplissimo compresso-subgloboso intus (scpto duplici tenui perforate-) bilocellato, extus

\*) Nomen limacem revocans ob endocarpii formam atque sculpturam propositum.

linearibus punctilibris vel rotundo utrinque per lobum proediluvii. Semen (Fig. 4 2 /, Jf; 15 //, J) loculo conforme; embryo lenissimus fere annularis, cotyledones accumbentes quam radícula supera quadruplo longiores. — Frutices scandentes. Foliorum petiolum laminae margini insertus, lamina ovato- vel oblongo-elliptica. Inflorescentia pseudo-paniculata vel -racemosa e cymulis composita.

Species 5 in India posteriore nee non in insulis Malesiae occidentalis crescentes.

*Limacia* muss poch engor gefasst werden, als bei Miors, da seine Section II. *Stereoclea* ini Fruchtbau abweicht, und ihre Arten bei *Tiliacora* cine passcmle Stätte finden. In dieser Beschränkung bildet *Limacia* jetzt cine gut geschlossene Einheit, geographisch bezeichnend für den westlichen Abschnitt des malaischen Reiches.

#### Conspectus specierum.

- A. Paniculae e cymulis laxifloris racemiformibus compositae.  
 a. Ramuli glabri. Folia basi rotundata . . . . . 1. *L. scandens*.  
 b. Ramuli (omentelli). Folia basi subcuneato-angustata . . . . . 8. *L. oblonga*.  
 B. Cymulae longius pedunculatae apice congestiflorae.  
 a. Filamenta glabra.  
 or. Folia ovato-elliptica, 4—10 cm longa . . . . . 3. *L. cerasifera*.  
 ß. Folia ovata, adulta 20—30 cm longa . . . . . 4. *L. Blumci*.  
 D. Filamenta pilosa . . . . . 5. *L. velutina*.

I. *L. scandens* Lour. Fl. Gochinch. (4790) 680, edit. Willdenow (1793) 761; Miers, Contrib. Bot. III. (187f) 409. — Ramuli glabri striati. Foliorum petiolum teres apice incrassatus, 1,7—2,3 cm longus; lamina coriacea utrinque glabra subtus sicca subfusca, oblonga, imo rotundata vix cordata, apice acuminata acuta, 8—42 cm longa, 3—4 cm lata, nervi laterales primarii praeter 2 basales circ. 3 utrinque adscendentes cum nervulis prominentes; paniculae supraaxillares circ. 2,5 cm longae, binae, pubescentes, petiolo duplo longiores; sepala luteo-viridia 3 ovata acuta bracteiformia, 3 media duplo longiora, 3 intima longiora valvata, apice subhyaline, extus pilosa, intus glabra, crassa, subcarnosa; petala 6 cuneato-oblonga apice obtuse rotundata, margine inflexa, filamenta sensim clavata, antherae e loculi extrorsi oblongi. — [Flores Q et drupae adhuc ignota.]

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Gochinchina in Wäldern (Loureiro — Original der Art!).

Einheim. Nainen: »cây mé gá« (Anam nach Pierre).

Nota. Species quoad inflorescentiam nullam »mim pnenim *L. oblongae* valde affinis atque fortassis cum illa conjungenda videtur.

V 2. *L. oblonga* (Wall.) Miers in Ann. Bot. Gard. Camb. 2. ser. VII. (1851) 43, in Contrib. Bot. HL (4871) 409; Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. I. (1855) 189, Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1872) 100; King in Journ. As. Soc. Beng. LVIN. (1889) 382. — *L. distincta* Miers in Contrib. Bot. HL (1871) 144. — *L. inornata* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 111, in Contrib. Bot. III. (4874) 114. — *Cocculus oblongus* Wall. Gat. (1828) 4963. — Ramuli ferrugineo-tomentelli. Foliorum petiolum 1—3 cm longus ferrugineo-tomentellus; lamina coriacea ad nervos parce pubescens ceterum glabra, supra nitida, oblonga vel lanceolato-oblonga, basin versus angustata apice acute acuminata et cuspidata, 14—20 cm longa, circ. 5—7 cm lata, foliorum superiorum decrescens, nervi laterales primarii praeter basales 3—4 utrinque adscendentes validi cum secundariis sublus prominentes. Paniculae (J<sup>l</sup>) 8—10 cm longae, ramuli saepe fasciculati racemosi, ferrugineo-tomentelli; flores minuti, viridi-lutei; sepala extima lanceolata, 0,5 mm longa, media circ. 4 mm longa, intima suborbicularia, 4,5 mm longa, 4, 2 mm lata, in utraque facie puberula; petala naviculiformia 0,6 mm longa; stamina glabra 0,5 mm longa. — [Flores Q adhuc non visi.] — Drupae valde excentricae (stipitis insertionem a stylo circ. 8 mm remota); endocarpium transverse compresso-ovoideum 4,4 cm altum, 4,8 cm latum, condylus 1,4 cm prominens.



Südwestmalayische Provinz: Malakki: n. n. n. (Griffith — Original der *Limacia distincta* Miers!), cT<sup>bl^h</sup>. (Maingay n. 119!j; Pulo-Penang, »arbor parva in collibusc (Wallich n. 4963 — Original der Art!); elendort (King's Sammler n. 1575!); Bruang-Prinjill in trockenen Wäldern (Griffith *tf* blüh. n. 92!, frucht. n. 119.IJ; Perak, frucht. (Scortechini n. 36!, n. 36<sup>b</sup>!, Wray n. 1869!, n. 3370!); Larut, im Walde des Hügellandes *tf* blüh. im April (King's Sammler n. 4092!), *Q* blüh. im Mai (King's Sammler n. 6112!, n. 648i!, n. 11092!); Selangor, rf (Ridley n. 3970!); Singapore (Lobb — Original der *L. inornata* Miers!).

3. *L. cerasifera* Becc. Malesia I. (4877) 150. — Frutex scandens, ramuli ferrugineo-tomentosi striolati > interdum cirriferi(?). Foliorum petiolus quam lamina 4—5-plo brevior, ferrugineo-tomentosus vel pilosus; lamina coriacea adulta praeter nervos glabra nitida, ovato-clliptica, basi rotundata, apice vix obtuse acuminata subcallosomucronulata, 4—12 cm longa, 2—7 cm lata, nervi primarii principales 3-palmati, ncrvuli reticulali prominentes. Paniculae QF db supraaxillares, solitariae, geminae, vel 3—6 fasciculatae. Flores QF sessiles fasciculati; sepala omnia extus adpresse pilosa: 3 exteriora parva bracteolis 2 (vel interdum 3?) paulo majora, 3 interiora subrotundatu majora valvata, crassiuscula, inlus glabra apice appendiculo introflexo praedita; petala 6 crassa obovato-cuneata, apice rotundato-truncata, marginibus inflexis; stamina 6, filamenta glabra. Flores Q quam masculi majores, solitarii vel gemini vel rarius terni, longissime pedicellati 1—2-bracteolati; sepala et petala masculis similia; staminodia 6 petala subaequantia; carpella 3 valde setuloso-pilosa; stigmata lata subsemilunarki, extus margine crcnata, limbo subplano, intus sulcata. Drupae ternae, carnosomucilaginosae, globosae, cerasiformes, brevissimc stipitatae, nitidae, selulis brevissimis sparsis obsitae, circ. 3 cm latae; endocarpium compressum osseum, 2 cm diamet., faciebus lateralibus laevibus subconvexis prope marginem circum profunde sulcatis, dorso lato complanatum longitudinaliter rugulosum.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Sarawak, Kutchin (Beccari); Sintang (Teysmann n. 8084 — Original der Art!).

4. *L. Blumei* (Boerl.) Diels nom. nov. — *Gocculus wribdlatus* Teysm. et Binnend. in Cat. Bogor. (1866) 173 non Steud. — *C. Blumei* Boerl. in Cat. Pl. Bogor. (1899) 40. — Rami novelli puberuli demum glabrati levissime striati brunnei. Foliorum petiolus 5—6 cm longus basi et apice incrassatus, puberulus; lamina papyracea et demum tenuiter coriacea, supra glabra subnitida, subtus pubescenti-pilosa, superiorum e basi angustata subovata, 10—16 cm longa, 4—7,5 cm lata, inferiorum amplior, basi lata rotundata vel leviter emarginata, 20—30 cm longa, 15—20 cm lata, omnium acutissima nervi primarii praeter basales 5 utrinque prominentes, 2 laterales utrinque adscendentes, secundarii et nervuli subtus conspicue reticulato-prominentes. Cymae solitariae vel paucae, supraaxillares pauci- (saepe tri-)florae; pedunculi 2—12 mm longi dense pubescentes bracteolati; flores subsessiles; sepala tota pubesceniia 6 exteriora minuta bracteoliformia 0,5—1 mm longa, 3 intima majora extrorsum curvata 2,5—3 mm longa, 1,7—2 mm lata; petala 6 pubescentia margine inflexa 1—1,5 mm longa; Q? stamina 6, circ. 1,8 mm longa, filamenta glabra; carpella 3 rudimentaria; *Q* staminodia conspicua 1,2 mm longa; carpella 3 dense pilosa, subellipsoidea subtruncata circ. 1 mm longa, stigma glabrum minutum. — [Drupae adhuc ignotae.]

Malcsien: Nähere Heimat unbekannt. — In Kultur in Hort. Buitenzorg, XI. 11 M, 33; XVI. D 7 et 7<sup>a</sup> (cf Herb. Buitenzorg — Original der Art! *Q* Herb. Sulp. Kurz<sup>r</sup>2376!).

<sup>^ ^ 5</sup>. *L. velutina* (Wall.) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 43, in Contrib. Bot. III. (1871) 110; Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. I. (1855) 189, Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1872) 100; King in Journ. As. Soc. Bengal LVIII. (1889) 383; Gagnepain in Fl. gën. Indochine I. (1908) 144 fig. 15 1—7. — *Cocculus velutinus* Wall. Cat. (1828) 4970. — Frutex altissime scandens, rami cinereo-corticati, ramuli ferrugineo-tomentosi. Foliorum petiolus fere strietus, tomentosus 2,5 cm longus; lamina subcoriacea, novella tota sericeo-tomentosa, demum supra praeter ncrvos minute

tomentellos glabrata, subtus fulvo- vel ferrugineo-tomentosa rarius demum glabrescens, elliptica vel obovato-elliptica, basi obiusa vel acutior, rarius subcordata, apice in apiculum mucronulatum constricta, 10—15 cm longa, 5—7,5 cm lata, rarius angustior, nonnulla (inprimis ca ramulorum florentium) minor, nervi primarii praeter basales 3—5 utrinque adscendentes cum secundariis subtus prominentes. Cymae (j\* axillares, binae vel complures fasciculatae, (6—10 mm longe) pedunculatae apice congestiflorae tomentellae; sepala 2 extima (vel bracteolae?) minuta, sepala 3 media late ovata 1,5 mm longa et lata, intima demum stellato-expansa, viridula, 2,5 mm longa, 2 mm lata, omnia extus tomentosa, intus (intiinis nonnunquam pilosis exceptis) glabra; petala e basi unguiformi dilatata auriculato-inflexa stamina foventia, circ. 1,2 mm longa; stamina 6, filamenta intus ubi pilosa, nonnunquam fere glabrata, thecae extrorsae. Drupae transverse ovoideae, 1,7 cm altae, 2,3—2,5 cm latae.

Hinterindisch-ostasiatiseke Provinz: Gochinchina: Prov. Bien hoa am Berge Lu, frucht. im März (Pierre n. 1643!). Siam: Muongpran (Pierre nach Gagnepain). — Nordwestmalayische Provinz: Moulmein (Lobb n. 335!); Tenasserim (Heifer n. 83!, n. 93!); Mergui (Griffith n. 432!); Insel Mergui, f. angustifolia (Proudlock n. 26!). — Südwestmalayische Provinz: Penang *tf* (Maingay n. 120!); Bukitima, *rf* blüh. im Oktober (Jagor n. 6!, S. Mayer n. 18!); Larut blüh. im August, frucht. im Juni (King's Sammler n. 3268!, n. 6243!, n. 648i!); Perak, (j<sup>f</sup> blüh. und frucht. (Wray n. 1932!, n. 2416!); Ghangi, *rf* blüh. Februar (Fl. Singap. n. 125!); Singapore (Wallich n. 4970 — Original der Art!, Guming n. 2402!, Schomburgk n. 49!, Künstler tu 1250!, S. Kurz!, blüh. im Dezember, S. Mayer in Herb. Wien! u. a!). — Lingga, Soengei tanda (Teysmann!). Sumatra: Medang!; ML Mengkoelem bei 500 m ü. M. fruchtend (Forbes n. 3044!). — Philippines. Luzon: Lake Lanao (M. St. Clemens n. 881!); Mindanao: Zamboanga, QF blüh. im Februar 1904 (Hallier!); Basilan, Q? blüh. (Hallier!). — Celebes: Kendari (Beccari!);

#### 48. *Pericampylus* Miers.

*Pericampylus* \*) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 40, in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 369, in Contrib. Bot. III. (1871) 116 pi. 1J1; Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. I. (1855) 193; Walp. Ann. IV. (1857) 128; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 37; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1872) 102; King in Jo urn. As. Soc. Bengal LVIII. (1899) 385. — *Cocculi* sp. Baill. Hist. pi. III. (1872) 33. — *Pselium* Lour. Fl. Gochinch. (1790) 621; edit. Willd. (1793) 762 parlim; Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 371, in Contrib. Bot. III. (1871) 122 pi. 112.

Flores QJ<sup>1</sup>: Sepala membranacea extus pilosa, imbricata, 3 exteriora minuta bracteoliformia, 6 interiora concava obovata. Petala 6 membranacea rhomboideo-obovata vel suborbicularia, marginibus inflexa filamenta amplectentia. Stamina 6, libera vel connata, filamenta apice extrorsum reflexa, antherae thecae longitudinaliter dehiscentes. — Flores \$: Sepala et petala masculis similia. Staminodia 6 teretia petala plerumque superantia; carpella 3, ovarium semiovoideum; stylus brevis, stigma deflexum semiteres canaliculatum apice alte bifidum vel bis bifidum lobis divaricatis. — Drupae 3, ambilu suborbiculares, compressae styli rudimento prope basin nolatae; exocarpium carnosum; endocarpium osseum in facierum parte mediana laeve, lineam dorsalem versus costulis transversis confertis hinc inde tuberculatis vel spinulosis ornatum, introrsum condylo ad medium fere progressu praeditum. — Frutices scandentes. Foliorum pctiolus ad marginem vel paulo intra insertus, lamina late subcordata vel subtrianguluris margine nonnunquam subcrenata supra paive pilosa subtus densius pubescens, nervi saopo sul marginem in

\*) Nomen compositum e vocibus *neqi* circum et *xtfAnvXog* curvatus; ob iudolcm druparum. Quod nomen generi nostro e *Pericampylus* Miersiano et *Pselio* Lourciroano conibinato conservavi; cum *Pselium* Lour, quamvis prioritare multo superius ex elementis duobus diversis compositum ideoque reiciendum sit. (R<sup>ir</sup>. Virulohnn. Arf. SI. 4)

sinus crenaturarum produai. 14-inae (f 2—6 fuscatae, Q solitariae vel saepe binae, compositae, rhachis subflexuosa. — Fig. 74, 75.

Species 6 (vel 5) arete affines per regiones malesicas ab Himalaya' orientali et China australiore ad insulas moluccanas distributae.

Mit dem allbekanntcn *Pericampylus* habe ich hier die bislang zweifelhafte Gattung *Pselium* Lour, vereinigt. Denn ein reicheres Material, als es Miers vorlag, lässt erkennen, dass die von ihm hochbewertete Vereinigung tier Staubblätter in der Sphäre von *Pericampylus* ganz allmählich und stufenweise an mehreren Stellen sich vollzieht, also ähnlich wie z. B. in mehreren Gattungen der *Tinosporac*. Der übrige Einklang der wesentlichen Merkmale ist vollständig; niemand also wird der Einzichung des Loureiro'schen Genus widersprechen wollen. — Als Name ist *Pselium*, von 1790, natürlich viel alter als *Pericampylus* (1851). Aber der unangenehme Zwang, ihn für das eingebürgerte *Pericampylus* einsetzen zu müssen, beseitigt sich glücklicherweise, weil Loureiro's Diagnose der Gattung auf zwei verschiedenen Pflanzen (außer dem *P. heterophyllus* auf einer *Stephania*, s. unten) beruht und deshalb des Prioritäts-Anspruches verlustig geht.

### Conspectus specierum.

#### A. Stamina libera.

a. Folia herbacea vel papyracea, subtus pubescentia vel tomentella.

a. Petala sepalis multo minora. . . . . 1. *P. incanus*.  
ft. Petala sepalis vix minora. . . . . 2. *P. aduncus*.

b. Folia tenera membranacea subtus fere glabra . . . . . 3. *P. membranaceus*.

#### B. Stamina db connata. (*Pselium* Lour, partim\*).

a. Folia e basi truncata late triangulari-ovalata.

a. Sepala petalis sub 4-plo longiora. . . . . 4. *P. heterophyllus*.  
/? Sepala petalis vix duplo longiora. . . . . 5. *P. formosanus*.

b. Folia e basi angustata ovata. . . . . 6. *P. Prainianus*.

U<sup>^</sup>t *P. incanus* (Colebr.) Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 40, Contrib. Bot. III. (1871) 118 pi. III; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1872) 102; Scheffer in Nat. Tijdsch. Ned. Ind. XXXII. (1873) 398, tab. X; Gagnepain in Fl. gén. Indochine I. (1908) 139. — *Pericampylus lanuginosus* Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1825) 82. — *P. assamicus* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1861) 371, in Contrib. Bot. III. (1871) 121. — *Cocculus incanus* Colebr. Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) 57. — *C. cinereus* Zoll. et Moritzi in Syst. Verz. Zoll. (1854) 38. — *C. umbelliflorus* Blume msc. in schedis. — *C. mollis* Blume msc. in schedis. — *G. corymbosus* Blume, Bijdr. (1825) 21. — *O. ulosm* Blume msc. in schedis. — *C. lanuginosus* Blume, Bijdr. (1825) 24. — *Cissampelos Mauritiana* Wall. Cat. (1828) n. 4980 partim, non DC. — *Menispermum villosum* Roxb. Fl. ind. III. (1832) 812 non Lam. — *Clypea tomentosa* Blume, Bijdr. (1825) 27. — *Stephania tomentosa* Sprang. Linn. Syst. Veg. ed. XVI., IV. 2. (1827) 316; Hassk. PL Jav. POP. I. (1848) 70; Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 84. — *Stephania corymbosa* Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 84. — Probabiliter *Folium lunatum minus* Rumphius Hort. Amboin. V. (1747) 40, tab. XXV, fig. 1. — *Cocculus glaucus* DC. Prodr. I. (1824) 97; Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 82. — *Menispermum glaucum* Lam. Diet. IV. (1797) 100. — Rami adulti cortice atropurpureo tecli, ramuli juniores foeniculi. Foliorum petiolus pubescens 3—12 cm longus; lamina novella membranacea vel deinum tenuiter papyracea, supra parce pilosa sublus tomentella, e basi truncata triangulari-rotundata, margine nonnullam subcrenata apice obtusa vel mucronulato-acuminata, 4—18 cm longa et lata, nervi primarii basales circ. 5—7-palmati praeterca 1 utrinque arcuatim ascendentes, subtus cum secundariis prominuli. Corymbi axillares

\*) Nomen ob nucem armillarem [*tytfaoi*, arm illia] a Loureiro datum indptum est, cum specimen illud fructiferum a Loureiro descriptum ad *Stephania* quandam pertinere appareret.

(vel in ruuinilis lateraJtbuB foiiis Don evolulis quasi paniculam amplam efficietes) cyi nosi nonnunquam conl'a-Li, tomenello-pilosl, rbaehia suliflexiosn, ramuli divaricati; r<sup>icif</sup> icelli ultimi gracites, circ. I mm longi; Dorcs BuavecilenLcs; scjiulti membranacea viridtila vel

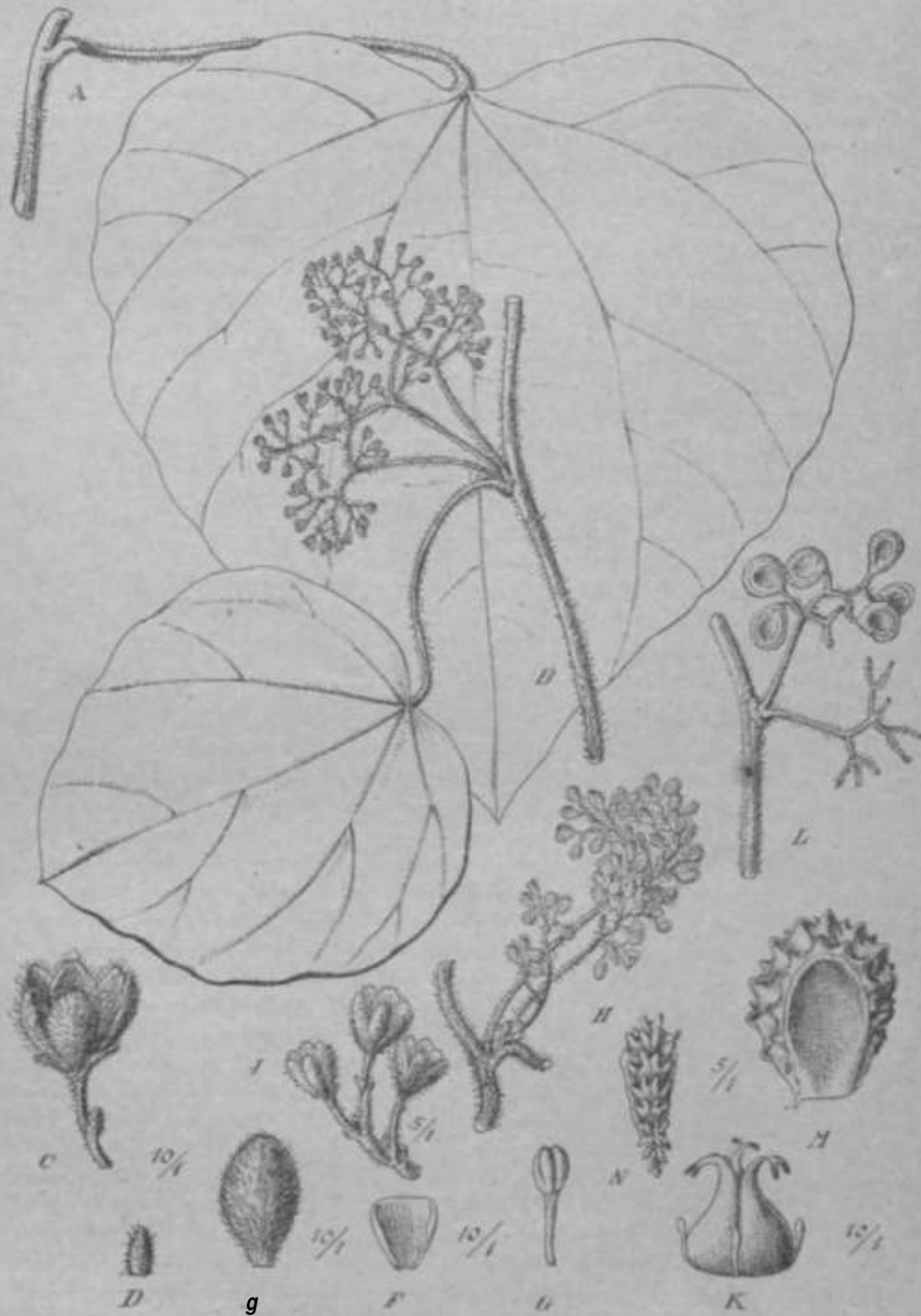


Fig. 74. *Pericampylus incanus* (Colebr. Miers. .1 plus ramuli cum folk). B' biflorosocoUa (\$). C Fl. • •>. D Sflpalum exterius. E •opalum interius. F P«talunt. Q Btamon, // luflorescentia C. / [n0oreacentia6 cymula (simplificata). JT Gyaecoum ol Btiunodia. 7^ Inflorescentia fructifera. if Drupa a Tacj, .V a lato-ro visa. {Icon orginaria.)

lulea 3 exlima subovata miauta pilosa 0,6 nun longa, 6 tulerii<sup>ra</sup> concava ubovata  
 exlMS pilosa 1,5 mm longa, 0,8 MUM lata; petals G spathnJata vel late obovala byalino-  
 membranacea iateribus inflexia apice subbruncala; stamina G liliera, congregato-erecta,  
 apice divergenLia, circ. \'"> cam lonf'a. Floris Q slaminorlia arc. I mm longa; ovariuu  
 circ. "; nun longum, sl.vli rum sligntale S nun longi. Drupae circ. 3, transversae oh-  
 nvjihir v.l suborbiculares 4,5—5 mm di&met. — Fig. 7i.

<sup>1</sup> barakter-Art des mulesischeu Reidies, VOID Ost-flimalaja his EU den  
 HoJukken; in Neu-(iuinea noeb nicht festgeseHt.

Ost-Himalayo: Siklrin: Mongpoo, 900 m a. M., (j<sup>1</sup> bliili. tin Mai (King's  
 Sar (IN|T'!J; Labdab, frucht. im Jitni [Prain's Sammler!); Gurshiang, cf bluh. [A u-  
 dersou D. lol); o, n. 0. 300—1200 m 0. Al. (J. D. Hooker!). — Ost-Himalaya, o.  
 n. O. (Griffith n. 88!)

Sid-China: Sstech'tiftn; Nan rh'tian (von Hostliorn n. 68!); Oiu, fracht. (Pabe  
 Feng cfaaa tin, siulich vom Koten Ffusa in Bergwaldern 2100m [Henry D. 10686  
 Mengtse, in WSldem, 2 <sup>L1Q11</sup>-t 1500 in (Henrj n. 106B6A' It!j; llerge sudwestlich  
 von Szemao I3BQ m, Q\* blub. (Henrj n. 106B6F!); Long chou (Uoree a. 768  
 Hongkong (dance n. 83811). — Formosa: D,inkinsing (Henry n. 559!).

Nordwestmalayische Provinz: Khasin, 300—1500 m Iucht. (I. D. Hookei  
 Assim, ;j<sup>1</sup> King's Sammler!, Jenkins!, Simont!; ebendorl Griffith a. lifis —  
 Origioal dee /' Assimicus Miers!); I'egu, Yoirnib blili. (Kurz n. 179'!); Martaban  
 (Kui-z n. 61); Teaseerim, ;j<sup>1</sup> [Heifer n. 88!); Nicobarea [Jelinek a. 161!, a. 15Si :  
 Uergui (Gril'iLli n. 378!); ilbittagong (Roxburgh — Original des *Menispermwn*  
*villosum* t;ixi).l).

Hinterindisch-OBtaalatische P'rovinz: Cocbinchina: Baria, . . . Diuh, tuo m  
 6. M., frachL im Mfuz (Pierre n. 47!); Bienhoa Pierr« n, 768!], L&oa tnehreere Orle  
 (Thore! nach Gagnepain). — Tonkin: Laokai (Wilson n. 7677!); Tuhap (Balanaa  
 ip 'i000!) u. a. O. (nach itignepain).

Sudwestmalayische Provinz: l'eralc (Wray!); Malnka (tiriffith n. i 21!);  
 Singapore (Waliich n. 4978E ah *Oissamp elos barbaia* Wall, in hb. Vindobon.); Penang  
 (\ alii eh n. 4980 parlim — Original tier *Cissampelos Maitrituma* parlim!; Curtis  
 n. 122!). Sumata: » n. O. tf (Korthals —Original des *C. lanuginosus* Blame!);  
 Batoe frucht. (Raap n. 34it!, n. 448!). — Bangka: Soenga Liat, Djehoes (Teysmann!).

Java: Sehr verbreitet, n. n. O. (ZoJllinger n. 91 — Original dea *Gocculus cinereus*  
 Z. et I, filume!, florefield o. a. 1); Tjidadap (Seheffer!)j Titamsang (Reinwar. 111);  
 Herapi: Eunh (Junghuhn!); Tjihori (Ulump. n. 12M — Original dea *Gocculus um-*  
*bcUiflorus* EBum!); Goenoeng Parang (Blume — Original des *Goooulus moiiis* Blume!);  
 Tijikao [Blame n. 1807 — Original des *Cocculus villosus* Blume!]; TangerangfBlunn  
 — Original vim *Clypea tomentosa* Blume!); Kiripan, Kalk<rge riginal d<is *Cocculus*  
*corymbosus* Blume!); Baso-klj Djemher, l'oeger (Koortiers n. i 1460β!, n. 21165β!);  
 BaLavia uKI Umgebung Backer!); BuiteDZorg Qallier!); Depok, an Waldrandern  
 bftuftg, ;/ blah. Im August and Dezember (Hallier!, Koorders a. 31501β!, Soe-  
 yanjir)d;l Pangcaraogo (Barz!); Sindaagiaya, Tjitarocm (Ploem!); Pekalonjan,  
 Sochah (Kooi-ilers n. 27491β!); Hadioen, Ponorogp, Pocloeng [Koorders n. 23116β!,  
 ii. i>\-l ;"); Ketliri, Soekaradja (Koorder\* n. S3005/i!); Pasoerocfin, TangKU-Zuid  
 gebergte (Koori ers n. 23619β!).

Borneo: Puelac Lampe (Korthals!); Sarawak, Q tiui (Boccari n. i73!);  
 Kutling, bliib. [Haviland n. 1K26!); Sanggouw, blub, und fradit. (Hallter n. 89.'!),  
 nr. 928!); Bangarmassing Hotlej it. i'T8!).

Centrbmalayische Provinz: Celebes: Menado, liliili. and frucht. (Koorders  
 n. 1799901, n. isoni);, n. mo:t,;! , II. ISIOS/^I, n. 18)06^!).

Philippinen: Paragua: Jan Antonio Bay, frucht. im Fehr. (E. D. Merrill n. 844!).  
 Luzon: Rizal, Antipolo, Q blub, im Febr. (Guerrero n. 35!, E. D. Merrill n. 1304!,  
 Loher n. 1978!, n. 1979!); Albay [Vidal! ; Laguna, (j<sup>1</sup> bluk (Curran n. 8882!).

Mindoro: Baco, (*f* blüh, im Januar (f. D. Merrill n. 1217!); Balabu (Regino Garcia!). Mindanao (Clemens n. 78!) u. a. 0. (Herb. Manila!).

Austroinalayische Provinz: Amboina: *Q* blüh. (Dolleschal n. 390!). — Timor: (*f* blüh. (Forbes n. 3626), n. 4045)).

Einheim. Namen: »currung« (Sumatra, nach Blume); »aroy geureung« (Java, nach Illume und Hallier), »day loi tien« (Gochincbine nach Gagnepain).

2. *P. aduncus* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 371 n. n., in (Contrib. Bot. HI. (1871) 119. — Hami adulti glabri corlice atrofusco oblacti. Foliorum petiolus gracilis atralus juxta marginem laminae insertus 4—5,5 cm longus; lamina papyracea, supra glabra lucida subtus pallidior pilosa, e basi truncata vel rotundata suborbicularis apice acuminata mucronulata, 4,5—12 cm longa, 5—12 cm lata, nervi primarii 5-palmati subtus prominentes. Paniculae *Q* axillares vel complures ramuni abbreviatum parce folialum vel subaphyllum efficientes, rami cymosi 1—1,5 cm longi, omnino ferrugineo- vel cinereo-pilosi; bracteolae oblongae 2—4; sepala 6 valde inaequalia ulrinque ± pilosa, exteriora angusta, interiora obovato-dilatata, 1,5 mm longa, 0,3—1 mm lata; petala membranacea glabra rhomboideo-obovala apice nonnunquam rostrato-apiculata margine altero vel duobus inflexa 1—1,5 mm longa; stamina 6 libera 1 mm longa, antherae parvae erectae. — [Flores *Q* adhuc ignoli.] — Drupae pedicellatae: pedicellus circ. 5 mm longus; ipsa (sicca) 8 mm longa, 7 mm lata; endocarpium 6 mm dianiet. valde compressum basi excisum dorso carinatum atque ab illo costis transversis decurrentibus apice acutis quasi echinatum.

Tropischer Himalaya: Sikkim: Darjiling (Griffith — Original der Art!); unterhalb Semonbong *tf* und *Q* (J. D. Hooker!); Khasia (J. D. Hooker!); Shillong (G. B. Clarke n. 44157!); Sadija, häufig, *rf* blüh. im März (Gammie n. 724!). — Hinter-Indien: Birma (Beddome!).

Nota. Species aliquantum dubia. quae cum praecedente formis intermediis conjuncta esse videtur.

3. *P. membranaceus* (Wall.) Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIV. (1864) 122 n. n., in Contrib. Bot. HI. (1871) 122. — *Cocculus membranaceus* Wall. Cat. (1828) n. 4967. — Ramuli scandentes graciles teretes sparse pilosi hinc inde in axillis barbati. Foliorum maiorum petiolus puberulus usque ad 2,5 cm longus, lamina obsolete pellata ad 5 cm diamet.; plurimorum multo minorum petiolus brevior lamina subpalata 0,5—1 cm longa, omnium tenuiter membranacea praeler marginem ciliatam et nervos puberulos glaberrima basi rotundata, subcuneato-angustata vel sinuata, apice mucronata, nervi primarii 5 vel 3 basales cum secundariis tenuiter prominuli. — [Flores et *Q*? et *Q* atque drupae adhuc ignota.]

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Penang (Gaudichaud in Herb. De Candolle!, Wallich n. 4967 — Original der Art!). — Java: Buitenzorg, im Dickicht am Bach fiber dem Tjapoes-Ufer, steril *f*IT;illior!; ebendort, an Kalkfels in schattigen Lagen, steril (Koorders!).

Nota. Quae planta nonnisi sterilis cognita oniam alijio generi nostro gravi cum dubio adjungimus; ulterius observanda est, an non status quidam speciei alius habenda sit. — Forma similis exstat in collectionibus Hookerianis: Chittagong, steril (J. D. Hooker!).

4. *P. heterophyllus* (Lour.) Diels nonn. nov. — *Pselium heterophyllum* Lour. Fl. Cochinch. (1790) 621 pa Him; edit. Willd. (1793) 762 partim. — *Ps. ambiguum* Miers in Contrib. Bot. HI. (1871) 123, pi. 112. — Ramuli tenues pubescentes. Foliorum petiolus quam lamina dimidio brevior 2—3,5 cm longus, lamina supra parce puberula subtus pallidior puberula renifomii-orbicularis vel subtriangularis basi truncata vix cordata, apice rotundata emarginata et mucronata 3—5 cm longa, 4—6,5 cm lata, nervi (in icona Miersiana baud recte referti primarii 5-palmati, subtus prominuli, praeterea ulrinque 1 lateralis adscendens. Cymae binae vel ternae axillares 1,2—1,8 cm longae; flores (*f* minuti pedicellati, in corymbum brevem aggregati; sepala (ex icona Miersiana) anguste obspathulata quam petala circ. 4-plo longiora; stamina coalita. — [Flores *Q* et drupae adhuc ignota.]

Hinterindisch-OBtaaiatifiche Provinz: Coehmbina, in Waldern (Loareiro — original der ArUJ.

Eittheim. Name: xleei mi'>i« (Anam, uach Loureiro).

Not a. Norm en specie! aLoureiro datum ob efroraca ilium quern supra [nola p. 217, coninmuravimuij baud uptum eat. Quod tamoi cousovnrldum regulis Yindobonensibus >rae-  
Bcribltur.

5. *P. formosanus* Diels n. sp. — Rami oovelli cum Cqjis sericeo-tomeitelli, ailulii glabrati B&iati cortice subatrato obtecti. Foliorum peliolus villosopubescens basi et apice incrasaataSj laminae juxta marginem inserlus, 8,5—i cm tongas; lamina adulta HUini glabra lucida, sub»Uis pilosa, margine levissimc et obsolete crenata vel inlegru, late triaagulari-ovata, basi Lruncata apice plcrumque oblusa mucronulata, 5—7,5 cm longa, 5—7 an lata, nervi primarii circ 5-pnImati sabtoa prominenteB, Cjma e ♂ oum peilunculo 3 cm longae, graciles, pili^ patulia snbviltosi; pedicelli 1—t^j mm longi; sepala 3 puberola, obofBta vel spatlmkta e steriora paulo minora, 3 interiora 1,8—i.....

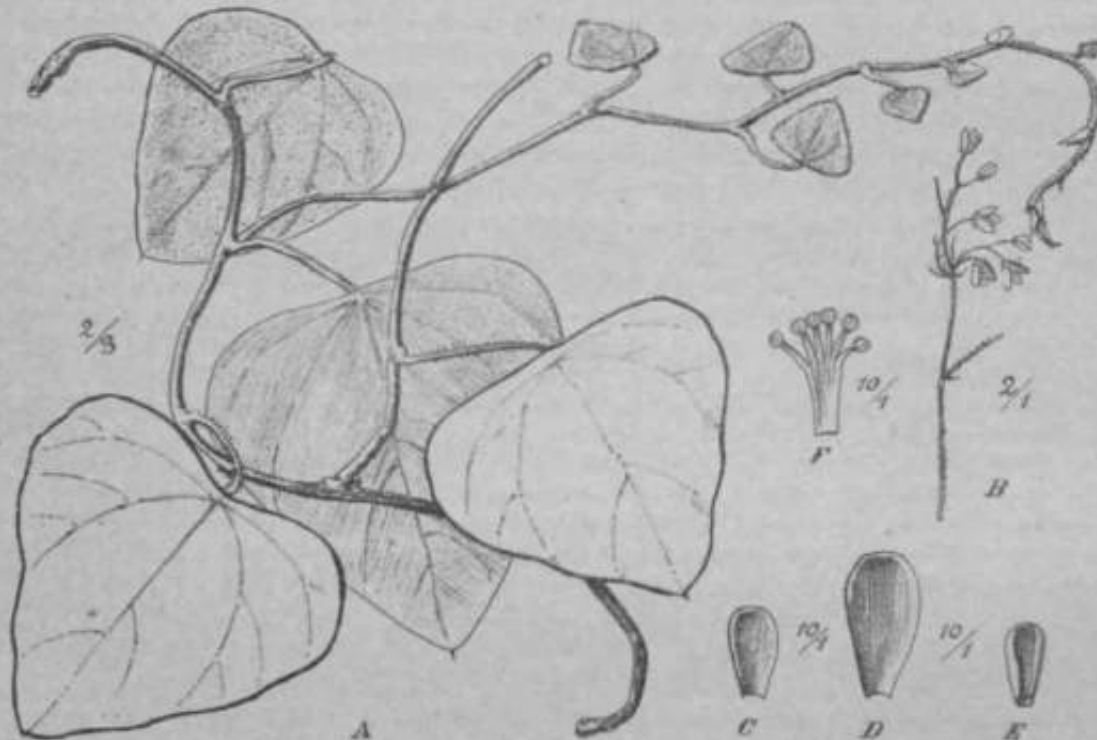


Fig. 75. *Pericampylus formosanus* Diels. A Ramifoliae. B Inflorescentia florifera. C, D Sepalum. E Petalum. F Bysandrium. [Icon originalis.]

longa, 0,8 mm lata; petala 6 marginibus inflexa, 0,7—1,2 mm tonga; stamina C connata, )—1,8 mm longn. — [Flores O el drapae adhuc ignota.] — Fig. 73.

Sud-China: Formosa, tf bliih. im Mai [Faurie n. 1)3 — Original derArtI]; Hongkong, (iebusche von Uchmond Terrace, cT blub im April (Bodlnier o. n.!).

8. *P. Prainianus* Diels n. sp. — Bami Bcandentea dense pilosi. Foliorum lamina herbacea utrtmqe pilosa snbtiis pallidior et densius pubescens, ovatu apice acuminata, i—7 tm longa, 2,5—4 cm lala, nervi primarii basales 3-palmali. Iullorescentia corjmbosa laxiflora pubescens, raroi divaricati; pedicelli grnciles demurn Ij—l....loagi; st'pala exleriora 3 obovato-spalhulala efc. 2 mm lonj;a. h mm lata, interiora 3 angustiora i,5 mm longa; petala 6 Bpallmfala margine intlexa, ) mm lata; stamina 6 apice connata. — [Flores Q et ilrupae adhuc ignota.]

Nordweslmalayische l'rovinz: Naga Mills, Balegan, j< U6L im Mai (Praiiis Sammlerii. 96» — Original der ArtI).

49. *Legnephora* Miers.

*Legnephora*\*) Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 88, in Contrib. Bot. III. (1871) 287 pi. 129; Bailey Queensl. Fl. I. (1899) 29, pi. I. II. — *Goccuus* F. Müll. Fragm. I. (1859) 162; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 961. — *Tristichocahjx* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 88, in Contrib. Bot. III. (1871) 285 partim.

Flores  $\text{t}\wedge$  Sepala extus dense intus parcius pubescencia, 3 exteriora ovata, 3 interiora majora e basi angustata ovata. Petala 6 glabra late obovata vel subreniformi-rhomboida margine inflexa, filamenta amplectentia. Stamina 6, filamentum e basi contractum apicem versus clavato-incrassatum, antherarum thecae rima transversali lateraliter debiscentes. — Flores  $Q$  : Sepala masculis similia. Staminodia (petala) 6 e basi angustata irregulariter cuneato-subobovata apice utrinque incrassata. Garpella 3, ovarium breviter ellipsoideum, semiovoideum vel subglobosum densissime sericco-pilosum, stigma extrorsum sessile glabrum expansum cordato-orbiculare. — Drupae subglobosae carnosae stigmatibus basin truncatam versus notatae, sarcocarpium crassum, endocarpium osseum valde compressum dorso carina tenui lata quasi alatum, in utraque facie costa hippocrepiformi partem intimam concavam definientem cristatum, praeterea laminis lacero-fimbriatis ornatum et condylo interno quam scutum externum multo brevius praeditum. — Frutex scandens. Folia ampla, lamina subcordata subtus =b pubescens. Inflorescentiae axillares fasciculatae pedunculatae e corjmbis compositae \$varicatae pubescentes, ramuli ultimi corymbuloso-pauciflori. — Fig. 76.

Species 2 Novo-Guineam et Australiae boreali-orientalis sublitoralis partes subtropicas et tropicas incolentes.

Nota. F. v. Miiller »thecas, rima longitudinali hiantes, sed easdem ob inclinationem obiter inspectas deliiscentiam transversalem decipienter exhibentes« dicit. Nos (cum cl. Miers) illas rimam transversalem praebere semper vidimus.

Diese geographisch lokalisierte Gattung zeigt im Bau des Endokarps eine starke Selbständigkeit unter den *Cocculaceae*. Sie steht *Pericampylus* vielleicht am nächsten, doch war es ein arger Missgriff, wenn manche Autoren sie einfach damit identifiziert haben. Audi vegetativ hat sie gewisse Züge vor den Verwandten voraus. Bei *Jjegnephora* findet Platz auch ein Bruchstück der Gattung *Tristichocahjx*, die Miers — unter Verkenning des Müller'schen Originals — leider angenommen und erweitert hatte. Sie ist widernatürlich zusammengefügt und muss in ihre Bestandteile aufgelöst werden.

## Conspectus specierum.

- A. Foliorum nervi supra insculpti. Petala  $\text{t}\text{f}$  0,5 cm longa . I. *L. minutiflora*.  
 B. Foliorum nervi supra non insculpti. Petala  $\text{t}\text{f}$  1,2 cm longa 2. *L. Moorei*.

I. *L. minutiflora* (K. Schum.) Diels nom. nov. — *Tinospora minutiflora* K. Schum. in K. Schum. et Lauterb. Nachr. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1905) 262\* — Fortasse *Pericampylus inoanus* K. Schum. in K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 311, vid. notam 2. — Kami ferrugineo-pilosi. Foliorum petiolus elongatus, 7—10 cm longus, sulcatus, ferrugineo-pilosus; lamina papyracea praeter nervos hispidulo-pilosos glabra subtus pallidior, ovata vel cordato-orbicularis, apice breviter mucronulato-apiculata, 10—15 cm longa, 9—12 cm lata, nervi primarii praeter basales 5-palmulos 2 utrinque arcuato-ascendentes, supra insculpti; subtus cum secundariis nervulisque reticulatis prominentes. Inflorescentiae  $\text{r}\text{f}$  subcorymbosae pilosulae, sepala 6 obovatoelliptica concava praeter faciem interioris basin pilosula, 1,5 mm longa, 0,7—0,8 mm lata; petala 6 margine quasi auriculato filamentum amplectentia, 0,5 mm longa et lata; stamina 0,5—0,7 mm longa, antherae introrsae, thecae rima obliqua dehiscentes. — [Flores  $Q$  et drupae adhuc ignota.]

\*) Nomen compositum e  $\text{U}\text{y}\text{v}\wedge$  fimbria, et  $\text{t}\text{p}\text{i}\text{f}\text{t}\text{w}$ , fero; ob laminas lacero-fimbriatas endorarpium.



**Inpuanische Provinz: Neu-Guinea: Sattelberg (Biro n. 29 — Original der Art).**

Nolti 4. Quae species a congenca anstraliana dffert inflorescenliis ot floribus < > iui- norli.us, foliorum nervts supra iosulptla nec Don pilis rarioribus hispidulis striclioribus vix cnrvulalis,

Nits 2, Fortasse ftd eandem speciora perlinet planla a K. Schumann •/ *Pericampylus ineanus* Miers« declarata: Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmisland, Pioscbhafen, rollig verbl&bt im Mai 1886 (Hollrung n. 61).

2. I. Moorei (F. Muil.) Mlers in CoHrib. BoL til. (187!) S89, pi. 129. — *Cocculm Moorei* F. Mull. Fragm. I. [iS&9] 16J; IX. [1878] 8(; Benlh. et Hook. I, Gen. [. (1862) 9GI. — G. JBunteri F. Mull, in scheJis, — *Pericavipylm incanus* Bentb. fl. austral I. (fS<3) 1,6 non Jliers. — *Tristiehocalyx diff\ usus* Miers in I <>n- trib. Bot. ML (1871) :!87> pi. us parliaa. — *Cebatha Moorei* O. Ktze. U<-l. gen.

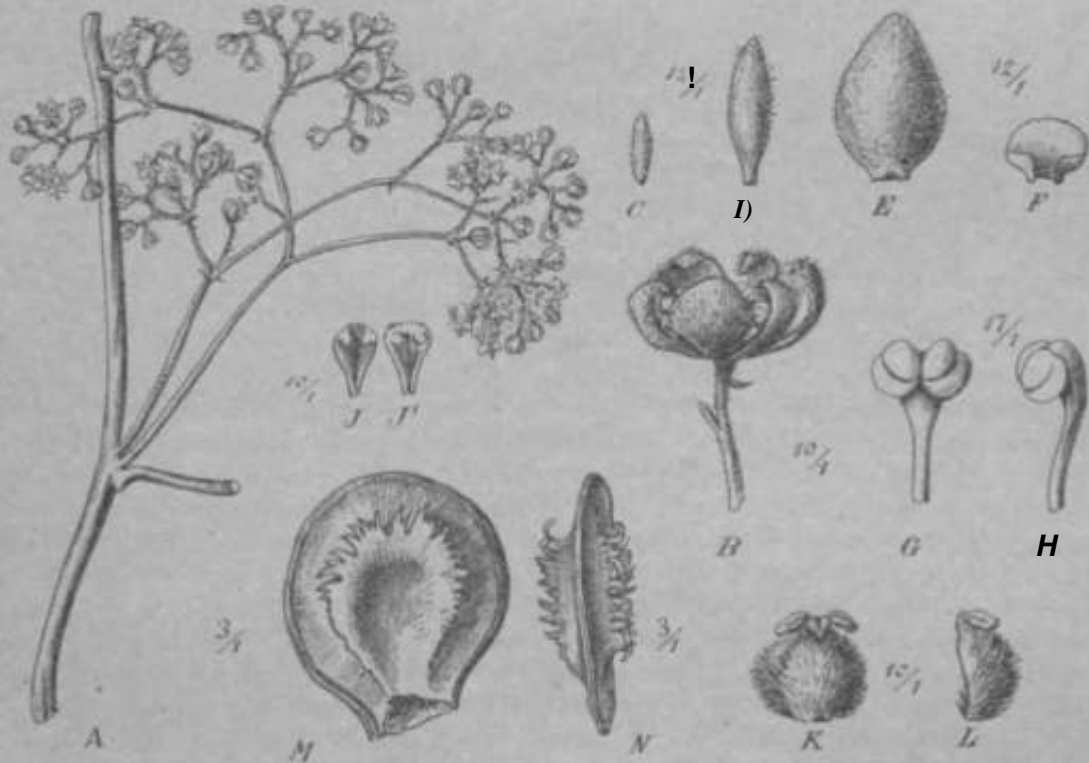


Fig. 78. *Litaneophora Moorei* F. Hill. Miers. -1 infloresceaUae. I, H>> ; O, I>, / Sepala (loria (J. .F Petftlua [petals saep longiora inveni untut'). O, ff Stamen a front- ! a !tero visu.ii. /, J> Sinminodia aorta Q. A'd ynaeuum. L Carpcihcn a latore \sum. M. V !)niji.t. en docarphro a frunle el a latore visum. (Icon originaria).

I. [1391] 9, — *Cebaska tiffusa* O. Ktze. Itev. gen. I. (f89() 9. — Ramnli teretea striali poberuli. Foliorum petiolus S—IS cm longus pubc^.'tins; lamina papjrncea vel charlofta supra parcisaimc pilofta mox glabrata (siccu) atrovireDs, sublus glaucescens pilosa, e basi cordata, levissimo cordata vei Lraneata, late oviita vol orbicularis rd nibrenfformis, margine undulato-subcrenata apice mucro oata, raro in lol os 3 icuUw producla 7—?8 cm longa cl lata, (floralium minor), aervi [irincipales 8—7- [lililiKiii. subtus cum nervis secunditriis venulisque pn^minentc-, fidl-rescentiae cum P'lunculo4—5cm loBgae el lalae; bractea circ. I mm longae; pedicdli gracOes 3—i mm longae pubescence; bracteoliie 2 mimilae cal^ci adjunctae; sepala viridia, 3 exteriora t ram foDgit, ( mm lata, 3 Interlow 1,5 mm longa, 1,7 mm Jala. Floris J petals 1,2 mm longa, 0,9 mm lala; stamina circ. o,8 mm longa, Floria \$ stammodia dre. 1—1,2 mm longa, apice d.7—1.imm lata; carpella 1,5 mm longa, 0,8 mm laU.

Drupae subglobosae glabrae 1 cm diamct.; endocarpiura 7 mm diamet., 4,3 mm latum; semen 3,8 mm longum et 1,1 mm latum. — Fig. 7C.

Ost-Australian: Queensland: Cairns, fructu, F. U. Bailey!; Rockingham Bay, (J. blub, im September (Dallachy!); Broad Sound (Bowman!); Wide Bay (Oldfield!); Rockhampton (Thoset!); Gracemere (O'Shanes!); Unter Burou River bluh. (Keys!), ebendort fructu. (F. v. Miller!); Moreton Bay (C. Moore — Original der Art!, HUH). — Neu-Sudwales: o. n. 0. (fluge JJj; Macpherson Range, Acacia Creek, cf bluh, im November (Dunn!); fanes (Mitchell — Original des ZHstt... calyx diffusus Miers!); Itchmond River (Beckler!); Lisimore (B... Hen!); Clarence River (Wilcox!); Dalmerton, fructu im Januar (Boorman!); Sandiland Ranges, (Boorman!); Macleay River (Beckler!); Kempsey, (f bluh. im November (W. Macdonald n. an in Herb. Melbourne!); Port Macquarie (Backhouse!, Maiden!); Hunter River (It. Brown!, Wdolls!); Paterson River, Williams River (R. Brown!).

In Kultur im Botan. Garten zu Sydney, L blub, im November (Maiden!).

### so. Diplocyathus Mien.

*Diplocyathus* in Ann. Nat. Hist. 2. ser. W. (1851) 4; in Contrib. Bot. UL (1871) 280, pi. 127. — *Coccoloba* spedeana L., Hook. i. et Thorns. Pl. ind. (1855) 191; Hook. I. VI Brit. tad. I. (1872) 101; Benth. et Hook. t. Gea 1. (1862) 36; Rail. Hist. pi. III (1872) 33.

Flores (f): Sepala 6 cuneato-obovata concava plerumque maculis lineiformibus nigricantibus punctata, 3 interiora quam exteriora majora. Petala 6 cuneato-obovata auriculata basi amplexantia. Stamina 6 filamenta sursum incurvata, antherae subglobosae 4-lobatae, liliaceae rima transveriali distinctis; carpella rudimentaria 6 minutissima. — Flores L: Sepala 6 petals eadem ac masculina. Stamina 6 filamentosa apice antherarum valde reductarum rudimentalis praedita. Carpella 6, ova rari in gibboso-semiglobosum, stylus robustus brevis, stigma exsertum ex insinuatione vel excavatione marginibus crenato-plicatum. — Drupae 3 vel abortu usque 1, amplae, ambitu nervatae, oblongo-obovoideae, compressae, stylo basi conliguo nolatae; exocarpium carnosum tenue; endocarpium in (uniqua facie depressione curvata oblonga breviter angustata excavatum, dorso curvatum atque a costa utriusque costulae transverse fascia dua sulcata efficientibus praeditum; condylus internus angustissime septiformis a basi ultra medium locum progressus; semina limbo pericarpiforme; albumen parvum, embryonem inter m-crepiformis, cuticulae late iternae Tiliaceae carnosulae incumbens quam ridiculo brevissimi in nilo longiore B. — Frustrum scaberrimum; ramus pendens. Foliorum petiolus elongatus, lamina palata vel demum peltata, glaberrima subter glaucescens, luteo orbicularia vel ovata, margine lobata, oervi in renaturarum sinus terminales inflorescentiae corpositae, glabrae, saepe elongatae. — Fig. 77.

Species 3 per regiones malesicas usque ad Chinam centralem distributae.

Mit der LOsung von *Diptodisia* aus dem Verhände der *Coccoloba* ist (dieser offenbar den wahren Beziehungen nach) milier gekommen als seine Vorgänger. Demnach *Diplocyathus* zeigt ebensogut Anklänge an *Iericampylus*, ihre Frucht aber bietet viel mehr. Mir ist es nicht recht, wenn man in diesem Zusammenhang bahituelkjör und karpologiebei Unterschiede Jon in druck generischer Verschiedenheit waliniimmt. Seiner Gliederung der Gattung kann ich mich freilich nicht anschließen; das neue Material bestätigt allerdings die vorangehenden Unterschiede seiner Glieder. Dagegen sind die Kobilaten seitdem Utazogetreten.

### Conspectus specierum.

A. [inflorescentiae e ramis retusis defoliatis vel truncis ortae.

a. Folio palata (raro peltata). Drupae 2-3, 2-3 cm

longae. . . . . I. D. *glaucescens*.

\*) Xomen < vocibus *diu* log duplex ctx? (<r/< lugurium, itru>nluii conipusiLum, obcalf am biserialtum.

Folia conspicue peltata; Dnipne 3 cm longae . . . . . -i. D. *Kunstleri*.  
orescentiac c minis foliatis ortae . . . . . 3. J> *affbnis*,

D. g-lauescens (Blume Diels nom. oov. — D. *macrocarpa* Miers En Ann. Nat.  
ser. VII, 1850\*3 ftmpl-, in ConU-ib. Bot. IH. (1871) 180 nrapJ.; Beccari, Malesia I.  
) 152; Gagne •jain in FJ. gen. Indochiae t. (1908) 140 partira. - - *Cocculu. tgJmia* *scens*  
Bijflr, fis?;;<sup>1</sup> 2;;; Miq, Ft. Ind bat f. 5. (1859) si. — <sup>1</sup> *^cculus macrocar* p<a

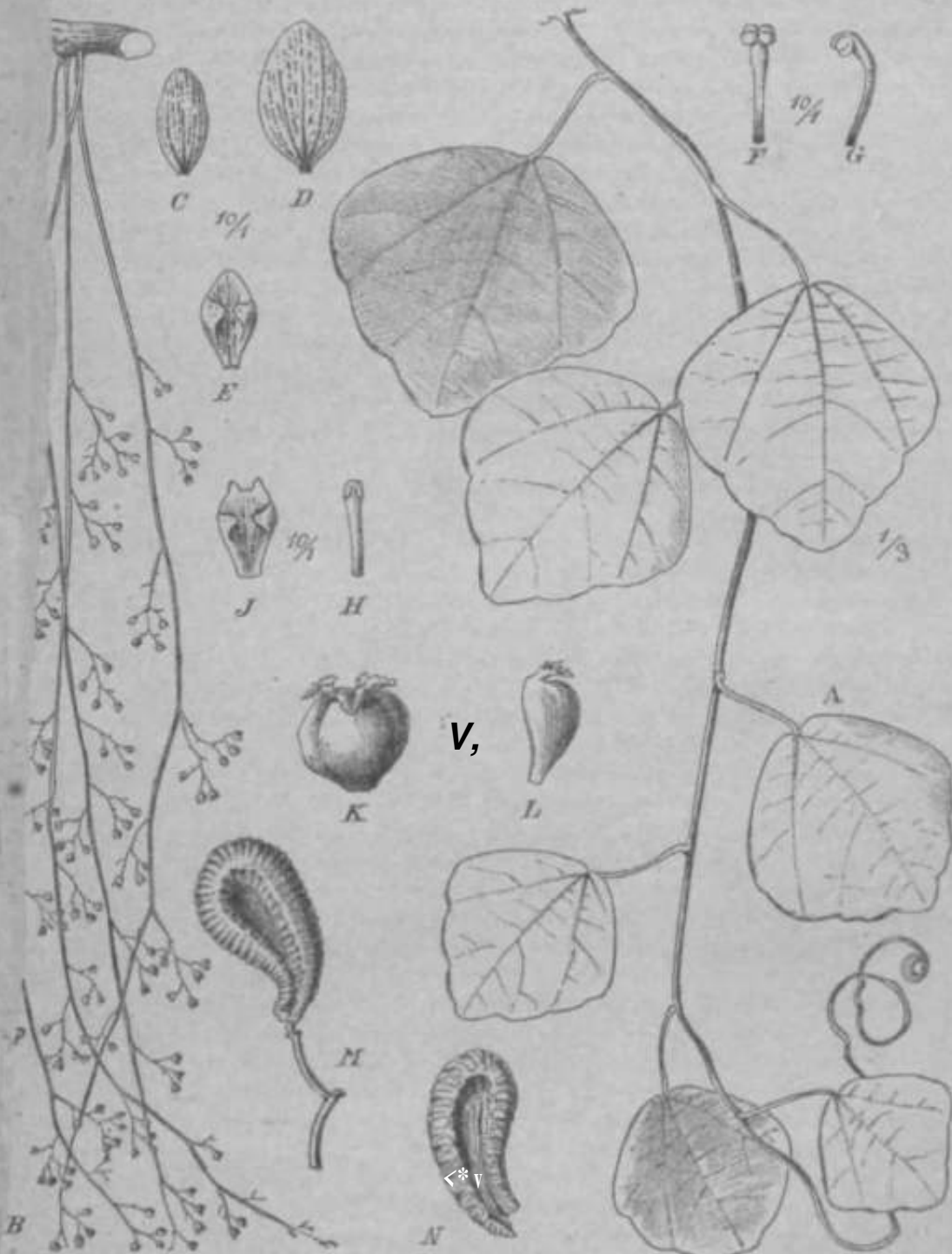


Fig. 77. *Diploclisia* (Blume) Diels. *glauescens* Blume) Diels. J Ramus foliatus. H Inflorescentia. C, D Sepala. E Spolft. Ju in florib. F, G Stamen 1 frontu & a latere visum. H. Stamen. I Synoecium. L Carpelum a latere visum. M Fructus. A Endocarpium. (Icon originaria.)

A. Engler, Das Pflanzenreich. IV. (Embryophyta siphonogama) 94.

Wight, *Illustr.* I. (1840) 22, tab. 7; Wight et Am. Prodr. Fl. Ind. I. (183-Hook. f. et Thorns. Fl. Ind. I. (1855) 191; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1872) 10 *Diploolisia inolyta* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 87 n. n., in Bot. III. (1871) 282 pi. 127, cum var. *peltoides* Miers. — *D. lepida* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 87 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 284. — *D. picti* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 87 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 284. — *Quinio cocculoides* Schlecht. in Linnaea XXVI. (1854) 732. — *Gebatha macra* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 9. — Frutex alte scandens (usque ad 25 m ex A. H. Kami glabri tenuiter striati. Foliorum petiolus longitudine varius, saepe longius strictus, 6—12 cm longus, laminae ad marginem insertus vel rarius ultra eum peltato- (var. *peltoides* Miers, Contrib. Bot. III. (1871) 283; forma *peltata* Boerl.); laminae racae vel coriacea, glabra, supra laevis lucida subtus opaca nonnunquam glauca pentagono-orbicularis vel -subovata (f. *acuta* Boerl.), margine integra vel saepius crenata, 7—12 cm longa, 5—12 cm lata, nervi primarii basales 5—7-palmati, terea 1 circ. lateralis utrinque ascendens subtus cum secundariis nervulisque prominentes. Paniculae e ramis vetustis orlae compositae, QF elongatae 30'—50 cm 1 rami primarii patentes, pedicelli subdivaricati 4—5 mm longi; sepala pallida: 3 exteriora obovato-oblonga, 2—2,5 mm longa, 1—1,2 mm lata, 3 interiora orbicularia valde concava, 2—2,5 mm longa, 1,5 mm lata; petala 6 obovata nonquam apice dentata marginibus auriculato-inflexa, 1,5 mm longa; stamina 6 2 mm longa. Paniculae Q breviores, 25—30 cm longae; sepala ac petala eadem mascula, staminodia 6 filamentosa 1,2 mm longa; carpella 3, ovarium semiovoidei semiglobosum, circ. 1,3 mm longum. Drupae circ. 1,5—2,5 cm longae, 0,8—1 latae, pallide aurantiacae glaucescenti-pruinosae. — Fig. 77-4—L.

Verbreitung durch das ganze malesische Gebiet von Indien und Südlim Neu-Guinea.

Vorder-Indien: o. n. 0. g blüh. und frucht. (Wight n. 41!, n. 121! j; o. (J', forma foliis flaccidioribus insignis (Soc. Unit. Fratr. — Original der *D. picti* Miers); Concan, Q<sup>1</sup> blüh. und mit jungen Früchten (Law!); Bombay (Law!, Dalz Canara: Mangalor, (j<sup>1</sup> blüh. 1847 (Hohenacker n. 868!); Western Ghats (Gool Bababudun Hills (Law!); Nilgiris (Gamble!); Matheran, Bhorghat, Q<sup>1</sup> blüh. im \* (Meebold n. 4488!, n. 4489!). — Ceylon: o. n. O. (Thwaites n. 1052!); Peraden frucht. (Gardner — Original der *D. inclyta* Miers!). Feuchte Niederung, zien gemein: Allgallo, Uva, blüh. im Juni (Trimen).

Süd-China: o. n. 0. (Seemann n. 2459!); Hongkong (Wright!, Lamon ebendort, blüh. im April (Bodinier n. 1136!); Yunnan: Szemao, bei 1200 m ü (A. Henry n. 12238A!).

Hinterindische Provinz: Assam: Nambar Forest (Watt n. 11368!); Kh (Hooker u. Thomson!); Ghittagong (J. D. Hooker u. Thomson!); Cochinch Deonba (Pierre n. 1885!); Gambodscha: Cherno Berge (Piortw\* r>nHi ftncpn.i Laos: Paklai u. a. O. (Thorel nach Gagnepain).

Nordwestmalayische Provinz: Pegu (Kurz!); Tenasserini (*I-ulconer!*, lh<sup>i</sup> n. 95!). — Sumatra, o. n. O. (Korthals!); West-Sumatra: Singalan, verblüht Juli 1878 (Beccari n. 279!). — Java: Tjerimai, cT<sup>wsh</sup>. im Oktober (Blui n. 1583 — Original der Art!); o. n. 0. (Korthals — Original des *Cocculi dubius* Korth. msc.l); Besoeki, Tjocramanis, blüh. im Okt. (Koorders n. 21453., Percanger: Takoka, ^T<sup>bish</sup>. (Koorders n. 25679//!). — Philippinen: Sulu An pel: Tataan, frucht. (Vidal n. 2099!); Mindanao: Lake Linao, frucht. [f. pell.r. (M. St. Clemens s. n.!). — Gentromalayische Provinz: Celebes: Halmaheii (f blüh. im August (Reinwardt!); Kendari am Lepolepo blüh. (Beccari!). — I<sup>1</sup>, puanische Provinz: Neu-Guinea: Soron, Dorei Hum, Amberbakin (Beccari!).

In Kultur in Hort. Bogor. (XI. B. 13, 43!).

Einheim. Name: »handje somek\* (sundan., nach Blurae); »beun hias (Cochinchina, nach Gagnepain).

2. *D. Kunstleri* (King) Diels nom. nov. — *D. macrocarpa* Gagnepain in Fl. gén. Indochine I. (1908) 140 partim. — *Cocculus Kunstleri* King in Journ. As. Soc. Bengal LVIII. (4 889) 384. — Frutex scandens 6—35 m altus. Ranii straminei sulcato-striati. Foliorum petiolus laminae in triente inferiore peltato-insertus, 7—40 cm longus; lamina membranacea vel papyracea, glabra, deltoideo-suborbicularis, margine Integra vel undulata, 9—42 cm diamct., nervi principales circ. 5 a petioli insertione sursum, circ. 4 tenuiores deorsum directi subtus prominentes, secundarii transversi tenuiter prominuli. Inflorescentiae in trunci parte inferiore ortae complures fasciculatae; paniculae *tf* compositae; pedicelli fasciculi 3—4 mm longi; sepala hyalina concava cereo-luteola, exteriora 3 oblongo-elliptica, 2 mm longa, 0,7 mm lata, interiora 3 laliora late elliptica vel suborbicularia, circ. 2 mm longa, 4,5 mm lata; petala flava, 4 mm longa, 0,6 mm lata, marginibus inferioribus inflexa; stamina 4—4,6 mm longa. — [Flores *Q* adhuc non visi.] — Paniculae *Q* fructiferae elongatae; drupae carnosissimae flavae\*, circ. 3 cm longae, 4,8 cm latae. — Fig. 773/, *N*.

Hinterindische Provinz: Gochinchina: Bienhoa, Songlu, mit jungen Früchten (Pierr.e n. 4884!). — Südwestmalayische Provinz: Perak, Larut, 430—350 m ü. M., in dichtem Urwald, *tf* blüh. im Juni (King n. 40282!), frucht. im Juni (Kunstler in King n. 4417 — Original der Art!); o. n. 0. *cf* blüh. (Scortechinil). — Borneo: Sarawak, (*f* blüh. (Beccari n. 4667!); Kuching, *Q* und *cf* blüh. (Haviland n. 769!, n. 4844!).

Not a. Species *D. glaucescentis* formis nonnullis affinissima fortasse melius *Gum ilia* conjungetur, cum generis nostri specimina completa cognita fuerint.

3. *D. affinis* (Oliv.) Diels nom. nov. — *Cocculus affinis* Oliv. in Hook. Icon. pi. (4 888) t. 4760. — Frutex ad 40 m scandens. Kami atropurpurei tenuiter striati. Foliorum petiolus 5—8 cm longus; lamina membranacea vel demum papyracea, glabra, subtus pallida glauca, late rotundato-delloidea vel -rhomboidea, margine subcrenata, 6—7 cm longa, 8—9 cm lata, nervi principales basales circ. 5-palmati, praeterea 4—2 utrinque a costa abeuntes, secundarii et nervuli minute reticulati. Gymae *rf*<sup>j</sup> solitariae vel rarius fasciculatae pedunculo circ. 3—4 cm longo praeditae, subcorymbosae; pedicelli 3—4 mm longi persistentes, flores demum decidui; sepala late elliptica concava alba, exteriora 3 circ. 3 mm longa, 1,5 mm lata, interiora 3 circ. 3 mm longa, 2,5 mm lata longitudinaliter nervoso-striata; petala 6 oval a acuta basi auriculis 2 inflexis filamenti basin amplectentia, 1,5—2 mm tonga; stamina 6 libera circ. 2,5 mm longa. — [Flores *Q* adhuc ignoti.] — Drupae oblique obovatae compressae, endocarpium carinatum costulis transversis notatum, circ. 8 mm longum, 6—7,5 mm latum.

Central-China: West-Hupeh, Nan to, frucht. und 0\* blüh. (A. Henry n. 1887!, n. 3818 — Original der Art!); ebendort (*f* blüh. und frucht. (Wilson n. 82\*1, n. 2679!).

## 51. Cocculus DC.

*Cocculus*\*) DC. Syst. I. (1818) ūlō\*, Prodr. I. (1824) 96; Delessert, Icon, select. I. (1820) t. 94, 97; A. Gray, Gen. III. (4848) 74 t. 28; Hook. f. et Thorns. Fl. ind. I. (4 855) 490 partim; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (4 856) 82; Walp. Ann. IV. (1857) 127; Benth. in Journ. Linn. Soc. V. 2. suppl. (1861) 49; Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 42, 3. ser. XIX. (1867) 19, in Contrib. Bot. HL (1871) 249, pi. 124; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 36; Bail!. Hist. pi. HL (1872) 33 partim; Maxim. Mël. Biol. XI. (1883) 649. [Nomen conservandum ex Régies internat. Nomencl. botan. (1906) 79]. — *Cebatiia* Forsk. Fl. aeg. arab. (1775) 172; 0. Ktze. Rev. gen. (1891) 9. — *Ijeaeba* Forsk. Fl. aeg. arab. (1775) 472. — *Nephroia* Lour. Fl. Cochinch. II. (1790) 565. — *Baumgartia* Moench, Meth. (1794) 650 pi. steril. — *Androphylax* Wendl. Bot.. Beobacht. (1798) 37, Hort. Herrenh. HL (1798) t. 16. — *Wendlandia* Willd. Spec. pi. II. (1799) 275; Pursh, Fl. Amer. sept. I. (1811) 252. — *Braunea* Willd. Spec. pi. IV. (1805) 797. — *Cocoulidium* Spach, Hist. Nat. Végét. VIII. (1839) 16. —

\*) Vox deminutiva cocci; plantae idco ob dm pas parvas sic appellatae.

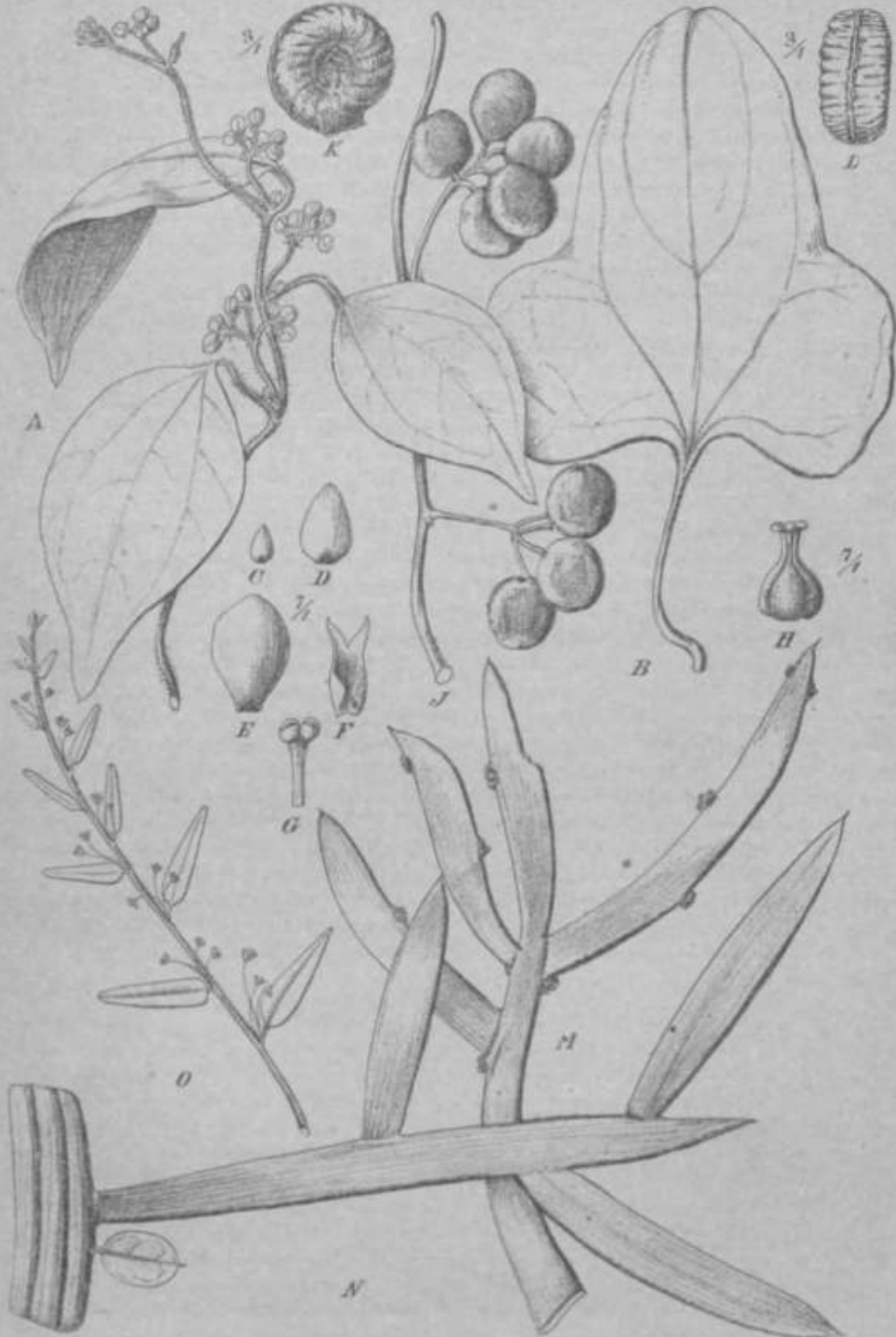


Fig. 78. *Coccoloba*. A—L. *C. trilobus* (Sw.) Diels. A Para ram! florifei B Folium trilobum. C Sepalum ex...y/w>. D iic.lium, A'in(crins. F l'tlalm.: G Stamen. H Gynaeceum cum i.utii-nodis. J lull-rosentia o fructiferao. K Drupa ;i fade, l. a In) ere visa. — M. V *C. liaffintn'i* Schweinf. M Ramus florife. N It.iTiMt- c m folio evoluti. — O *C. pendulus* (Forst.) Diets. Ramuli floriferi habitus. (Icon ortcinaiia).

*Adenocetone* I in Flora WVII. 18-ii) 3(1. — *Nepiuroica* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. [J8S1 42, in 3. ser. M], [iB67] 25, in Contrib. Bot III. (1871) 159, pi. 12. — *Holopeira* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. f1851) U'. in 3. ser. SIX. [1867] 27, in Contrib. Bot. III. [1s:i 870, pi. 126. — *Iricchettia* Pax in Ann. Ist. Bot. Roma VI. (4897) 181. — *Menispermis* species 1. Ced. pi. (4737) 306.

Flores ♂: Sepala saepe pilosilla, 3 exteriora uniora, 3 interiora concava. Petala 6—9 libera, aalherae Lheae rima transversali dehiscentes. — Florea <\_: SepaJa >-\ petala eia [lorum Cf conlVrni. si si mi noil in 6 Qlamentoi lea, vEI milla. Carpel Is 6 vel 3 wmiwoidea, sty'us cylindricus, stigma pilerumque in labro ventrali superior! inseriam, dehsde recurvato-patutum. — Dfupae obovatae vel rotundae compressae rtjli rudimenlo basi conttigao notatae; endocarp. ....BU dorsali atque in faciebua taleralibus fasciis pterumqne duabtu transverse costriatia amnium. Albumen pare. ....radicua l>revis, cotyledones lineares planae. — Fro!ices scandentes. ruins prostrati vd erectL Polia pteomorpha, Donnuaquam parva, rar) evanida, sublus |>lcrumqne pilooa. Cjnrae aul in Foltornni vel bractearum (icrainularum :ixillis I—t-nii fasciculae ant la ramulis defoliatis axillarilitis |n brae ten ruin mimilar. ....leuse pilosaxusa aiillifl soiUnriae abbreviatat qiaul i-ucennirri angustum effidentea. — Fig. 18.

Species It, per regiones cab'diores Asioc orientalis, in Ensnlfa Java, Philippinensibua, Sandwicensibna, ttnelegassicio, iii Africa eslracnpensi ati^ue per American! septentrionalem atlanticam in Mexicum distriulac.

Die Gattung *Cocculus* in ill H, blten vDm fang nmfassL 7,wei golrr: nie Typen- *C. laurifoliu&* und dii ubrige Masse dcr Arteo, v<elche sich samllich ganz nahe stehen unil epharmonische Auspragungen eines einzigen Typus darstellen. Von einer sozusagen meso, ihy- tisc. ii Qrundibrm, die la Oslasicn durcli *C. trilobus*, in Nordamerika durch *O. carol\*\*us* reprasentiert ist, (I lien ioromor)he Abwafidluogra aus: bei *C. mollis* und *C. villosus* wird das [Ddumcal verstarlt, bi den Dbrigen Arten verschwindet es; in beiden Fallen verliert das Blall .HI Umfang, dK I mri sslinie wird olfacher. So bilden sich konvergente klehilaul ge Poraten, wio I *disersifolir* in M-iko, *C. sarmentosus* an trockneren St Hen Hint eradiens und *C. madagasi variensis* aul Madagaskar. In Vofderindien sweigl sicli •ffenbar aus glic:hn Wunceln *G. pendutu\** ab, oine sorophytische Art dos indo-afr] anischen Wustengebictes. Ahnlich wie dcr n Slumform sehint •ler Ursprungstypus des sonderbaren *C. Balfourii* ausgesehen zu babes, dor sich iuf Sok<tra entwickelt hai mul ill n einzigen Fdl van Aphyll (Fig. 75M, N) in dot gauzes Famio dar-icIU. — AulTallend ist die Verb eitung der Gattung auf die iandwic: Insoln, wo -Li-i dam *O. sarmentosus* ungeme > nahosteheni *C. Ferrandianus* als einzige Menispermittccr vorkon imt; or boweisl dor) oine fjrofle Vielgestaltigkeit.

Dei- Schwerj. ii u I i di r ganzen Gattung liegt offenbar im sudostlichen Asien; dabei istlhrPchlen im ostlichen Malesien und aul Neuguineaebensol machtenswelL, w« ihra Ffli igkeit, in Uockenen Gebieten sesshaft zu werden.

Systema tisch t. ill U iirs *Cocculus* in die drei Genera *Cocculus*, *Nephiroica* und *Holopeira*, u...| verteilft diese Zerpaltuug gegen die Einwande von Hooker u. a. mit grobem Eifer und ungewohnlicher Scharfe (vergl. Contrib. Bot. III. I 'i'. TroUdem muss ich von neuem die Unhaltbarkeit jener Mi- i -' - ben Genera bestatigen. Denn eine absolute Konstanz der benutzten MerkmaJe Isl nicht vorhanden. Dass die Zweispaltigk I • r Bltuncnblliler bei Miers' *Nephiroica* Auinabm<en erfahet und loch dnrcb graduolle Abstufung ni der Zweilappung und endlich Einkerbung leinar *Uolopeira* Qberl^itot, war schon ron II ioker betonI worden. Ich mochte da bestir .rs noch tuf ". *i'errandianus* anmerlu um machen: Jas isl ein iweifellos einheitlicher Formenkumplet dor Sand^icb-Imsdn und idgt doch in m ucherlei Abduftmg jr. tala integra und p. bifni.i in semen verschiedeneco ExemplBrea Ebcnsowpnig Wll fur den Bau des Endokarps seiner *Holopeira* die unbedingte GlichfRrmigJtoit zu, die Mien von ihr bahauptel, and dass die Perf-ration ties Bopiums keinen wesonllidien Werl testzt, za^i der n ilbe Typus dw Sandwich- gmpo an der Pflai ze, die Miers *Holopeira lonch&phyUa* genauni hat.

Zu oiner naturjevruutu'ii Gliedarang dei ganzwi V'rwandschaft gelangt man mil Mier&' Diagnostik obigens keineswegs. Her < *Ferrandianus* wird in ^wci GaUunfn zerstreut, dw enge Anschuaa des *C. hirmitia* jn *C. trilohu.i* Ueibt •erschleiert, weU sic in •erschiedenen Galtungon ^lelion. dio in beinahe limtlichen Drganen so ubereinstin tnenden *C. axrolinus* und

*C. trilobus* erJeiden gleichfalls generische Trennung. Umgekehrt stehen bei *Eolopeira* Formen des *C. hirsutus* und des *C. trilobus* in enger Gemeinschaft neben dem absonderlichen *C. laurifolius*, mit dem sic sicherlich keine unmittelbaren Berührungspunkte haben.

Alle diese Tbsachen fibren zu einer unbedingten Ablehnung der Afiers'schen Zergliederung von *Cocculus*.

### Conspectus specierum.'

#### A. Petala basi inflexa vel involuta.

##### a. Frutices debiles plerumque scandentes et sarmentosi; ramuli subteretes foliati.

##### or. Carpella 6.

##### I. Petala integra vel apice emarginata. Sepala glabra.

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1. Folia ramulorum floriferorum saepe subovato-trilobata. . . . .                          | I. <i>C. carolinus</i> .        |
| 2. Folia ramulorum floriferorum anguste elliptica plerumque obtusissima mucronata. . . . . | 2. <i>0. diversifolius</i> .    |
| 3. Folia anguste lanceolata vel sublinearia . . . . .                                      | 3. <i>G. madagascariensis</i> . |

##### II. Petala apice db biloba vel bifida rarius angusta Integra. Sepala glabra.

##### 1. Foliorum nervuli ultimi quam celeri tenuiores ideoque nervatio inaequalis et laxius reticulata.

\* Folia subtus =b pilosa, a medio basin versus latiora, herbacea vel papyracea, pleomorpha, saepe lobata, cordata vel late ovata, non glauca. . . . .

4. *C. trilobus*.

\*\* Folia subtus fere glabra, elliptica, haud lobata, basin versus longius angustata, nervuli inaequaliter reticulati. . . . .

5. <' \*>nnctosus.

##### 2. Foliorum nervi tertiarii et nervuli subaequales, nervatio arctissime reticulata. Folia subtus parce pilosa pleomorpha. . . . .

6. *C. Ferrandianus*.

##### III. Sepala plerumque pilosa. Folia glauca, densius pilosala, triangulnri-nvafn aruta. . . . .

7. f \ //''tilt's.

##### p. Garpella 3.

##### I. Sepala pilosa. Drupac septum condjli pcrfuratum .

8. *C. hirsutus*.

##### II. Sepala glabra. Drupae septum condyli baud pcrforatum. . . . .

9. *C. vendulus*.

##### b. Frutices rigidissimi erecti. Ramuli adulli defoliati in phyJlocladia spinescentia mutati. Carpella 3. . . . .

10. *C. Balfourii*.

#### B. Petala basi non inflexa. Frutices erecti, rami foliati debiles. Folia subcoriacea conspicue triplinervia. Sepala glabra.

##### Oirpella 3. . . . .

II. *C. laurifolius*.

1. *C. carolinus* (L) DC. Syst. 1.(1818) 524, Prodr. I. (1824) 98; A. Gray, Gen. III. I. (1848) 72 t. 28; Gray-Robinson, Syn. Fl. N. Amer. I. (4 895} 65; Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 253 cum var. *hederaceafolins* p. 254. — '*C. sagittacfolius* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 23 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 255. — *C. enncandra* Eichl. in Fl. brasil. XIII. 1. (1864) 184 tab. XLII, fig. V. — *Menispermum carolinum* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 340; Mill. Diet. (1737) n. 3; Lam. Diet. IV. (1797) 97; Willd. Spec. pi. IV. (1805) 825; Michx. Fl. bor.-am. II. (1803) 242. — *M. virginir cum* L. Spec. pi. (1753) 340; Willd. Spec. pi. IV. (1805) 824; Lam. Diet. IV. (1797) 95. — *M. ennewidrum* \liers in Contrib. Bot. III. (1871) 392. — if. folio hederaceo Dill. Elth. 223, t. 178, t. 219 (1732). — *Gebattia virginica* O. Ktze. Hev. gen. I. (1891) 9. — *Cebatha Carolina* Brillon in Mem. Torr. Bot. Cluh. V. 1894) 162;



Britton and Brown, *Illustr. Fl. N. Unit. St.* II. (1897) 94 fig. 4648; Small, *Fl. S. East. Un. St.* (1903) 454; Schneider, *III. Handb. Laubholz.* I. (1906) 327, fig. 206. — *Baumgartia scandens* Moench, *Meth.* (1794) 650., — *Androphylax scandens* Wendl. *Bot. Beobacht.* II. (1798). 38, *Hort. Herrnh. HL.* (1798) 16. — *Wendlandia populifolia* Willd. *Spec. pi.* II. (1799) 275; *Pers. Ench.* I. (1805) 400; Poir. in *Lam. Encycl.* VIII. (1808) 796; Pursh, *Fl. Am. sept.* I. (1814) 252. — Kami tenues striati parce pilosi. Foliorum petiolus 'gracilis parce pilosus 2—8 cm longus; lamina membranacea supra rarissime pilosa mox glaberrima, subtus pallidior uberius liolliler pilosa, forma atque amplitudine varia: late cordata vel ovata, nunc integra nunc 3—5-lobata, basi cordata, obtusa vel truncata, apice obtusa vel minute mucronulata, 4—9 cm longa, 3—9 cm lata, nervi primarii basales 3—5-palmati, laterales 1—2 utrinque adscendentes subtus prominuli, secundarii nervulique nonnisi colore saturatiore distincti. Cymae aut in foliorum vel bractearum deinutariun axillis 1—2-nini fasciculatae, 2—3,5 cm longae aut in ramulis efoliatis axillaribus in bractearum minutarum dense pilosarum axillis solitariae abbreviatae quasi racemum angustissimum efficientes, bracteolae 2 subellipticae minutae minores sepalis similibus adjunctae; sepala exteriora 3 elliptica glabra 1,2—1,5 mm longa, 0,8—1 mm lata, interiora obovato-elliptica concava trinervia glabra 2—3 mm longa, 1,8—2,3 mm lata; petala 6 glabra, 1,5—2 mm longa, 1—1,3 mm lata auriculis basalibus filamenti basin amplectentia; stamina 6 (raro 3 in centro additis 9) circ. 1,5 mm longa, antherae introrsae. Cymae ♀ simpliciores; sepala et petala eadem ac mascula; staminodia 6 subteretia acutiuscula, ca. 1 mm longa; carpella 6; ovarium curvato-semiellipsoideum subgibbosum, 1—1,3 mm longum; stylus teretiusculus acutus valde recurvatus. Drupae rubrae subreniformes (siccae) circ. 5 mm longae, 6 mm latae; endocarpium dorso costulis transversalibus tuberculatum. -

Atlantisches Nordamerika: Illinois: Jackson County, ini Juli, Blüten und Früchte nicht gefunden (French!); Kentucky River am Ufer (Peter!); Virginia (nach Small); Carolina, o. n. 0. (Original der Art!); Arkansas, QP blüh. im Juli (Engelmann n. 875!); Fayetteville (Harvey!). Texas: o. n. 0. frucht. (Wright n. 2!)<sup>a</sup>, San Felipe (Drummond — Original des *C. sagittacifolius* Miers!); Rio Grande unterhalb Doña ana (Emory Exped. n. 32!); Houston, cf blüh. (Lindheimer n. 7b! — Original der var. *hederaceafolius* Miers!); Dallas (Boll!); Kerrville (Heller n. 1915!). Alabama (Buckley!, Geyer!, Denny!, Drummond!); Georgia: o. n. O. in feuchten Gefühsehen kletternd, ♀ blüh. (Beyrich!); Rome (Biltmore n. 2019g!); Florida: Lehn County, Tallahassee, c? blüh. (Nash n. 2358!); Comal County (Malihes n. 370!); Fayette County (Matthes n. 408!, n. 410!); Aspalaga (Rugel!). Louisiana: New Orleans, frucht. (Drummond!); Nord-Mexiko: o. n. O. (Wright n. 1307!). 0. n. O., wahrscheinlich Mexiko (Pnyon! — Original des *Cocculus enneandra* Eichl., worühr vgl. Nola).

Nota. *Cocculus enneandra* Eichl. fortasse mexicana (non peruviana, quae ex auctore cl. in *Fl. brasil.* XIII. 1, 184 omnibus notis cum *Cocculo Carolina* DC. cum in modum convenit, lit, floribus neglectis, utramque stirpem distinguere nequeast, stamina 9 minime >constanter\* praebt. sed saopissimo nuniriini normalm "f" nxlendif: it;iffii« »*apocyllin* »*apocyllin* non potest.

2. *C. diversifolius* DC. *Syst.* 1. vi»I»; b2J, iTuur. 1. vi»24; y»; Gray-Robinson in *Syn. Fl. N. Am.* I. (1895) 65. — *Cocculus oblougifolium* DC. *Syst.* I. (1818) 529, *Prodr.* I. (1824) 99; Hiinke, *Reliqu.* II. (1816) ¶9; Miers in *Contrib. Bot.* HL. (1871) 256; Hemsl. in *Biol. cenr. ainer.* I. (1879) 21. — *Cebatha diversifolia* O. Ktze. *Rev. gen.* I. (1891) 9; Small in *Fl. S. East. Unit. St.* (1903) 454. — Kami tenuiter striati hinc inde pilosi mox glabrati. Foliorum petiolus 3—1 mm longus pilosulus; lamina papyracea supra lucida utrinque glabra, heteromorpha: suborbicularis, triangulnto-ovata (lobis obtusissimis), ovato-elliptica, oblongo-elliptica, triangulnari-oblonga vel ramorum lateralium lineari-oblonga et linearis, utrinque obtusa rotundata, apice mucronulo aucta, 3—6,5 cm longa, 0,2—2 cm lata, nervi primarii basales cum costa 3—5-palmali, laterales utrinque 1—t cum secundariis nervulisque prominuli. Inflorescentiae subaxillares vel terminales

pedunculatae parce pilosulae vel glabratae, bractee sericeo-pilosae, bracteolae 2 calyci adjunctae minutae; sepala cf ovata costata concava glabra margine obsolete erosula, 3 exteriora parva 4,5 mm longa, 1,2 mm lata, 3 interiora 2,5 mm longa, 2 mm lata; petala 6 anguste ovato-oblonga basi auriculis inflexis filamenti basin amplectentia, 1,6 mm longa, 0,8 mm lata. Drupae transverse breviter ellipsoideae, 3,3 mm longae, 4,5 mm latae; endocarpium seriebus 2—3 costularum transversarum ornatum. Drupae atro-purpureae circ. 4 mm longae, 5 mm latae; endocarpium compresso-subglobosum a carina dorsali obsolete costulis utrinque fascias duas efficientibus transverse decurrentibus praeditum.

Mexico: o. n. 0. (Mof. et Sessé, Fl. mexic. icon. ined. ex De Candolle — Original der Art); Süd-Arizona *?* blüh. im Mai, frucht. im Juli (Pringle!); Laredo, Rio Grande (Palmer n. 13!); Sonora alia (Coulter n. 656!); Matamoras (Berlandier n. 2300!); Guaymas (Palmer n. 60!); Nuevo Leon: Monterey, an HGgeln, frucht. im Oktober (Seler n. 1048!); Golima blüh. im Jan. (E. Palmer n. 111!); Acapulco (Haenke n. 38!, Coulter); Puebla, *?* bliib. im Juli 1888 (Seler n. 807!); Tehuacan, 1500 m, blüh. im August (Galeotti n. 1536!, Pringle n. 6778!); Oaxaca: Tehuantepec, Huilotepec, an Hecken, (*j*<sup>1</sup> blüh. im Januar (Seler n. 1778!)

Not a. Species nostra cum *C. carolino* affinisimo foveis intermediis conjungitur.

*C. madagascariensis* Diels n. sp. — Kami striati adpresse cinereo-pilosi. Petiolus 2—4 mm longus cinereus sericeo-pilosus; lamina tenuiter coriacea supra glabra lucida subtus parce pilosula demum glabrata, anguste lanceolata vel sublinearis falcata, basi obtusa vel emarginata apice mucronulata, 4—5 cm longa, (basi) 0,5—1 cm lata, conspicue triplinervis, nervi et nervuli sublus prominentes. Racemi *?* in foliorum axillis inserti vel in ramulis bracteatis orti, rhachis et pedicelli sericeo-pilosi; sepala 3 exteriora parva anguste lanceolato-ovata 1,5 mm longa, 3 interiora ovata apice erosula, 3 mm longa, 2 mm lata, petala ovata, 1,8 mm longa, 0,8 mm lata, stamina 1,5 mm longa. — [Fjores *?* et drupae adhuc ignota.]

Madagaskar: o. n. O. (Scott Elliot n. 00 u. n. 308. — Original der Art.).

4. *C. trilobus* (Thunb.) DC. Syst. I. (1818) 522, in Prodr. I. (1821) 98. — *C. Thiaibergii* DC. Syst. I. (1818) 524, Prodr. I. (1824) 98; Miq. Prolus. Fl. Japon. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. (1867) 10; Maxim. Mém. Biol. XI. (1883) 651. — *C. cynanchoides* Presl, Reliq. Haenk. II. (1830) 79. — *Nephroea caudata* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 26 n. n., in Contrib. Bot. Ul. (1871) 263. — *N. Thimbergii* Miers in Contrib. Bot. Ul. (1871) 263. — *N. dilatata* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 26 n. n., in Contrib. Bot. Ul. (1871) 264. — *N. triloba* Miers, Contrib. Bot. Ul. (1871) 266. — *N. cynanchoides* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 26 n. n., in Contrib. Bot. Ul. (1871) 267. — *N. pyenantha* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 26 n. n., in Contrib. Bot. Ul. (1871) 268. — *Holopeira fecunda* Miers in Contrib. Bot. Ul. (1871) 275. — *Mcnispermuin orbiculatum* Thunb. Fl. Jap. (1784) 194 non L.; Lam. Diet. IV. (1797) 97 non L. — *M. trUohun* Thunb. Fl. Jap. (1784) 19 i; Lam. Diet. IV. (1797) 95; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 825. — *Cebaloidia orbiculata* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 9; Schneider, III. Handb. Lauthholz. I. (1906) 327. — Rami striati pilosi. Foliorum petiolus basi geniculatus striatus pilosus 2,5—4,5 cm longus; lamina firme membranacea vel papyracea, novella tomentosa, adulta supra parce subtus densius pilosa rarius glabrescens, pallidior, varie ovata vel cordata, pleomorpha: mine fere integra nunc e basi brevi-cordata ovata (f. a. *mbcordata* Miq., *Bnjonja japonica* Thunb.?) nunc praesertim foliorum superiorum excisa vel fere subtrilobata (f. b. *subtriloba* Miq., *Mcnispennum trilobum* Thunb.) nunc trilobata (f. c. *triloba* Miq.) nunc lobo medio longo lanceolato lateralibus brevibus subhastato-trilobata, apice acuta acuminata vel obtusiuscula, plerumque 4—14 cm longa, 3—9 cm lata, hinc inde minor, nervi primarii basales circ. 5 palmati, praeterca 1—2 laterales utrinque ascendentes, subtus prominentes. Cymae sunt supra foliorum axillis solitariae aut in ramulis in foliorum reductorum bractearumve axillis solitariae abbreviatae, inflorescentiam angustissimam elongatam efficientes, villosa-pilosae; bracteolae minutae 2—0,5 mm longae; sepala glabra ovato-elliptica, 3 exteriora 1,1—1,4 mm

longa, I nun lala, 3 iatcriora i, ' > rum longa, l, < ; — 2 mm ]ata; pelala 6 elongato-ovata apice plerumqae bifida, circ. (, ; » — 2,5 mm longa, 0,6 — < i, s nun la a; stamina ], 1 uiol lon. a. Cymae ' \_ panciflorae breviores; sepala el pelala eadei ac mascula; stamta 6 01 amen to idea J carpella i > compreeso-seraiglobosa, I mm longa, stigma anguste lin ^nifurcnc recarvatum. Drupae Bubglososae nigrae su : e glauc o-pruinosa 6 — NI. . . . liann t.; endocarpium circ. i — B nun diamet, dorso costa ilqnc in facicbm fasciia h ansverse costululis suliin regularita<sup>1</sup> verrucoBum. - - Fig. 7K I — L,

I

Verbreitung: Formenrdche im<l bfl trl in O&tasien.  
 Japan: o. n. 0. {Sugerok, Keisl \ bold!, Burger!, Texlor!, Holinii  
 — Nippon: Yami aurie Q. Vi~^y\ Shinano, blub, im Juli (Kan: 569?);  
 linkwanvainu [Saidn!): Yokoh L\*16h. I86 ( {Maximowiczl  
 klettti'Dd, fmcht. int Oktober [Naumanni bt im Oklober Wichut  
 Simoda [Oldham o. 134! chefi Kioto and Haizuru D6der)einl), Knane,  
 hliili. Pierol : Vmagasaki Pierol a. •\*\*' > : li } blah.  
 KhtBChiu: i (Thunberg — Original rl, Oldham n. 28, a.  
 final dei ' , n. 30!, Pierol u. si!, Wawra n. . Faarle  
 n. 3J671); Kosliiu kaido, im August 187i [Heln n Sakurai  
 blab, im inli Faarie a. :iS371): Kessenumo, frucht, fFaurie n, H08i!). — Km'  
 Inchon, J blah. Im August [C • : I. . . bin  
 (Pa, «rie n. ' -Wl' ; uiicansan, jjemein auT IluL' ein, liluh. tin Ai B. i 11'  
 Nord-Cbii hantooq' o. n. tingaj n. N cliou (Zimmer-  
 taanii n. Itfil). Nord-Schensi: Tui kio So kon sfaac, frucht. Girnl dj n. fi9''(i!,  
 6917!); Huo kia xaez (Giral dJ a, :IMM!. Sud-Schensi aldi n  
 Lun sm li. . . Siraldi n. 697M!). — Central-China [wo sebr ton  
 (Maingaj n. 458!, 1 Bodinler n, i' i \ a. aunton —  
 Original der iV^j itatn Mi'. Shenrerljj Bupch, ! lliciirv  
 l). Mil- »i I .! -o! •' : Clianevanfi [WISMH n. H3<- ifo [Wilnon n.  
 [fonna nngustifolia !); Patung Wilson n. Packaug (Wilgon n. 5 —  
 !-Ghina: Kuei chou: - Bodinler n. IS891J, P zon, forma  
 n. 1077!); Hongkong (Fabi Dongkong P cynanchoides 'resll).  
 (Lofaer in Herb. Honai dlopeira secunda Miers!);

Pbhillippin< Ian Island, frudi ut in Bur. Sc. 0, 3763!). Lu  
 microphylla, Q bluli. (llacnko n. iT — Original dea Cot apan.). — \* m 1 . ic  
 In Kul l. ur /.. If. in Kew, f\_ bluh. 'Mrifrial der //» in  
 Beri  
 Einheim. Namcn: >lsu dstira<, >ku<[sn l&ara< [j ok bowu  
 (sine- jrijinn.), C. cynanchoides Haenke praeber. is japonicis typicis at  
 ten intermediis permullis :

pracb(.Q(. Inprirn nJunlulis i\ insulin- Philippi DC. Syst. I. (1818)  
 pbyll&s (0. g. •. ipnii\* Imbilu a plan) jdsch. Ned. Imo-  
 duin recodunt, L\*n 'inn illls conjunctae Bimt, C. umbellatus Ste :  
 S. C. aarmentosus [Lour.] Niels num. HOY. — beffer in Nai Ti Ind  
 6S8; Prodr. I. (1824) catus | 1877  
 \\ \\ 11. 1873) 399, tab. XI.; Cordemojr, M Reunion (<898j tft2. — ' n.l.  
 Noin. ed. II. (1840) 3!12. — I titerus II \rn. in c-h. (Ui  
 suppl. (1861) 50. — Coatha cuneif 2. Rev. ge  
 Nephroia sarmentos.

I

— Gomtlua Neph t. 1 (818) 53), Prodr. I. (i8J4) IflO. — 0.  
 gynus Colebr. in Trans. Linn. Soc, Mtl 1832j C3. — C. cun Benlb. in Journ.  
 Linn. Soc. V. 2. pita O, Kl/i D, 1 1891 9.  
 — I Lour, Fl. CocbiDch. II. (17JOJ 69i. — Nephra  
 Miers) Contrib. Hof. III. (1877) 166. — N. pubent. JML hastat. T. Miesbi. Centr. W. Journ. III.

(1871) : "i. - - *N. cuneifolia* Miers in Ann. Nat Hist 3. ser. XIX. (1867) 26 n: n.; in Contrib. Bot ill. (1871) 206. — *Menispermum renifolium* Spreng. Syst. II. (1825) 156. — *V. hexagymtum* Etoch. Fl. Ind. III. (I 8:12) 8 16. — *M. parabolica* Uoxb. ex Miers, Contrib. Bot III. (1874) 261. — *M. ovalifolium* Vahl in Peri. Koch. II. (1807) 628; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) (57; Cur. poster. IV. 2. (1827) 143. — *Limacia Kunsleri* King in Journ. Asiat. Soc. XLVIII. (1870) 383. — Rami volubiles striati pilosis. Foliorum petiolus 0,3—1 cm longus; lamina papyracea utrinque parcissime pilosa, lanceolata vel ovato-vet. oblongo-linearis, nervis abtasis, rarius basi corclata, apice pilosissima mucronulata, utrinque emarginata, 3—9 cm longa, 1,3—1,5 cm lata, foliorum superiorum saepe angustissima oblongo-linearis 3 cm longa, 0,4—0,5 cm lata, conspicue atque distincte triplici nervis, nervi secundarii nervisque coloris saepe tiraliore conspicui. Cymae pedunculatae simplicis compositae 3—pluriflorae (cum petiunculo) 0,5—2 cm longae; rarius axillares solitariae, plerumque inflorescentiae racemiformes (rarius pubescentes) effidentes; pedicelli ullimi crassiusculi stricti, plerumque 1—1,5 mm longi, bracteolae 2 calyci adjunctae; sepalum 3 interiora ovato-linearis 2—2,5 mm longa, circum. 1,3—1,8 mm lata; petala 6 apice bifida lobis divaricatis, 1—1,5 cm longa, 0,8—0,7 mm lata; stamina circum. 1 mm longa. Cymae minores; corolla 6 1—1,3 mm longa, stylus linearis, Dnipau coeruleo-nigrescentis hippocrepidi-ansactae compressae; endospermium jirneler Mneam dorsalem conspersis tuberculiforme tinusversis dispersis effluentiobis ornatum.

Ost-Asien: Formosa: Tamstii, *Q* blub, ira Juni (Faurie n. 110!); Kelung (Faurie n. 112! [fonnae DJicrophyllae]); Takow (Swinhoe, Henry n. 1920!, IMay-Tair n. 49!, Maries!); Westkostfi [Wilford n. 526 — Original des *Gocctivus euneatus* Rebl.). — Sud-l hitra: Anoy, *♂* bluh. (Wilford n. 458!, He Grijs in Herb., Ilance ii. lis\*!); Cap Bsing-muo [MeyerlJ; Canton, von doH kulliv. im Bo!.. Garlea /» Caleuiu (Roxburgh — Original des *Menispermum hirsutum* K<>1>!. Wu Hich n. 496!), c? hluh. (III nee et Simson in Wawra II. (>381). Macao [Millett — Original] des *Gocculus diantherus* Boob, el ArnJ. — Hongkong: Stanley, frucht. (Ford!, Bodtnier a. 1823!). — Hainan, *tf* blah, im Novemb. (A. Henry n. 8693!).

Bioterindische Provinz: Tonkin: Qoag yen, *j*<sup>1</sup> bluh. Im Septemb. (Balansa n. 1470!J; *Jochimihina*, o.n. O. (Lourefro—Original der Aftl).—Siam: Bangkok (Wiwini n. 330!); Grand Dong auf der Insel Ilm Qaoc im siamesischen Bosen, (*j*<sup>1</sup> lull, and (ruchL [Pierre u. 1406!, n. U40!J.

Stidvestmalayische Provinz: Singapor, Nordküste (Original der *L>>>acia Kunstleri* King!). — Java: O. n. O. Banks a, Sulander, Reinwittirll!, Lahaic — Original des *Cocculus ovalifolius* DC); Kuripaa [Blame n. IOiS!); Batavin (Scheffer n. 7690] II. a-!); in der Pesnapnid-nrmmLion in CestrAlich windendj blub. (Ballier n. 771!); gemein in der Strandniederung von Tandjong Prick u, a. O. (Scheffer!, Hallier!, Tacker!); Bidart-Tjina Egelingl); Tanara, *cj*\* blub. (T. Quiscl).

Philippinen: Mindanao: Cnmp Keilhly am Lake Lanao, *af* bluh. M St I 1- in ens n. 749 in IIilil). Manila — fernm Cotis angasUi elongalis insignia!). Caignuui Island, lul.uviries, (*j*\* bluh. im Jiini (Fenit n. 4034!).

Mask in-l."in-n: Rikini (Rich ird n. G15!); »sehr genuin an ungebauten Orten, bis in hohe Bftume kletternd\*, Erubi, is; *i*\* [Cordcony!).

In Kultur im Bolan, Garten l'ulculia (a. oben), In Bultenzorg XI. B. 32], D. 29. MI. D. 9.

Einbeim. Name: »Lian^ dam arrage« (Rtonion nach Cordemoj).

Nota. Quam speciem et *C. villosa* et *C. triloba* admodum affinem CHD illi t'imii interruediis coDJunetam eSM sim.<sup>1</sup> ullo ittibio constat. Qualms in priau's in regionibus thinnce ftUSrafloribus haud in ... frilijuc; servatur.

6. C. Ferrandianus Gaudich. Boi. V<oy. Freyc. (1816) iTT, tab. 101; Presl, Dep. Bot. I. (1834) 151; Walp. Rep. I. (1812) 94; Biefibr, Fl. Haw. Isl. (1888) 1; Gray, U. St. Explor. Exped. (1854) 3E. — *C. integer* Hulebr. Fl. Haw. Isl. (1888) 7.

— *C. lincopkyttua* Hillebr., FJ. Haw. Isl. (1888) 8. — *C. virgoiua* EBllebr. 11. Haw. Isl. (1888) 8. — *KepIroioa Ferrandiana* M<sup>r</sup>s, Contrib. BoL III. (1877) 2fi>. — *Solopeira lorwhophyUa* Mien in inn. Nat. Hist. MX. ((867) 29 n. n. r in ContrSb, BoL III. (4871) 274. — *Fenandia okifolia* Guud. olim ex Bot. Voj\ Freye. (1836) I 77, tab. 401. — *CebaOia Ferraudiana*, *G. inteffvi*, *C. loncht phylla*, *C. virfata* O. Ktze. Rev. gen. I. (189); 9. — Raini striati retrorsum pilosi. Folium in petiolus pilosus i — !:;; (in lon^us; lamina membranacea vel ptiyracen, supra glabra robins praectpuf ail nerves pubeucens, forma varia ovulo- \*e! ellinlico-ovala vel -lanced a tn, basi obtusararfus subcordata, apice obtusa vel acuta, plerumque tnuceomilata, 'o>—8 cm !<nga, 1,5—5,5 cm lala, nmi [iiimarii liaaaes 3—S-palmalf, laterales praeterea (—\* uiriique adscendenlee prominuli, secumlnrii nervalique itonnisi colore satui'ntiore conBpicui supra HubinBCulpti minute reticulati. Cynmc rf drc. K—2 cm longae, pedant ulus et pediceHi stricli pilosi vel glnbri; pedicelJus 8—S,fl mm longus; bracteolae s>-paJis t?xlcrioribus subconformibofl adjmtclae; sepila :t exteriorom ohlongu subacuU 1,5 mm longa, 0,0 mm lata pilosa, 3 interiora ovata vahte coucava praeter dHaa margmales glabra, 2,!>—H min longa, 2 mm lata; pet a I a G lanceolata, bail aoricolata apice longa liyalina Integra, bidei-tain vel bifida, circ. 8,5 mm louga; sUrnina B |f3 mm tonga. Cjrcnae ♀ circ. triflorae. Staminodia 6 Blameutoidea; carpeUa i\ afipltata; Btlvulus cum stjimate recurvus. Drupae carnosae covvutcae styM vesligio basin suballin^cnle vaide exceniricae; cntlDimpiuin sub-anntilatata, atrinque luberculis i'asoius duaa lineae dorsali vix eloratae paraHeiaa efflecleD-tibus nigopniii.

Sindvicb-Inseln: Kauai [K...lsen!j; Onhu, ^ bluh. and fracht Gaudtchaad n, 3 — Original der Aril, Seema tin n, tin II. Mann u. BrIgham n. \ 69 I, n. 4 I 9)]. Molokai [oder Lanai], (f Lluli., Erucht [Hill eb rand — Original d>- *Cocculus virgatus* Hillebr.l. Lanai, ;mi' dem Kamme der [insel, >/ lilni, ha J'lii (Mann — Original dos *Cocculus i>teger* Hillebr,!). Maui: KHLI, I...jaala (Hillebraiid — Orighwl der *Hohpdra lonctophylla* Uiertl), Havai: Puna (Billebrandl).

Kinheim. Namen: >liuehue« oder >hueie\* (Htllebrao d).

Nota. Characteres a i. Bilibraad, PL Haw, [si. ]> 7. 8 ad species 4 distiii quendas proposili Inviiliti sanl alque in gptdminibtn typicie tUruui variu rotermUU invcoiuQtir. [i-tala into^ra e. g. baud rtiro in *C. Ferrandiani* speciminibu\* ab ipso EULLobrasio comi iimoratt-observanlur; pelala auriculata oliiim in *C. tonchopkylo* typice occurmnt; druparun forma in *C. virgato* [lillebrondiaDO fere aa lem ac iri (*C. i'errandiato* typi...uiffi ridetor Iaque fo ftaw varias *Cocculi* in insulis s;itulwiriii-!l.us vificnl'is specificis haud separari existimo. Ceterum eae cum *C. varmentoso* atque *C. trilobo* atQnitate nrtissima uonjuncloc sunt.

✓ 7. *C. mollia* Wall. Cat (1888) n. 197\*; Hook. I. et Thorn\*. Fl. bd. I. [it 55) 4)3; II. Brit had. I. [187!) lot. — >'. *lenissimus* Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France L-V. (1908) 36. — *Nephrt nica mollis* Miew in Ann. Na! HI. 3. ser. \i\ (1867) «G a. D., in Conlrib. BoL III. (1871) 26&. — (*batha mollis* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 9. — liiimi dense piloai. Foliornni petiolo i \—1,5 cm iODL-us mol-liter pilosus; lamina herbacea, brevfter pilosuEa subtil molliter pHosa g]auca, e basi pleromqae Ironcata \l (tnferionun) etmarginata ovata apicolata, 3,5—9 cm longa, 2—5,5 •in longa, nenri primarii tire. B-palmati subtu« prominent s. Racemi axilares vel in ramnlis defoliatia quasi pauculam efformantes; Bepala ;i exteriora glabra ve: saepias pilosola luteola 1,8 tarn longa, 3 interiors late ovata glahrata vel dorso densius pilosn apice saepe erosula, i,-> mm longa, i mm lala, pclala obovata baai aarculis incras>atlis utrinmie onata apice bifida rel breritn biloba t.ij i...Itusga, 0," nun !ata, stamina iji mm longa. Flois ♀ sepala el petala masculit rimilia, slajninodia 6 niam-ntoldea, carpella 6, drc. D,1 mm longa, stylus elongatu« wcorvus atque ovario appropinqnalus. Inflorescenliae rruclifers e pediceHi drc. > mm longi slrtclL Drupae i—5 mm diamet.; inlocarpium praeler coatulam doraalem utrinque seriebue i tabercolorum subpyrami-ii.iiiiiruii ornatum.

Indien: Nepal, bluh. (Wallich i. 1973 — Ori glnal der Ar\*'; Bhasia liills, ; Maoplang, 180 ♂ bluh. im

Juni (Clarke n. 38 275!); Upper Shillong, J nliih. tru Mai (darken. 43031!, Mairung [Clarke D. 43949C!]. Shanfills, Kaloh, 1500 M 5. M<sub>ij</sub> bluh. im April ColJeti n. 643!J. Naga Hills: Kohiraa (Prain!),

Siir!-<:liiii! Sud-Sze'chuan: Nan' chu'ntn (von Rosthorn n. 203d!, n. 8033!). Yunnan: Monglse, Berge sudoswärts 1330 m, 1; 100 m u. M<sub>r</sub> bluh, Uild Frucht. (Henry n. 9S00A, IS, Cl, IO656C!, D!, I!), Szemao, Berge Budweswärts bei 1500 in (Benri it. 1 1902 A! ; Tali: Ta pin Lse: Wald von Ki chang, bluh, im Mai Delavaj n. (359 — [Irigma] des *C. knissimus* Gagoepain in Herb. Mus. Parj!).

Nota. Species typica a *C. trilobis* praeter alia sepe die pirosia (HsUnguenda turnon formis ditiis *Ijfrsg.* Central-China: Patting [Bonry n. fia'i! cum illa conjungittr.

✓%. *C. hirsutus* (Li Diels num. nov. — *O. villosa* DC SysL !. (ma) 523, Prodr. I. (182i 98; Hook. I. el TbomB. Fl. ind. I. (i 838) 193; 01 iv. Fl. Trop. Arr. I. (s. 38) 43; Hook. f. Fl. Brit Ind. I. (1872) 101. — *C. sifium* Coleb. in Transact. Linn. Soc. Mil. (1822 58, tab. 6, fig. 8. — *C. hastatus* DC. Prodr. I. ((884 98. — *I. Aris'dochicu* DC. Syst. Veg. I. (81<^ BSO, Prodr. F. (1824) 987; cf. Pluk. Aim. (1696) t 13 f. S, p. ti i. t. 384 f. !i, — *Menispermum hirsutum* L. Sp. ed. 1. I \*.>;, 341; Roxb. Fl. Ind. III. 1833 M1. — *Menispermum t&yosotoides* L. Sp. ,! .{|763) 34f. — *Me'li.ijwmm villosum* Lam. Diet IV. (4797] 37 non Roxb. — *Hohpeira vUhsa* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. eer. XIX. (IS67] 28 n. », in Contrib. Bot III. HS7i) 271, pi. 12(1. — *ll. laeoittseula* Sifers in Ann. Nat. Hist. 8. &er. XIX. (1867) 28 n. n., in Contrib. BoL HL (1871) 275. — *ll. auriculata* Miera in Aon. Nat. Hist. 3. ser. \1\ (1867) 20 n. n., in Contrib. ISnt, HL ((871) iT3. — *ll. torrida* Miera in Ann. Nat. Hist. :t. Ber. \1\ (1867) J'I n. D., in Contrib. Bot UL (1871) 274. — *Cefatiia Jrirsuia* O. Ktze. Rev. gen. 1.(1894 9. — Frulx scandcos. Rami adulU cortice olivaceo tecti slri;iii, ramob' loincnLcili; ftiliin'UNI pelioluB tomentosus 0,5—2,?i cm longus; lamina tmembranacea novella utrinque lomentosa, adulta stipra pilosrt sublus glauca, vilJoso-tomenlella, raro glabrata, en folionun r/imorum principalium inlimoruni nonnunquam acute tri—S-lobala, cetero: mi lii.' ovaln v(! suhtriangulari-cordata, 5—8 cm fonga, 5—6,5 cm lala, ea ramorum lateraliuni minor, ovata vel obovdia, circ 2,5—i cm longa, 2—2,;> cm Jni.i. liisi obluBB \<l levller cordala apfcC oblusa, Donnanqum mucronolo parvo auctn, ea ramorum lorigerorum demum bracteiforiii-reducla, nerw lal'rales jirimarii basales circ. •j-p;ilinali. Cymolae i—3 fascicotatae, pedunculatae, glomerato-pauciflorae, totmentosae; pedicelli 1,3—2 nun longi; sepala luteu-viridia, 3 exteriora inaequalia nnguste obloiga )ih>sj, 1". mm longa, 0,4—0,7 ram lata, 3 interiora ovata vel obovata utrinque pilosa, i,;i—2 nun longa, (—1,8 mm lala: petala 6 glabra membranacea ovaU apice sacpe bifida basi auriculiB inflexis aucta, glabra vel pitosula, circ. 0j78 mm longu. Florum (j<sup>1</sup> sUunina 0,8 inm longa. Florum Q carpella :t. ovariuna gibboflo-hemjsphaericum glabruin, gUgma breviter LcreUusculum enlrorsiim cnrvaiuin. Drupae endocarpium costa dorsali atque in facibus lateraliims fascits alters latiore altera (interim) angustiore Lransverafi costulatis ornatum, I—!> cam diamel., cond^Ius btcamer^atua atrtnqae aperlus, septum perforatum.

Verbreitung: Von Hintertndien durch die trockneren T^ile Vorder-Indiens Bach Arabien and dem afrikanEschen Savannegebiet.

Wcatafrika: Anguln: o. n. (». (Cunon — Uriginnl der *Hohpeira torrida* Miers!): Uossamedes: Ho<a do Bers, an felsigen Stellen des roleo Sandsteins, J bluh. itn Juli [Welwitsch a. 23lii!); Benguella. awischen Cavado imd Cotomballa, in stindigen steiaigen Diekichten, Q<sup>1</sup> bluh, im Joni (Welwitsch n. 2316V. Bumbo: Urneo, am Futie der Sewa da Xella auf rotem steinigem lioden, Q<sup>1</sup> bluh. und frucht. im Oktob. (Welwitsch n. B349I); rwiichen (Jmpope und Ediw bei 54fl m im trocknen Flo sbett, Q bluh, imd frucht, im Angus) Baum n. 15!). Ngami-See, rj\* l'l"li, ini Jmii (886 (Sellinz Il. 510!, Fl<i:k n. 244!).

Ofltafrika: Eritrea: Aidereso, bei iiSiim, bluli. im April (Schtrein furth u. Riva n, 1134 — Original der var. *fflabratus* Scliwcinfurth!). — Sennaar: Assu;ui (A, J. Brown!). — DenUch-Oatafrika: O. n. 0, (Fischer n. 211!); Ilunga Berge,

iii trockenon  
 i EUio^jji^nggj, \v\ imoui, ^T blub, im JuM (Goelze n. 10'.  
 i,iivi o-&&^ B- 8243!). - Rhodesia: SabiRivej anertonl); Boriuna [Meny-  
 yoasuffi shii-e River, oberhalb derFdlie (Kirk I]. y - >: Monkey Baj VVbyl  
 [cucht. t<sup>00</sup> 'ik: Gorungosa (Rodrigues de Garvalhol). Lourenço Marques, bluli. und  
 1aBd: CFer\* [BOIM bendort bluh, [Scotl). Britisch-BelBchuanen-  
 I des Bolletl im Dezember Seiner u. II. 1341, n. II. 189  
 (I<sup>0m1</sup> - •••). V.iii.ii: Gebel Bura (Schweinfurth n. 330 alledje, Gebel Uelhan,  
 , ""im Jannar (889 (Schweinfurth a. 67  
 Vorder-Indien: gemeine Pflanze an Becken mid Shlichcn Orten, o. n. 0, Hoi-  
 gfa!, Edgowortht); «. n. 0. (6erh, Lemano — Original ira auriculata  
 s' ; o. n. 0. (Roxburgh — Original dca ifenispermum Jtirsittum Roxb., der !/<>h-  
 MierstJ. Beladschistan: Ihaawan, Pah Hill\* (Hughes-Buller); Virth-  
 "TH Plains [Falconer o. 86!); Delhi (Th Muradabad [ThornBOH' Meerut,  
 l>illi. im DezenU Lhie :i. 4SOS! : CiiingL's-Ebeni! [ThoniBON! ;  
 id J. D. Hooker!); Mairwara [Dulhie n admal, Khandura (DutUi  
 • Nord-Oudh [Thompson a. 364!); Barar (J. D. Hooker  
 it.); Ckinca La-w] ; Canara (Stocks!); Maisur Buchanan! ; Nilgiri  
 lallam (J. I. Hooker!); Poolacfoy, Jalu River Wighi M.IJ' ; Madras J. D. Booke  
 Cud lapa (Gamble!); Gromandi (K.6nig!); Qiota-Nagpur, Sallcbarwa. j' blub., im  
 Deiember Gamble n. B839!); Bengales gemeio w att!); Ost-Ben?alea, o. n. 0. Q  
 bluh. [Griffith n. 90!); Jessore, C. biuh. ximl frucht im U&az (C. ii. Clarke n.  
 34S61!). — Ceylon, in trockenem Gegenden selten: TrincoraJie, twischen Jaffna »nd  
 Kaatesanlurai, bhll. Em Fehruar inn I Mnv i fin, en).

Hinter-Indien: Ober-Birma: Si>utli Mitfiii Hills, Q^ bluh. ira Novemb. Prazer!);  
 Menlita, frucht. (Gollett n. B! : Meogan (Anderson! ; tfufigger u. p. 0 Wallich  
 n. 4957!); Tronic, am Irawaddi bei Jandalu -/ bluh. iWallich n. i9573!); Vogu  
 'KurK ii. 1796!); Fort Stedman, blub, im Januar (Abdul liuk!). — Sud-China: Cap  
 Bsing-mun, j\* blflh. (Miyen!).

Ein hoin. Namen: •Bchirwai\* (Yemen, nach Schweinfurth). — •iiiiinur\*  
 oder »afaband« [Belndschistan, naeli Burkill). — fwassanvel • (Bombay). —  
 »jftmti-ki-liel•, »trier«, »dlcr« (Hiudo).

\*— C. pendulus Forsl.) Diela aom. nov. — C. Leacha DC. Syst. I. (1818) 599,  
 Prodr. 1.(1824)99; A. Rich. M. Scneg. I. (1831) 13; Booker, Kiger M (uiv<sup>1</sup> '\*,  
 Miers in Contrib. Bot. III. (1871) SIS6; Oliver, FL Trop. Air. I. (1868) 44; Hook. I.  
 ct Thorns. FL End. (1856) 192; Efook. f. in FL Brit. but. (. (1874) 102; Volkem, FL  
 aegyptL-arab. Wuste [1887) 86. — C. ellipticus DC. • si. I. [1818) 826, Prodr. 1.  
 (182\)) (00. — C. Cebatha DC. SvsL I. (1818) 527, Prodr. L (1854) 99. — C. Epi-  
 baterium DC. Syst. I. : m\l 830, PiXKr. I. (1834) 100. — C. iacris Wall. Cat. 4975  
 (1858). — O. gkura Wight et Ain. Iroilr. I. (1834) 13; Miew in Contrib. Bot. III. (1871)  
 357. — C. reomts Mien in Aim. N;ii. Hist 3. SIT. \l\ (1887) ii u. n. in Contrib.  
 III. (Is71) 238. — Leacha Fortk. FL aegypt.-arab. (1775) 172. — (eacba dubia  
 Gmel. in Linn. SyBt Nut. II. (1791) B67. — Cebatha Forsk. Fl. aegypt.-arab. (1775)  
 171. — i'ebatha edulis Forsk. ex Vahl, Symb. BoL 1.(1790)81). — Qebttiha pendula  
 O. Kuntzi, Rev. g' n. I.(1891) 9; ilium inWelw. Pl. AIV. I. (1896) 18. — Epibate rum  
 pendulum Fcisl. Gen. ^1776) li^, tab. 54, — if\* nispermum edule Vahl, Synib. BoL I.  
 [1790 B0; Lam. Diet IV. (i: 97) 99; WiBd, Sp. phint. IV. (1808) 828. — M. leacha  
 Delila in DescriptL Egypt. L 51, T. 2, 3. (1813). — M. elitpV Poir. in Lam. Encycl.  
 V. [Suppl. HLJ (1813) 657. — Adenocheton phyUanthc ides Fc a Fli ra XX \aL(184\*J  
 312. — Brk schettia somalensis Pax in Ann. 1st. liol. Roma (1897) 1a). — Frox  
 raiis eubvirgatis pendolis debHibasqae vagaris vel scanden s. irialo-sulcali vli des,  
 demum •ortice pAqido sccedente obtclli, ad 3—4 m longi (ex I Encs). l'ollorum saepe  
 heteromorphorm petioliu parce [ilinsus, (•—ii mm longu; iinina subcarnosa de mum  
 glabra rariuB etiaui adulla pilosn, (sicca) pallida, lanceol -oblona, rarioi roliorum  
 inferiorum subovata. dilatata \\\ \<u>\ obtuse husUta Irtlobala, apice plerumque obtusa

**mucronulala**, 0,6—6,5 cm longa, 0,85—3 cm tala, raro major, tripJinerv; aif-rvis, **nervi** [immersi nonnisi colore saturiore conspicui. **Cynmlae fasciculatae**, rarius **Bolitariae**; **pedice**Di perbrevecs pilosi; sepaln carnosovallo-elliptica, 3 exteriora parce ciliolaia vel pilosula, ^—1,4 mm longa, 0 interiora circ. 1 mm tonga, 1,5 mm lata, glabra vel cklus pilosuli; **p^tala** vel breviler obovata, atriculis lateralibus carnosioribus fitamenti basin am, 0,8—i,« mm longa, 0,5—0,8 mm lala; **stamina** 1,3 mm tonga; **peduneuhQ** simplices, 6—7 mm lon^i; **sepala eJ petala** oadem ao mascuta; **etaminodia** sima 0,2 mm **tonga**; **carpeila** 3 subeompressa semiovata 1 mm tonga, stigma in ventrali superiore insertnm, deinde **recurv&to-patena subteres, sulcatum**. Drupae transversae, complanato-obovatae, liasi truncatae **stylo** persistence prnpc basin nntar. riibrae snepo irliiuco-pnimosiie, 5—7 mm ton^ae, 4—S mm lat.ic. — Fig. 78 0

**Verbreitung**: Durch die Trockengebiete iNordafrikns, Arabiens urn in (Vpstlithen Vorderindiens von den Capverdschen Inseln bis Sudindien selir chaiiiat p ^istisch.

**Cap Verde**: Insel St. Jago (Foi-sier!), bluh. und frucht. [Welwitsch n, 23KJ. i frudit. (Illoseley!) u. a.; Trinidadc, **Sio Felipe**, I'to. Praia (Lowe!). — **Sen eg ami**— o. n. O. (Lepricur!. **Perrotet!**; **Richard-Tol (Lelifevrel)**; **Walo (Hen-d'elot!)**. **Sra Al-erien**: Sahara, Oued **Incoki**, Oued Sidi A'ichti, (J bluh, and **Drucfat an I Tern (Chevalier n, 537!)**. — Sudan: Kuka, gemein (Vogel n. 29!); Bagirmi, Moito, Baro (**ChevaHier n. 9818!**); Bure, unweit Tscbad See Q, frucht im **Desember W. I!. Elliot!** ti. n 4!); Sudan, o. a. O. (Muriel n. L IS6!j; **Tunod bei Pazokel (Kotschy n. 456!J**; **Gombara (f bluh. (Pfund n. \*!)**; **Gebd Katul (PTind n. 77:!)**. — **Abessinien Dalai, L bluh. (Ehrenberg!)**. **Babab: AnagH, ht Gebusch kletterntl (Bildebraadl a. 634!)**. **Eritrea; Marfdn Saati, Crucht. [Schweinfurth u. iiva n. :i'n!**. **Nubiache Kuste: Wadi Elessc, frucht im Mai (Schweinfurth n. 14941)**; **Ssolurbn, frueht. im Mai (Schweiniu-ili u. i i\*.i-!)**. — siu;ii [**Ehrenberg!**]; **Wadi Belr, auf felaigem Grand am TmlruDii, bluh. im Uezeraber (o. S. in Bb. Berlin!)**. — **Aegypten: o. n. O. (Aucher n. 383!)**; **Kairo, cf bluh. (Forskai. Ehr<nbergl, AucSer!)**. **Wadi Uahatel, an Felsen beim Nil (Eh-enberg!)**; **/wi-chen Kairo und Suez (Kotschy n. 1407!)**; **Unad Muss i bei Cairo (Kotsc liv D. 602!)**. — **Palastiaua: Totes Meer: Ghor M Saficb (Hi rt!)**. — **Arabian MorMortis! Q blub. (Ihrenberg!)**; **Inset Sanafr (Ehrenberg!)**; **Felseo im Gum Thai, (Schim per n. Uti!)**; **Kettne Thai bei Tayfa, an heiffen Felsen, L bluh. and frucht, Im Dezember (W. Scliimper n. 85i!)**; **ehenda QJ^ bluh. (Botta!)**. **Yemen, Hadle (Fortkal — Origin itI der Art)**. **Tehana, Sejid Suleaan, tncht. (Schw oinfurth n. 798!)**. **Ad-on, 9 bluh. im Januar (880 (Balfour' a. ft.1, specimen nttgaphylltm (Keham Perry!)**. — **Somalland: Vorberge bet Moid, frucht im April 1875 (Bildebrandi u. 1549!)**, **Uadab -J^, Jamiar (900 Ellenbeck D. IB5.1)**. **HaH, Anab u. a. (t. (Robeechl-Bricchetti n. S9S, n. 578, n. 583 — Original der Bi-ichettia somalensis Pax !)**, **Ogadi-ii, Milmil iRuapoli-Riva n. \*!)**. — **Sokotra: J^ bluh. im Februar, März (Iulfour n. 6H!)**; **GaJonoir, bluh. im Mai [Schweinfurth n. 713!)**.

**Vordet-Iadien: Beludschistan: Kuite(Piereet)**. **Wain Tinigi, frucht. tinDeiember (Lace!) u. a. 0. nicht seJten (Burkill!)**. **Afghanistan: Malar Pass (Griffith n, 89!)**; **voin Thai bei Kuram auf den Hugn liis etwa I 20it m liufig (Utchlsod n. ,il.i!)**; **Sindb ;j. L. Hooker!**. **Punjab: Sail Rnngc (Aitchison n. Stj Stewart!)**. **Hultan (EdgeworLU n. II i»!)**. **Inhore (Falconer n. 8ft — Original des Cocculus recisus Mier-alj Thomson!)**. **Rajpстана: Uairwara (Brandis!)**. **Iodpur (Eingl)**. — **SQd-indien: Cohnbator, TuUcorun (Wight n. 43—Original des Oocouhts Atjhii Gardner!)**; **Madura [WWlich n. 4975 — Original des Coccutts iaevis Walll)**.

**Eiabeim. Kamen: >madjabbe<** (Somallitml, nach [tobecchi-Bricchetti]. — >kebath<, >laebach el djebbel< (arb.); aus den **Fruchten bereiten die Aiaber einen Sin,aps >chamr eI mitdjinet (nach Ktirsktil)**. — >zamnr<, »porut«, \*Iiarawal«, »par\vakli«, >kaktror< (**Beludstiistan, nach Burkill**). — »utlarbillar • [Silhdh]. — »vallur, paraw att< (Pend icbab).



**Nola.** Species per aream suam vulnain [bliorum forma el omplitmlino aliquanlun varia-  
bilfe observatur. — *O. tjabtr* Miers [odlae austrHoris foTis lenuiwibus, majortbus, tnagis con-  
spicuo Irinerviia, longiua prlinlatis, EnDore scntia 3 solitaria separari posse a ei. unions affir-  
matur; lamcn spccimiu.i rmlta africana casdent nolus praebenl. — *C. recisua* Hiers est forma  
rdgionum aridarum Indium boroali-occidentalis, iniae foHa adullis basi ulrtnque inctso-lobaih  
utrin[US lurfure inctino pallidie rugulcisis rognoscituc, Qualia an I cm foliu etiao) in spocimiibus  
quibusda.ru arabicis noc non africinis invcniunlur.

10. *C. Balfoorii* Schweinf. in Proc Roy. Sot Edinb. XL (1882) BOO; Balfour r.  
in BoL Socotra [Trans. Hoy. Soc. Edinb. XXXL] (1888) 2, lab. I. — *Cebatha Balfouriana*  
O. Ktze. Rev. gen. 1. (1891) 9. — Frulex dense virgatus liguosuB dtimetoBuii horridiu.  
titirmi juvenile\* foliosi elongati qttadranguli, scoiores sublereles angulali vel compress!  
et saepe detnum sptnon siriuii cano-pubescentes primum dadodia extra-axlflafia Iblis  
stiperposiU gigncnles deinde ex ax i His in Ira cladodia ramolos duos (virius unicura)  
htperpositoa foliosos emittentes; cladodia rigtdiflaune li^noso-coriacea e basi la)i l'ilcalo-  
ianceolata striata pubeseentia, apice spinosa, i,6—IS cm longa, 0,6—I cm lata, irr>-  
gulariter a laterc vel margine ramosa. Foliorum nan evanidorum ptiliolus vi\ 1 nun  
longus pilosus; Juinina coriacea ad nervoa pubescens elUplico-oblonga vel subol>ovata  
saopc obliqua, margine revoiola, apice mwcata ve) retasa mocrooulata, i—i,s ran lonrga,  
0,6—0,8 cm lata; folia cladodialia minutissima Inconspieua deddna. Flores in cla-  
(huliis, i-arius in ramis orli, subsessilus glomerulato-faaciculali; bractcolae 2 calyci ad-  
ntnetae minntse pilosulae circ. 0,4 mm lonpau; sepala snbearnoea 3 exteriorft *obU*ngo-  
<ivil-i circ. 0,8 mm longa, cilialu, 3 interiors glabra costuUita 1,8 mm longa, 1,4mm  
lata; petala 6 camusa subovalu basi aurioolin Dlomenti basin ampleententia I,J—I,  
i nun longa; stamina rjre. 1,2—1,tmn lain. Flora L sepala ct pclalu eadem ac  
Mitscijia; staniinodiii B subteretia; earpeUa a semiovata, stjli subteretes recurrij, Drupae  
compresBae reniformei subglabrae rabrae', endocarpium dorso ligiosmn cosLuli:- tni  
culalis fascias duas effldenitnis snbnigosum. — Fig. 78 M. N.

So It o tra: Hagbiar Derge, oberhalb ?on 600 m hftoflg, blah. (Balfour n. 439 —  
Original der Aril], blub., and fracht. im April 1881 (Schwcinfurth n. 75, !).

Einheiro, Namen: >kiomhan< (Sokotra).

**Nola.** Spccie3 xeropbJHaaima hii-itu inter untnnis slirpes iiJtiu.lum singultria *Colletias*  
vi;l *Davmias* quasdam in uietetu revocai.

<sup>^U.</sup> *C. laurifolius* DC. SJBUL [4818] 530, Pwdr. L (1814) 100; Dd. ess. Icon. 1.  
(J8X0) t. 97; Mole\*. Trans. Linn. Si.. XIII. [\*8\*») \*J; Hook. I. et Thorns. FL ind.  
(1855) 104; MOM!,. r. M. licit. [Dd. I. (\*87J) 101; Scheffler in Nat Tijdsch. ned. tod. XXXII.  
(1873) 39<sup>ks</sup>; Boerlige MI Cat PI Bogor. (48H9) 39, *Hi c...*artatibus TOT. *t angustif-*  
*folka* Boerl. el var. *triplin ervius* BoerL; Kooiders en Valetou, Boonuoctien Ian IV.  
(1903) 96. — *Cocculus laurifolius* var. *boriensis* Gancpiin in 11 gen. Cocbinchine L  
(1908) 111. — *Oeouku angustifolius* Hassk. Cit. PL !!rt. Bogor. (1844) i : . —  
*Menispermum laurifolium* Roxb. FJ. ind. III. (183!) 818. — *Menispermum australe*  
Zuccac on c. ffiera In Contrib. Bot III. (1871) 277. — *Holopiro australis* Miers  
in AMU Nat. Hist. 3. ser. SIX. (1867) 19 « n., in Cc mtrib. BoL III. 1871) il~.—  
*//. fusiformis* Miers it Aim. Nat. Hist. 3. Bcr. XIX. (18R7) SO n. B.; in Contrib. tlol.  
III. (187 I) 1T8. — *//. laurifolia* MIMI Ann. N.it. Hist. 3. ser. XIX. (1867) 29 n. n., in  
Contrib. Bot III. (1871) 276. — *Cebatha laurifolia* O. Ktze. Rev. gen. 1. (1891) 9.  
— Frulex m'dus, ca. .1 in nllns, vei arbor pnrva, Kami pfiduli nonnunquam SUPuentosi  
aliquanluni ungnbili-compresBi striati, praeter lineam quandam juxla tofoi escentiae inser-  
tione•I Telutino-barbatam glabri. Foliorum pelioliis brevissimus glalmj' 0,5—1 cm  
longus; ••mull tenoiter coriacea otrinqae glaberrima lurida, oblonga vel knenlato-  
oblonga, atrinque sensim angoslata acula, apice a'-umiuula, margine (an siccando?) uo-  
dulata, I—1"i cm longa, 3—;i,7 cm lala, conspic ne triplJnervis, o«vi secundarii oblique  
patentia rum nerralia (wcci ulinque prominuli. Inflorecenliaa >ii'<niip]">sitae ad ramij-  
lorum buertionei Iarbatae ceterunj gtabrae, ramtili ulliivi gkuDeruliflori; tf 1—8 cm  
longac, pedicelli 0,8 nun Inngi, sepala 3 exloriorn H.s HUM longa, 0 8 uam lala, 3

tateriora «uborbicularia, 1—4,3. . . . Longa, »8—1 aaa lata, denaumi patenti-recurvala; pelala G miniiUi o,i—o, i aim longa, \*l...rdata vel profunde biloba kt\*i haud inllexuj \*ta Miui i, circ. 0,7 mm longa, dcmum rima vertical! B! atiquantum decurrente 'li'his- i:eniia, [nflorosi entiae Q pediceili BUIHgidiore-: Bepata el (H-tahi eadem u< mastiala; stammodia nulla: carpella 3, ovariuni circ. HM mm longum; atjW umnersi in ft cio M-nlrati inserti; Btigma unplum elongato-ItDguiTorme eslrorgo-curvedum. D>f>iii\* saepe solitariae \*lipite fire. ;; nun praeditae transverse subglobosae ;>—fi mm longae, G— 7 uiiii latae, endocarpium costulis a linea dorsal! obsolete transverKi? decurrenlibas uniahtm. — Fig. 79.

Verbreitung eigentümlich: Von Japan durch Sudchina nach Hintei'indien, am Himalaya enllairi: vestwärts bla Chainba, rerucr in Sudindien und Java.

Vorder-Indien: Chamba tf in April (Lace n. t (191!;; Simla Q fiamblel)^ Gurbwal, f bluh. (Falconer D. 54?); Dosa am Wege Bach Sriuagar (Hardwifkic - Origina-<sup>1</sup>



Fig. 79. *Cocculus laurifolius* DC .1 Ramus florifera J- B Folium. A D Sepal a Boris ♂. E Petalum. F Stamen. G Carpellum. Icon origtoaris

iler ui': Saanarpore Q bluh [Bujsman in Herb. Leiden! ; Kamaon in rler sub- Iropischen Zone xwii chen 60 ft—150 m J. D. Bookerl, Thomaonl, Winterbottom u. a.': Nepal f bluh. WallicL • 1965!, 1965a!J; Telhara (Edgeworth!); Ban mt- pur, bluh, im April Colletl D. 471!); Ost-Bengalen (Griffith a. Bit).

Süd-In(lien: Anniillin Hills (Iieddonel).

Uinter-Inriien: Birmat: Khoni (Prager!); Shan Hills, Hopon Valley, i 200 m u. M. Q bluh. im Mai Colletl 11. Ttu!j. — Sud-Costothina; Ba« <'hiang, Truebt. Pierre a, 3800!); Binhua mul Baria (Pierre, Thorel nacJi Gagne pain).

Süd-China: Vijnnaa: Szemao, Bergs sodwestirarU, 1100 m (Renr; n. !39io,!).

Formosa: Banluntrag (Uenrj a. '••!).

Japan: o. n. O. J bluh. ^KeUke!, Siebolt!, Burger!). Ni>pon: Sata Foge ln-i Kidira Sawa (Pierott!); (ij-iinii, Satago Tachiro n. I •!).

Java: So wolil am Strand mi snlv igen Vdlien ;ils im Gebirge his i i:,it pa u. M. (Koorders); Scmarang, G Pendl, Ambarava, Sepakoeng, 1400 <" u. M. (K<>orders n. 35845!); o. n. H. (Qorsfield — Original dcr *Holopeira fusiformis* Miers in Hb.

Brit. Mns!), Preanger: Tjiondjoer, Tjibodas, G, Gegerbantang, bluh. (Koorders n LO156ffJ; Bandoeng: Tjigentenjr, bluh. im Januar (Koorders a. 26459^!); (iaroet, Wanaradja 1300—4500 m 5. M. bluh- im Januar [Koordera n. 13913/V!, 8758/?!, 2(i6(t6^); Pekalongan: Soeban, bluh. ». frucht im April [Koorderi n. 27i96/?! u. •27.U.I.V!]; Besoeki (J bluh. (Zollinger D. I64(!, 11.3)81!, LobbJ); Bcsoeki, Idjen, 1400 m, Pradjekan, 1000 m u. M. blfh. (Koorilers n. 14840/71); Banioewangi, Rogo-djampi, bluh. [\ "orders n. 11808/\*— Original der trar. *graciHs* Koorders et Valetton!).

Seit Innper Zeit in Kullur, ;. B. aus Japan in Monchen (Original des *.1/eni-speri*•'im owrirafa Z\cc.1); in Berlin 184! u. \*. (Kunth!); in Genf (Renter — Ot-iginal (JIT *Smilax Roxbtirghiana* A. DC-I); an der Riviera trad \on dort in Beriin abgese iniiaaii k.iiiiiii.h iiiifisii; in Builenzorg (Korthalsl, Boerlagel IV. 113, IV, 111 (Original der \*ar. *angustifolius* Boerl.), \~. 1188, Btaril (Original der vnr. *tripH-nmrius* Berl.): nil" Uartislqtte, im Bot. Garten (Muss n. I 7>>s IJ.

Einheim. Namen: wujak, ujaku (japan.). — knnsiro wujak (sino-japan.).

Not a. Sjicciminit imlica pl^riiiniic folia, *ongustiora*, java lies inLiunt nraobont; tamen ill uli'isqito regiontbus formae alterae inventuntur; qua de causa *spedeft* Miersianae alque formic Jlacrtiici\*uiLi)\* negli *gondae* mil.

### 52. Pachygone Miers.

*Pachygoae*\*) Miers in Ann. Nat Hist. 2. ser. VH. (1851) 43; 3. BW, \1\ (1867) 19, Conlrib. Bot. III. (1871) 328, pi. 135; Watp. Ann. h. (1857) 13; Book. I i Thoins. Fi. Ind. I. f(855) 203; Hook. f. et UenMi. Gen. I. ; I 862) 38; Bail!. Hist. PL III. (1872) 36; Gagnepata En FL g6o, Infochine I. (1908) 152. — *TriaHchocatyx* I. Haefl. Fragtn. IV. (1863) 27 partim; Miera is Contrib. Bot ML (1871) 285 partial.

Floras (J': Sepala 6 merobranacea concava, exteriors :t minora aogustiora, interiora mujora. Pelala G parva, membranacea vd Bubcamosa, basin versus nuri'-ulato-ninrgiiaata iLiqiir filiimonta ampliwtentiu, valde concava. Stamina 6, libera; Blamenta teretti petalis breviora, aniherafl thocae conned ivo dilatato adnatae iutrorsae, rima truBveraali dehisceotes. — Florea Q: Sepala <t petals vis -j<sup>1</sup> eofofortda. Stamiodla 0 petala dhnidla aequunLia. Carpeila 3 friblinso-ovoi'lea, glabra; sylvus brevissimus excenlncus, subito incuvus; stigma Leres breve horizontale, soperne aubsulcatom. — Urupae 3 cnrnos>e atig mails vestigio prope in section am notalfi; end Dcarpiom -Vip. II OJ reaiformJ-orbigj]are &iibcoimpi\*essHiii, riuiihi,] s.H'jic parvo eochleiformi DoDQuquaoui currato, locedu parvis bicaiueratu, utrinque i'oramine nngustissirnc lunifurnii oslus per for u to pneiililntn. Semen hemisphaerico-carrotam; albnmen nllnm; coivledones amplae, latae, accombentea, qoam radricula mullo longiores, — Frutices scandentes. Folia plerunque ovala vel oblonga, nervi nrinmrii praeter ljustalee 3—S-palmatOB 1—2 utrinque adscendentes. riormn rui?i'i(i extraaxillares, r'::: pdescentes. — Kig. 80.

Species H arctuwime affines rormns varias pleroniqae ephannonicae typl unius per Halesiam atque Mflanesiam thifTuei praebeol.

Dio systematische Stellung von *Paohygont* i-i Bchvrierg /u bonrt^kn. QowfilhoHch wird •ic wrgen rhr nfiJirgewebslosen Sanien mit den *Triclisieae* zusatnmcngobracht. Doch sehen wir in jener Gruppo /i. B. bei *Tilia*<>ru nochi Spuren do Nabri *gewebes*, andersel li rerannl n bei den *Coeculeae* in nielireren Gattungen fruul' offenalchUlch. Deshalb balte kl. sein Verhalten nicht fur auireichenrl, Qbw don PlatJ Bines Genus all-in /n •>tscheidea. Nun aber isl dm Bau des Budo-karps bei *Paokygoae* dom der *OoceuletU* Bhnltciier affl dmn tier 7, *tscheidea*; lor Itau der Bluii: lasst sogar fosi vollkoimnen Einklang mit Q wuffH eri ennen. Hj^ drind unde, die naich vrcroilasaen, tin' Galltmg *Paofefgone* den *Cocadrae* einzur^ilien. Zu *Iaehygone* gehOrl Hn 1>il dor von Mier.-. aoerkannten Gattuog *Trisiicliocahjz* V. Muoll. [vergl. S. B2I).

•) Xoraen compositum e vocibus w«^f, *CLassus*, et *yos*-IC, *proles*, eolytednnos amplas *latas* crasHits Hi^nit-

## Conspectus specierum.

## A. Folia glabra vel nummisi ad nervos pubescentia.

## a. Folia coriacea glaberrima.

α. Folia oblonga obtusa supra nitida . . . . . I. *P. tuberosifera*.

## (J. Folia ± ovata acuta.

I. Nervi primarii arcuato-conjuncti . . . . . 2. *P. dasycarpa*.

II Nervi primarii liberi exnirrentes. . . . . 3. *P. rnlidn*.

## b. Folia papyracea.

## «. Folia ± ovata 3—12 cm longa.

I. Folia oblusiuscula . . . . . K. *P. obtusa*.

## II. Folia zb acuta.

1. Drupa sublaevis . . . . . δ. *J. leptocaulis*.

2. Drupa costa dorsali coronata . . . . . G. *P. vitiemis*.

fi. Folia oblongo-lanceolata 4.5—25 cm longa . . . . . 7. *P. longifolia*.

y. Folia cordato-ovata. Inflorescentia glabrata . . . . . 8. *P. Virillardii*.

## B. Folia sublus molliter pilosa vel subtomentosa.

a. Folia elliptica obtusa conspicue mucronulata . . . . . i. *P. Urhcphylla*.

## b. Folia ± ovala.

a. Inflorescentiae 4—8 cm longae . . . . . 10. *P. pubescens*.

p. Inflorescentiae vix 1 cm longae . . . . . M. *P. tomentelln*.

1. *P. odorifera* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XIX. (1807) 321 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 333. — *P. nitida* Pierre msc. ex Gagnepain in Bull. Soc. Bnt. France LV. (1908) 39, in Fl. gôn. Indochine I. (1908) 153. — Rami corlice cinereo-brunneo striato obtecti, novell pubescentes. Foliorum petiolus 1—1,5 cm longus pubescens; lamina coriacea laevis glabra, oblongo-elliptica vel oblongo-ovata, basi rotundata, 5,5—6,5 cm longa, 2—2,5 cm lata, nervi primarii laterales praeter 2 basales circ. 2—3 utrinque ascendentes supra inconspicui subtus obsoleti. Pseudoracemi QF axillares 3—8 cm longi; flores albi odori pauci-fasciculati, sessiles vel pedicello 1—2 mm longo praediti; sepala concava, ferrugineo-pubescentia, exteriora circ. 1 mm longa, 0,5 mm lata, interiora ampliora obovato-elliptica circ. 1,2 mm longa, 0,8 mm lata; petala tenuissime membranacea, basi paulum inflexa 0,6 mm longa, 0,3 mm lata; stamina 0,4 mm longa. Florum Q sepala et petala eis (f similia; staminodia 6; carpella 3 cum stylo exlorsum curvato circ. 1,5 mm longa.— Drupae ex Gagnepain stylo subbasilari praeditae, reniformes, compressae, 10—12 mm diam.: endocarpium subspiratum grosse radiato-s. trial urn.

Hinter-Indien: Turrugmozeibu »novum genus a Roxburgliio Li<sup>a</sup> Musliadie dictum\* Buchanan scrips, in British Museum!. — Moulinein, Kalkfelsen, ff hliih. u. frucht. im Juni (Parish n. 276 — Original der Art!). — Gochinchina: Baria (Pierre n. 3802, n. 3807), Prow Saigon: Thu-duc (Pierre n. 3802); Laos: Bassac (Thorel n. 210i!). — Canibodscha: Prov. Samrong tang am Pra-Berpe<sup>?</sup> rf blth. im Juni (Pierre n. 3801 — Original der *P. nitida* Pierre!). — " " " " " Uiih. (Godefroy n. 687 in Exped. Harmnd!).

2. *P. dasycarpa* Kurz in Journ. As. Soc. Bengal XXXIX. 2 (1870) 62; Gagnepain in Fl. gôn. Indochine I. (1908) 153. — *P. robusta* Pierre in schedulis. — *Anti-taxi*\* rami flora Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 378. — Kami cinereo-corticali. Foliorum petiolus strictus pilosulus, 1,5—2,5 cm longus; lamina coriacea glabra supra subnitida, ovata vel late ovato-elliptica basi rotundata, 5—8 cm longa, 2,5—6,5 cm lata, nervi primarii laterales praeter 2 basales circ. 2—4 utrinque arcuato-adsuadentes sublus prominentes. Pseudoracemi r? fasciculati, 5—18 cm longi, flaviranti-tomentelli; flores glomerato-fasciculati; sepala utrinque pubescentia et pilosula, exteriora 1,5—2 mm longa, 0,8 mm lata; interiora 1,?—1,8 mm longa; petala carnosumembranacea u basi angusta unguiformi dilatata auriculata, apice angustata acuta stamina filiformia,

1,8 mm linc; stamina circ. 1—1,2...i longa. Drupoe oblique obovoideae dense flavicauti-toftientosae, pist. majoris magnitudine.

lin I ; r — I IT 11 i en : Trn;issi'i'in : Moulmein, auf Kalk Stoliczka!). Siimii Kanbitri (Feysmann n, S993 — Original der Art!), — Sud-Laos: Iljissin des Somun (Harmand i). 147!; am Jrekoufc bei Bai sac ♂ blub, (Fboi ell); Cambodscha: bei Khong, ff blah, 'mi Januar (Harmand ; Cochinchina: bei Bai'ia Gaelian, L ?crl5W im Dezember fPICj're n. 759 — Original der P. robusta Pierre).

3. P. valida Ljids n. sp. — ha»ii carti ce olivaceo Lccti. Poliorotr pctiolus 2—3 cm longus; laipioa coriacea, utrinque glabra, ovata vel elliptico-ovata, a cmninnta, 8—Hem longa, 5,6—Ocm lala, nervi primarii 3-vel 4: -paJmati subtus promtnoli secundarii et nervuli \x prominuli. — PJon s et ♂ et ♀ adhuc i -nuli.j — Pseudoracemi Ern. liferi fasciculiili, rhucliis ± Beiuosa, pedjeeiii i: evisaimi. Drupae subglobosae circ. 1,5 cm di.uf. et.; endocarptum utrinque fasciit 3 lovissime rugos. • oroalum.

Sod-Cbin a: Mông tse, ca. 500 m u. < M, (Henry n. \\'M\it — Original der ArlSJ.

\*. P. ovata fPoir.) Mjera ej Hool. E. et OIOBM M tad. I. (1855) 203, in bin. Nat. Hist 5, ser. \1\ . 1867) 3\*1, ID Conlrib. Bet. HI (1871) 331 pL 138; Borf. f. in Kl. Brit. Ind. I. (1872) 105. — P. Plukenetii UJera in Ann. Nat Hist. S. Ber. VII. (1851) 43, in Conitrib. Dot. III. (i s : i ) 130. — P. concinna Miers in Ano. Nat. Hist.

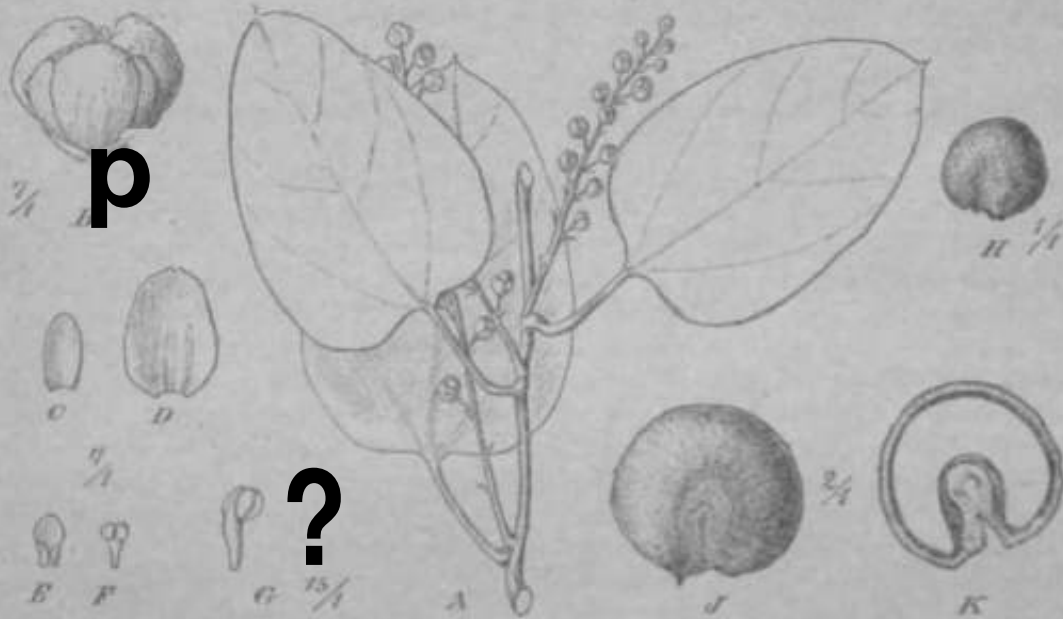


Fig. 80. P«-hygone ovata Polr) M» (-. i Raoui florifer ♂. B Flos ♂. C, D Sepala ♂. E Petala J. F, G Stamina. H, I Drupa. J Endocarpium, S idem di-seclum. (Icon originariit.)

3. ser. XIX. (1867) 324 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 331. — P. adversi Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. OX. [1867] 811 n. D. in Contrib. Bot. III. (1871) 334. — Cocculus Plukenetii DC. Syst. I. (1818) 580, Prodr. I. (1821) 97; Wight, Icon. ill. (1844) t. 824, s25. — Cocculus n'igt tianus Wall. Cat. [iHS] 4989. — C. <f. cinari-at Pink. Aim. (169fi)i 3, non Bauh. — Koon zeylanicus Gaertn. Frucl. II, (1791) 486, lab. i 80 n'ig. . — Cissampelos ovata Poir. in Lam. Ineycl. V. (1804) 11; 10. Syst. I. (1818. 537, Prodr. I. [1844] tot. — Karnuli alroporpureo\* iel cinereo-coriicati, no\ elli sericeo-tomentosi. Foliorum petiolus pubescens vel glabritus, t — 5,1. cm longus; lamina papjraceo-cirincea, wpra glabrn, subtus ad nervos parce piloso-pubes-cens ceterum glabra, ovata, basi rotundata ruaeata vel ± angustata, apice obtusa vel acuUuscula Donnunquam mucronulo ustulalo [r. edita, 3—8 cr a IOIRO, 1—1,5 cm lata, necvi prtaitftrii laterales pracler 1—1 )-si!>•< 1—3 utriiMjU' adscendentex cum secundarufi subtuu prominuli. Pseudoracemi Q<sup>1</sup> axillurcs solitarii, 3—10 cm \<-ngi,

[11: scente -: bractine lanceolato-lineares acutae circ. 2—3 mm longae ferrugineo-pilosae, nrijititirjuum in India evoluoiae; pedicelli 1—5 fasciculati,  $nv \setminus I \rightarrow t$  mm longi, Sepala glabra exteriora oblongo-spathalata, lufcola,  $\setminus t$  mm longa, circa 0,5 mm lata, interiora; JIM concava obovato-elliptica margins saepe erosulo-denticulata circ. 2 mm longa, I S nun lala; petals  $\setminus t$  parva membranacea, lusi margine nericulato-inflata, 0,7 mm longa, b, f mi!) lila; sUmina circ 0,5 nun longa. — [Fiorea O adhoc BOO VIM.] — Drapae circ, 7—9 lata longae et latae, pleomorphae, orMCTlari-renifbrroea rol "in". to-gphaeroideae. — l'i. 80.

Sfidliches Vorder-Indien: o. n. O. (Son no rat — Original der Art). Madras: Nellore (Gi t n h f n. 817381); Anamallay, j' bluh. und frachl (Wight n. 48 — Origiofl Jus GoTutu.\* Wightiamts Wall., ». 41!); trockeoe Slrandgcgenden aa B&ndigen Siellen des Carnatic h Hooker«. Tii Thomson!); . . . laloin, frachl, Lescfae-naultlj, Q'blnlj. [ThomsonI]; Seven Pagodas, j bluh, im Febroar (Meebold n. 3197). — Ceylon: imclit. fThwaitea n. 1060!, n. 1054 — Original diff P. adversa M. rai ii.) 05~!; trockenfi Gbiete, bjsonders in der Nfihe der Kuxte, liemlich gemein: Jaffna K;il[iiiiya, M.nin;ir u. a. O., Miili. von November bis Februar [Trimen].

**Einheim.** Name: »ka.dnkkodi« (Ceylon, Tamil).

**Kola.** Ad *Pachygone ovatum* (Poir.) Miers plantam a cl. Hieracium sub nomine *Linacii*. *Hillicia iaxii* Wars in Contcili. Bot. III. 1871 113 descrip. Lam adjungendam es. se pulo. true'sian in herbariis spedmna sterilia; tamen ea Ealioim babita atque ramig pubescentibtu *Puriii/fioi: e ovatae* iniliti, similiora qaam *Idm aciae* speciebus videtur. Co!lecta est in India orientali in Irome A LI I: • li n. lit 3 — Original der Irl! Cat. I9SBB!.

5. *P. leptostachya* (DC.) Htew; *P. leptostachys* Miers in Ann. Nat. Nisi. 3. Ber. 11. (1867) 32 1 II. n., in Conrib. Bot. III. (INT i i ;i. — P. *braehyatocht*) Miers in Inn. NaL Hist. 3. ser. 11. [1807] 351 n. n., in Conrib. Bot. ML (1871) 33i. — P. (Wafa Miq. in Ann. Hoi. Lngd. Ital. IV. (1868) 87 cum v; n. . . *rohmdifotia* Miq. ibidem. — P. *ovata* Miers var. *acutata* Boeri. in scbdlis. — *C. sculus leptostachyua* DC. Syst. I. (1818) 128, Prodr. I. (4814) 09. — *C. brachystachyus* DC. Syst. I. (1 M8) 528, Prodr. I. (m i j 9<J. — 0. 1 *evigata* is Zippelia msc, in schedJa. — Kami pallide corticati novelli pubescentes. Foliontm petiolus gracilia sob lamina eonspicne genicolatoa 3—4 cm longua ± pobesei us; lamina papjracea in atraque facie (praeter nervos principales pnrec iilosnkis) glaberrimn sup II loeida, int-ovala vel late ovata basi, an^ustata vel late rotunda I a, a; *ice acuta* miK. ronulaia, 5—7 in longa, 3—4,6 cm laia, nervi primarii praeter liasals circ. I—t urcttaLo-adstendentes sabtus prominentes. taflorescenUw ♂ ferrugineo-pubescentes, 3—8 cm longae, e cymulis brevibm paucifloris compoaitae; pediceUl ad 3 mm longi; KCpala 3 exteriora minula tnaeqnalia 0,8—1,2 mm longa, 3 interiora membranaea Boborbicularia concava 1,6 mm longa d lala; pefala ovata auriculatii, circ. \t mm tonga; stnmina 1,1 mm longa. Inflorescentia 3 brevior at strictior, Drapae obovato-soborbicularefl oompressae 8—9 mm longae, s—x nun lalne; exocarpiuin tenaishninn; esdocarpiom flrme pergamemun cxtoa praeler Eineam doraalem Laud etevatam rogl ?h hucolptis ttolatam; condylas Iruu mediam progrevos.

A'ustrornaluyisebe Pruvini/: Timor [Gatchenot — Original der Art; iii<'del — Original tics *Coeuius brockstoyhyus* DC Labillardierel, Zippeliai!, Spanogbe!); Koepang, bl%b. (Teysmaon — Original der P. *ovata* var. *acutata* (Boeri!). 8 ein KeI: Toal [Beicari].

In Ku11ur, von Kfi slammend, im Bot. Gart. Bui-uzorg VVL D. 17!

G. *P. vitidnsia* Diels n. sp. — Pollorura petiolus 1—3 cm longus, glaber; lamina pa[ivraci<sup>p</sup>-i v<] charlacea supra lucida in atraqna facie glabra lauvit, pleomorpba. lanceo Jaffi, orato-lanceoIaU vel ovaia, 7—8 cm longa, 1,8—7 cm lata, nervi primarii nirinque praeter I—2 baai appropioituatos I—1 laterales odsceiidentes nibUu paulum prominoli. — [Florca cl <j\* ol ^ adhuc ignoti.] — Dntpsu Rubglobo-ud 1,1 — i,5 cm diamet., exocarpium caraoa. . . . endoearpiniQ compressom orbicolari-reniformu coalft dorsali elevaU ornatum ( praeterea siriis coslae paralletis mgttH]ue Irai sversis quasi venot . . .

Melanesien: Viti-Inseln: Oneale, fruchi (Graeffe D. 1815 — Original dei  
Vri.: abendorlo a 0., dilaus angustis inignis (Graeffe n. 1545!).

Nota. Species nova a *P. leptostachya* proxima praecipuo (ructo ilNiitu'it <-si: drupa est  
major atque • tulocai ptuea ista conspicua coronituuu.

9. *P. longifolia* Bailey, Qucend. II. I. (1899) 34, pi. m. — Frutex sr-ainlcne  
fere glaber, rami profunde stiiali. Foliorum petiolas ;--'; i-m ti>n^us, basi et apice  
incrassalus, laminae basi subpellato-insertas; lamina tenuiler coriacea e lmsi rolondata  
oblongo-lanceolala, IS—2i» cm loaga, <in'. \*--s an fata, nervi lolerales \*j—7 utrinque  
adscendentes inferiores approximate cum venis rcticuiatis su-n\* prominentes. — Flores  
el Q\* ut ( \_ adbuo ignolii — Drupac late pyrifonu-globosae rubras, Btyli vesligio basi  
spproxitnato nobtae, circ 3 cm diaoiel.; pericarpium subcarnosium, endocarpium Luber-  
GILLO! o-aspertnil.

Nordost-Australien: Qicensk ind: Uouriljan Harbour, frucht [Mdgford —  
Original det Art].

8. *P. Vieillardii* Dula u. sp. — Safrui escens scandens, ex collectore circ. t m  
tiitn. Ram! corticB olivaceo tecU tenniler striati. Foliorum petiolua glabr e 4—• cm  
longue; lamina papyracea sopra lucida, in ulraque rade giabra, o basi excisa cordato-  
OTata, margine fsieca) imdulala apice oMusiuscula, 8—10 cm loaga, 6—7 tin lain,  
nervi primarii praeter 5 basales I - % utrinque lateralca adscend\*ntes, . or. is cum serris  
subtus prominuli. Pseudoracero ♂ seriatira faBicalali e cyraulia saepe trifloris com-  
positi in ramis saepe in statu Horido defolialis inflorescealiami anoplam composilani  
efficientes; rhacides cL bractee parce puberulae, pedicelli glabri graciles 1—(mm  
longi; *sepala* glabri luleoln, 3 eiteriora snlanceolata 0,8 nun loaga, 0,3 nun lala, 3  
interiora late eiliptica concava, i,C nun looj a, 1, I mm lata; petalo 3—6 late lanceo-  
inta, basi auricotis carnosis aocla, 1,8 i... lonj a, 0,3 mm lala; stamina :i—6 Baape  
introrsum inflexa circ. I mm lonj a. — [Flores ♀ et drupae adhuo igno>ta.]

Neucaledonien: lie des I'm-, an Waldrflndeni, (f blub, iin Uirz (Vieillard  
ii. ift99 — Original der Art in Bcrb. Hm, Paris!).

11. *P. hebephylla* Micra in Arm. N;it. fl. st. 3. sT. XIX. IM.; 3t1 n. n. in  
Conrlrb. Bot. III. [1871] 3?3. — *P. ovata* Miers y. *dasyphylla* Mi!, in Ann. Mus.  
Lugd. Bat. IV. ((8(i8) 8\*! — Uamuli pitis sericeis ferrug Fneo-pubeKentei. Poltorum  
petiolus basi cl apice subiaerassahu ferrug ineo-pubescens t,S—s, fl em lougus; lamina  
membranacea utrinque praecipuc Bubtua molliter pubescens, civala n) elongato-oi ata,  
basi el apice Bobacuta apice mucronulata, 4,'j—7,5 cm longn, 3—5,0 cm lata [»el maior  
10 cm longa, 8 em laU), nervi primarii praeter 1 bnsalos olrinqac circ. i ftdscendeotes  
lenucs promiouli, Becundarii el aervuli fix prominolL I'wadoracemi BoUtaril rel bini,  
3—5 cm lonj], e cymulis parvis v I floribue Boiitariia bracti atis compoGituin; rhacbis,  
braol eae et pedicelli ferragineo-pabescens; pedicelli t—v mm longi; *sepala* 3 exteriora  
oblongo ctliota, circ. 1,3mm lint.'), 0,4mm lata, :i interiora orbtcolari-obovala giabra  
i,s inn! longa, 1,8 mm lata; petala 6 cliiplico-oboVatn spice subtruDca(a erosula, 1,9 nun  
longa, 0,0 tow lata; stamina ft, |,i mro longa. — [Fl« res ♂ el drupM adhuo ignota.]

Sudvestmalajisehe Provinz: Java: o. I, O., / blub (Borstield n 81 —  
Original derArt!, D.304!); Baajowange, steril (Zollinger n. 692!, — I D Kultui-  
in Uiiiteixorif XL It. (UL) 53!, forma maior [Herb. Buitenzorf; n. 25\*!)(.

10- *P. pubescens* ;!• Hueil.) Benth. Ft austral, I. (1863) fi8. — *P. UuUsii*  
I. Miiffl. Fragm. IX, (1875) 81. — *P. ovata* R. Sebumann in Sebum, cl Lauterbacfa, II.  
DeuUch. Schutzgv>b. Sudsee (1901} 3IS, Don Poir.) .Miers. — 7V, *nospora* Hullsii F. Muell.  
Fragm. V. (1866) (47; Bailey, Syn. Q... n-1 Ii. Snppl. III. (1890) 6. — *Tristichocalyx*  
*pub>scens* I. Huell. Fragoj. IV. [(813) 27; Uiersfa Cootrib. Bol. ill ( 1871 i8fi. —  
*Cebathupubescent* 0. Size. Itcv. gen. I. (1891) 9. — Komi Dovelli rcrrupiDco-tomeuelli,  
ndulti {lnbraii corlice striato olivaceo obtecu. Foliorum petiolus ferr kgineo-pubescens  
8,5—4 cm longus; htttiina ehaiiacea Bapra praeler nerros priniarius demum giabra  
lucid.'i, Bublus ik-nsius pubescens raro glabrescens DS, ovata vtA rtrios tubelliptica, apice i  
ncula, 6,5—14 cm longa, i,!i—8,5 mi lata, nervi lulcrules (irimnrii ulrimm praeler

8 basales  $\setminus$ -i adscendentes cum secundaria et iervulis tenuibus sublus prommuli, Pseudoracemi rf e cymulfs composite, 4—8 cm longi, cymulae 0,5—0,8 cm longae, rhachis el pedicelli dense ferrugineo-tomentosi, sepala membranacea glabra, 3 exteriora oblonga vel ovato-oblonga, 1,5—2 mm longa, 0,5—0,7 mm lata, interiora concava ovato-elliptica, 2—2,5 mm longa, 1,3—2 mm lata; petals c> oblongo-ovata basi lobata crasioribus inlorsum inflexis ornata 1,5—4,5 mm longa, (1,5—2,5 mm lata, 1—1,5 mm lata, stamina 6 circ f, i—1,5 mm tonga, Pseudoracemi L. pleromque simpliciter, pedicelli 4—5 mm longi; sepala masculis similia; staminodia viria, pleromque 1 mm longa, teretia: carpeia 3, ovarium libnmi subsemiovoideum sinmate recurvato corona utriusque circ. 1,8 mm longum. Drupae obovatae, compressae, pallescentes, 7—8 mm longae et laevae; condylus subtutus vel paulum carinalis.

Südwestmalayische Provinz: Hanka, von wo in Kullur im Bot. *Indonesien* Bull. Indon. Bot. Hort. Bot. Bog. n. 430!, n. 436!). — Sunda (Borneo: Hayoep (II, Winkler n. 11; 21).

Papuaische Provinz: Heraokc, j<sup>1</sup> bliih. im Juli und frucht. im Oktober (Randerhorsi it. n. U6!); o.n.O., f blub. (Iteodj isflb. Helbournet, J. Bismarck-Gebirge, im Gailerwald bei etwa 800 m & >!, L blub, im September [Lauterbach n. 1751!].

Nord-Australien: Port Darwin, f blub. (F. Schultz n. 885!, Holt *tel*), Quail Island (Flood — Original der Art: Escape CIUs, Q blub. (Hulls — Original der *Pacific Time Use* F. M.); Stuart's River, cf blflh. 15>1 (Johnston: Endeavour River, j\* blub. (Persieh n. 6141); Townsville, j blub, im Juli (Bêche!); Port Denison {Fitzalan}; Gneçemera (O'Shanesy).

H. Pi tomentelia Diels n. -p. — Scandens. Rami parvulae puberulae Foliorum petiolus strictus puberulus apice incrassato-geniculatus 1—3,5 cm longus; laminae coriacea, supra glabra lucida, subtus ubique et in primis in nervis tomento ferrugineo-tomentosa, latissime ovata, basi sabrotundata apice acuta, 5—6 cm longa, 4—6 cm lata. nervi primarii praeter 5 subbasales in quinque adscendentes, secundarii et nervuli tomento semioboleti. Inflorescentiae cymosae supra axillae seriate-fasciculatae perbreves vix 1 cm superantes, rhachis bracteataeque dense ferrugineo-tomentosa, flores minuti glabri — [Flores ♀ et diandri admodum: ignota.]

Niuea: Baiade, im Gebirge, j<sup>1</sup> bhib. [Vieillard n. 1111 — Original der Ail, in Herb. Mus. Paris!].

### 53. *Limaciopsis* Engl.

*Limaciopsis*\*) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI, (1899) 414.

[Flores Q<sup>1</sup> admodum: ignota] — Flores L: Sepala 6—7 angustata utrinque pilosa, 3 interiora latiora; petala teoera rariua pilosa margiaibus involuta apice bilobo-auriculata, Carpella 3—4; ovarium aemiparicarpium, stigma amplum reflexo-patens alte sulcatum nigrescens crispum; ovulorum metulorum loculi affixi, — Drupae 3 vel abovlu pauciores reniformes; uocarpium carnosum, endocarpium (Fig. 151) osseum, jpericarpium reniforme, extus linea dorsali utrinque nerva laeviter elevato-costulata praeditum. Semen (Fig. 15 G) loculo bivalvi situm: j albumen parvum; cotyledones quam radice breviores. — Frutex scandens. Foliorum petiolus cubus lamina geniculato-incrassatus, lamina integra subelliptica, Flores ♀ in racemos piloso-pubescentes dispositi, longe pedicellati; pedicelli bracteolis et unguibus eparsis linearilanceolatis instructi. — Fig. 81.

Species unica valde in hinc Africae Indicae hinc hinc prop. rid est.

Nota, Flores masculis ita notis nonnulla ad genus nostrum per Unentia uttuitu inquirenda sunt. Cuiusmodi semina structura habitus *Pachyonotus* Quaoaqui atque *Spirva* revocantem praebent, planam dolabilem inter hinc Tor gaters illa potendam existimavi.

L. loangensia Bngl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI, (1899) 14. — Rami novelli breviter pilosi. Foliorum petiolus eisdem pilis curvatis brevibus vestitus, sub lamina

\*) Planta *Limaciae* habitu et fructibus similia est.



genicula loc crassatis aUjue Tii^resrons, 3—3,4 cm longus; lamina coriacea glabra elliptica ovato-elliptica, utrinque pilosa apice mucronulo inlenlum deciduo praedita, 10—13 em longitudo, 5—10 in lat. iMivi primarii utriusque 3—5) adscendentem in utraque facie cum secundariis nervulisque reticulatis prominentes. — [Floris i] adhuc ignoti.] — Racemi longi 3—4 supra foliorum axillas seriatim; pedicelli palantes ferrugineo-tomentosi longi 3—4 mm; sepal omnia pilosa, externa: rostrata uncinata oblonga circa 1,2 mm longa, 0,4 mm lata, media 3—4 linearibus 2,5 mm longa, 0,4 mm lata, interiora: latiora oblongo-obovata circa 1,5 mm longa, 1,5 mm lata; petala (as slami) 0,5 mm longa marginibus subinvoluta apice biauriculata, circ. 1,8 mm longa;

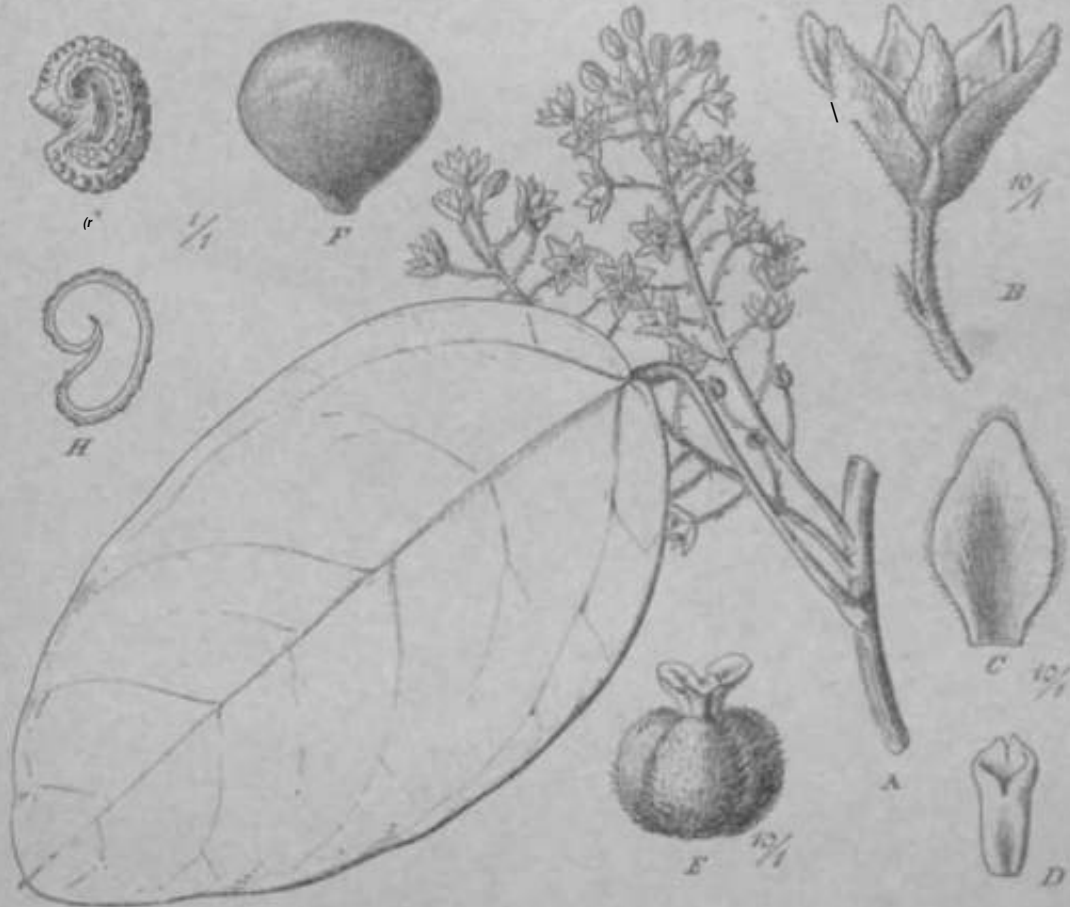


Fig. 81. *Limacipais loangemrix* Lingl., ♀. A Pars floralis. B Flos ♀. C Sepalum. D Petalum. E Gynaecium. F Dracopium. G Endostylum, H Bodocarpium longitudinaliter dissectum. (Icon originalia.)

carpellonim ovaria sericeo-pilosa, iligata; labro. Drapae longitudo 1,4 em longae, 0,8—1,7 mm latae, exocarpium sursum flammulae. — Wz, 81.

W. si-Afrika: Kongo-Gebiet: Cblachoxo, tonige Waldrfinder bei Povo Pol-moiigo, ♀ btuli. in Novemb, (Soyaux n. 87 — Original der Ar!); am Luluam 6" s. Br., rruht im Juti (Poffe n. 6771).

#### 54. *Spirospermum* Thou.

*Spirospermum* Thou. Cen. madaj. DOT. (IB06) 19 n. 63; DC. Syst. I. (1818) 3, li. 1. rodr. I. (1854) 96; Benth. d. Hook. f. Gen. L (1867) 19; Mi i s id Ami. Nul.

\*) Semen e vocibus *spirae* sira al *ani* qua semen effectum semen *spira* qtn involuUmi describit.

Hist. 3. s. i. XX. (188T, U, in Gootrib. BoL III. [1874] 3W, pL 148, li4; Baill. Hist. pi. III, (1872] 89, in Hull. Soc. Linn, Paris is. -'.7 \\\>185) 455, in Grandidier Hist. iiat. <sup>at</sup>fasc. (1880) pi. 47, 13.

Flores <sup>♂</sup>: Scapula subovata glabra 6, interfere 3 gmtm eiteriora U tiuplo majora. Petala 6 niinoni <sup>aeqa&Ua</sup> glabra basi marginibos inflexa. Stamina C>\ 3 exferiora iibera, 3 in I-riora fe re ad medium to columaam comiala, antherae thecae olton^ae erectae riuu loDgitndinali dehiscentes. — ^Fiores Q adhuc ignotL] — Drupae 9, loDguscole sliplatac, ainhiUi aoborbiculairea ralde comprESSae, basin versos ai,\ \ rudimento notatae,

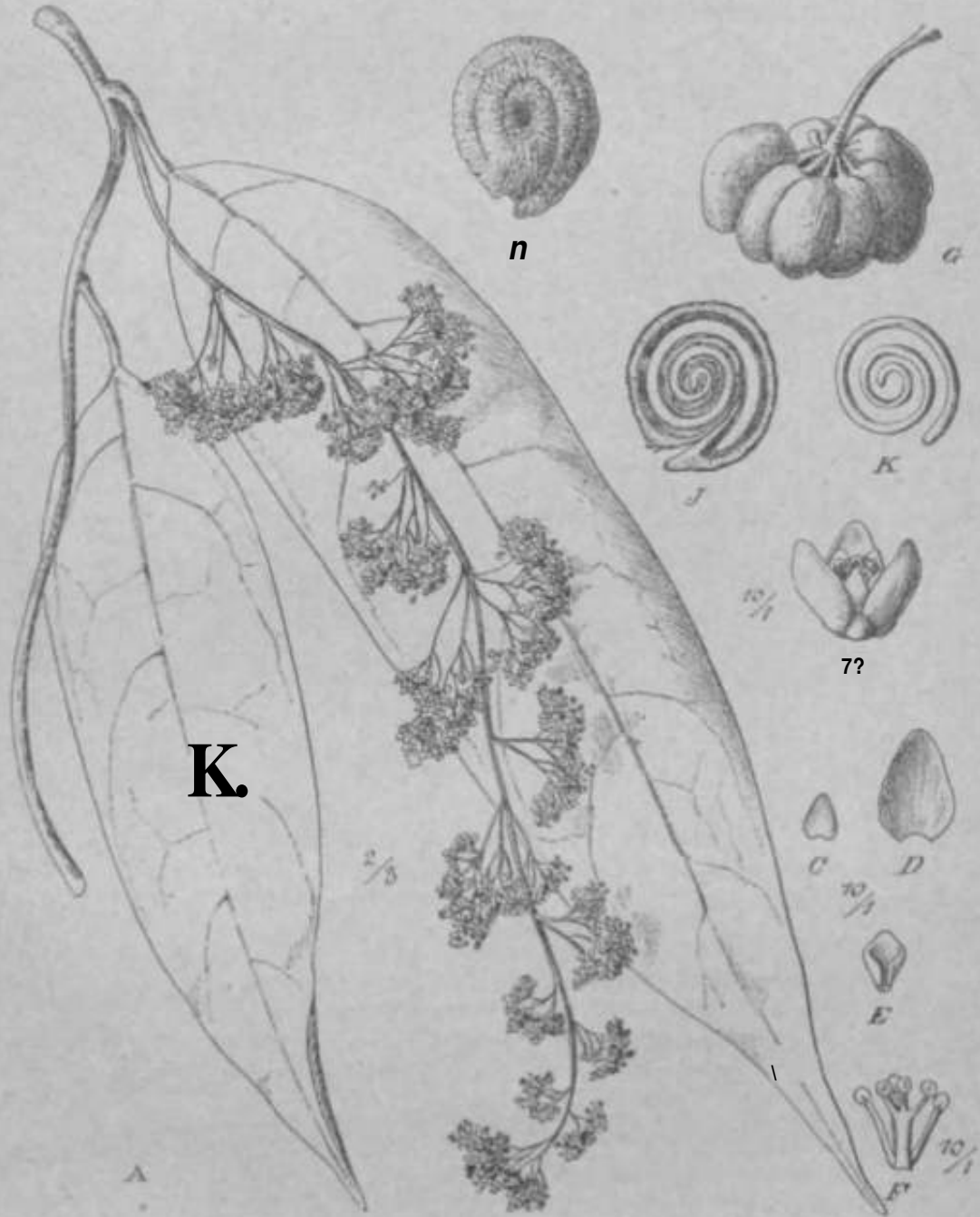


Fig. %. *Spirosperma im penduliflorum* Thou. A Fructus norifer^, B Flos ♂. C, D Sepal\*. E l'eialuin. F Aodrocceum. O i-l'rucius. // Endocarpium. J Endocarpium longitudinaliter dlssectum. A' Semen. (l>....rminaria.)

rugidosae, glabrae; exocarpium tenuiter cartaceum orbiculare, ralde compressum, carina peripheries lene munita, En utraque facie margines verius rosulati anulari omnium; condylus interims seplifurmis ex anfractibus 3 spiraliter convolutis in centro teretibus. Siliqua spiraliter convoluta. Albumen nobile. Embryo ralde elongatus teres, cotyledones lineares accumbentes. — Frutices (vel arborescentes?) ratnosi, (an temper?) alte scandentes. Foliorum petiolus laminae marginibus insertus, lamina coriacea glabra oblongo-ovata, penninervis. (n) Oerescentia Q<sup>1</sup> ampla paniculate composita pendula. — Fig. 10.

Species unica Hadagasi ariae propria, in ordine singularis.

*S. penduliflorum* Thou, Gen. madag. (1806) 19, n. 63; DC. Syst. 1. (1818) 515, Prodr. I. (1815) 93; Miers in Contrib. Bot. Hb. (1871) 362, pl. 143, lit; Baill. in DuRoi. s. v. Linn. Paris n. 57 (1881) 155, in Grandidier, Hist. nat. Madagascar (1886) pi. 47, 18. — *Goetia imiflora* DC. Syst. I. (1818) 530. — *Menispermum muliflorum* Hook. & Grev. In schedulis. — Kami corlice olivaceo lecti in Linn. ramosi penduli. Foliorum [irregulariter glabrae siliqua lamina incrassata circ. 2,5 cm longae; lamina atriata utriusque glabra sublus pallidior, oblongo-elliptica vel lanceolata-oblonga basi obtusa rarius subacuta, 15—30 cm longa, 4,5—8,5 cm lata, nervi pinnarum laticostae "—" illiusque orbiato-terminatae subtus vis prominentes. Inporescentia ♂ ampla paniculata composita, 30—40 cm longa; rami primarii et secundarii subverticillato-rusciculati, glabri, siccae sobnigrescentes. Sepala alba, 3 exteriora ovato-fusiformia 0,8 mm longa, ii, j minima, interiora c-va 2,5 mm longa, 1,8 mm lata; petala 6 BbOTaU Diarginibus inferioribus inflexa circ. 1 mm longa, 0,7 mm lata] stamina circ. 1,6 mm longa, 3 exteriora libera, 3 interiora connata. Inflorescentia fructifera elongata angusta; pedicelli 1,5—2 cm longi, glabri, Dropae denum 1,8 cm longae, 1 cm latae, — Fig. 82.

Miilliiis: O. n. 0. (Pelil-Thonars — Original der Aril, Pdi); o. n. 0. cf Wuh. file LasUe!); si. Marie, J bluh. [Boivio n. 18341, n. 1836J; o. n. 0. (Baron n. 2359!); rf bluh. und Trubi. (Gerrard i. 32!); Maroa, von der Antongil-Bal landelwfrts in Wfildern, rj<sup>1</sup> bluh. [Mooqueryt n. 991J; o. n. 0. j\* bluh. HIM! frnriit. (Humblot n. I"-'); zwis. IMH Mataniro und Marosika, j<sup>1</sup> bluh. im Okt. mill NOV. (W. Deans Cowan).

### 85, Rhaptonema Miers,

*Wuytonema*\*) Miess in Ann. Nat. Hist. 3. ser. 11. (1867) H<1, in Contrib. Bot. in. [187( ) 879, pi. 1B3. — *Tipodmdra* Baillon in Adansonia IX, (1870) 117, in Hull. Son. Linn. Paris (1885) 119, in Grandidier, Hist. Nat. Madagasc. (1886) pL 50. — *Gamopoda* Bak. in Journ. Linn. Soc. Wilt. (1887) [43.

Florea j<sup>1</sup>. Sepala aequalia unimbrancea extis pilosa irilus glabra nngusle ot>ovaln imbricata demum rotato-expanta. Petala 6 breviora, submembranacea, glabra, subovata. Siaminn 3, StamenU ultra medium conaala, superne libera] antberae iurorsic, thecae parallelae rims longitudinali dehiscentes. — [ilores ♀ a thttc Ignoti. — Drupne i\*llnn: ignotae.] — Frutices erecil humilea, ramull lomenlosf. Poliorum peUohis laminae margini insert us, lamina angntle ellipUca vel oblonga, reticulato-nervosa. Laniculac e c^mis parvifl compositae. — Fig. S3.

Speiet 4 Madagascoriae propriae.

Koto. Qui sit locus systemu! is generi nostra aUribueadui Cractibua ijnotis vix rite cense. i potesl.

#### Conspectus tpecierum.

A. Foliorum lamina papracea ud-inque pi loan. Paniculae r.f

foliolarine . . . . . I. Sh. ctnocellata.

B. Foliorum lamina supra glabrata iucida.

\*) Nition a v.ii,u (antoz consilii) et vima lilaiuenluni i:"in|ositum st miina bast coalila ignitcat.

- a, Lamina papyracea. Particular ♂ subaxiflorae. Sepala  
vis 1 mm itim. 2. lih. *Tkouarsiana*.  
It. Liniina coriacea. Paniculae ♂ filiflorae. Sepala  
1,5—2,5 mm longa.  
a. Folia basi rotundata, lale ellipUca. 3. Rk. *Uttifoha*.  
b. Folia basi rotundata, lanoeoiata M\ ovalo-lanceolula. i. I'h. *densiflora*.  
y, Polia basi emargtoaul laeoeolaiu-oblouga. B. Hh. *Bakeriana*.

1. *Rh. cancellata* Mien in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XX. (861) 26) D. D., in Coolrib. Bot. III. (T 1 38 fl., pl. 13: - - Frutes circ. I—1,5 no altus. Lianmii ferrugineo-ortonealofii. Foliorum petiolus [ul]cens 1,2—1,5 cm longos; Lamina papiracea v. l. chartacea, supra eubpilosa sulciis; prsflerUm in nervis vtdde promiaentibus ferrugineo-pubescentibus, an(aste) tliplica \ \ oblonga, rattindaln up ice obtasiuscula cuspidato-mucronata, 7—10 cm longa, 3,5—4,2 cm lata, nervi ;ii;i;ilr>s primarii ulrinque 3—o adscendenlea subtui i seran dariis ve aulisque reliculalo-promtentes. l'anicolae rj' szillares Bolitariae circ. 3,5 cm bngae, rami allerm payci i;—8 nan loigi, apice (lores 1—3 brevissfme pedicellatos gignentes. ^\*pala 6 exteriora exlos pilotia, 3 interiors ad oervum medianuna pobet centia. -- [Plons Q et drupae ;il)H- ignota.]

Madagasko i o. ii. 0. f bluh. (Gerrard it. !\* — Original der wi!'.<sup>1</sup>

2. *Rh. Thouarsiana* [Baillon] v'wh nom. nov. — *Tripodandra Thouarsiana* BaJUn in Adaasonia IX (1870) 917; in Grandidier, Hist. nat. Madagascar (1886) pl. 50. —

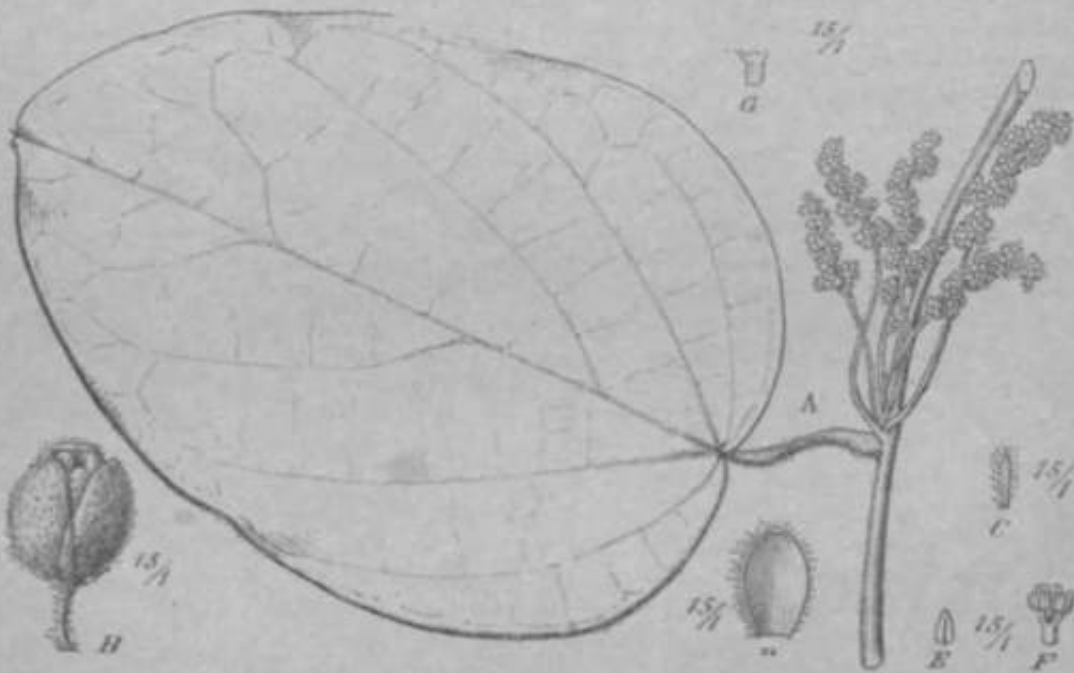


Fig. S3. *Rhaptonema tkouorvii* (Baill.) Diels. A Hettitus rami Doiferi ♂. B Flos ♂. C, D Sepala. E Petalium. F Synoctrum, G idem expaafun. (Icon originaria.)

Hunii **rerrugineo-tomentelli**. Kolorom petiolus ferrugineo-pube Keiw basi lireviter, sub lamina longiua iacrassatus; lamina supra gUtna, subte n Ipprbniaad atrrot piJon, suboi ato-eUijtica, basi truncata vel obtusata i ajiw obtosi rel brvissime ummmata, 8,5—1« cm longa, S,S—S cm lulu, nervi primarii laterales prncior basales saepc 5-pulniilos 2—3 atrioque adscendentee cum tecundariu mibtm prominentes, [nftorescentiae J'... iplures Dtacju latae graciliter pedunculae, circ 9 can l'ingae, omnino pflostBahnae; pedicelli grseites (, 8—j mm longi, sepala 3 estima minaUwima bracteolifornda, cetera obovato\*«Uiptica concavaO,H Mini longa, 0,5mm lala; jinlala 6 mini.ta marg nnlms inflexa, circ 0,2 mm Innjiu; jrnaBiJiiiiiu i'i mm longom. — [Florts Q el drupne adbuca ignota.] — Rg. 83,

Madagaskar o. n. 0. (J bluh. (Chapelier— Original der Art!); o. i. 0. cf Miili. Baron Q. 300!).

3. *Kh. latifolia* Diels n. sp. — Kami nuveli ilense tomentelli, adulti plirali BuicutL Foliorum petiolua circ. 1,5 era longus demum glabratus; lamias novella herbacea, dense sericeo-pilosa aureo-nilens, adulta papirraea, supra glabra subtus sparse pilosa, e IKIM rotundata late elliptica, apice subilo breviter acumata, 10—45 cm longa, 0,5-8 cm lala, nervi primarii laterales utrinque 3 ascendente i rablus cum secundo rii Itiri'ariisque prominentrs liiteoli. inflorescentiae j<sup>1</sup> compiures Fasciculatae dense pilosae pedunculo o.: — i cm longo praeditae densiflorae; Bepala ob ovato-elliptica pilosa 1,5 mm longa, petolo costulata circ. i mm ionjja, Bynandrium \\$/\$ rom longura, — [Flores Q c! ilnipnt! ad hue i^nota.]

Mfadaguskar: Firingalava, rj<sup>1</sup> bliili. in September (Perrier de la Balbic a. 728 — Original der \ r!).

No til. Specks DOBTi priori protima folia dun Dm supra glabratis latioribus magis subilo acuminatis, inflorescentibus densioribus, Doribus ntajorihia ab ilia distinguilur.

4. *Rh. densiflora* (Bak.) Diels nom. nov. — (*Ganopoda densiflora* Bak. in Journ. Linn. Soc, XXII. [IS87J 443, — Ramuli tomentelli. Foliorara hmina coriacea, iipra glabra Eiblaevis valde lucida, siilibis lanogboso-pilosa, lanceolata vol lanceolno-ovaln, apicem versus angustata nprce mucronalata, 1—\ cm l^njja, 2,0—6 cm lata, nervi primarii circ. 4 ulringac .itlsieitil<^iil">s subtus cam secundariiB devato-protninestes. luflorescentia tf a\illaris pedunculata, lanugiooso-subtomentelta, 5—2,5 cm IODJ; sepi!! 6—8 linearia, angusLc olil<ui^f; vel oliiancolala, ixtus v oldo [iili>s;si, 1,5—J nun Ion. a, 0,4—I nun luLa, pelrihi r>—ti unguicuiata cordato-elliptica supra unguem \*\*, spato-auriculata, glabra 4—[5 Him 1....] a 0,8 mm laid; sliiiiiia 3—5 usque ad medium l'on nata apice libera i—i,2 mm longa. — [Flores Q et drupae adhuc ignota.]

Hadagaskar: o. n. 0. cf bluh. (iaron n. 2027 — Original tier Ai!).

5. *Rh. Bakeriana* Diels n. sp. — Kami lanoginoso-piloti, Foliimm petiolua slrictus 0,n—1,6 cm lont'ns pubescens; lomtna coriacea, BUpra glabra lucida Bubconveia sulitit^ praectpue ad cosiam Januj,ir><<o-pilnsa, e baai emarginata sublaaceolato-oblonga, apice (>iiii-i; mmute mucronolata, marglue revolala, 6—8 cm longa, 2,5—3 cm lata, niTvi taleralea primarii 4—6 utrinquiti ivk> "iilpiites sunn inseulpti suliin-; cum secundariis nervisque reticulaUs prominentes. InflorescenUac rf subnxiillares paeudonnemosaae e cynulifil hrevibus eunpositae, 1,5—}g cm longae, nx 0,5 cm lalne; bracleae Ineari-oblongae, 1,5—i nnn longae; upab extfani lineari-s; iathulaLa, 1,6 ram longa, 0,4 nnu hil.i. media an.IIHC-HII. ovata tenuiter nervosa 1,8 mm longa, i>.s mnt lata; petala 6 Bubovata 0,1—0,9 mm longa, 0,4—0,0 mm lata; synan: Irlnm n,9 mm longtim. — [Florck Q <•• drupae adhuc ignota.]

Hadagaskar: o. n. 0. (Ba ron n. 8598 — Original dec Art!).

## S6. Strychnopsis Baill.

*Strychnopsi* (<\*) Baill. in Bull. Soc. Linn. Paria n. 57 (1886) 156.

Flores^: SepaJa 9—6 iniioricata subaequaHa naembranacea glabra itioervia. Petaln 6 miDola. Siamiiiiii :), lilatnenta nl(e connata, anthrae tiberac, thecae parallelae rinn longitudinal! deliscentes. — [Flores ^j adhuc ignuli. — Drupae ndnuc •••otae.] — Frutfii JIMis Bcaadens. Folia iimplo, coriaeeu, glabra, conspicue triplinervia; nervi seciimlaxii palestes. Cymulae cT pi'fvHt<sup>1</sup> in axillis dense raeciculatae. — Fig. 84.

Species unica in ftJadagaMaria endemica.

Noia. Quod genus i.....W mi]erfecte tognilum ost. Fruclu uilhuc non viso an Uibul nostro adjungendum sit haud constat. loJloruscis liam ♂ aon nisi (vu. mentariam observavi.

St. Thouarsii Baill. in Hull. Soc. Linn. Paris n. 57 (18K5) 456. — Rami corlice olivacco praediti leviter shiiii. Folioruro petiolua baai cupulirormi-arljcutatv s glaber rub

\* Niniou ob li-tliiitiin Stryekna sunUotn Etttribuliun.

lamina *acrossatus* *opra* *rolcatus*  $i_i = i'' >$  cm longus; lamina coriacea, in utraque facie glabra, lanceolata, utroque angustata apice acumifata,  $I' >$ —18 cm longa,  $i_i$ —6,8 cm lata; nervi principales: t. Secundarii patentee lanceseri comertulis anguste reticulatis subtutrominult. Cymulae parvae gradles in axillis dense fasciatae; bracteolae 2 minutae; sepalia 6 membranacea trinervia rosco-albida circ.  $i_i$  nun longa, 1 mm lata; petala  $i_j$  liituita, luteoia,  $o_i$  mm longa; Bynaodrium 1 mm longum; staminina 3 alte connata, antherae liberae. — [Floras L. <sup>d</sup> dropae adhuc ignota.] — Fig. 84.

Madagaskar: o. n. 0. [DnpelU-Tbouara — Original der Aill, Cbapelier); Nosi be, rf blub, im September 18'9 [Hildebrandt n. 3f601 : Maroa, inland vmi der Bucht von Anlongi], in Wfldern (A. Mocquerya n, 368!).

Einbeim. Namen: »amzoramahil su« (nach Baillon).

### 57. *Sarcopetalum* v. Moell

*Sarcopetalum*\*) F. Moell PL. Viet. <sup>6</sup> t. suppl. 3 (1860) : V<sup>n</sup> nth. el Hook. f. Gen. I. (1804) 37; Uiers in Aiu. N.ii. Hist. 3. scr. XIX. f( 867) 90, in Contrib. Bot. III (1871) 289 pi. 130; Baill. His. PL III. ( <sup>6</sup> ) : n.

Flores  $\sigma'$ : Sepala 9 (rarius 2—5) Wangnaria vil lanceolata bitufl pubescentia. Petala 3—c casso carnosu depressa vel subglobosa rugulosa. Stamina 3 coalita: antherae horizontales, locuti parallel — Flores  $\sigma$ : Sepalia cl peliila mascula Bubcoofonia. Staminodia :t minuta Bbera. Carpella 4 (3—n) semiovoilea, sli<sup>n</sup>ta recurvatom adpressum SJICJK<sup>n</sup> (issum. — Drupae subglobosae, styli cicatrice bail contigoo notatae; exocarpi...tenue carnovum; endocarpium rabotseuni, oblique el inaequilatera Jiter reniforme compressum, praeter crislam dorsalem verrucosam utrinque Casein costillarom Inberculiformium inciBarum omatum. »Cofylt<sup>n</sup>oneB Bemiteretes radricula daplo breviora Encombientes; ig llnr roarginibus (KJ IULIM endocarpium spectfintes, ranabus commissnrnlibus baud difergenUbu,\* — Froiex scant: • n<sup>n</sup>. Fofionun petioloa laminae panlum supra basin sabpeltalo-taBertus, lamina juipyracca vel coriacea, gtabra, cordala rel subovaU. Infiorescentiae pttMnloracetosao, Q 8»epc t randa vetustis "rtne. — Fig 85.

Specks I Australian orient til is rtgionrs sub-liloralet inhabitant.

Fig. 84. *Styctropium Titottorsii* Baillon  $\sigma$ . A folium. H Inflorescentia rj. C, D Sepala. E Petalum. i' Synandrium. (cor< ortginarta.)

Nota. Geniu ulli alii onlinii affinis positionomque soliUiriam occuina at runorum cori:ce et foli inittimuli? IMC non flonni slruclura prinitu visu r>ognosci(ur,

S. Harveyanum V. Mneli I<sup>l</sup> Victor, l. (ISCO) 27, 221, Suppl. pi. 3; Fragm. Phylogr. A»lr. IX. (1876) 83; Benth. Fl. Auslr. I. (1863) R7; Mier», Our rib. Bot. III. (1871) 491, pi. 130; Bailey, (Jueenal. Fl. I. ((89<) 34. — Itami it, diocres cortice longiludinaliter snlcalo cinnarumcu hieido lentJcellia verruculoso-prominenUbu

\*) Nomen e icapaitutn e "t, 'l', caro, cl pelahmt, oh potala carnosissima.

abond&sWr praadito oblecli, Foliorum petiolus ad tmarginem vcl paultim supra bsin laminae subpeltato inserlus, busi l2 opice geniculatus, 1—1 >ll loogusj lamina papyroeca vul coriacea, glabra nitidji subtus poUidor, foliorum inferioruin plerumque profunde cor- lit;i. superiorum magis ovata, nfcie obtusa Btepiue acute acumioata, 7—1ScmlDj, 5—0 cm lata, nervi primarii basaleB 7- —9-paJmeU com secundarus aervolisque ntrinque prominciites. Inflorescentia cT p.scudo-racc. sp, bractene .drc. 2 mm loigac, huiceo- lalae; pedicelU drc. 2—3 mm longi, minute puberall; bmcLcollie % minutae; aepala 3 (2—5) knceolata pubescenlia )—1,5 mm loDga, 0,4—0,5 mm Jatu; petala 'i—6

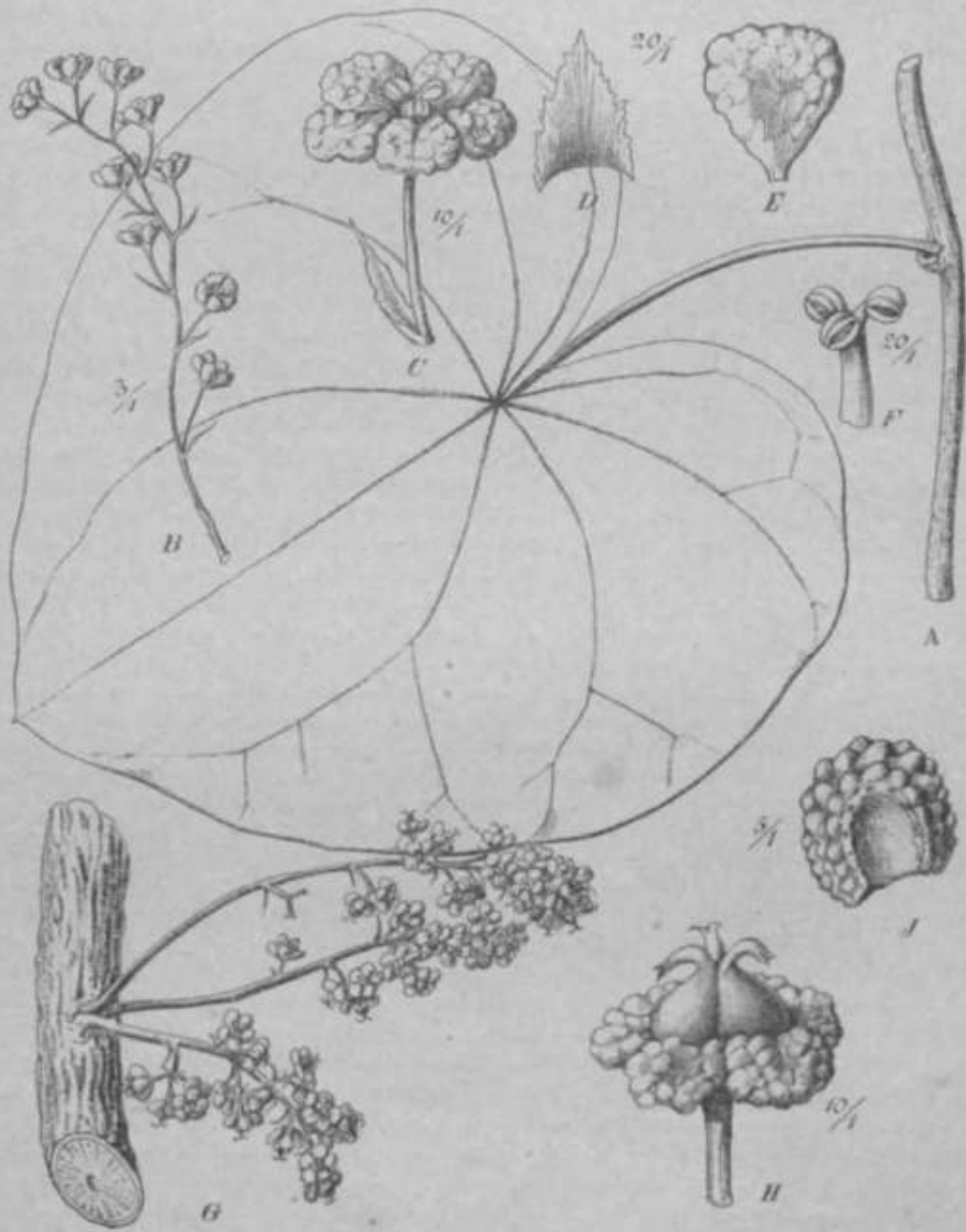


Fig. 85. *Sarcoptetalum Harreyi* Wm F. Mud. A Par- raj...ms folio. // n: inflorescentia ♂. C Flus ♂. D Sqsalunt. ffPoUulum. /" Androceum. > Inflorescen'tme ii cauliflorae. // ! Flus ♀. .l Drupe Icon >qjLi(aria.)

crassa carnosa subglobosa rugulosa, 1-2 mm diamet., dorum 7\* stamina; t coalita circ. 0,6—1 mm hinr. i. in Borecentiae f. pseudoracemosae soepe a ramia veiuslis nil ne fasciculatne i - :> cm Imiirnc. Flores mmsculis similes, stamiodin 3 niiniinti o.'i mm lon-a, carpella i (3—i). 1,8 mm longa, 0,7 mm lata. Drupae 4—5 mm lougac, 8—6 mm lalae. — i fig. 83.

O>(-Aust ralien: Queensland: Russell River, L verblubl (Hill n. 167!); o. u. 0. fruchi R. Brown ». 1925!); Rockingham Bay, frucht. [Dallacby!]; Moreton Hay, frucht. [W. Hill! Oldricld]. — Neu-Sudwales: New England (nach P. y. Muller); I'imniiiihi [Woollsj; ILwarrar (Ralslon, \. Cunningham!); Hilton (Camlage); Port Jackson (Whitel); Twofold Bay, sterW Hugell}. — Victoria: Orbosl, .j\* mnl Q l>luh. iin Dczember (E. P>sc•tt); Wimgaa Intel (Walter); Mount Dromedary, fruelii Miss IJule!); Wilder an der Mundung des Snowy River [P. \. Hull er — Origin; I der Art!).

Verwendung: Hit<sup>1</sup> Wurzelrnde isi giftig nach T. L. Bancroft in Hail-y, Quor NVL Fl. I. 32.

### 58. *Sioomenium* Diels.

*Sioomenium* an\*) Diels n. geti. — *Cocculi* species Hlq., Maxim., Hemsl. H E. If, Wilson. — *Menispermii* species Gagnep iin.

Florae f: Sepala fi exUis |iilns; demum patentia vel subreflexa, Petnla <> I asi margmibus inOexa Blamenta amplectentia, Stamina 9—ii', antherarum Ihcca rima apice cmfuenle debJscntes. — Florea Q: Scjtala el pclala eis florum Q con forroia. Slaioiimilia ;t. Carpella ^ glbboso-i emiovoile, ^yln^ recurvato i a]lce stigmatate lolmlato terminatus. — Drupae excentricae vesliglo stvli n Unsi oliquanlum remolo nt)total>, valde oompressac; •ndocary>him In dorso t>ata cris tiformi ecbinato-luberculatum alqtie utrin• I in/ :ili ea Fascia angusta ~ In ins verse cos I it In la omnium, in faci'-hus con ca vis laeve, condylas bilaminatus planus. Semen siinilim.ihini, albumen copiosum. Embryonis cotyledonea nccumbentes ijium radicula siihhreviores. — Fruit x scand'ns, Tolin \a-pyracea, cordata vel ovalu, saepu angulaln, [nflorescentiae paniculalae, e pseudoracmlB cym•Ah effectis compositAc

Species \ w \\*uuu orienUilcm ob iustili^ Japonicis meridionalibus ad Cbinam centralem australemque diatribula,

Genus a *Cocculo* infloresco•r b i i i ampla pajicuWoroai i usque ramis ang usle psoudontceiiiosis, undroeco phionero, stignate loliulalu nee nan t^nilorarpil indtite atq>ie candy to lamlnato loige rece•lit. Si'jvila t/ carpella *Hypserpam* rovocant; folia subangulala, Btamiauto aumeriu itii(?us, drupae ei idlirirtiin Foroia *Menispertnum* referutt Tamun antheris rima aptcali solutii, habitu inflorescetUac ttquo pfrtribus Qonttibus uuaero rogutaribua plnntu nostm a ifi *Menispermio* longius removclor. Qusre plantam Doslrain milii generuui Uoi\*uuu :acerondam esse apparet.

*S. diversifolium* [Hlq. l'i"l> nom, nov, — *Cocculi* s *diversifolius* Miq. Prolus. Fl Jap. in Ann. Mus. BoL Lugd.-BaL III. (1807) to, non IX.; Franch. et SavaL Enura. Japon. I. ((871) 20: Minim. M.I. Biol, \1. (UK3) 65\*, tub. II. — 0. *heterophyllus* HemsL, el E. II. WUson in Kiw Bulletin (1906) 130. — *Meni spermium* *diversifolium* Gagnepain in Bull. Soc. BoL France LV. [19(18) 38 aon Prftntl. — (Yl>llt>t *tfigueliana* O. Ki/e. Rer. gen I. i->H) 9. — Kami striatuli glabri. Foliorora nellolua luisi genicululus glaher slriatuJus 5—9 cm longua; lamina papjracea vel demum coriacea, noi ella tomentosa vel iipra parcc puberula, sublus tomenlella adulla demum utrinque glabrata supri lnc:illi subius pallidior glaucescen . e basi co aniventi-cordalavi l concavo Luncaia rotundata ririui oblonga, plcomorpha; mine mlegra, nunc baain rei sus angulata, nunc iolra medium utrinque ;n-iiir ve] nlttti se. brevi-bilobala, inue 5- 7—9-lobnU, lobii .i luperioribus subaequalibus Iriangulali\*; apice ± aeuminata, t; - 11cm longa el lala, ntrvi primarii laterales basales 5- —7-palmali, pneterea i utrinque adtcndentea subtaa enm secundariis tertiarisquo pro:ainuli. Pantculae breviler peduocutclae asguate pyramidatae,

\*) Nomen e Sina et ucr mensis, luna con ipoaitum palrlaio ebbensem et semen iiiihi(iii) *Menispermii* m noinulai s significat.



♂ 13—*i* cm lonjrfm, G<sup>1</sup> C — 9 rrm longae, racemi laterales palentes, inferiores f.<sup>1</sup>i— 3 cm longi pubescentes; bracteae Uneari-subulatae; pedicelli tire. 2 nun longi, loric-  
t?olae 2 lineares vel subovatae I mm longae calyc. adjunctae, sepala lula, concava  
membranacea ON t us don o pilosa, demuin palentia rel Bubreflexo, exterioris 5 oblongs  
2,3 mm longa, 0,8—1 mm Inhi. interioris 3 subovata vel olmvln 1,8—2,3 mm lonj a,  
1,5 mm Ifiia; pialfi (> carrtosala gfabra laissima margmibus tavolatis QIamenU -ta-  
inimini I; exteriorum amplectentia drc 0,8—1 nun tonga, 1,5—*i* mxn lal; stamina  
8—12 circ. |,c mm !.aga; antherarum thecae rima subapicali <hiscent>t. Ftomm  
Q s('mla el petal a eadem ac mascul'; staminodia \l carpelta M gibboso-semiovata  
glabra, sLvlirs recurvatos, stigma lobulatam. Diapae nigrae glaucae 5—0 ram lonj a,  
1 linn latae; endocarpiuffi vulde compressum.

Ost-Aaien: Japan: Nippon ». n. 0. (SiebcM', Bürger!); Shinano (Saidal);  
Owri (Keisite — Original der Art!). Shikoku: Naaokawa, Posa (Onrnna!) Kiu  
shiu: N(asaki, an Graben, Wegea, Bnchen, /urn Teil biuflg. md '— IJUUL im Juli,  
Inrlit. tin Septinii. (Mnximowicz!); Ichifusa, bWh. im Jmii [Fsarie n. 383BJ.

<sup>1</sup>entrol-China: Hupcb; [cbiuag Henrj Q. 410&']; Changyong (Wilson n.  
!\*03AI, Sfi75!). Sze ch'ian: Omi (Wilson n. \*148tJ. Ku<i chon: Wnf\*, sn Fi-ls-  
wänden, ♂ bluh. ll'i'li nic i- n. 23s 1).

I ni!M-iin Ni 111.'n; »oho tsusuzo fusi ('. IK *Coecidum inlobus* tnnidr, jnpai).

— • kail boui (chines.)'

Vorwendung: Die dluretische Wurzel wini in Japan srzneilich benntzt (x Miquel).

Var. cinereum Die!; *Coccoloba aha diversifolius* Mir, var. *cinereus* Diela in Engler's  
Bot. Jahrb. XXXVI. (f9SS litiM. No. 89 p IB. — *Met* *sermum diversifolium* var.  
molle Gagnepain in Bull. Soc. Bot. Fran<- l' (1908) 39. — Folia in facie inferioris  
atque inflorescentiae subtomentellae cioereo-piiosa.

Central-China: Nord Schensi\* Kan y quo, sudStlicli »on Buokiazaez, blAb, im  
Juli 1891 (i.ir;iHi n. 4't58 — Original »or Varielit! ; lui kio tsuen, Grucht, im  
Sept. (Giraldi n. 699il). Supeb: Santo, blnh. im Juni, frudit (Henrj it. 2014i,  
n. 2; P90t, Wilson it, 1103!); o. n. u. frucht. im Oklober, rf liluli. im Juli (Wilsoo  
n. U83!, ii- 1483a!, o ;;<.'. Szech'uan: Cheng k'ou, Q bluh [Fargea n. 108!,  
n. 306); Nan ch'uan, T'aa HIM \van, kl ellernd an Pclswänden, blOli. im Aug. (von  
Rosl horn ii. ;V'!<!, Kuei chou; K»i yana, on Felswinden, fj cud L bhili im Jaoi  
(B idiniet ♂ n. 2303!, ♂ n. 2372!, ♀ n. i',~: !).

#### 59. Menispermium L

*Menispermium*\*) [Tourn. Mem. acad. Par. (1705/ S37] L. Gen. I.HT<sup>1</sup> n. 134,  
Spec. pi. »>. I. {i'ovi} 4\ 0; DC. Syst. list s) S3g parlini, I'ni.lr I. (18<i) f(1t;  
Deliss. Icon. Select. I. (f820) i 100; V Gray, fien. III L (1848) L 19; Binth. et  
llooh i. Gen. 1. (i862) 37; Biexa In Contrib. Bot III ff8T1) 1)4 pi. HO; BalU.  
Hist, pi. III. (187\*) 33; Haxbn Uelang. Biol. St. •(883) 647; Gray-Robim ou, Sy. Fl.  
N. Atner I. (1895) 66.

Floret! /: Sepala Bubspiratiter uuerta, ninnero varin -t — 10, membrann\* ea, angu;-tn,  
concava, imbricata. l'i\*ti)n Dtunero varia (i — J BUBcan oosa, rediTornii-i ordafa vel >ub-  
orbicularia, marginiboa involula. Stamina 12—18 [rariua ad ii), Oh...:nla ii-retia,  
anllierae basilixae brenter elfi] soideneae vel subglob' isae loogUudinalHer debiscentes. —  
l'l'ies Q: Sepala et petala few ead(m ac masc aia. Stominodia 6 — )5 apice incrassala.  
i in rp el I II J—i gjnophoro brevi inserts late temioToidu -glabra; stylus subnullus, stig.ma  
dllatatum lobulatnm extram curvstum. — Drupae t—3, si^li rudimento in latere  
veri rail posito obliquae; endocarpium reniformi- »rbiculare rel late somtlunare \*;jii^  
compressum praeter coslam Jorealom crenulato-tubeTculaltun ulrintjuo costa laterali  
eodem moda tuhernuldtm ornaton; condylus reniformi-laniinifonni8, Semen trianplato-  
antmlatum; albumen copiosuift. Embiyo sublcws, onnlari-curvatuti, colyledoitea

\* Nomen ob semina semiluniforinia ulli il.iitini (iur mensis, luna, aliquo zomen).

gemiteretes quam radicola paulo longiores. — Fraticca lignosi pel BubUwbacei ve] herbae  
 pere ones rauIDs annos Bcandentes emiltenteB. Folia verc Bvolula autamno dectduaj

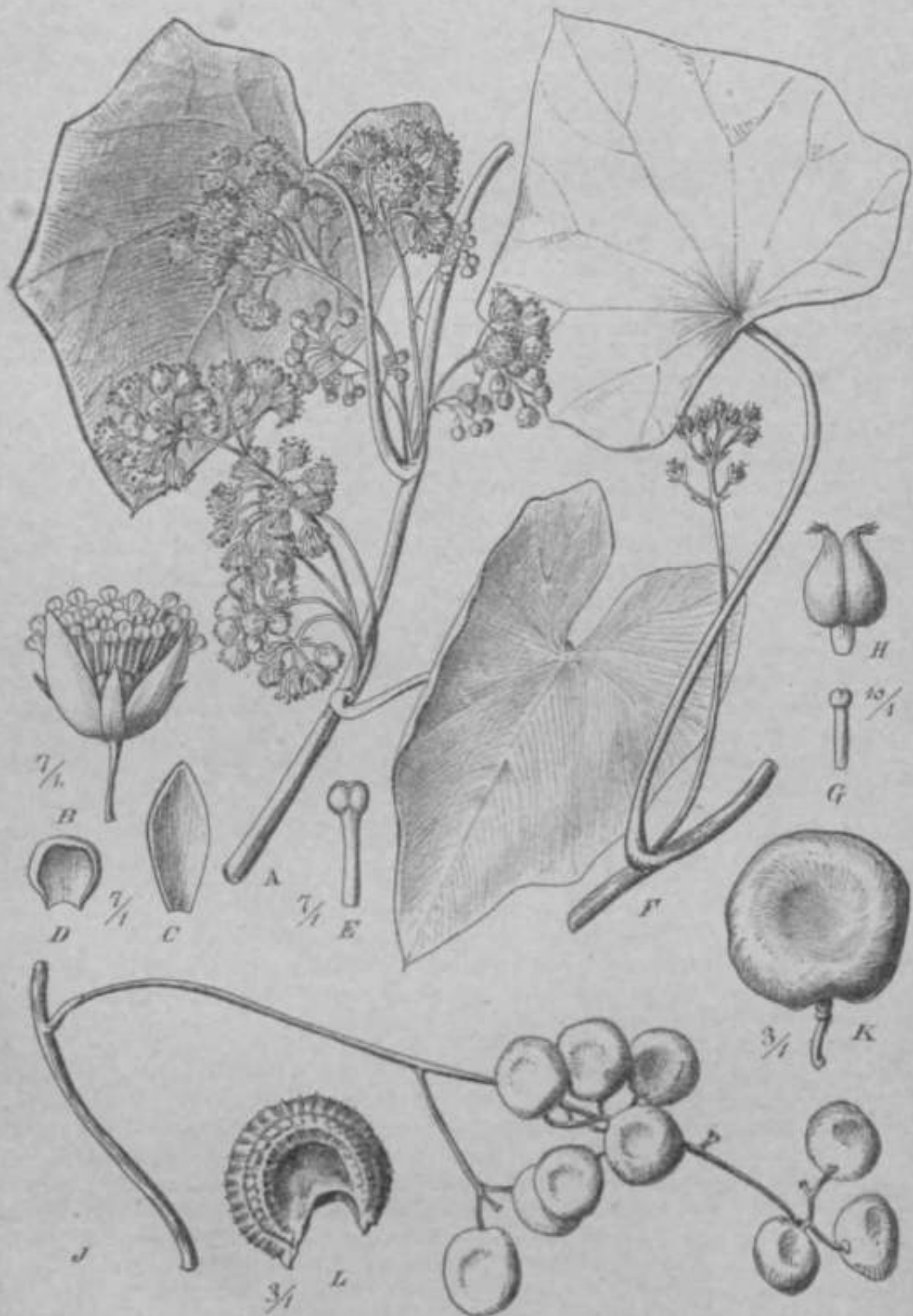


Fig. 80. *Menispermion* (Cf) *acuse* L. A—E Planta ♂. A Habitus. H Flos. (Stamina nimis numerosa.) C Sepaliini. I Petalum. E St Jnoa /' - / J Pfuni i «. //ll.i.ih i s. G Stam ioodlutn. H Gynaecium no. f linlorescent. I fructifera. A" Umpa. JL Bndpctrpium. Iron ori (gnaria.)

petiolus linninae peluio-iuserlus, lamina membranacea saepe anguklo-lobnta. Inflores-  
eenline pedunculatae, racemosae vel paniculatae. — Fig. 86.

Species 2 parom diversae distributione >arctolcrtiaria« (rl. Engleri) typica valde  
insiftne?: allera Asiae partem boreali-orientalem, allera Amorieoe boreaQs imrlein orien-  
tulem aUanticam inhabitans.

Notu, *Menispermum* floru.fi [j«riilnis variantibtu *Hypserpae tPaSUa* al> ea praeter alia  
enJocaccio et foliis de cltth sopariur. Alt alia flOrara partibua numero irregularibus el sta-  
minibus numerosis, a *Slepkattia* praetorca carpellonun niuricro racodit.

#### Conspectus specierum.

A. t'aniculn Q<sup>1</sup> 13—70-flora. Stamina plerunpic 18. Amena

seplenrioniilis . . . . . 1. *S. canadense*.

B. Paocula rj<sup>1</sup> r>—88-flora. Stamina saepe (2. Asia nrienialis" 2. *M. dahuricum*. \*

I. *M. canadense* L. Spec. ed. 1. (1753) 340; Lara. Did. IV. (1797) 95 tab. 824;  
Schkobr, Bot. II...IIJ. t. CCCXWMI. 1808); Pursh, I I. \m sept. II. 18)4) 370; Bolan.  
Mag. L 1910 (1817); DC. Syst. L. (1848) 540, rnit Tar. *lobatum*] Prodr. I. (1884)  
in:-; Torr. it Gray, FL N. Ani. I. (1838) \*7; A. Gray, Gen. U. It. III. (4848) 74,  
t. S9; Torr. II. N. York (1843) 31; Spach, Phaner. Mil. I «39J 10 tab. 5!, f. 2;  
Miers, Conlrib, Bot. III. (1871) 115 pi. M 0; Gray-Robinson, Syn. FL N. Am. I. (1895)  
66; Britton a Brown, III. Flor. N. U. St. II. (1897) H, fig. 1649. — *M. smUaoinum*  
DC. Syst. I. isis<sup>1</sup> 54\*. — *M. diversifaUmn* Prantl in Nat, Pfizfem. III. :. (1801) 83  
[forma Foliis vix (inL'iilnlis ^ulirotonltis praedita), non Gagrc. 'i;iin. — *Oissampetos gmita-*  
*cina* L. Spec. ed. I. (1753) 1034; Jaq. Icon.'rar. III. (c '93) L. 6Si); coll. IV. (1796)  
128; Will-l. Spec, pi. IV. (1803) 803. — Frutex scandens. Rami tnnui del" res striati,  
novelli pilosiusculi demom glabrati. Foliorum petiolus 4—8 cm loi gus, parce pilosulus;  
lamina membranaccu supra denmm gin brata subtua parce pSoBa pallida glaucescens,  
e basi cordata val trtmcata nonnuivjtiam leviter ii-liaifi, orbicularis, innrgine integra  
vel obsolete vet magis conspicue penlugona, rorint septemlobi lobis late triangularibE  
muclOTiulaLo-apicutalis), 5—20 cm ionga, >—20 cm lata, in-rvi lateraltB 7—9-palmati  
cum secundariis nervulibqae reticolatis colore saturation? subtus conspicui patilum pi omi-  
noli. Paniculae axilhxea sojiloriac vel saepius binae rsl ternae peduncalae pare\*  
pilosulaf, bncteis «•iri<isii-)n;tiitiis fusoescenlibus praeditae; ^j\* nonaunmiam compi sitae  
4—10 em longae, a,8—5,1> em latae; pedicoll) gracUes 2,5—i mm longi; sepals 6—  
10 membranacea, elliptico-lanccoJata vel eoboblonga, 1,8—3,5 mm ionga, 1,5 mm lain;  
pctala 6—9 magis carno.sa Babqadrata marginibtu involuta apice baud eucUats I mm  
ionga, 1,2—1,5 mm lata; stambia circ 10—20: fforum terminatiom 17—24, later ilium  
11—12, Slamenta terelia 1,5—1,8 mm ionga. Panlenlae <\_ paulo loagtus pedunculat  
angustioreB; sepala el vlv cadem ac mascula; staminodia c'ro i .: antheris cassis  
praedita, 1—1,5 mm !•aga; gynaccur- gynophori cylindrico circ. 1 mm longo ia-  
sertum: carpella 1—3 glabra, late semiovatu, cirr; t, I nun ionga; stylus nullus. stigma  
Buborbkulare concavnm Bublobulattun extrorstru curva lum valde papillosum. Dmpac  
aU-oviolaceae. — Fig. 86.

At hint is! hes Norc lamerika: Host aaf Aliarfalboden 8a Flussr 5ndern and aba-  
lichen Often. Lake Winipeg Valley J<sup>1</sup> blilh. (Bourgenu n. :. i!); Lake Region und  
Ontario (Macoun!); South-Dakota: Big Stom Lake, O<sup>1</sup> bluh. mi Juni (895 (Griffith)!);  
MlnneBQta (Mie liaitx cj<sup>1</sup> biQh.1); Wisconsin (Pammel); Long slonn-1, fructt. im 0-  
tober (Curtifls!); New York; o, n, 0. [Torrey!]; Tottenvilic, mil jungtn FruoiLen im  
Juni (Hensier!); New Jersey: Plainield, tf blub, bn Juni [Heuser!]; Hudson: Snake  
Hill, f blub, im Jimi (von Rabe uau!); Sf. Louis, O<sup>1</sup> blah, im Mai (Et igelmam  
n. 873f, Fendler!); Illinois, \:i-ir ington County, O<sup>1</sup> bluh. im Jim, (French!); Peoria  
J urn! ' blub, (firendell); NaperviHe, frucht, (Umb ach!); Ohio, o. n. O., if blub.  
(Scbrader n. 'ii!; llimi)ton County (Matthes n. si : Miami Frankl); (Cleveland, in  
Ufergebasc iien (Krebs n. 353'); Cincinnati, rf blub, im Juni (Lloyd!). Kentucky:

**Pittsburg** [Peter!]. Virginia: o. n. 0. (Herb. **Gronov.** in Bril. Mus! , o. n. 0. bis 800 m u. M. [nach **Britton** a. Brown.; **Putaski County**, bluh. und frucht. (Sbrivier!); **Wylhe Co. (Small!)**; Tennessee: Nashville [Gatlinger!]; French Broad River (Itugel!); **Person County.** (Rugel n. III); Carolina (**Catosby** — **Origin\***) der *Mississippi* **408** *smithiana* I. : N. Carolina: Billmore an FJussufeni, rf bliih. im Juni (Billmore Herb. n. 112V!); Georgia: Sumner Co., **Chokee** Oeck (**Harper** u. 49G); **Georgia, Alabama** (nach **Gray-Robinson**); **Indian Territory** (nach Smnlj).

In Ktillur in vielen botanischen Garten, i. B. Berlin rf und L (Link u. a.), Marburg U, bluh, im Juli (Diels!), Leipzig tf (Beruliardil), Jiri^ (Gay!), London (Fraer!). — >Culta< "huc Angabe des Ortes, wahrueheinlich in Breslau (Prant! — Original des *Hesperis turn diversifolium* Prantl in Herb. Vratislav. Cat. 97 No. \*!).

**Sioheun.** Namen: »moonseed\*, >yellowparillai (nach Krebs),

2. *M. dahuricum* DC. Syst. I. (1818) Jiao, IVodr. 1. (U 2 1) 102; Deless. Iron. I. (1820) 26 tab. 100; Bunje, Enum. PL Chin. bor. (1835) 4; Ledeb. Pl. rose. I (1845) 78; Turcz. II. Baic.-Dahur. (1842) 90; Enum. Chin. M9, n. 15; Maxim. Prim. Fl. Amur. (1849) 30, (68, 180, in Mel. Riol. XIII. (1883) 647 I U; Mtq. Prolus Pl. Jap. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. Hl. (1861) 10; Wern., ContrSb. Bot. III. (1871) I Hi; Hncc in Journ. Bot. (In 5) 130; Franchet, Pl. David I. (1885) 18 cum var. *pauciflora*; Forb. and Hemsl. Ind. Fl. Sin. I. (1886) 89; C. K. Schneider, Handb. III. Luubholz. I. (1906) 325, 26 Qg. 205 cum var. *pilosula* an. — *M. canadensis* var. *i.* Lam. Dict. IV. (1897) 9fi. — *Hizoma verticale* cratdie pennac corvina c, EWum, e gemmit lateraibus versos apertis raris caules emittens. iml, s annj debilea glabri striati. Foliorum petiolus tt— 1 i cm longus; lamina petiolo =b eicentrico peltati in se hnt, membranacea, ud nervos pilosula (var. *pilosula* C. K. Schneider) v. l glaberrima aubna pauida, e kisi cordata, emarginata vel truncata [ileomorpha: subintegra vel frequentius 3—9-lobata ("his mine obsolelis oblusatis nunc conspicuis Bubtriangularibus acutis, :— 10 cm longa el tata, nervi laterales 5—tt-patmati cum seminariis oervulisque reticulatis subtus colore sicut aliore conspicui pauhisi prominuli. Paniculae axillares Boh'tariae vel rarius binne, J pedunculata 3—8 cm longa proedilae, Qosounguanian depanperatae racemiformis, rarius paniculato-ramosae, rami QODnunquam subgloboeo-conferti, bractee membranaceae thicari-oblongae circ 2, i mm longae; pedicelli Ei—10 mm longi, bracteolae i—\i> mm longae; sepals in Doribus terminatibus saepe 6, laterafflu 4, 4—8, membranacea rtridi-flavescentia ntil. inaeoloto- vel obovalo-elliptica t, 5—3,5 mm tonga, 0,8"—1,5 mm lata: pelala 6—H (florifl. Lermiaui 9—15) magis csraosa reniformi-cordata It-isi mtgoiculaU margioibus subcucullata, 1,8—3 mm tonga, s 2—2 mm tata; atamina 1,5—3 mm longa, unlb, > i, e subgl. iboae; paniculae Q •olitariae minora pauciflorae; sepala e( [pelala eaden ac mascula sed t'uscenscencia; staminotlia circ. C—I i antlipris cassis praedita, 1 mm longa; gynaeceunt gyaophoro cylindrico 0,5—1 mm long« in-ertum; carpella 3 glabra se mioTata, |—1,5 mm longa, stylus brevis dislinctus, sligmala t divaricatu exlorsum eurrata. Urupae 1—2 -ire. I cm diamet., slyli rudimento in latere ventrali locata obliquae, mnturae ntgrae; < xocarpium parvum carnosum aucto atropurpureo uberrimum; endocarpium 7,5 mm longum, 6 mm in turn.

Südostsibirien: **Doroniosk** (Fischer!); **Angara** bei **Irkutsk** (T. bluh. [Turczaninow!, Schschukint); an der Ililka unweit **Nertschinsk** (n. bei Irkutsk) (Patrin — Original der Art); **Nertschinsk**, an **Nertsch-Fluss** in **Gebuscha** Q bliih., j<sup>1</sup> bluh., Frucht (Karo a. 109!, **Stukow** n. IS31J; **Udurich** (Pallas!); **Amurgebiet**, am **Amir** und der **onterea Bureja**, mit Ausnahme des Nordens, in Gebüsch, an sonnigen Stellen, auf **uppigen** Wiesen, im Süden häufig; die Q Pflanze jedoch viel seltener (Maximowicz!, **Korshinski** u. a.). **Issuri**, ♂ **Job.** mid frucht. (Maximowicz! — **Mongolei**: **Gebol** (David I. — **David** it- i"iT : **armblage** Iorm var. *pauciflora* Franch. **Gettoi** (David n. (747 — nach Franchet).

**Nord-China**: **Liaoyang** (Ross!); **Shinking** (Ross n. 374!, 491!); **Uukden** (Webster!, **Jiim** es!); **Peking** ♂ bluh, im Mai uml fru (Bretschneider u. a.); **Nankou-Pass** mit Früchten (Wawra n. 1041!); **ho hua id** an (Bretschneider!). —

Nord-Schensi: Minn mm sclian bei Pao ki Bchen, fraeht. im Okt. 1898 [Girald i). 435\*!]. — Scban lung: Kim tscbou, am Tcmpel Schy men, bluh. [Hasa n. 291].

Korea: Syou ouen nn Wegen and in Becken gomein, *rj*<sup>1</sup> bluh. Code Mni 1901 (Faurie n- 415!, 54 IJ; Scou! (Sontag!).

Japan: ". n, 0, (Keiske!, SieboJdi, Buerjer!); Hokkaido: bbikari (Joku-Iniclii!); Na!;<:; (Tsc iionoski); Stmonoseki (IMeroU); Nagasaki (M.iumowicz).

Einheim. Nameu: »kan . . . H feadsura\* Oder »tBudsuru fusi\* (ia Japan nach Baerger) — »tscbau djift drna< i» Scban Lung] — »ln lechiaio tschan\* (in der Motigolci mu-li Franchet).

In Kiiltnrin mehrern bolanislcten Garten, z.B. Petersburg, Berlin j<sup>1</sup> (\- BraonIJ, Erford (Bernbardil), Marburg, *rj*<sup>1</sup> bluli. iui Jnrii, rferWoelher als If. eanadi use (Dieial).

Niii;i. Species nostra a congnere ameficanii nullo cbaract re argute disting lilur. Foliorum lan tina nonnunquam minor et tnajis conspicuo fobata esi alque pelioli insertio nllitu pcltda saups recogDOSctur, turn on specimina nonnulla foliis a planta americana vix distincta s<utt. In-Qorescentiaf *M. dahurica*\* (juam cao plantirum americanaram minor s, parcius ramosae, ligis panciflorae, QorarnqBe partea numero depauperato plerunqne observator, lainen specimina G rregionibus calidioribus orlti (« priori bus neglecta) inveoiuDiur quae in oistom parlibus speciminibus tmoricanis nonnulla baud inaequatia sunt. Qaaro habilita cl tnOori scentias uberiores ptantao omericanoo rebm climatida eflid, non ad nola<sup>^</sup> specificas suas pertinere videtur. (Cf. cuoque Maximowicz in Hiil. Biol. SI, [f6BSJ 6 8.).

## Suhlrib. 2. Stephaniinac.

Florej /: Sepala 8—6, libera. Petala i vrl 3, raro nolla, libera. Stamina ti—t Lota connata, columnam apice peltato-dilatata ibiqve ltheaa Iransrersc dehiscentes gignenlcm efficientia. Flonim Q periantbium Bjminetricum: Sepala C—3, libera. Pelitla 1—2, libera; Blaminodia plcrumqne Qulla. Carpelkun I, Biign a breviter lobuliiinin vrl laciniatum. — Fnities liglost, B<firutic&s vcl berbae pi rennes, scandentes. Poliorum petiolus longus, lamina peltata, saepe subro lunda, palmaUnervis. [nflorescenUac soepe muHiflora e.

Genis uDicum. . . . . 60. >Stephania Lour.

## 60. Stephania Lour.

*Stephania*\*) Lour. Fl. Cochjncb. II. (<790] 6\*8; edWill, I. (4793) 746; Walp. Ann. IV. (187J U9; Decawn e in Nouv. Arch. Mus. Parts Ml. M8:li t. 18; ^ight, Iron. (1840) L 939; Book. I, el lli. m s. Fl. ind. I. [1835] 195; Benth. el Hoo. I. Gen. I. (1862) :il; Miere In Ann. Nat Hist. 3. ser. Will, (1866) I2, Contrib. BoL III. (IS" II lid, pi. 119; Rook. r. Fl. Bfit Ind. I. (4871) 102; II. IIRL pi. III. (\*: <) 4 2; Maximowiz in U I. BioL XI. (1883) 643, tab. II. — *Clypea* Blume, Bijdr. (1825) 26; Mien in Ann. Nut. Hist 3. ser. XVIII. (IS6I) 17, Contrib. Bot. III. (1871) 205, pi. 118. — //• ocarpus Miers in Ann. Nat. Uii t. 2. ser. VII. (1851) ia, a. ser. STV. (4884) 372, in Conlrb. BoL lit. (1811) 181, pi. U,3. — fli>mo Miers ia Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 40, 3. ser. IV. (1864) 373, Contrib. Bot. III. (1871) 126. — l',-i-chasn'•> Miers in Ann. Nat. Hiat. 3. ser. Will, (1866) 21, in Cmtrib. Bot. Ul. I 371) 447, pL 113.

Flares /: Sepala 8—8, j<sup>1</sup> rumque subaequalia concava obovata rarius ioaeqoa! a. Petali 3—i dilatato-obovaU vel soborbi ularia, raro nulla. Stimtna in •ynandrHun peltatam c(ninaia. — Flores Q: Sepala 3—6, petala \*~\*i •"s florum / sinaiHa. Carpeliam I; BIJIUB sabaulliui; stigi na brevissime lobulolum vel 3— 6-laciniatum laciniis divaricatis. — Dup i: exocarpium carnosum im glabi um; endocarpium osseum basi angustaiu truncatam ceterum ttmbitu loboboralun valde compressun utrin que seriebus binia

\*) N•inpii ob staminum connatorum antheras vln formam coronae (anqare) aureae caput filament i circumdantes<.

tuberculorum vel spialuruiii saepe costulis transversis conexarum ornatuna; coodylus alrinque Bubconcanu media saene perforates. Semen hippoerepiforme dorso ^on vexum rentre Buhplanma. Embryo in albumins ^init>liki • amoso hippoerepifoimis teres, cotylc-donca inctnnbentea radiculaxn subaequantas, — Fruliccs (raro herbae) setmrlenles. Folionim petiolua laminae peltalo-inserlua, lamina glabra vel pilis pluricellularibua puhescens, triangularifl vel ovala vel rotandata rd suborbicularis. Infloreacentiae plernmque psendoumbeUaiaae, simplices vel compositae, rariua pantculatae, ramuli uiiumi cymulosi saepe conlerliflri. — Tip. 87—90.

Species circ. 34 iialaeogae, nonmillae fortnsse mm nliis conjungendae. Typi pliiiiimi aU]Lii maxime insigaea in Africa tropica atque in regionibus aino-roaleticis inveniuntur.

Diese schOna und formenreichlo Gallung ist den wflrmcren Toiloii der alten Welt eigen-tiimlicli. Mehrere scharf gck ennzeich aeta Tj-pen sind auf feuchtilwime Tropengehiele be-schrfmtit: so <u- s. kLion Tkamnothyrsa auf die irmlesiclie Inset well, die Sektion Pericha <ma ouf iltis Waldgebiel Afrikas. Der selbe Teil Afrikas lint auch die sonderbare Sek Won i>h>ho-tlujsra hervorgebracht, and ewar in oiaer Itemerkenswerli'i epliarmonisohen Bildsnmitoit. Weit-aus die besten Anlagen in djser Elinsicht aber auBern sich bei Eustephania, die auch die weileste Verhroitung durch Afrika, Asien 'ind in der Stidsoc gewonnen bat In ihreni wcilen Arealc ist das sudus(jflii> Asien besonders proiJukn\* an angezeichneten Typen gewesen. Illl Gd>irgslande des Hini,ih[Vj um I Siiti-liinaa halien sich is den hflheren Zones blattwurfenda Artan entwii:kt:lt. in don LemporierLen Gebieten von Mittelchina pieht es kr,\*lige Formnii. 'olichzeitig Ireten in den Rlutronstantlverliallnisson and la Bau der BIQtenteilo besondere l'endenzen zu Tage, die ZM starkst<r Kgnzontration der \floreseer ^cn [>ei der westroaJaiyuchen SL eapii sta, der chinesist'hun Sehtion Botrytit ^acia], berw, ztim Vwscbwindon lit.T HlnrcnliifiUcr [St. Pierre) binleifan,

Stepham'a umfasst morphologisch sotir hoch <del>ende Vertreter der Familie. Ob die (i/tttung Jedoch iiKjnopllyeUschi isi. muss aus mehreren Grtinden rwelfelhaft bleib< i.

Mier systemnliscli'-n Darstellung tnusse ich gegenfiber Miers' Mmingraphie eine nmimigj ach abweichende Gestalt gebaa. Aus dem sudostlic hen Aswi und ron anderen Trilen der Erde sind seitdem n'ichtige Neuheiten hiuzugekomnacs, <lit' ran fell Ira Ellutenstand orhebliche Abvetebingen von dam gowohnlon Schema dor Qaltun; bieten und iladurch iinu frQliar iso-liertu SleUung En dei Familie mit besseren Verb indungen Teraeben. Ich hAbs dor uns heiluu offten-liegenden Vielseit ll,kait der Csttung dui die Schaffung mehrerer Sektion-D Rechniug getragen. Die formenreichst" Ibeilung, iustephania, den alta Grundstoek J<^> ganzcu •enus, musste ich in ziemlich zahlreiche Species aufl6su; dpnn es stelll sich hiraus, dass sich bei Steph mia mit den vegetalivcn Unterschieden nicht selten Besondorhejlen d s Blutenhaues verbMIKD. SO habe ich beson[en tin tOdOsUtcban Asien mi nche der Miers'schen A'ten festgehalten oder wiederhergestellt, auch von neuen Formen oine grtSero Ansabl Wow gefugt. Absichtlich habe ich hier bei der Spdrlichkeit des Material« die Gremen ziemlich cng gL>2ogcn, urn di" Grudla gen <les errorrdorliclion ^Weiterstudiums nicht zu verwirren.

Die iiiiiiHigen Clypea, Heocarpus und Hom>cernia, die sclion vor ihrer endgultigen Diagnut;isierung (von Hooker in Gen. Plant. I :IT BJ bezweifelt wurde Q, bleiben auch •ach der genauen Beschr. Imog in MM-I s' Werka unhalibar. In iliror SchialTung &uB<rt rich der rigoroM Formallsniu d«s Munogianphen. Zum Teil ohne Kenntnis der 3 Blute aufgoileU, borulien sie alle auf demselben Irrtum: ea wnrda die Wechsel der BltteDquirfonriaehen Dimerie und Trimerie verkannL Dad doch KnBeri \*ich dieter W\*chsel sogar » eln and der selben Species in zahlreichen Fille i. — Weniger anlrestreitbar ist die Einbeziehung von Pe riebasma Miers in unsere Gattung. Die Pflanze hat si liun in ihren \vegetationsorganen einige Besonder-heiten vor der Hehrxabl der Stephania voraus. Doch da der Bau der Anthere, den Miers nach durftigem Material irrig annasste, in di n Hauptzugen ubereinstimmt, so durfte die Degradierung seiner Gattung zur Sektion einstweilen am besten unserer Einsicht entsprechen.

#### Conspectus specierum.

Sect. I. Porichasma. Enfoi resen<• axillnrc^ Bxnplbnimae com-p'isitae, earum ramuli tertiiiii pseiidoracemosi e corymbulis densius compositi. Caulis longe liispiiius, Afri' • occidentalis 1. St. lactificata.

- Sect. II. Echinothrysa. Inflorescentiae  $j^*$  compositae, ramuli secundarii o corymbis laxe compositi subnudi. Petala non papillosa. (Inulis aculeolato-hispidas. Australia orientalis . . . . . 2. *St. aculeatit.*
- Sect. III. Dolichothyrsa. Inflorescentiae e caulibus vel ramis defolialis ortae terminaliter compositae divaricato-flexuosaefij ramuli secundarii e corymbis laxe compositi nudi. Petala non papillosa. Caulis glaber. Africa et Malesia tropicalis . . . . . 3. *St. Mildredii* edit.
- A. Petala (i . . . . . 4. *St. Dinklagei.*  
ii. Petala 3. . . . . 5. *St. andamanica.*  
a. Petala haud anricolata . . . . .  
b. Petala auriculata . . . . .
- Sect. IV. Thamothyrsa. Inflorescentiae e caulibus vel ramis pseudoracemosaefij corymbis longe pedunculatis compositae oudae. Folia glaberrima Kaeperianae vel strobiliferae. Petala conspicua, tota papillosa. Malesia.
- A. Petalorum lamina longior vel cum subaequali,  
». Folia circ. 11 cm longa, 1 cm lata . . . . . 6. *St. Tippeliana.*  
b. Folia  $\wedge$  — (2 cm longa, 1—1.5 cm lata . . . . . 7. *St. corymbosa.*  
c. Petalorum lamina brevior.  
a. Sepala exteriora angustissima,  
t. Folia herbacea. Synandrium coloratum . . . . . 8. *St. rutiliflora.*  
f. Polla coriacea, Synandrium columnatum . . . . . 9. *St. catosei* lit 1 ft.  
b. Sepala exteriora breviter oblongata. Synandrium 0,6 mm  
longum . . . . . 10. *St. Mnnlii.*
- Sect. V. Eustephania. Inflorescentiae in ramis foliatis axillares pseudumbellae simplicis vel compositae effusae.
- A. Pseudoracemosaefij; cymulae ultimae laxae, flores pedicellati.  
a. Folia imperforata. Folia  $\wedge$  sepala glabra vel pubescentia . . . . . 11. *St. abyssinica.*  
b. Condylus perforatus. Folia sepala glabra vel papillosa.  
a. Sepala papillosa.  
I. Endocarpium tuberculatum dentiformiter ornatum . . . . . a. *St. venosa.*  
II. Endocarpium tuberculatum apice clavatis ornatum . . . . . 13. *St. glandulifera.*  
 $\beta$ . Sepala lineari-oblonga, apice noae wupie trilobulata, intus biglandulosa . . . . . 14. *St. glabra.*  
y. Sepala obovato-oblonga, obovata vel elliptico-ovalia, glabra.  
I. Synandrium columnatum proeditum.  
(, Folia tenerrima flaccida majora.  
\* *St. scandens* . . . . . 15. *St. sinica.*  
\* Berba  $\wedge$  . . . . . 16. *St. herbaria.*  
I. Folia inermia . . . . .  
\* Folia elongato-triangularia . . . . . 17. *St. elaeagnifolia.*  
\*\* Folia late triangularia vel rotundata.  
f. Folia obovata vel orbiculata subcarnosa . . . . . 18. *St. gracilenla.*  
f. Folia obovato-rotundata crasse nervosa . . . . . 19. *St. Delavayi.*  
N. Synandrium sessile vel sessile.  
a. Petala cinnamomea cuneiformia . . . . . 20. *St. brachyantha.*  
? Floribus in nodis, prioribus alluatis . . . . . 21. *St. rostrata.*  
i. Petala ovata . . . . . \*a. *St. Pierrei.*
- B. Pseudumbella subsessilis, cymulae conferuae; flores brevissime pedicellatae. Synandrium simplicis. Plantae (an semper?) epiphyticae . . . . . j. *St. cyanantha.*

- G. *Pseudumbella pedunculata*; cymulae ultimae capitato-confertae, flores subsessiles vel sessiles.
- a. Inflorescentia glabra. Folia glabra. . . . . 24. *tit. japonka*.
- b. Inflorescentia papilloso-puberula.
- a. Folia subtus glabra.
- I. Umbellae simplices. . . . . 25. *St. longa*.
- II. Umbellae compositae. . . . . 26. *St. Forsteri*.
- [i. Folia subtus pubescentia rarius glabrata. . . . . y'
- I. Petala non unguiculata. . . . . 27. *St. hernandiifolia*.
- II. Petala unguiculata. . . . . 28. *St. Hallierii*.
- D. Cymulae ultimae confertissimae, axi dilatata subdisciformi-expansa praeditae.
- a. Folia ovata vel laciniosa; ubius pallida glaucescentia norvis i'uscis picta . . . . . 29. *St. dictyoneura*.
- b. Folia aequilatera ruiundato-triangularia subtus pauluni pallidiora. . . . . 30. *St. capitata*.
- Sect. VI. Botryodiscia. Inflorescentiae (f axillares pseudo-racemosae e cymulis capitif^miiin\* vel disciformi«»i« fixe compositae. Flores 4-meri.
- A. Inflorescentiae Q pedunculo 0,5—0,8 cm longo praeditae. 31. *St. tetrandra*.
- B. Inflorescentiae Q pedunculo circ. 12 cm longo praeditae . 32. *St. dollchopoda*.

Seel. 1. *Ferichasma* Miers s. til. gen.

1. *St. laetificata* (Miers) Oliver. — *St. laetificata* Oliver in M. Tmji. Air. 1. (4 868) 47. — *Perichasma laetificata* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (1866) 22, Contrib. Bot. III. (1871) 2 i9, pi. 123. — *Frutex scandens robustus saepe amplissimus*. Rami sulcati pilis brunneis patentibus hispidi; ramuli saepe alropurpurei hispidi vel glabrescentes. Foliorum petiolus basi geniculatus, 8—12 cm longus, patentihispidus vel lotus glabratus; lamina membranacea vel papyracea, supra lucida demum glabra subtus opaca praecipue ad nervos hispidula, latissime ovata vel fere orbicularis, basi rotundata apice breviter mucronulata margine leviter repando-crenata undulata, 12—25 cm longa, 10—20 cm lata, nervi primarii sursum et deorsum circ. 5-ni, subtus cum secundariis prominuli. Inflorescentia f ampla parce hispidula vel glabrata usque ad 50 cm longa composito-paniculata, ramuli secundarii vel tertiarii corymboso-cymosi graciles. Floris (J\* sepala 6 membranacea obovata, uninervia, interiora 3 magis concava 1,5—1,7 mm longa, 0,7—0,8 mm lata; petala 3 obcordata vel obtriangularia saepe sub margine apicali transverse incrassato-cosulata 0,6 mm longa; synandrium (6-loculare) 0,8 mm longum, »filamentum« (columna) apice incrassatum, »connectivum« parvum, loculi rima transversali dehiscentes. Inflorescentia Q brevior ad 20 cm longa, rami laterales inferiores primarii 2,5 cm longi, secundarii breves circ. 0,4 cm longi rorrtidori; bracteae 3 mm longae, pilis longis rigidis scliformibus conspicuis flores excentibus armatae; pedicelli crassi 1—1,2 mm longi; sepala 3 carnosula cxtus pilosula ovata 1,3 mm longa, 1—1,2 mm lata, petala 3 lata, subreniformia intus ruguloso-papillosa 0,8 mm longa, 0,6 mm lata, ovarium ovoideum stylo obsolete denticuliformi coronatum, 0,8 mm longum, glabrum vel demum longe strigosum. Drupae cercoluteae albo-strigosae demum glabratae, 6—7 mm longae, 10 mm latae. — Fig. 87.

West-Afrika: Fernando Po, f blüh. (Mann n. 236 — Original der Art!). — Kamerum: Victoria, f blüh. im Januar (Deistel n. 142!); Buea, bei 800—900 m f blüh. von März bis Mai (Lchmbach n. 5i!, n. 118!), Barombi, f blüh. im April (Preuss n. 273!); Bipindi, f im Mai und Oktober (Zenker n. 1785!, n. 3130!, :U30a!, n. 3485!); Lokundje, Ebea-Fälle, cf blüh. im Oktober (Dinklage n. 18i,y 883!); Groß Batanpa, cT blüh. im September (Dinklage n. 855!). — Spanisch-Ciutina: Bebao, Campo-Gebiet, blüh. im Dezember und Januar (Tessmann n. 756!,



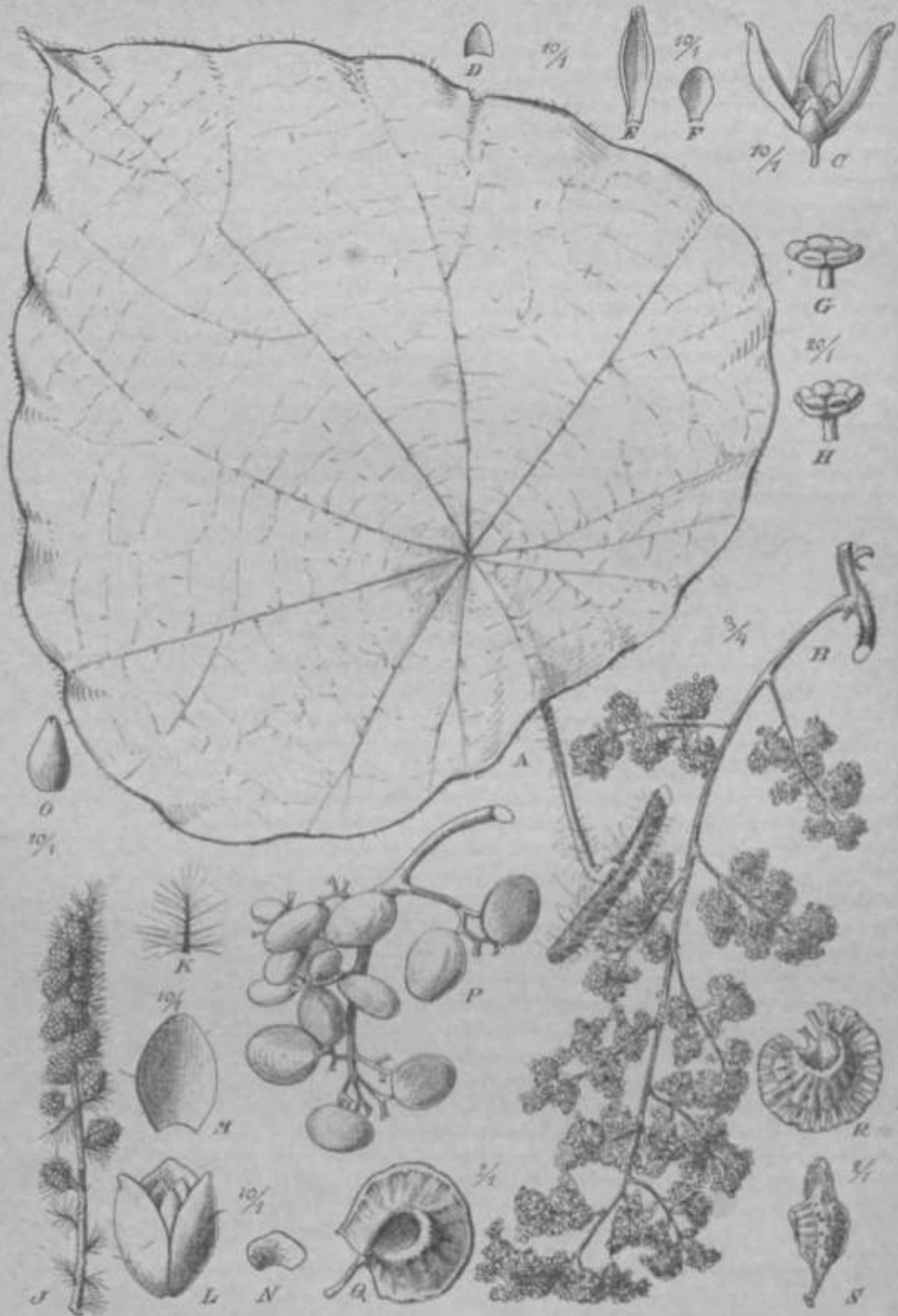


Fig. 87. *Stephania iactata* (Miers) Oliv. A PoHuro. B Inflorescentia fructifera. C Flos 5. D, E Sepala. F Petalum. G // Sjudrium. H Inflorescentia fructifera. J Inflorescentia fructifera. K Bractea. L Flos. M U Sepalum. N Petalum. O Ovarium. P Inflorescentia fructifera. Q Drupa. R Endocarpium. S a. latre visum. (Icun originalia.)


n. 80S!); Nkolenlangan, *tf* blub, im Fobr. (Tessmann n. 220!). — Gabun: Libreville, (*J'* bliih. im November (Elaine n. 2139t); Kokontarka, *rf* bliih. im Oktober (Lecomte!); Niouvon, fricht. im Jauar **ix<H** [Lecomtel : Sibange, L blub, im Juli i.'Dybowski n. "s!); Ojrogeve, FraocevSle, *rj* blub, im Oktober [Tliollon n. S081). — Angola: Gohingo AI to, in feuchteo Urw&Idem am Ik'lamboa un<! Capopa, *tf'* Miih. im Destemb. **1858** [Welwitsch n. 2323!); Cuugulungulo «m Waldrandc [Welwitsch n. 8313b!); Cazengo, Serra ile MuxafOa, an Bachen, vor den Bl&Uero blühend im Janoar **1855** (Welwitsch n. 2328!); T'ungo Amlongn, Mata do Pungo, -*J'* ohnr Blatter im Jannar [Welwitsch n. 2324!).

**Notit I,** !> antherarum smclura Miers in Conlrib. MI. *H 8* dieit mlberue connectiviiii delEcere, cam eimplicHcr uniki. ularem .Sse atque *vein* |>:irv:i apical! operculuri ah exlenaione (fuadatn eohlmellae shnili Qlamenti susieiiila debiscro; ktculum iiliitn r)obularcm ;i mcmbruna tenuiter reticulati .iniiuni essi:, aitjii!' **text!**ra tener rimtun sin>: **ullo d** assepimenti vel tu **irraturfte Fesligio** iii\cniri, (Jnaa observationes cl. a-iinn's in llrripits **qnodafflmodo mancis fact u aUpie** erroneas esse facil'- **inlelligitar;** llorilju.s **enio** normalibus **stractara anthen** e a *Stephaniae* typo vix dtversa revclalur.

Nolft 2. **Spedmiaa** u /cnker suli n. 3130 et 3i30ti odilu **Dorum** sfrucUinmi **abhorrentooi** praobcnl: **sepaJa interiora** quatu **In** eriora apice constricta atque subrecurva **plus dimkiio minors** sunt, pelalft subovaLa videnlur. Quas lumen character's ltauil naroiat-s esse casumque quendam **ter** tologieam praebere pato.

## Sect. II. Echinostephia **Dlela,**

**hillorescentiae** *J* compofitae, ramoli Becondarii e corymbis laxc compositiU subnodi. Pctala non papillosa. Cnulis acoleolato-biaptdua.

2. St. acaleata Bailej in *Qaensl. Dept. Agricult Bull.* n. III. (1891J 7, in *Qoeetul. M I.* (1899) 33. — >[naufficienler oota, forsan *Cycka\** *F. Mull. Fragni.* IV. (1175) 8i. — H-unuli striati acoleifl relroraU paDidk armati. PoUorum petiolus eisdem aculcis tnlnoribna [>raeditus, 2,5—I cm lon-tis, laminae circ, 2— B mm a margin? pdtnlo-insertus; lamina palpyracea \.] suboriacea, glaberrima, sublus pall'lc glaaca, rotmdato-triangtttarif, 4—5 cm lonpa, 3,5—4,5 on lata, nerri prindpalei 3—5, cum eecundariia subdis promineutes. lullwscenti ae ♂ gracilea panicolatae 6—<n cm longae, bracteiB Foliacea parvia auffutuae, rami lalexales cynooBi tail ^labri, pftdicelli filiibnues vel eapBlarci S ~8 mtn longi; sepala mcmbnanacea n hand seqaalia, obovato-ipaLbulata uninervia, (.8—1,8 mm lona, 0,8—1,2 mm lala, petal:\* 6 rotmdato-oboTata i usi aonnnnqnam laflexa 0,8—0,9 nun longa, 0,5 mm lata; itanuna 3 perbrerui vi\ q"> mm longa, connata, rartus t libcruin; anthera elliptic\* rima Iransversa ilebiscens, eiiis insertio dorso pnnluni tncnusata. — Flores  Bl drupae adbuo ignota, | — Fig. 88.

Obt-Australit<sup>1</sup> u: »j>rope oras in silvis Anstmliae orientalis subtropicae, slerilis\* [Eaves ex F. T. Mailer). Queensland: Iti isbane, Mount Gravatt, *c f* im Attgtttt(Bailej — Original d<sup>1</sup>r Art!); Taylor's Bange (Bailey).

Yerwundung: Dcr E\lrakt der Wurzel ist stirk giflig nach Bancroft in *BftOej, Queen&L Pl.* I. 33.

**Nota.** Species valde singularis adhuc parum cognita non solum habitu vegetativo *Cycleas* nonnullus rcvocal, sed eliam **itaminibai** 'axius corin.ilis »t **anttnTis** saepe subliberis in genere exceilit noqt' nlli **tpedai** .tflinior cssi- vitjolur.

## Sect. III. DoliohothyrBa Dtels.

luflorescentiae *o* caulibus vel nmii defoKatis urlae amplae compositae divan'cato-flexuosae, Mmili n'condarii e corymiiuiis ;aucis laxc compositi muli. **Petite** non papillosa. **Caulis** glabff.

3. St. Mildbraedii hit-Is in Engler's *BoL lahrb. JtLDL* (1909) 3 26. — l'lantu euberbacea scandeu pergracUis, Ram! i runes itrial i glabri. **Foliorum** petio lot tennis glober 6—7 cm loigus, laminae piltato-insertus; lamina leQuisdme membranacea in ntrtf)ue facie gliiiffrinut, *i tasi subtruncata utri* aque rotacdaUi lale ovaia, apke acomhtata UCHU.

7—10 cm longa, 6—8,8 cm lata, nervi primarii 5 sursum adscendentes. 4 inferiores deorsum descendentes, omnes non nisi colore ewspicui huius proinuculos, Inflorescentine e caulibus ortae paniculam simplicem bracteis omnino abortis aphyttam gracilem ad 30—40 cm longam efficientes; rami primarii stricti saepe decimales, \*) B em looj *eymvlie* patentibus longe (,) >—S,8 an) pedunculata composita: pedunculis, pedicellis et  
 Mila inermis papilloso-puberula; pedicelli 2 — 3 mm longi papilloso-membranacea concava odoreoleuca, 3 exteriora obovata circ. 1,8 nun longa, 1 mm lata, interiora elliptica 1,3 nun longa, 0,7 mm lata; petala 5 libera i panra sob-  
 lordata basi angustata, 0,4—0,0 mm longae: Driou I urn longum, C-loculare. — Flores Q et drupae adhuc ]

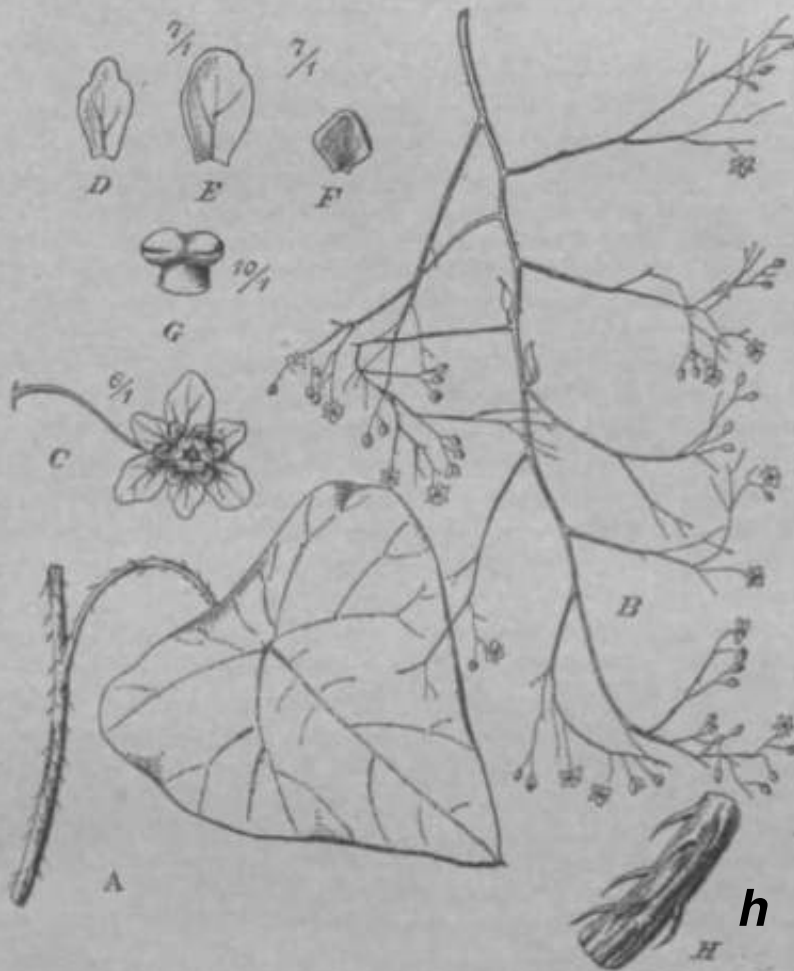


Fig. 88. *Stephania acukala* Bailey. A) Bami para cum folio. B) Inflorescentia, C) Flos ♂. II. E) Sepala, F) Petalum, G) Stamen. H) Pars rami fructiferi. I) Fructus originaria

Central-Afrika: Hm-Gebiet, zwischen Iromu and Uawaobi bei Mokoko, im Hochwald, ♂ l. i. l. im Ban (Uildbraed i. 1941 — Oi [ginal der Art!]; zwischen Hawambi und Awakibi bei Aburungu, im Sochwald, (j blab, im April (Mildbraed n. 3141!).

4. St. Dinklagei (Engl.) Dtolson. nov. — *Cissampelos Dinklagei* Engl. in Kngler's Bot. Jahrb., \ w i. (1899) 399. — i; nini crass! torti • ortice sicco cine reo-brmmeo saUasc obtecti suiiti glabri. Poliorum petioloa giaber, laminae peltato-insertus, 6—12 cm longus; laminae membranacea vel papyracea, gabra supra uihLi. tintus pallidior, late ovata vel suborbicularis, basi rotunda apice acutiuscula, T—12 cm dianivl., oervi primarii snrsutn et deorsum circ E>ni sniilus promioetot, mHon scentiae e rami retustioribus vel

defoliatae, longisBimae, -J usque ad 50 cm longae nnguste panwulalae e cymis non-  
 iiHuijiam Rcrum ramosa (cum pedunculo Btlicto sacpe divaticato-fiexuoso) circ. 1<sub>f</sub>(i—4 <n  
 longis composilae, axes tolae rubropurpurrae, cum sepalis minute papilloso-pubesc^ntes;  
 sepala 6 angoste obovala apice Bubiocurva, viridia ?el luteola, (—1,6 nun longa, 0,8 nun  
 Inl; petala 3 dilatato-Obovata vel obtriangularia, 0,5 nun longa »4 lala; synandrium  
 0,8 mm longum. Inflorescentiae Q fructfferae ad 15 cm longae, rhachia papilloso-asperu  
 divaricato- flexooM pankulula, eoryrnbuli patenfes stricti 1—1,8 cm loogt, drupae e basi  
 Bubtruncata ambiln obovatae 6—10 mm longae eompressae, endocarpium aeriebas i  
 propinquis subdarsalibua spinolarutn apice reflexarum lloagitudlne variabiliuinj echinatoio  
 cet• rum in Faciebua lacvu.

Westafrika: Obergninea: Sierra Leone: Tassin, J bluh. and Fraeht., ohnc  
 BlflUcr, daber rtwas eweifelbaft (Scott Klliol n. ii{16!, D. 4693!), — Togo; Mtsahdtc,  
 fmlit. iin April (Banmann n. 5J1!J. — Joruba: Dtorodu, J<sup>1</sup> blub, bn Hare (Schlechter  
 n. IS30fi!). — Kamerun: Buca, bei 1200 m cj\* bluh. im April, »srar Zeit blatli os  
 (Lehmbach n. 199!); zwischen Buea nnd Httsrake, (300 in, blffi. im Juni (Mildbrs ed  
 u. 34661); Biplodi, J<sup>1</sup> blub, im Mii fZenfcer n. 24i3a!, n, 3072!); Grofl Batanga,  
 windend im Gestraach lichter Waldstelten, n-nclit. im Novemlicr (Dinklage n. 943 —  
 Original der A i (!).

Nota, Spt'dmina (am umnia, quao sub bac specie onumoravimus, parum completa rant.  
 flum inflorescentiae o ramia do folia Lis ortot sint, ulltorcs folia speeimtribua suis Bacpo noil  
 addiili.nmt. (Juac aiusuni. draparani indolis rsriablitateqn quoadam prrid<ntUF. Tunen  
 ob corlicem lavniii ot Eaflo escentiae lut.liiuiii insigneni al'linilatein arctam spedmtnuai nostroruro  
 nontfo negaTorit; oofl omnia ad speciem tandom porUncro eiisfunamus.

/ 5. St. andamanica Diels H, ip. — [Rand el folia ad hue Luota.] [nflorweentiae  
 ♂ e caulilms «rtae fascluiatae pendulac giabrae, paniculatae, io—60 cm longae, rami  
 primarii divaricato-paluJj, inferi 10—25 cm longi, Iuperiores se iisim breviores, omnes  
 longe umli. apice eorymboel \c\ composito-orobeJIati, radii umbellanjoo I—\*8,8 cm longi,  
 pedicelii 1,6—7 nun longi liliformes. Sepala gtabra obovato-ellipUca coslufata, 3 exlciora  
 1,5 mm longa circ. 0,6...i lala, 3 ioteriora paub laLiora, petala 9 crassiuscufrn niar-  
 ginibua auriculalo-inflexa; synandrii BlameDtum demum 1,2 mm longum, discus antheri-  
 ferus 0,8 mm diatnet — [Flni-cs O el dcupae adbucl gnota.]

Nurdweatmala.visclie Provinz: Sud-Andamanen: Goplakabang, im Bei'g-  
 wald, j<sup>1</sup> bluh. im Jitiii IS91 (King — Original der Art in Herb. Calculi.).

N'La. Spales partlii pint imis ignotis iimad afflinitatem parum cognita. Dubito an ca  
 sectioni *Dallic•holhtp'm* re rera in erenda it; Uuuen loeum melius aptum ei attribnero adjuce  
 ncqueo.

#### Secl. IV. Thamnothyrsa Diels,

Inflorescentiae e cm] i bus ortfle pseudoracemoiae, ei pseudtunbellia yel corjnubis  
 longe peduncululis campositao, nudac. Folia glaberrhna saepe papjracea vtl subcoi iacea.

8. St. Zippeliana Miq. in inn. Hus. Lngd. Hal. IV. ((8U8) 86. — *St flarukmta*  
 Becc. in Malesia i ( \--: 153. — Rami demum circ. o,a—I cm diamet. corlia; bnwuo  
 sublaevi obtecti. (lamvli olivacei slrialL Foliorum petioiua circ. Si cm longua apice  
 uerassa4ia bui tumidultu et torius: laminfl ampla i oriacea ubinque dsmum giaberrima  
 supra lacvi^aln subLiu pallidn, latissinn- ovata e medio versus apicem parum angoBtala  
 obtusa, ad 2i cm longa, 16 cni lata, nervi primarii 13—)'j, oertuli reticulali mlus  
 prominentes. Paniculae e ramis veluatiotibus orlae, amp]issimae. comp]urits decom-  
 positae, f iibijue ad 66 cm loogao; rami prisuurii •t secundarii longisimi, terliarii  
 tiii-vin.s. quateriurii 10 — 20 mm loogi, ramulo ramos Isaimoa gerentes. Floras j<sup>1</sup> per-  
 DUQUU, 0,5—0,8 mm diamet., glabri, Sepala 6 subaeqnalla spalulala opicu)ato\*aci ita;  
 petala 3, roncava, st'palis paido brevinra. Stamina 1 in coluionam centralem eoafila ajice  
 peltata, loculi 6. teflonntia Q e ramis velnstis orta, tumpSstima, paniculata, 30 era  
 longa ot lata, ex ttmbcUu eom]ositis effectst; radii primarii 7—I item lung!, Mcondartii  
 3—1 em longi cjmta eoryinboJostB gignentc\*. Flores Q masculii duphi majoi es;

M'pala 3, pcloia 3; carpdlum ovotdeum dorso gibbosuna giabnim; stignia profundis&une hijiaillitim. Umpitc-lulc obovato-gnborbieulares baai irunndae 8—40 mm loogae, 7—8 nun Utlac: endocarpium raldc compressam atrisque seriebus 2 tuberculoruin brevii r corticoram anialum, condylus extus scabro-aspit perforatus.

**Papuaoise Proviuz:** Neoguinea: o. a. O., vielleicht Triton Bai, frucht., mil fremdcD BlaLern (Zippelius — Original der Aril); Ainl.-ii, rj< bluli. (Ueccari n. 664 — Original der *St. florulenta* Becc.!); Geelvink Bay, JOIII bei Ansus, frucht (Ueccari!).

NnLa. Itanium unicus frncllier g]ecimins Zippclii in Uerbsrta n-^ Lugduno-Hi-avo a me inspeci's sine lubio aJ *Steplumutm* pertincf. Kan us foliatus vero ab illo a partitas iolia a *Stephania* : typicis nbhorrontia — non poltata, • basi rotundato-truncata ov> ; tpice stitiito anguste acuminatft. It—45 an tonga, 8—10 em lala, uervis prhnariis praeter 5—7-palmatoa i nirinquo adscendentibus praedila — idcoqao nun mi oandem plaotain porthientia prabet. Tamen lolin qpecici IIIIII> cognovimua: *St. starulenta* B'-cc. cnim ad oiind<-ni porUnere siic uflo dnbio exislinianda est, cum cam non nisi Toliis a *SL Zippalicma* reccdora Bocoari i^sy aflirmavcril

7. *St. corymbosa* (Blume) Walp. Pep. L [mil] S6; Miq. Fl. md. bat I 2. (1859) 84, in Arm. Bus. BoL Lugd. BuU IV. (1868) 86. — *St. ramuliflora* Hiera in Oonirib. Bot III. (1871) 232. — *Cypta corymbosa* Blame, Bljdr. (1845) 27. — IUini robuiU eortice bruoneo striato obtectL Foliorum petiolus longissunuB, circ to— (6 cm longus; lamina membranacea vel adntU Bubcoriacea, glaberrima vel sublus ad nerforom connex.... porce pilosa, Bubtos pallidu, rolimdato-ovata, basi rotunda apice triangulari-acola, margiQ: revohiLo praedita, 8—1a nu looga, 7—M cm lata, nervi primarii Burma el deorsnm circ. 5-ni sulitis cum seenndariis prominentes. laflorescenUae r\_? panicutam efficienU's, longe pedunculatae, pedunculi 6—7 cm longi; corymbi 1,8—i en diano et.; pedicelli pubuj'iili circ. -!; i mm longi] sepals i ex^eriora lineari-Impiformia extus papilloso-pnberola, recurvata, 1,8 mm tonga, 0,4 mm lain, 4 mleriora obovaU glabru, i,5 mm lonv.i, |,9 mm lata, petala 4 euhconchiforraia inlus glandnloso-tomenteOa, 0,9 mm li nga, 1,5 mm lain; synandrium i,2mm longem. Inflorescentiae Q amplae, \*aepe corymboso-compositae minotc pobescenteB; rami primarii Eructiferi i^—s em long! umbellali, radii rorsus umbellulaa tymularan) parvaram gignentcs. Drapae valdo compressae nmliahi obovatae; endocarpiumi Itik'ribus conesvum dorso cosli^ transversis tuberculatis ornatum,

Sfirlwestmtila vische Proviuz: Perak, Maxwell's Hill, jf bluh, (VVrajf a. 1184!'; Larut] L verbluhi (Kanster in King n. 2630!). — Sumatra: o. a. O. Kort-hals!; Padang: yet manljo r, 300 m u. M. (ieccari n. 615!, n. ~ii!). — Java: Kosali Banian (P>rbt'sn. 39\*!); Salak Blame— Original der Art!; Efarriaag, Tjanjavar (v. HascU!); Scaian Scheffer!). — Hun, :eo:•3 rawak, Kuching, steril (Haviland!); Bangarmassing (Mottley — Original der •*Stephania ramuliflora* Niers!).

Eiahcim. Namen: »arroj gurru ng» (Hume).

x, *St. cauliflora* Becc. i» Hnlesia I. [t&Ti] 155. -- Frutei scande at, ramuli glabri (sicci) Btriatu-Bulcali lui-li. Rami rectustiorea alropurpurei, novelli graciles paiH-diores. Foliorum petiolus 5—12 cm longus, laminae circ. 2,5—3 cm trans mui, uem peltato-insertus; lamina herbacea glabra, latis sinie orala rolaodata vel fere suborbicu-laris, apieem versus nnpnslufu acutaia tnaconuJata, 10—(3 em Iuga, 9—11 ca Inia, rit'vi primarii aursam et dcoream circ. 7.—7-palmali sobtus cum Becundarii promi-nentes. Inflorescentiai. . . aulibua KpaAs orlae, panicutam brevem c tyais corymbosis densidoris peiltntriilo ad ( an longo QIRbmi praedilu compositam efficientes. Floran J pedicelll 5—4 mm longi puberuli, sepala exlua pardssime pulberola ceterum glabra membranacea dermino reflexa, 3 exleriora anguste spatiinlattt vel lineart\* oblongs circ. 1,8 mm longa, 0,5 mm lata, I interiors obovato-clliplica concavi 1,6—1,4 nun longa, 1—I.<sup>1</sup> mm late; petala t rarnosa crassa inlus fknbriato-iiapilloi late obcordata, circ. I mm diam<L; sy: landriuca 1,8—t mm longum, catuataa gracitb. InflorescenUae Q fructiferae dcinum inxaajataej pedunculi ad 5 cin longi Dmpae ambilu <bovatae compressae mbrae, endociirpium B mm longum, 6 nun lalum, lineu dorwli Btque seriu

costularum transversarum anguste oleivilarum omnium. rōnHylus ample, perforaius extus lac vis.

Centromalayische Provinz: Celebes: Manado: Korocwaloe, iruchl. im Februar (Koorders n. 17998,4!); Pinamoengan, frucht. im Januar (Koorders n. 48401/1f!); Pakoe-OcW<sup>1</sup>, *tf* blfih. im April (Koorders n. 48102/7!); Amoerang, *cf* blūh. im April (Koorders n. **18104/!**); Kandari am Lepolepo, (^ blūh. im Juli 4874 (Beccari — Original der Art!); Tondano, frucht. im August (Forsten!); o. n. 0. (Riedel!).

9. *St. catosepala* Diels n. sp. — Rami sulcati corlice demum atropurpureo obtecti, ramuli striati glabri. Foliorum petiolus 2,5—5 cm longus; lamina coriacea, glabra, supra lucida subtus pallidior, e basi levissime emarginata truncata vel rotundata ovala, apice obtusa mucronulata, margine angustissime revoluta, 5—8 cm longa, 3—5,5 cm lata, nervi primarii sursum et deorsum circ. 5 palmati utrinque cum secundariis et nervulis prominentes. Inflorescentiae *rf* paniculatae, cum pedunculo brevi 5—10 cm longae, rami laterales pauci longius pedunculati, inferiores apice umbellam 3—5-radiatam cymularum, superiores cymas gerentes, glabri. Sepala glabra membranacea concava demum reflexa, 3 exteriora anguste spathulata vel lineari-oblonga 2—2,5 mm longa, 0,6—0,8 mm lata, 3 interiora obovata 2—3 mm longa, 1,4—1,6 mm lata; petala 3 conspicua carnosissima intus fimbriato-papillosa cordato-orbicularia demum patentia, 4,3—2 mm longa; synandrium 1,6—2 mm longum; columna crassa. — [Flores *Q* et drupae adhuc ignota.] — Fig. 90 *ff*—O.

Philippines Luzon: Prov. Benguet, Baguio, <J\* blūh. im März und April (Elmer n. 5851 — Original der Art!, Mearns n. 2511?, n. 2725!).

Not a. Klorcs quam ei *St. canliflorae* magis conspicui sunt.

10. *St. Merrillii* Diels n. sp. — Frutex alte scandens. Gaules circ. 1—2 cm crassi, cortice fusco praediti. Rami penduli sulcati glaberrimi virides. Foliorum petiolus 3,5—7,5 cm longus, glaberrimus; lamina papyracoo-coriacea glabra, supra lucida saturate viridis subtus opaca pallidior, e basi rotundata late ovata apice breviter acuminata, 7—12 cm longa, 5—11 cm lata, nervi primarii sursum et deorsum 5—7-pohnati sublus cum secundariis prominentes. Inflorescentiae solitariae vel fusciculatae, e ramis velustioribus ortae, paniculas abbreviatas cfficientes: paniculae ex umbellis longe pedunculatis compositae, umbellae cum pedunculo 4—5 cm longae, radii apice cymosi, flores pedicellati. Sepala ^ glabra membranacea valde concava viridi-alba, exteriora 3 oblonga 4—4,8 mm longa, 0,4 mm lata, interiora 3 obovata 2 mm longa, 4,5 mm lata; petala 3 conchiformia intus basin versus papillosa, 0,8—1,2 mm longa et lata; synandrium 0,6—1,5 mm longum. Drupae valde complanatae basi truncatae, ceterum rotundato-obovatae rubropurpureae; endocarpium a linea dorsali utrinque scribebus binis tuberculorum breviter rotundiformium ornatum, 6 mm longum et latum.

Philippinen: Mindoro, Mt. Halcon, *rf*<sup>1</sup> blūh. im November (Merrill n. 5701 — Original der Art!); Negros: Cuernos Mountains, *rf* frucht. (A. D.E. Elmer n. 40266!, n. 40040!); Mindanao: Camp Keithley, Lake Lanao, *r/* blūh. im Februar (M. St. Clements n. 489!); Davao: Santa On? <sup>1</sup>Williams n. 2722!); <sup>2</sup>/ambi>angn, Sax River, frucht. (Williams n. **2425!**).

Nota. Plantam sterilem a Teysmann in insula Ceram prope Wahai collectam sect. *Thamnothyrsa* adscribendam atque fortasse *St. Zippdianae* proximam putamus. Foliorum petiolus 15 cm longus est, lamina papyracca late ovata acuminatissima subtus glauca, 18 cm lon^a, 4 i cm lata <∞>

#### Sect. V. *Eustephania* Diels.

Inflorescentiae in ramis foliatis pseudumbellam simplicem vel fijiinM(iiin riuu icino.

41. *St. abyssinica* (Dill. et Rich.) Walp. Rep. I. (1842) 92, Ann. <sup>1</sup>IL (1851) 24, Oliv. Fl. Trop. Afr. I. (4868) 47. — *St. lacvigata* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (4866, 16, in Contrib. Bot. III. (1871) 230. — *St. fastosa* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. Will. (1866) 16, in Contrib. Bot. III. (**4874**) **234**. — *St. bullulata* Miers in

Arm. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (186fi) Ifi n. a. — *St. Schimperi* Hochg. L. in *achedis* PI, Schimp. Abyss. — *Clypea abyssinica* Uill. et Rich, in Arm. sc. nat. 2. ser. IV. 11 A 40) 38, Fl. Aliyss. 1, (184^)^9 1.4. — *Oissampelos infitijhamfolinji* R. Br. in Still. Voy. abyss. A]}. (isiii 65 n. n. — *Memsperrum Schimperi* Hochsl. in *sdied.* PI. Schimp. Abyss. t-l in Stead. *NomenoL cA. %.* II. (184)) 124. — *Ileocarpm Schimperi* Miers in Ann. Nat. ilisl. 3. ser. IV. (tS6i) 313, in *Contrib. Bol.* III. (I87<) 1^4, I o, lj( jii, 113, — *Ouiles cortice* (sicco laxoj fusco-griBeo obtecti. *Ratni glabri.* Koliorum petioiuB basi geniclnhis A—j 2 cm longos; lamina membranacea vel papyracea, glabra,

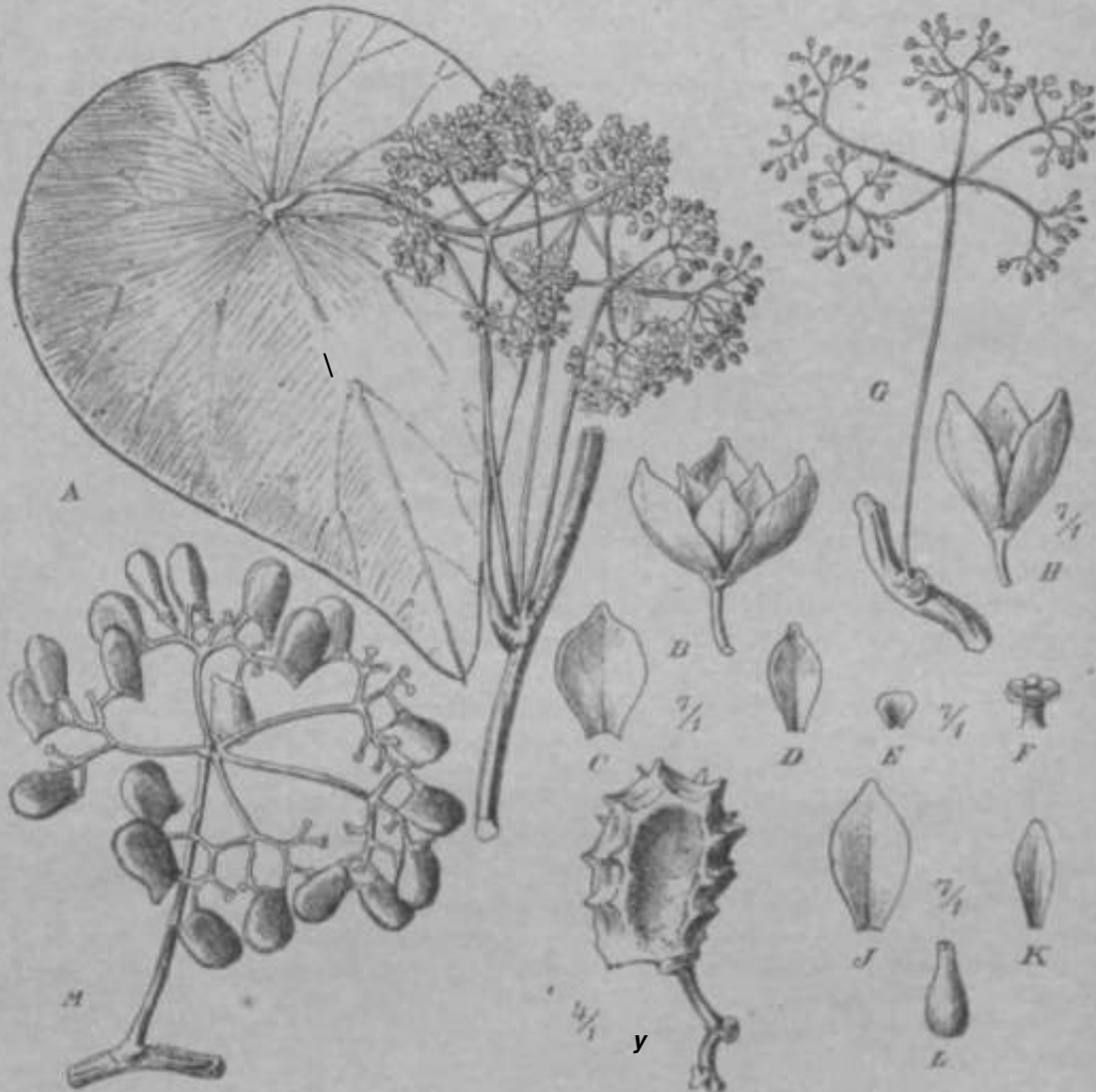


Fig. 89. *Stephania abyssinica* (Rich.) (Vulj). A.— F PlanU 3: A Ranulus coin folio et nlflorescentia. B Floi. C, D Sepiila. £? Polatum. F Syniiniriniiii. 0—\ PInta Q: G tn(Oo-res contia llorigera. // Floi. J Bopalum. A" I'dalum. /< Corpedlum. .V InQontt&ntia ni=cti-fra. .Y Drupt [COB <(jtt;n.)

subtus pallidior nonniin<[unm gluucu, ovaln, lale ovata rel rarius oibiculari-ovtta, basi rotunda api e obtusa vel subacuta. 5—48 cm lon\$ra, 4—II cm lni.i. nervi piinarii Hursum et ileorBtim plerumqne R-ai, voblua prominoli. I mbellae solitariae, geminae vel .....pltu res fasciculatae, ixillnros, comporilae, gl brae, peduacoltu i — 6 ooa lon(us, rnliii 3—6 (raro plares), ambellDlaa e cymuiis compi sitas gignentex. Flores pedicel]ati; cjl sepala 8—6, ohuvnla Tel auboi ata, men\*uria variabilia, circ. 1,2—2,5 nun Im-ga, 0,6—1.1 mm lata, albida, viridnlti, l>asi saej)l riolaseeatia, vl atroporpi rea; pitala

4—3, *Babarbicularia* re! late obovata, 0,8—1 mm loDga; L sepala 4 3—4 petala 4—3 masculis sfilia, UmbeUae fructiferae divaricatae^ dropae NUIIM- fuscae; eodocarpium marina dorsali simplici vix nodosu atque nlrinque costulis taitd numerosifi kranversia brev. i>HH .niispicuc elevolis lameUiforoIHras ornatum. — Fig, 89.

Ost-Afrika: Abyssinien: o. n. O. *Q* Miih. (Quartin-Dillon el, Petit a. 1844 — Original dex Aril); Adoa, in Etecken, j<sup>1</sup> blftt, im August (Sehtmper n. 5<sup>1</sup>!j, *Q* bluli. tm Juni (Schimper I. n. 178 — Original rles *Neocarptts & chimperi* Hiera!), frucht. (Schimper Ut n. 1882!); Schoa, forma microphylla (Petit!); Gondar (Stuedner a, lili!); Gendua, j\* blah, im Juni (Stuedner n. 12is !); Gaffai. i'rucht. im Mai 1802 (Stuedner n. 1243!; Demljfia, *Q* blah. [Stuedner n. 1244!). — Eritrea: Balaj £600 m ii. M., rf bluh. (Schweicnrurh n. 2)5!j; Saganeitt, L bluh. Scliwein-furth n. 1<A). — Galla: AniBsi: Gadalla, 1606 m u. M, j<sup>1</sup> Llub. Im August (Ellenbeck ii. 16181); Busafta, f blub, im Pebruar Ellenbeck u. 187\*!). — Kili-mandscliaro: von 1200 — 30(10 in verbreitet (Johnston!, Volkens!); Harangu, bnufig, ISfio HI, frucht im Jnli (VolkcDs n. 59<sup>1</sup>!); Kiflnika-Vulkan, 2800 m, forma microphjlla, j<sup>1</sup> blub. im Pebruar (Volkens n, 1885!). — Usarobara: Nderema, in LicbLungen, f blub, im Ft'bruar (Hoist n. 2 235!); Ewoi, j<sup>1</sup> bluh. im Dezember (Eick ». I: 2!); 'LubL^o-Sumpf (Keil n. 115f). — Njassaland: Roogwc, im WoM um 1700 m u. M, j<sup>1</sup> bluh. iind fructil. im Oklobtr 18D9 (Got:tie n. 1335!); o. n. O. (Buchanan it, 3J1, o. 13391). Sbiro Highland [Bachanen n. 139!).

West-Afrika: Kamcrun: Fernando Po, Clarence Peak, ca. 1000 m u. M., *Q* Muh. (M;tnn it. 629 — Original dcr *Si laevigata* Miersl, Mann o, 124S pi. — Original det *St. baUulata* Hfiera!); Baea, bis 3500 m, L dnukelrof bluhend, Ende Mai Isdl (Preuss!); ebendorl frucht. (Duisslel n. 1981); Kamerunberg, bei etwa i000 m, L Wfih., j<sup>1</sup> lilitli. [Mann n. )34i pt.l, D. 4\*69! — Original dcr *Stephema fatfom* Miers!); ebendort Mannsquelle, an iichterem Siellen nab« tier oberen Grenze ties Bergvales hei iSon m. y bluh. [Hildbraed n, B450!j. — dabun: Libreville, rrucht im April [Jolly o. 155f). — Angola: Tyidingiru, an Ljfera Bte., r\$ W6b. im November 1899 [Uckindi n. it); Hailla, frucht (E, Dektdt n. 03 in hb, Mootpellier!); Lagoa [vontala, y l.luh. und frudil. im Pebr. [Welwittch n. S3J\*!); Kokonda [Gossweiler n. I ]75!).

Eiaheina. Namen: >magago eph« (Abyssinien, Schimper!).

Var. tomentelta uliv. — *St. hernandifolia* nr, tomentUa Oliv, in Tran»act Linn. Soc. i. \*••<•. II. 1887) 128. — *Si. hernandifolia* var. *pubescens* Szyszyl. in Polypet. Thai. Rehm. • 1 ss7 M. — *SL hernandiifolia* w. piw»a Engl. in Pflannenwdl Ostn&iiias i. (1895) 181. — S( *praelata* Mier• in Ann. Nat. llrsl. 3. ser. XVIII. (1866) in it. nj in Contrib. Bot III. M871) 230. — *Glypta meridiana* Miers in Contrib. it>t. III. (1871)210. — *Homocnemia* *lyeriana* Miers de qua •!. \ulam ?. — I'ollo-nun lamina subtus, mflorcsceoliae [iiiiijjis contractae uses, jionnmiiiiiiin sepalorum paries extrorsae — pubesceates vel fusco-tomentoHae.

Ost-Afrika: Cam Holata, j.M)00—S200 m u. >!, j<sup>1</sup> bluh, im Mara Ellenbeck n. 50 31, n. 77 I); Rnanda, Niansa, 17U0 m (Kandt it. i I:;! ; Lnkondo, 1800 m [Mildbraed D. 617!); O-H. worn Kiwu-Scc, Kalundura, hei 1J>—1C00 in u. M., y Muli. im August (Mildbraed n. ios4!j; NordostrEiwu, in Bambuswald iitn Karisimbi, 3600 m, zicmlicli haafig, j<sup>1</sup> hluli. und fructil. tm August HUDbraed a. 1574al). — Kill mandsch tro: o. n. O. (Johnston — Original der Varietal!); Kiboscho, toiiOm, *Q* bluh. im Dezember [Volkcna n. t CO I —Original der *St. hernandiifolia* var. jUi/osaEngl.); Mosfln [Markern, 478!f a. 479!). — I'sambura: Muafa, 1200 — 1400 m a. M, \$ blah. (Buchvald a. 1681, n. 248!, n. 603!); Kwai, j<sup>1</sup> bluh., forma porce pi *pubescens* ad typum regressa Sick n. [3St). — Nyassalandj o, a. O, [Buch mail ii. 14:9!); Sraziland [Davy!). — Transvaal: Dorps Riricr, j<sup>1</sup> lili. im Oktober (Wihtis ii. '); Spilzkop, fructil. im Februar 1888 (Wilms o. Bl); Ljdenburg Wilms n. 91). — Natal: o. o. O. (Gerrard n. 1 406 — Original dcr *Clypea* »»*ri-diana* Miere!); Drakensberge, ColdHirt am (Re firnann n. ttSOS! — drigiiinl der *St. hernan•liifolia* var. *pubescens* Szyszyl.); Vani Mecneii spasa (Rehmann n. 7S39t); Ixofio,



♂ blüh. im Febrnar IS95 (Sehlechter n. fi6i6!); zw. Umzrade and tfafa (Wood n. 3016!); Onsamwubo, Q binh. im Februar (Drf'ge — Original der *Hbmocnertlia Meyeriana* Uiersl). — Usl-Gri(jualand: Clydesdale, bei 7; ;o m fi. M. (Tyson n. 2099!). — Oraoje-Staatj j\ Q [Cooper n. 901 — Original der *Stq hania praelata* Miens!). — 0. in 0., j blob., nod mil. jungen Fruchten Dri .. n. 'r-l(\ — Original der *Oissampelos umbeUatQ* E. Hey. rose, in herb. Drege!).

Nota 4. •specimine aucloria *Cissan*, •los *umbellatae* E. Me y to Huno LubcccensJ inspecto cognavimus E. Meyer Don 3 erro•• femineos habuissa Etque syD&ndrium germen stigmato sili orliculitit.il\*di scripasis • Il.uil.i Dfej ana specimi Ba jih.i n'il.ilnnsiu omnibus partilius refart.

Kota 4. *Homocnemia Meyerii* maMtars in Ann. Nat Hirt.i.ser.Y!l.(4851) 19, inCofitrib. Bot. [ff. (1871) 126 pi. 114; Barvey in Harvey ot Bonder, FL Cup. I. ((855) 40. — Qiiae planta eat forma iafion scantiis Q. reduclis insignis. [Tmbellae inolucratao, umbcUulae In acteatoo flores 3—4 sessiles gerentes. Dores pleromque 4-merL

12. *St. venosa* (BlameJ Spreng. Syst. veget. ed. 16. IV. 2. (1817) 316. — *Clypea venosa* Blume, Bijdr. ((828) 87. — *St. rotunda* Miq. in Ami. Has. Lugd. Bat. IV. (1868) 86 non Lour.; Scheffer m Nat. Tijdsch. Ned. In.J. \\\IL (873) 401 lab. XIV. — Frutex alte scandens. Rami tenucs glabri. Foliorum petioltui glaber longisstmus 6—18 cm longus, laminar ca. 1,5—3 cm :i oaargme peltato-insertuo; lamioa tenerrime raembranaces atrinque glaberrima sublus ntidula pallida liladso- ?el lai-teo-giaticesceus, e bnsi rotundato-trunefitta Lriangulari-OTala inargtne nonmiuqitnm rejiando-iobiito apice obtusiusctjla vel acumlata, C—20 om lunga, 7—1B cm lata. ncrvi pti narii sursum et deorsum eire R-ni palmali sabbas paulum promptuli, oeryuli tenerrimi reticn-ti. I'libeliue cj<sup>1</sup> saepe e trunco orlne longe pedonctdala, mm peduncnto lili<sup>1</sup>ormi

15 cm longae, radii cjrnam corjmbulosan] gignent\*8, linns breripedicellali minu- ,hnc\* papilloso virides, . sopata 6 membronacea 3 exteriora angii ste spa Lhulaln circ i longa, 0,8 mm Jata; 3 interiora oboTata, 1 mm lata, petala 3 carnasa oonoava obcaneato-obovata, i,i— i.-\ mm tonga, i,i inn lata; synandrinm \m ve, para ,y entosa o,i; mm longa. Umbellae L oaajsculia similes, cum pedunculo ad it—• s longae, IYnnliferue robnstiores. Drupae oboT&tae ralde compressae virides, endoformiis 2 dorsalibus propinqnh atque utrinque Ittlerali tuberculorum denti-troncatorum oroattun, condvhis ample perforitos.

» Jvestmalayische Provins: Samali a: ♂ and Q \>nU. (Kortbalst). — » in", rawang; Ifurangranj, j<sup>1</sup> bl&h. im September (Blame o. 711 — Original der /g 'j^folabar (Anderson ii, I&I); Buiteuorg: Iibodas [Hallier n. 171&1), Q blah. 800 mu "• M871/S1, Sa 893 pl, 3l&4t/?!); 1 japoos, ♂ blüh. im Janl H;il!ier); Slnk, (Kuorder) dunn<sup>1</sup>l<sup>1</sup> September (Koorders a. 2i 288 pl); Preanger; Garoet, Waoaradja Uesoeki: H-<sup>2C</sup>; 75 pl, 27066 pl); Bembang, I'liimndnjiin tf blüh., fracht. [KorthaUl); \*' • <wangi, Rogodj unpi, frocht. im September (K....'deri n. i'ioi6!j.

g . Niinui): »aroy gurrng burrum« (Java, oach Blame).  
Contra\*. [j\*<sup>1</sup> andolifera Miera in Ann. Nat. Hist. 3. Mr. Will. (1866) 16 n. n., in 497 partim ni> M<sup>5</sup>71) 2S0. — *St. rotunda* Hook, el Thoms. Fl. ind. I. (is 55) i ipii ffijootdeo. — liimi cortice iaxo verroeow obtecti, ramuli solcato-striali triina KIIM<sup>1</sup> i<sup>1</sup> petiolus io—Hem longns; lamina membranacea gradalim u),ii-i glauca, subrotunda, ba i rolunda TCI tino levi truncata nitre medium long<sup>a</sup> ^ j 0 cm u<sup>1</sup> irgine nonnunquam siuata, apice "liusu et mdronalaia, 7—1-0 cm darii'ncrtuliqu\* b ncrvi I'rmiar,i s u r s u m etdeorsmn 5-ni eubtos nrominuli, SOCUJ- (•tj)JS 3—g ; ataratiore reticulato-eonspieni. UtobeUae glabrae, (j<sup>1</sup> pedun- radii 0—14, noanolli lerttm umbeDulati, llorea capitati pro v . . . . } Sepah 6—8 aeqasHa tuteo-nridia rel alropurpurea, kpalhulato-OTi "ula, exlus giandoloao-papillosa, immlonga, I—1,6 mm lata, petala 3 k panlo lth, y, ciineato-orWenlaria carnosa valde concava 1,1 mm longa, 1,3 mm Ittta; synandriUi Hlll. ( Jlll( ,lll;:;llit Umbellae Q rracUferae pedunculis ubonquatu ad 13 Drupae (0 mm longae; ettdocarpium U tuberculis ereotia Bpice ciftvaUa B on g Q gi Drupae (0 mm longae; ettdocarpium U tuberculis ,twdmll) condylus perfowlus.

**Tropii** cher Hi in silaya: Sikkim: Rishap, c? <sup>dhul</sup>. "" Mte (C. H. Clarke n. 13938A1); Lachoi u. n. O. (J. i<sup>1</sup> Hooker — Original der Art!); Lebong, J Huh. ira Mai (Meebold n. J8Q91); Poneahee (Anderaoi!); Nagi Ells: Jabocka, bluh, (Praia's Saniinler n. 10i!); Manipur: Laimatak, im Uefschattigea Ftegenwald Iioo—1500 in, Af bluh. ohnc Lmil. im Februar (Meebold ti. 10649!); Nuagha (Meebold n. 108<sup>7</sup>J6! -

**Binheim.** Name: >1;unlea-pol\* (Sikkim).

i<sup>1</sup>-<4. **St. glabra** (Roxb.) Miera in Ann. Nat. Hist. 3. str. XVttl. (1866) IS n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 2 17. — **St. japonica** (Thunb.) O. Ktze. var. *glabra* O. Ktze. Hev. gen. I. [1891 9. — **St. rotund.** Hook. f. el Thorns. II. tod. 1. (1858 198partim BOD Loureiro. — **Cissamp**-toa *glabra* Roib. in FL vnl. III. (18i2j SiO. — **Cocculus Roeburghianus** Wall, son DQ — **Clypea Wightii** VD. in Wight !!. L(18iO)SS. — **Baml fistulosi Bulcato-striati glabri.** Polioram petiulu. 5—15 cm longus gracilis basi geniculato-incrassatus lamina herbaceo-mentbr&nacea in utra^afi facie glaljra ^iiliins pallida giu cescens, e Itasi rotundula lale ovala vel niborbicularia antporsom leveler angulala «ngulis obtOBinsculis, 4—\i cm longa, i—12 cm Inta, neni primarii frirc. 5-palmali sub»in< promtnuli, Inllorcscentiae -rf axiHares vel in ranmlis praeter bractaeae mindtas aphjllis ortac; {ledunculus & — 8 cm longus, umhellae radii saepe C gradUimi, Bores filiformi-peciicellaLi a pedicello t — 4 nun loogo iiriclnlali, augueic obuonH: ^cpula 3 exteriora Qneari-obionga, 2—2,5 mva longa, vix 0,5 mm lata, 3 interiora althie insert a obspuilm lain 31 — 2,8 mm longa, 0,5—0,7 mm l<iaa, potal;» 3 cras saiora obapaUralala apicc nommuquain trilobolata supira medium biglandolosa circ. 1,8 nim lonj^, 0,8 mm lata; svimmlrinm 1,6—2 mui longam. ITmbellae frictiferae radii sobstrcl i 1,5 cm Jongi, peilicelli 0,6—0,8 cm lonpi. [jni|i,n' obovalae compresBae, endocarplam i lii if a dorsali n! rim | no costulia trantiversis id — 23 in nlroque extremo inorassalis gcaejjg Etrnainm.

**Vorder-Indieo: Sud-Indien: Malabar, frucht** (Wi-lit u. »> pt. — **Original der Clypea Wightii** Art!); Courtailam (Herb. Grifftb!).

**Bimalaya; Simla** (Collett a. 388!, Luce n. 1(45!); **Gurwbal** L ('"Souer n. 87!; **Massvri**, \* bluh. (Bugel n. |ss'); **Kvmaon:** Hagcsar frucht. (Straclif, |jrr)j Winlerbotlom n. 2; bun asur (dgevorth n. tin]; **Katbgodam, frucht.** m' (1Jt| (Meebold o. 351 ol; **Nepa**). cTblubend, vmi (Wajlieh n. 4972 B!). — **Sikki**^ . p^, jeclint.<sup>1</sup>. **Moogpo** circ. 600 "" ii. K., J...1 L bluh. \w Juni (Clarke n. ;, 840cl, 118401-!'; o. n. O. ♂ bluh, und fruchL [KiHv'; L&bdab, bluh. im Mai Kihn , 850], frucht. (Cave n. 990!). — **Kbatia** (Hooker n. ThomsonJ. — **Assani** i)arill ng: **Batipan, tf blah.** (King's Sammler!).

**Binter-Indien: Ienasserim, Pan chung, drc, 1200 m 6. H. j** i'liiii, j. •ttiatlv n. 644 tj.

15. **St. sinica** [Male a. ap. — **Frutex Kandens.** Kami striali liimlosi clalii. Foliorom petiolos so—3<t cm lingua, lamina tenarrune memhraiaacea gl'berriima subltus pallidior, laU: triangulari-rolimdala obsoletissime iepanda, apice ol ^asa m^ cronulala 10—15 im longi, U—SO cm lataj nervi primarii rartuni iirc. 5, deorsum 4, cum nervu |j s nonnisi colore coaspieut. [nlloro-entiae ♂ succosae subcarnosula •, !••••• culus circ. 4 cm lon; us, radii t—1,5 cm longi; pedicel ii (i,7 mm Loo] i; flores »yarticulato-deci' (di: sepal i fi glalu subcarnosula angust re. obovato-oblonga, ci 1 n»> longa; pe: |a ^ i breviter et late obovala, inlus biglandulon, 0,8 mm J • i • ga; synandrium breve, 0,5 — in loDgum. Intiiji escent fractiferae pcciuuculu 5 cm longus, radii fructiferi stricti robi stiores • — |,5 cm longi. Drupae en-M arphtm circ. 6 mm longum et latum, (— ovatum, facielus phinia deprcsmm i concavum, in parte elevata a costa d'rinque cost' trum vereis m medio obsolelis 15—18 ornatum.

**Central-Cliti. i: flu** |eh, ♂ bluh. und frucht. (Benr« n. 4693' n 66011 — **Orighiftl** .1 r Art!); Ch'eng kou, frucht. (Parges n. 34.;. — 'Sze ch'uan: Nan ch'uan (ton Uostliorn u 310!).

16. **St. herbacea** Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LV. (1908)40\_\_\_\_Hrbacea repe iis\_ iuf izoma gracile repens radicibus fibrosis praedjfein,, Ranrali gri, ciles tenues

glaberrimi. Foliorum petiolus 6—12 cm longus; lamina lenissime membranacea, glaberrima, subtus glaucescenti-pallida, late triangularis vel rotundato-pentagona, basi truncata apice obtusa vel minute mucronulata, 4—6 cm longa, 4,5—8 cm lata, nervi primarii sursum 3 (quorum inferiores furcati) deorsum 4 tenuiores, subtus tenuiter prominuli, nervuli colore saturatiore notati reticulati. Umbellae rufae parvae e cymulis paucifloris compositae, pedunculus capillaris 2—4 cm longus; pedicelli 1—1,5 mm longi; sepalum membranaceum glabrum, marginibus tegentia, obovata, basi sensim vel abruptius angustata, apiculata uninervia, 1,8—2 mm longa, 1,3 mm lata; petala 3 rotundato-rhomboida 0,7—1 mm longa, 1 mm lata; synandrium 0,6 mm longum. Umbellulae ♀ et pedicellis simplicibus et cymulis trifloris compositae graciles longe (2—4 cm) pedunculatae; sepala membranacea, glabra, 2—4, ovata, utrinque angustata, subacuta, 1,8—2 mm longa, 1,3 mm lata; petala 2—4 late obovata vel rotundato-rhomboida circ. 4 mm diamet.; staminodia pauca, 1 vel nulla; ovarium 4 mm longum, stigmata inaequalia. — [Drupae adhuc non visae]. — Fig. 90-4, B.

Central-China: Cheng kou, bei 1400 m ū. M. Q\* und Q blüh. im Juli (Farges n. 902 — Original der Art!); o. n. O. Q blüh. (Henry n. 0089!, 6089A!). Kuei tshou (Perny nach Gagnepain, doch vielleicht zu voriger gehörig?).

Einheim. Name: »ou hui tiao« (Farges nach Gagnepain).

7. *St. elegans* Hook. f. et Thorns. Fl. ind. I. (1855) 195; Hook. I. \. Brit. Ind. I. (1872) 103; Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 227. — *St. japonica* (Thunb.) O. Ktze. var. *glabra* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 9 partim, var. *elegans* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 40. — *Clypeae* sp. Griff. Not. pi. asiat. IV. (1854) 304 Icon. pi. 492. — Rami cortice demum laxo verrucoso brunneo tecti. Ramuli tenues torquati. Foliorum petiolus 2,5—4 cm longus; lamina papyracea, glaberrima, supra nitida sulcus pallidior, triangularis vel oblongo-triangularis, basi truncata, ad angulos rotundata, nonnunquam emarginata, apicem versus sensim angustata acuta rarius obtusata, 5—10 cm longa, 4,5—5,5 cm lata, nervi primarii sursum et deorsum 4—5-ni, subtus cum secundariis prominuli. Umbellae gracillimae parvae, pedunculus erectus filiformis 4—6 cm longus, radii pauci breves cymulas paucifloras gignentes. Flores pedicellati, viriduli vel purpurei; sepala ♀ 6 glabra atropurpurea obovata ca. 1,6 mm longa, 1 mm lata; petala 3 carnosula late obovata apice nonnunquam emarginata 0,8 mm longa; synandrium ca. 1 mm longum. Flores ♀ masculis similes. Drupae scarlatinae, 6—7 mm longae, ambitu e basi truncata obliqua obovoideae; endocarpium costulis transversis circ 10 m-natum, non perforatum.

Himalaya: Gurhwal ♀ blüh. (Falconer n. 89!); Nepal o. n. 0. (Wallich n. 4977 A!, Florneinann!, J. D. Hooker — Original der Art!); Sikkim: o. n. 0. 600—1200 m (J. D. Hooker!); Darjeding ♂ blüh. und frucht. im August (Clarke n. 8816!), ebendort, ♀ blüh. (Clarke n. 12119A!, King, Gamble u. a.); Pankabari, ♂ blüh. im Juli 1862 (Anderson n. 359); Khnrsiung, ca. 1500 m, ♂ blüh. im September 1881 (Clarke n. 3581«!); Ost-Bengal, o. n. O. (Griffith n. 86!); Khasia, Mucklow. u. a. O. bis 1800 m (J. D. Hooker u. Thomson!, Griffith!, Simons!); Assam (Jenkins!); Suddyah (Griffith); Naga Hills, Kcgwima (Clarke n. 41158!); Mairing (Meebold n. 7197!).

18. *St. gracilentia* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (4866) 45 n. n., in Contrib. Bot. III. (4871) 219. — Rami graciles striati. Foliorum petiolus 5—6 cm longus; lamina tenuiter membranacea, in utraque facie subtus pallidior, e basi truncata lateribus rotundata subacquilalerali-triangularis apice minute mucronulata, 5—6 cm longa, (i—7 cm lata, nervi primarii circ. 5 sursum, circ. 3 deorsum a centro divergentes, subtus tenuiter prominuli. Inflorescentiae rufae axillares, pedunculus pergracilis 3—4 cm longus, umbellae radii circ. 5—6 apice in cymam soluti, pedicelli filiformes, ullimi 0,5 mm longi, glabri; sepala 6 membranacea, anguste obovato-oblonga, circ 1,5 mm longa; petala 3—4, saepe 2 elliptica 0,6 mm longa, 0,4 mm lata, 2 majora orbiculata 0,8 mm longa, 0,5 mm lata. Inflorescentiae fructiferae pedunculus 5—6 cm longus. Drupae obovoideae applanatae, endocarpium dorso costulis transversis 7—9 ornatum.

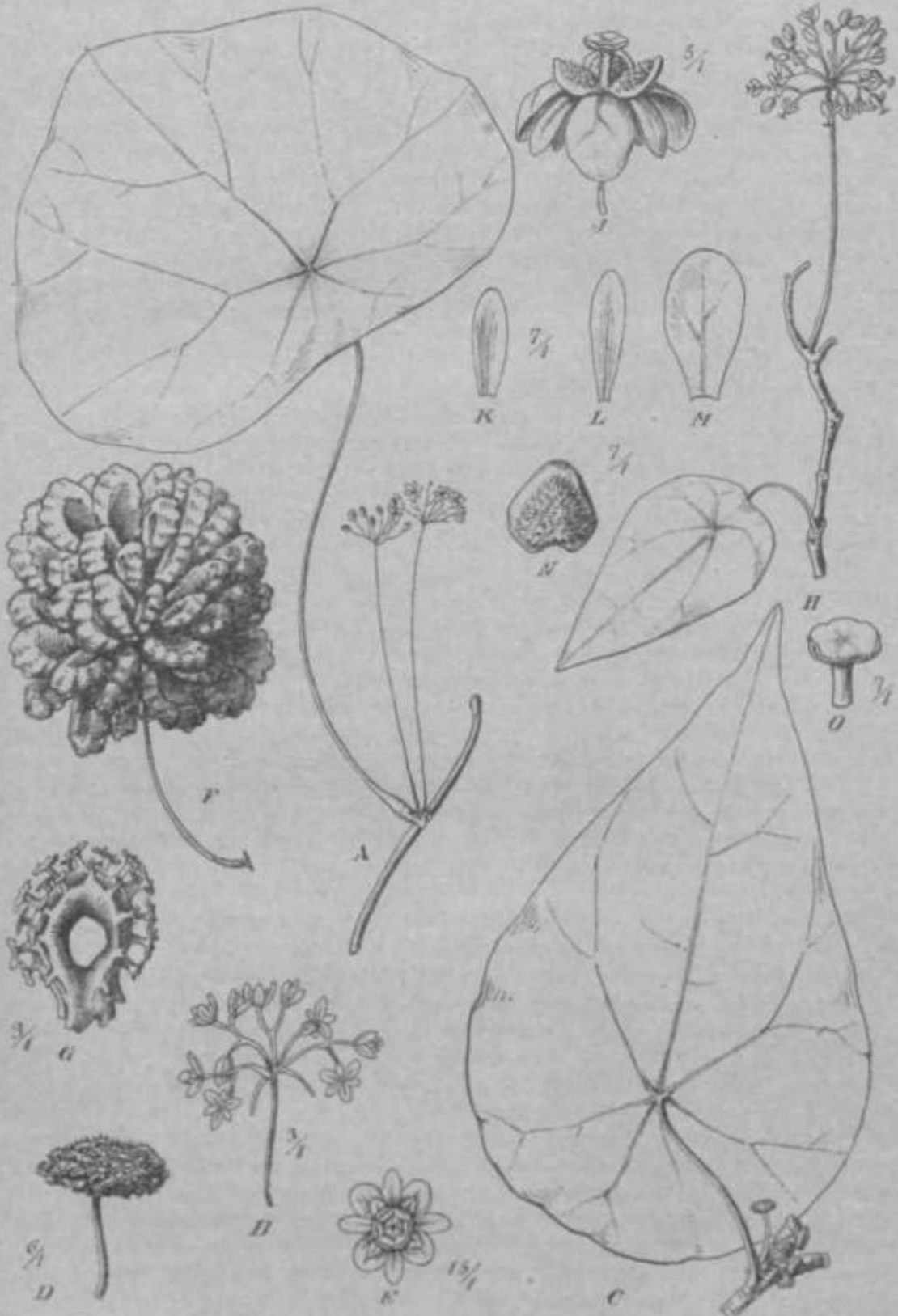


Fig. 90. *Stephania*: A, B *St. herbacea* Gagnep 1 Bamuli pan cum fdio el inlloresci'ir is 3.  
 H Infl orascenti • <\$ . — C—(• *St. capitato* (Blume) Spreng. O Fo lium el mOorracatliM (3. /' In-  
 florescenti i {J. ^ Flos (J. y Infioraseen la fructi rera. tf Kudocarpimn.— //—O *St. calo* <eptilo  
 Diels. // Ramus (HID |i.ir inllorescentias 3. J Flos 3. K, L, M Sepala. N Pa talum.  
 O Synandrium. (Icon origina rim.)

Vorder-Indien: Bimalaya: Nepal, *rj*<sup>1</sup> bluh., ISJI Wallich — Original der Art, in Herb. Kew. et Da Candolle! ; Kumaou: Wald oberhalb  $\langle$ ini 1800—2000 m, frirtlit. im Augttst DutUie a. 1693!).

N. • in. CUTUB spocici spocimiae Wallicii *ana nonnisi manca ex&mioi* vi; itaque floris structura, foliorum varfotiones aJtaqua ulterius obserranda suui.

119. St. Delavayi Diels n. sp. — Suffrutei minis seandentibus vel volubOibos praeditus, lti;itui sulcati, graeiles, tenuca cortice pallide cin<reo tee<i. rnmuli per-br\*<sup>1</sup>ves 0,5-1 cm longi uVxuosi folia et inflon<scntias gigoenles, nonnunquam Kmgius accrescentes. Foliorum petiolus strictus basi et apice ge oiculalus laminae pellnlo-in-sertus, 2—5 cm luyii-ns: lamina parva herb<osa, gl<abra, vel pulverulento-pa] sillosa, supra saLiirate viridis, subtus paltide glauca, e basi rot<ninlala rol^<dato-ovata vel eubtri-anLilians aonnnquazn fere orbicularis, margine pallida, saepe irregulariter. obsoletisime sinuate optce obtusa, ;,-,- 7 cm longa el lala, Dervi sursuxn :i — 8-, deorsum plerumque 3-palmali ulrinque promiooli, oervuli roticulali cciorc satorato Botati. Umbella\* ^: pediunculul gracilis 1—\,V) cm longuB, n.\*res cymulae pauci, pediceHati, pedicelli ad <i mm longi; sepala 0, fsicca) coeruleo-akra, 3 cxteriori oblanceolalo-oblooga, 1,8 nun hmg, 0,0 mm lala, 3 ioteriora paulo breviora sed non angustiora, pdulu 3—& carnoaule late obcuneato-rolundalrij 0,7 mm ionga, 0,5—0,6 inm lala; Bynandriom 0,7 mm iongum, pa< filamentosa crassiuscula. Umbellae Q: pedunctUas gracilis J—i i-m loagus, radii breves I—IS cm longi, Bores fer< sessiles, sepala :i—! membranacea glaberri ma, innequalia, obovata vtl suborbicularia, 1—1,5mm longa, 0,7—1,5mm lala, pit< lala 2—% obtriangulari-orbkalaria carnoaa 0,8—0,8 mm diftn et.; ca ipcllnrn glabmm angusle semiovoidcuni K—1.2 mm lon'gnto, Btigmata tripartlta divaricato-patentia. Drupas angosta obovoidcae compreBsa, "(aiccae) olivaceae, 7 mm longac, ca. (fi mm latae, endofar]iimn in faciebus depre><i« excava'inn. ceterum in dorso utrinque coslulis transversia 16—:n .....intinquam obsoletis ornalum.

Sud-China; Yunnan; Ta pin t^r. Nien kia se, Q bluh. [Delavay — Original der Aii!.; Lsuikong. Lo ko shan, mil jungen Fruchten im Juni, forma foliis pulTerulento-papillosis insignia [Delavay! ; Hi ng tse bei etwa 1400 sa u. If. in Wfildern, Q bluh., J bluh. [A. Henry Q n. 10342], ♂ n. 13677!); Szemao Berge ostw arts, \$ Llilli. (\. Hnii-v it. 10318C1); fruchl. (L Henry n. 103tSB!).— Wahrscheralich auch Ober-Birma: Shan Hills, frocht, [Colletl n. 68G in Berb. Kew!).

20. St. brachyandra hi els n. sp. — It ami sulcati glabri Fotiorum petiohia >— 14 mi ii.tiL'iis: lami&a tenerrime mem branacea subtus jialltitior ad nenrofl minute >apilliK rnfic< pubarola ceterum glaberrima, tale orata vel obsoletissime • angii>to-sinuaiJi vel fere integra apice obtusa vel acuta mucror<ulata, I o—18 cm ionga, 9—1) cm lala, nervi prt<arii Bursum ci debrsutrirc. 5, sul>tnn oonntBi colore consplcui 'nfloraceotlae < e ramulia ibbraviali s tortuosis ortae; ped< tneulos 5—( cm longus, umbel lu radii 2—2,5 cm !>!>; flores lutei; sepala 6 mbr< nacea, 3 exteriora 1,7—2,3 mm lot< ga, 1,3 Mm lam, 3 interiora nigro->triolata obovata baei angustalo, 1,8—1 mm lon< ga, 1,6 nun lata; petals nonchifonni a crassa marginibus involuti 0.8—t mm longa, 1,5—1,8 nun lata; synandriuro p< rbreve, vix (1,3 ram tongum. Drupac endo<irphnn oh-ovati iin lmsi soepe excisum, 9 f>^i iongum, 8 mm latam, in facie taevi perfor<Uim, a co sta utriouque geriebua biois spraularum apicc hamato-dHatataruni ornatum.

Sud-China: funnan: HdogUe in Waldungen, bei etwa 1500—1600na u. M, ♂ bluh. mn.l frocht [Henry n. 10716A!, 10776B! — Original der \ri'. — Itiraa: Martaban, j<sup>1</sup> bluh. ;Scotl ». 108!); Khool [Praxer!).

Nola. Vidimus plantam J florentem similem sed inflorescentiis congestis sepalis petalisque quaternis diversam atque foliis non<dam evoluli\* pat< um recognoscendam. Ad line< Tibet iac orientalis: Tse ku, ♂ lub. Im M< ai, foliis va<evolventibus (Soull< n. 1512). — Alia< lanta haud absim<is collo<lo tsi in Assam (Masters in Herb. Calcutt.).

II. St. rotunda Lour II. Cochi uch. (1790) 608, edit Willdenow (1793) 717. Miers Contrib. Bot, Id (1871) 245 partim, non auti, plortm. — Kami tenues elaberrimi. Foliorum lamina Lenera membranacea glaberrima subtus pallidi<or, obsolete angulata

e basi l'olundafa late ovala, ad 10 cm longa, 8,5 cm lani, nervi primarii 5-palmati  
Bublus (sicci) nigrescentes prominuli. Inflorescentiae pedunculo gracili 1,5—3 cm longo  
praedictae glabrae, radii arc. 4—G, ambellulae parvae. — [Cetera ignota.]

!!!M--hi«li.'ii; Cochinchina: o. n. 0., nut, abgefallenen Bluten (Loureiro —  
Orientalischer Pflanzenarten).

Nota, Floribus ignotis ipso nosra duhia remone; quae tamen prioribus (scilicet offi-  
nior quae aliis videtur. Plurimum cum typo Loureiroano omnino congruentes ad hunc nondum  
reperitae sunt.

22. St. Fierrei Diels a. gp. — St. rotunda »Lour. i Gagnepain in Fl. gén. Indo-  
chinois 1. (1905) 148 cum far. *lappuxa* Gagnepain (partim?). — Plantae culmiferae magno  
orbis, herbaceae, scandens. Ramuli sult-ntri-siliati filijil>ri; ramuli breves nonnunquam  
flexuosae. folia trilobata inllur. sicutnii.is gignentis, Folium plicatum, 1,5 — 4 cm longum; lamina  
papiracea subtus paucioribus Fere orficularis apice plerumque rotunda orbiculari raro  
obsolete oblongo-nminala, 2,5—3,5 cm diamet., nervi tenues subtus vix prodeunt. In-  
t^rescentiae haud umbellulae, >anii:ulaUi\ gradus plabrae, 5—8 cm longae, rimae liliige  
nudi apice cymulati gignentis; pericelli i—2 mm longi. Flores (f) subrotato-expansi  
2,5 mm diamet.: sepalum 6 subcoriaceum, siliatitilalo-obovulum apice incurvum (.2—1.5 mm  
longum, 0,8—1 mm lata; petala nulla; Bjuandriura amphina, brevissime filamentum, sub-  
sessile, 1,5 mm diamet. Drupa late obliqua oblonga compressa 5 mm longa et lata,  
endocarpium utrumque costulis transversis ad angulum n-doso-incrassatis atque praeterea  
serie loberculorum minorum ornatum, in parte laterali plauis Btblaei e.

India: Canibodcha: Provinz Samroeng long am Fui des Chereer, ♂  
liluli. im April (Pierre n. 753!); Pursat, Kampul [Pierre a. 755!].

Einheim. Namea: »cu mot«, »n bien«, »cu binh voi« (Cambodseha nadi  
Gagnepain).

Nota \*. Cuius speciei Torina videtur magis? xeromorpha folia subcoriaceis marginatis  
atque cussil sobereclo insignia [floribus non vix adhuc dubia] plantae, quae crescit in  
Cambodhia apr, Deo la Pierre 751a. !j; Mekong (rttcht, bfttmandl); Siam (Toyaman n!).

Nota I. Incomptum idcirco non describentium vidi quae synandrio eubm sessili  
speciem Bostri accedunt, \*d petala 4 inaequalia tmniaque :: redaeta noitaUa aunitissimae praebet.  
Collecta fail: Sini-i:iii u,i: Ymnari Duclonx a. 7J!

23. St. cyanantha Welw. — *Stephania? cyanantha* Welw. mac. ei Iliern in  
Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1804) 20. — Fructus glaber gracilis Babflexuosus fan eemi"r?)  
epiphyticus ramosus; caulis carnosus; rami pediculi cylindrici, succulenti, rannilia diatan-  
tibus praediti. Ramuli et pedunculi basi aequiaie crassia cartilaginea integrorum  
aurantiarum praediti. Poliortha deciduorum petiolus gracilis 3—5 cm longus laminae  
peltato-insertus; lamina chikrtacea lucida, iubta« glauca glabra, triangulari-orbicu-  
laris raro reniformis, apice acuminata vel obtusa, margine integra, repaeda vel  
obscure angulata, 1,8—2,5 cm longa et lata. Cymae rj<sup>1</sup> e ramis apertis orlue scmi-  
glubosae pseudo-umbellulae circ. )•—i,5 cm diamet.; pediculus euc...nis abbreviatus.  
Flores namfrosi, brevissime pedicellati, saturate caerulei, depressi; sepalum G Imbricatum,  
obovatum incurvum, nun longa, 1,5 mm lata; petala 3—5 carnosae late sub-  
renif. irinia arete sae langentia, noa&uatfuaai) in uno latere solin...do obliquo, 0,7 sun  
longa, 1,5 mm lata. Siliqua sessile, 1,3 cm diamet., loculi 6—9. Cymae fructi-  
ferae rj<sup>1</sup> 2—3 cm diamet. Drupae oblique reniformes compressae, 4—6 mm  
longae, Tiridiae; endocarpium »ubrenifonne doto obsolete transverse taberculatum.

West-Afrika: Kamerun: Hfongu, Muti-Abhang bei 1900 m, j<sup>1</sup> bluh im Kottomb.  
(909 (Ledertmann n. 5930a!). /logo): Pongo Anlongo, Caluoda, auf alien Asten  
einer *Adansonia* epiphytisch, adlen; frucht. an Laubasten im Januar, rj<sup>1</sup> bluh. an blatt-  
losen Asten im Hal (Welwitefa n. 5321 — Original deliri!).

Nota. Species in genere valde insignis, nulli aetius affinis, foliorum habitu atque synandrio  
sessili *Stephaniae Pierrei* affinitatem revocat. In ini in ordine sola epiphytica rara videtur. Spe-  
cimen Ledermannianum klulium, quamvis flores purpurea [weinroli id praetere collector  
indicerit, Imsen structura Eofloroentiaae alque florum > praevalentem Welwitschianam repetens  
ad hanc speciem pertinere existit.

/ 24. *St. japonica* (Thunb.) Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (1860) I\* II. u., in Contrib. Bot. III. [4871] MS; 0. Klze. Rev. gen. I. (1891) 9 partita — *St. appendiculata* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (1866) IS n. n., in Coabrib, Bot. III. (1871) i 2: M. — *St. intertexta* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVJt. (1866) 15 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 222. — *St. kypoglypta* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (1866) (8 n. n., in Contrib. Bot. III. 1871) 227. — *St. hernandifolia* Miq. Prolus. Fl. Jap. in Ann. Has. Lugd. Bat. III. (1807) 108; Maximow. Mel. Biol. VI. (1883) 643 tab. II. i—a partim, — *Mimisperrum japonicum* Thunb. Fl. jap. (nsi) 19; Lam. Diet. IV. (1797) 9&. — *Cocculus japonicus* DC. Syi. I. (1818) 516; Prodr. I. (1814) 9G. — *Glypea effusa* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. tier. VII. (1866) 27n. ii., in Contrib. Bot. III. (1871) 107. — *C. consummata* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. Bar. VI. (1866) 270 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 209. — *C. subovata* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. MM. (1866) 210 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 209. — *Ossampeloia psilophyllia* Presl, Reliqu. II. (1838) 80. — Fructus scaberrimus glaber. Rami subnuculati sulcati. Foliis ovatis vel subrotundo-ovatis, basi rotundata, apice obtusa, 6—13 cm longa, 4,5—13 cm lata, nervi primarii sursum, atque deorsum 5—ni, subtus cum secundariis promiui, nervi colore saturiore reticulato-conspicui. Inflorescentia pedunculata 1,5—4 an longus, umbellae radii 4—8 simpliciter, raro illic umbellulae gignuntur (vel umbellulae) eubeapilatae. Sepala membranacea glabra, corolla 6—8, obovato-dilata, 1,5 mm longa, ca. 0,7 mm lata; petala 8—10 latis ovata, circ. 0,8 mm longa; synandrium ca. 1 mm longum. Petalorum Q aepala 3—4, ovato-vel obovato-dilata, circa 0,8 mm longa; petala 3—4 milia superadiata, circ. 0,4 mm longa. Umbellae Eripteris cretae alque robustiores pedunculus ad 6 cm longus, umbellae radii 1—8,8 cm longi, pediculi ad 5—7 mm longi. Exocarpium rubrum; endocarpiis rostratis: utrinque aculeata atque costulis transversis brevibus (saepe alte) prominensibus ornatum, 8 mm longum, c. . . . latum, perforatum.

Verbreitung: Indien, China und von Japan bis EQ den Philippinen.

Vorder-Indien: Concan (Lawson, Keibold n. 6894); Kerguelen (J. Hooker u. Thomson — Original der *Glypea effusa* Spreng); Kerguelen (Gardner — Original der *Stephania appendiculata* Hien, Perrottet n. 15); Urethane, Q blüh. im März [Robeaquet n. 1484]; Noton (Wallich n. 4982 parlim — Original der *Stephania hypoglauca* Miers); Q blüh. [Wight n. 45, n. 951].

Ceylon: o, a, 0, L (Walker — Original der *St. intertexta* Miers); Eaodj, Q blüh. Thwaitia n. 17871), feuchte Gegenden bis Coo m baufig, blüh. im Juli (Trimen).

Himalaya: I II II II II n'. Himalaya, fruchtlich alHcb n. 4977G partim: Tenasserim, Fruchtl. [Gallatly n. 877].

Japan: o. n. O. [Ketskel, Burgert, Siebold]; Nagasaki [Thunberg — Original der *St. japonica* Art; Pieroni n. 755, Oldham n. 700 — Original der *Glypea consummata* Miq.], ebendort f. und L. blüh., frucht. (Maximowicz, a. i. 53), Q blüh. im Juni, Faurie n. 3866; Godaisa, blüh., frucht. (Science Coll.). — Liaoi: Oseimitt, frucht. im Juli (Faurie n. 3835); Rino Obosita, frucht. [Oldham n. 346 — Original der *Glypea subnuda* Hieron], ebendort, auf Lehmboden in Gebirgen, frucht. im August (Boehmer).

Central-Gilma: Ningpo (Faber); Hiang, fruchtlich (Henry n. 1864); Palung nicht. (Henry n. 6004).

Formosa: Linmiuu, auf Sand, frucht. Bode Mai (Faurie n. in!).

Philippinen: Butan Islands, frucht. (Fenij in Herb. Bur. of Sc. n. 3674); Batan Mand., frucht. (Ferna in Herb. Bur. of Sc. 32X11); Luzon, Aihay, Q blüh. (Cuming n. MBOL); Provinz Bengel (Com. H. For. Filip. n. 24); Twin Peaks, frucht. im März (Elmer n. 6151); Provinz Pampango, frucht. (Holster n. 11); Hindao: Unvao (Devore u. Hoover n. 21); Negros: Cuernos Mts. Q (Elmer n. 1093). —

Von den Philippines wool auch das mil iPeruria\* bezeichmete Exemplar, Welches das Original voii *Cissar npelos psilophyUa* Preal ist!

Einlioiijn. Namen; ihasaiishakadsura\* (Japan nach Maximowicz). — luauketiya-vrel (Ceylon, singalesisch).

Not a. Formac occidentales plerumque folia tmora subtus *milus glau* tea acutiora quam jap. *neao folia* *implioribuu* robtus glauca apico rabretusis nolstao praabent,

25. St. longa Lour. Fl. Cochinch. (1790.) 608, et I. Willdenow [(793)7\*7; Sliers in Cootrib. Bot. III. (1871) 312. — *St. japomea* (rhomb.) O. Ktze. a. *glabra* O. KUE. f. *parvifolia* O. KUE, Rev. gen. I. (1891) 9. — *Cocculus Barbi irghiamis* Wall, i at. partial BOB DC. — Rani gracilos su-inii glabri, Follorum petiohus 3—v> cm lon^us; lamina papyracea vel membranaecu nibtos ] tall id a vel glaucii, e busi rotundntn truneata M\ leviter emarginata triangulari-ovala apice obtusissime vel tevlter retusa maeronulata, 3—9 cm lon<it. S— f, cin Iota, ner\*i prhnarii Euraom ol il.>orsiim 5-tiini palmati subtus prominuli. Umbeliae *j*^ sacpe in rnmulis abbreviatis rigidia conspicue Hoxuosis ortae, Bfanplices. Peduncuias 1,5—3 cm longus, radii 8—8, cymnlas capitatas florum s^ssi-limn gci'enles; fiorurn *rj* sepala jmberuta 8, pelala 4. Drupae robrae, 6 mm lon(ue, i—5 mm latae.

Sud-China: Hongkong [Wrigbl n. d','; Kwang si: Lung chou (Horre n. 3ofi!j; o. II. 0, fmcht. (Staunton in Herb. Brit. HOB.); Uaeao, Q blah, itn August 1831 (M<J en!); Hainan, ff (IliTirv n. 8156JJ, fruchL (ttenrj n. H280!J.

Hiinter-Indien: Tonkin: Bansi (Balans'a n. 3897!). Annm: Tiiroup Q\* (0. Kuntze n. 370il). Cochinhimu, o, n. 0. (Loureiro — Original der AJ (!).

ID Kultur im Botan. Garlen za Calcutta, (J^ bluh. (Roxburgh!, Wallicb. I at. n. 497^11').

26. St. Porsteri DC, \ Cray in Bot. WUkes Expeidit I. (1854) 36. — *St. gktv coccens* Wi!t. Repert, I. [I8\*i] 96; Miers, Contrib. Bot. III. (1871) 2U. — *St. concinna* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (1806) 15 n. n. in Contrib. Bot III. (1871) 226. — *St. erigua* Miera in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (1860) 1G n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 228. — *St. pallidula* Mien in Ann. Nat. Hist. 3. ser. JCVIH (18<6) 16 o. n., in Contrib. Bot III. (1871) 229. — *Clypea glaucescens* Uecie. in flouv. Ardl. Mus. I'nris III. (1834) 12.1 t. 18. — *C. For? teri* Mien in Ann. Nat. Hist. 3, ser. WIL (18CG) 270 u. n, in Contrib. Bot. III. (1\*71) 80S pi. 118. — *Cocculus Forsfari* DC. Sjst L (ISIS.i .)IT; Prodr. I. (IH24), 96; GuillenL Zephyr, Tahiti (1831) 76. — *C. japonicus* *beta timorien* m DC. Prodr. I. (1824) 96. — *Unispermum peltatum* Forst. n.sc. ex DC. Syst. 1. 'IHI>] 571 non L. — Frutex Kandens. Etami tenues torquati striato-sulcali. Foliorum petiolus 1,5—10 cm longus; lamina membranacea vel chartacea, globra, subtus pullidior sacpe gluuca, suborbiculari-ovata vt? obtusato-triangularia. >si rotundata pel rotundato-truncata vel levissune era irginala, apice breviter acuminata i el obtusa molliter mucr mutata, .\*—ii cot lodga X,S— I i cm tola, oervi primarii surmun el deorsum 5-ni sublus prominuli vd colore Jbo promiaeutcs, secuodarii ct oervuli colore >icco) saturatiore reticulato-com: >icni. tni-bella e ♂ composilae, pedunculua I 3—5 cm longus, eius radii circ. 4—7, circ. I — 1,5 in long!, umbellolaa ptgin'iiivs; ombellularam nulioli 4—5 nun lougi spice *cyca* las dflato-capitataa plnri- ve- puetfloras grentes; sopala 6—8 exlua papilloso-puberulo, spaLbnlato-oblongo, circ. |—1,3 nun lomrn, Q 1 nun li(i; petala 3 - i late oboi ata, obcordati vd Bubcoocibornia 0,6—0,8 nun longa, 0,4—0,6 mm l<a; syntundriuni 0,8 imm lntiL'iiin; capilala L paudflora, eeterum mascolia similia, iitfloresconli.M! fructifera pedunculo 4—7 cm longo praec' iini. iimbellae radii 4—5 subrigidi subarcuati 3—4 cm lougi. UrtipAc C mm longac, 5—11,5 mm ladac, faciebus planae compressae, dorsu costulis tra Dsversls circ. (Q—IS Baepc abbreviatis sul'dentifortnibui \>\ epinifonniboa oraalae.

Virbreilung: Von Inva dorca Malosien and Mtlanesio bis Polynesian, wo die Art die Ostgrenze des Familien-Areales herstellt.



Malayische Provinzen: Java: o. n. O. Qp blüh. und frucht. (Horsfield — Original der *Stephania concinna* Miers!); Madien *tf* (Koorders n. 23363/?!); Djember: Poeger (*f* blüb. (Koorders n. 30040/?!); Djapara: Djoewana: Tajoe, *cf*<sup>1</sup> blüb, und frucht. (Koorders n. 33 604/\*!, 33 605!/!, 33 606//, 33 607//). — Pkilippinen: Luzon: Batangas, forma *gracilis* (Guming n. 1533 — Original der *Stephania exigua* Miers!... — Austromalayische Provinz: Amboina <J (Dolleschal!). — Timor: o. n. O. (J< und Q (Zippelius! — Original des *Cocculus japonicus* DG. *p?* *timvriensis* DC. und der *Glypea glaucescens* Dene!). — Banda: Tolo tolo, steril (o. S. in Herb. Lugd. bat.); Kei Bandan, Weri, *tf* blüh. (Beccaril); Kei Keleil, Tual (Beccari!). — Timorlaut, frucht. (Riedel!). — Admiralty Islands cT<sup>b<sup>1</sup>h</sup>. (Moseley!). — Neu-Guinea: Merauke Q und cf (Versteeg n. 1875!).

Nord-Australien: Broad Sound, *c?* und frucht. (R. Brown n. 4923!); Port Darwin (Schultz n. 822!); Filzroy und Stokes Range, steril im Januar 1856, xeromorphe Form (F. v. M ft Her — Original der *Stephania? pallidula* Alirrs!<sup>1</sup>: (ü(M»nsliind: Endeavour River, frucht. (A. Cunningham!, Persieh!).

Melanesien: Neu-Kaledonien: Ebene von Canala auf hruruar-Kern, *j* iiiuh. im Novemb., frucht. (Balansa n. 1709!, 3547!). — Lord Howe Island, frucht. im April (Moore n. 261, Maiden!).

Polynesien: Samoa: Matautu, *tf* blüh. im September (Reinecke n. 99a!;; Upolu, Mulifanua, Q im Oktober (Reinecke n. 99!); o. n. O. blüh. im September, und frucht. (Powell n. 179!, 178!, Whitmee n. 23!). — Tahiti (Forster — Original der Art!, Banks u. Solander!, Wilkes!). — Tonga: Vavau (Harvey!, Crosby!).

/ 27. *St. hernandifolia* (Willd.) Walp. Report. 1. ff 842) 96; Miers in Ann. Nat. Hist. >. ser. VII. (1851) 40, in Gontrib. Bot. HL (1871) 222; Hook. f. et Thorns. Fl. ind. I. (1855) 196 part.; Benth. Fl. austral. I. (1863) 56; Bailey, Quoenl. Fl. I. (1899) 33; Gagnepain in Fl. gén. Indochine I. (1908) 1 47. — *St. discolor* Spreng. Syst. veget. ed. 16, IV. 2. (1827) 316, non DG. — *St. discolor* Spreng. var. *hernandifolia* Boerl. Cat. Pl. Bogor. (1899; 42. — *St. discolor* Walp. Repertor. 1. (1842) 96; Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 244. — *St. hernandifolia* Walp. var. *discolor* Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868) 85; var. *puhescens* Teysm. et Binnend. Cat. Bogor. (1866) 173. — *St. japonica* (Thunb.) O. Ktze. var. (*i. puberula* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 10. — *St. Itoxburghiami* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (1866) 14. n. n., in Con I rib. Bot. III. (1871) 216. — *St. latifolia* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (1866) 15, in Contrib. Hoi. HL (1871) 224. — *St. Qaudichaudii* A. Gray in Bot. Wilkes Experiit. I (1854) 38. — *St. australis* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851) 40, in Contrib. Bot. III. (1871) 229. — *St. Hookeri* F. Mull. msc. ex Miers in Gontrib. Bot. HL (1871) 229. — *Cissampelos hernandifolia* Willd. Spec. pi. IV. (1805) 861 ; DC. Syst. I. (1818) 533, Pro dr. I. (1824) 100; Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 482. — *C. Pata* Buch., non Roxb. — *C. australis* \ Cunningham msc. ex Miers, Contrib. Bot. III. (1871) 229. — *C. discolor* Wall. Burlim. — *G. hexandra* Roxb. Fl. Ind. HL (1832) 841. — *Cocculus Itoxburghianus* DC. Syst. I. (1818) 516, Pro dr. I. (1824) 96, non Wall. — *C. Finlaysonianus* Wall. Cat. n. 4974 (1828). — *Chfpea discolor* Blume, Bijdr. (1825) 26. — *d. hernandifolia* Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 14; Wight Icon. t. 939 (1840). — *Glypea oxyphylla* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1866) 270, in Contrib. Bot. HL (1871) 306. — Rami tenues torquali striali parce pilosuli vel glabrati. Foliorum petiolus 3—6,5 cm longus: lamina tenuiter papyracea, supra glabra subtus pallidior vel glauca, praeoipue ad nervos floccoso-puberula interdum subloomentella (var. *tomentosa* O. Ktze.) raro plabrata, ovala, basi rotundata, apice acuta vel rarius olitusa minute mucronulata, 4—15 cm longa, 4—12,5 cm lata, nervi primarii sursum et deorsum circ. 5 ascendentes, sublus fulvi, prominentes. Umbellae *rj*<sup>1</sup> ± puberulae nonnunquam compositae, peduncululus 1,5—5 cm longus saepe fusco-puberulus, radii et radioli si adsunt 3—8, apice cymulas globoso-capilatas gignentis. Sepala 5—8 cxtus minute puberula, clongato-obovata, 1—1,5 mm longa, 0,5—0,6 mm lata, lutea; pelala 3—4 late obovata, 0,7—0,8 mm longa;

Rvrandrium 0,5—0,7 min longum. Sepala  $Q$  3—4 circ. ( mm Jonga, 0,6 mm lata, petala concliilonnia circ. 0,8 mm **diamel**. Urupae -6 unit **longae**, 4 mm latae compressae, endoi/arpiuui coslulis **tramversis** sicpe ulriiupio spinuloso-imTissi.il is omatuii, 5—6 mm longum, 4—5 mm Ititum; **condjlus** perforates.

Sudchina: Yunnan, Szemao, bei ca. OfiOm ü. **M**,  $j^1$  **blah**, (**Bary IS201B**, **liUIB**!).

**Vorder-Indien**: Coromanilrl. **M**,  $\sigma^1$  **blüh**. (Ex. Mus. Paris!); Nepal,  $\sigma^1$  **blah**. (Wallicb s. n. — **Original der** (*Clypea oxyynylla* Miera!, a. 1777!); Cacbun. **D. Hooke** r ii. Tliomson!); Sikkim, fniclil. (J. 1). Hooker!); **D. n. 0.** [**Roxburgh** • **Original der Art!** **End dea** *Cocculus Rozburghianm* I>C,I; Segaiii Hills (Vallieblj; Peeprali, frucht. im Januar (Meebold n. 3\*1!); **L-Bengal**, lim-li). (**Griffith o. 87**); Siliguri (Clarke n. 2GiG!).

**HinterindiBcb-ostasiatiBche** Prnvinz: KII;IM;I, Dis 1500 m u. M.,  $\sigma^1$  uinl L Huh. (J. D. Hooker!); **Mucklow**,  $J$  **blub**. [**Original o'erStephtmia laHfolia** MiersJJ; Assam (**Griffith n. 357**!); **Pegu**,  $Q$  **bJub**, [**Kun** ». 1\*94!]; Moulmein, ( $J^1$  (WaiIiHi n. \*29<!); IVnang, forma aberrant **mkrophjlta** (Curtis n. 12G0!). Anam: **Prov. Saigon** bei **Thu due**, frucht. (**Pierre n. ;U91**!). Siam (Wallicb n. 4974 — **Original dea** *Cocculus Pniatfsomanua* Wallicb!).

SütlwestmalayiHche Provinz: Sumatra: o. n. 0.,  $\sigma^1$  uad L **blub.**, frucht. (Korthats!). — Java (forma foliis subtus glaucissiiinis **atque** in<litmento deusioro in<stgnis: *Clypea discolor* Bl.). **Bat&ria** {Milicit. **Vordermanl**, Edeling!, Backerlj; nalic am Seesrand bei Panaroekan u. a. O.,  $\sigma^1$  **blah**, **ijn September** und fincht. (**Bl ame u, 7 a 7!** — **Original der** *Ch/pea discolor* Blume! ]; **Patrocha**,  $j^1$  \ i i i **111**, **Krawang**,  $Q$  (blu)i. iKfirtli.flis!); o. n. n. ( $j^1$  iind [ Itliili. [Kortbals!), frucht. (Zollinger it II. n. 4G3!); Sindanglaja (Ploem!); Tengger (Zollinger n. B38!); Oenarang,  $\sigma^1$  **bluh**. (**Reliqa**. Hillebraud. !jJ **Paparek**: Cajoc Loeas,  $\sigma^1$  [**Pringo Atmodjo!**]; **Buitenzorg**, an vielen Stellrn [**Hallier!**]; **Depok**, amWaldraad **baoSgfBatUer!**, **Eoordeps n. 3IS0J**!); 'rjliiodas (Massart! : 'oba (O*iwehandl*; **Gajoc en llaslanden** (van Daalen!); **Madioeit**; **Poeloeng**, **blub**. [**Koorder\* n. S3768/3f!**, n. J988S.;!]; **Ireanger**: **Djampangwctan**, **trocht** (**Koordera a. IS%68ft**)\ **Tjiaondari**, **frocht**, (**Koordei's n. 26286**!); **Pekalongan**: **Soebab** (Koorders n. 2750t/^1, n. i~503!); **Bcsoeki**: **Djember**, **Majang**,  $\sigma^1$ ; **bluh**. iKoorders n. 28'69!); **Banioewangi**,  $\sigma^1$  bluli. **Koorderfl n. J9018/??j.** — **Borneo**: **Rijaug River** (liavilarnl B, n.). — **Nord-Celebes**: "ion(uio, frucht. (**Riedeli**). — \\* a [i ii. i II is r **In' Provina**: No u-Guinea: **Kaiser Wi I helms-La ml**,  $J^*$  **hlub**. im Jtili (**He Ilwig n. 25!**); **Btillaneng**,  $\sigma^1$  (Hellwig n. 483!); **Stepfaansort** [**Warburg!**]; **Italum** (11 alii! : I insL'hhafen;  $\sigma^1$  **blub**, im **Uirt** (**Weinlam**!).

**Nord-Australien**: **Gfberl Rh-er**(**Arml i. 690 in Bb tfelbourne!** F, v, **Mfilli r!**); **Cleveland Bay**,  $Q$  **blub**. (Johnson in *Ub. Uetboura*!).

**Ost-Australien**: **Cooktown fPorsich** in **Ilk Helbourne!**); **Mittel-Baayun**, in den **Gebfl schen am Saume lea Drwaldes bd 550 m a. It**, [  $\sigma^1$  **blub**, ttnd fniclil. im **Juni** (**Die Is n. 84::HJ**; **Burnett River**,  $\sigma^1$  m. d  $Q$  I. v. **H51ler!**); **Briibane** (**A. Dietricbl**, **Kochl**, F. v. **Müller!**); **Southport** (**Mrs. Spencer ia llii. Helboornel**); **Richmond River** (**Beckli-r!**, **Mrs. Hodgkinson!**, **Fawcett!**); **Hutings Rivet** [**Bucklaad!**]; **Blue Hoan>tains** (v. **Higel!**); **Kiama** (**Harvey!**); **Port Jackson** (**Gauditkaud n. :14** — **Origina**) **der St. Gaudichaudii** A. Gray!, **Ca infield**!); **Sydney** (**Cunningham** — **Original iler** *Step>hama matraiiis* **Hiers!**); **Mawarra**,  $\sigma^1$  **blüh**. (o, A. d. i. in **Ilb. Melboornel**); **IViri Hacking River**, 11-udil. (**Iamfield!**); **Clyde Di IT.**, mil **jnogen Früchten**, im **Februar** **iSH'6 Bluerles n. 413 ia Bb, M bourne!**); **Waleha**, **Uoona Pains** (**Crawford** in **III\*. Bell bournel**); **Mount Droinedary**, mit Früchten **Reader in Kb. Uelbourne!**); **Gluon River**, mil **Pruchten Ea Mai** (**Reade, in Mb. Helbosrne!**); **Clifton** ill. **MuellerB** in **Hb. Meltiourm;!**. **Hulli** (S. Johnson in **HL. Melbounel**!).

In **Kii IL II r** im **Bot. Gart. Bmtexorg** v. B. ia, 181 **Wi. D. i3!**.

**Verwe**ndung: Der **Kxirakt** der bitterea **Wurzel** wifW ftuf I'rösche stark giftig, **nacit Baocrofl** in **Bailey QueruL Pl. I. :u.**

**Elnheim.** Nam en: \*ojot minjuk\*, »areuj geurcing< (Java, nach Boerlage).

Nota 1. Species foliorum amblyta el pubescentia atque Iruparum itructuro hauH invariabilia observatar. Pormae noun ullit? ex Australia allaian imlutiiento sublomentoso exceQuot; Union tatermi •ae transitoriaeque in isidem regionibue lam noroi rosae sunt, al illae H reliquis scpurari non ponint.

Nola %. Specimen speciei In barbario Husei Parisiensis visutn Ensoriptwn est: »Madagascar. i. i. illic u. 823\*. Sed cum aliud ex insukt ilia minijimu riderim, schedulom ij. in errore quod mi ptantae adjunctam esse siMpicaonor.

28. St. Hallierii Diela n. sp. — Kami gra riles glabrescens. Foliorum peliolus basi geniculaUis apice (siccusj attenuatus, H—ft cm lungiis, laminne cjre. 4,5—3 cm trans marginem peltato-afflios; Eamtoa Bubpapyracea Bupra glabra Ditida sttbttaa jibuseens, e Luisi subhrttmdala late ovata, apice sensim longissime el acute acuminata, 15—20 cm loDga, (0—(4 cm tata, nervi primarii sursum el. dorsum 5-palmaLi subtas cum w-cundariis nervulisque [iidmiiioitoe. Umbellae tf graciles d«compositae, peduncolis 2,5—3 era longns, radii primarii :t—4, cii-c. 1,5 i'm lim^i, secundarii 0,75 EQ limgi. i:vinulac ca[»ilatac densiflorae 1,5—2 nun <tiamet. FJoreB (J<sup>1</sup> sessile\* conferti poberoli; >r'liala 8 circ 1,1 cm longa, 0,5 cm lata; petala i ej angue attenuato recttrrata cochl«ari-Tniinia marginibus ereclis, circ. 0,1 mm longa. — [Flores ♀ d drupae adhuc Ignota.]

SudwestmalayiBche PrOTint: Borneo: Goenong Kenepai, y bluh. (Hallier u. 1832 — Original ier \v]).

%i. St. dictyoneura Dieli n. S|J. — Iltimi stdcati corlice pallido vesliti, novelli brunnei. Foliorono petiohu (—3,5 cm tonguu, sicco tiigrescens, laminae circ. S—5 mm trans coarginem peltato-inse rixa\ lamina papyraea fere glabra, [deca] Bapn airnviriis uhtiis paltxda gtavcetceoa aervia reUculalis rust-is pulfare ptcta, e iiasi tevisseime emargtnala vel subli'tmcata aeqtil-teraliter rotandato-trfaogularis, apice i....Tonulata, 8—ti cm dtameL — fFlores ♂ adhuc i^ii'ii.] Inflorescenciae L iii ranndii abbreriatas bnclcis iniiiiis [iraeditis cterum nphyllis alternae longe pedunculatae (pedtmculo ad 4 cm longo), depresso-i^Intosai'; Unit's (irclissinit' conV'rit, mulli tncompit's cvnlhli: sepala angoste nivivari circ 0,6 nam longa, pelala obcordalo-obimta sepala Bobaeqoalia vel paulo loogiorei; ovtirium glnbrum hemisphaericum stylo brevi apice obsolete Irjfidu coronatum, tire. 0,8 mm longum. — [Drupae adhuc innotae.]

Südwestmals yische Provinz! Sumatra: Padan{: am S Dgalan bci ctwa 1600 in u. SL, Q bluh. [Beccarj n. 8 — Original dec Artl.]

30. St. capitata (Blume) Spreng, Systemi. ed. 16. iv. i. (i8J7; 816; Miq. in Ann. Hut. Lugd. Hal. IV. (1868) 86; Scheffer in Wat. Tijdsch. Ned. WUI. (1873) iiM; Boerl. in Cat PL Bogor. (1899) 45, — St. lotigifolia Becc. in Matesia I. (1871) (56. — Sttpham acuminata Spreng. Syst. ed. 16. IV. S. (185" 316. — St. acuminatissima Walp. Repeit I. (r 142) 96. — Stephania obvia Miera in Coutrib. Bot HL (1871) 22G. — Clypea capitata Blume, liij'lr. (1825) 28, — Clypea acuminatissima Blume, Tijdr. [1825) 28; Miers, Coutrib. Beit. III (1871) S06. — Kami MIII-aogulati leviter sulcali. Fram pstiius glaber, I—Bern longus, laminae peltato-inser'us; lamina membranacea vel pnyracea, globerrima, locida, sobtaa paulo pallidior, late ovata, ovata v'i fera tanceolata, basi rotundata vet obtuse subcordata, apice longe acuminata acrrta, ttenturia variabilif, 8—16 cm longa, i—12 cm lain, nerri primarii sursum el deoisuni 5-ni tiilihts [iromimili. [nfiorescintiae in ramults pcrbrevQnn Bquamotoafa ortae slmplicei vel panci-radialae, soBlariae rel pauca«; pcdtmeuliu gracilis OHLonnis, 1,5—5 cm F\*)gus; cymae ilac J<sup>1</sup> (more Dorstmiac) in capttolom densillorum discoilcum conLracUe; sepaia saepe b suWonnala lulcola, vix 0,6 mm longa, saepe ± redacta viridula; petala mimila; lynandrhim album 1 mm longum. Cymutae L Im tiferac circ. 3,8 cm diamet.; pedicelli 0,5—1,5 an longi. Drupae coDfertbtinae tmbilu Ink' obovaUu vnicd compressae, circ. 6-7% HUH loogae, 5—6 mm latae, rubrae; endocarpium columellis apice dilatatis in series 4 dispositis armatum. — Fig. 90 C—G.

Südvesmal ayisehe Provim: Perak, in «Krgwäldern 100—200 m 3. H., Q blub. im Februar 1883, fhicht im Dezember 188), cT (Glin. .... J(1" \*8^" (^ing's Sammler

ii, 39171, n. 23\*!, n. 78^9!); Larul, fructil. [King's Sammlor n. 59941); Kuala [Wray o. K41); fupoi Wraj ti 2438!]. — Sumatra: Indrapoera (Korthals!); Padang: Singlau, frucht IRsecari n. 9!); Lampongs, j<sup>1</sup> bluh. und truchL [Forbes n. 136&I, a. Hi7si. — Java: o. n. 0., gteril [Horsfield n. 684 — Original der SfeAai<sup>11</sup> obvia Mien!); Parang (Illume — Origin?) der Arl!); Boerangrang [BJurae n. 1417 — Original der Clipea amn<sup>11</sup> sinatissim*1*Bl.]; Salnk (Kortlials!); Harriang (Basse!); San^ang [Scheffer!]; HuiLenzorg (Soeganlireedjo!); Tjibodas, fracht. (Hallier n. 773!, Koorders n. 3)C3 3>M u. \ NI ; J>i?pok [Koorders a. 31208^!); Pasoeroi an: Tangkil-Zoideberge (Koorders n. S3584/?!). — Bormio: Sariwnk: Kubschio, am Goenong Scunjet (Beccari n. 1054 — Original der *Si. longifolia* Becc.).

**Einheim. Namea:** »ojot tjam tjouw\* (Java, oadl Blume). — >tjam tjouw niicujak\* (Java, mull Hoerlagej. — »akar talur< Sumatra, nach Bocrlage).

**Nota.** Spiclet altering obaervanda; un Tomae latifoliao et an; ustifoliae re vera conjuigendae: ut hand constat

### Sect. \ Botryodiscia Diels.

Infiurescentiae / axSkrea paendoracemosae v cynaulia capitiformibus vd diaciformibus lae compoaitae. Flores i-meri.

**31. St. tetrandra** Sp. Moore in Journ. Bot. XIX. (1675) ii": Maxim, in Ml. Biolog. XI. (1883) 646 t. II; Forbes a. Heniriej, tad, Flor. Sin. I. [1886] 30. — Bami tenuess glaberrimoi. Poliuruin petioliis 4,5^8 cm longus; lamina membranacea in ntrn<ji> Facie uilosula subhis pallida, late tri- vel qutnfiicanglnnta rotundala, basl parle Inmoala vel Icivissini<sup>1</sup> emar-inala, apice iiiiui> [micronulata, 4—6 cm louga, ii—6 cm lata, nervi primarii sarsum et deoreum circ. 5-ni supra nonounquam piltidi BubuB lent]iter promiauli, secunderfi DCrvulique eolore saturation<sup>1</sup> notati reticul&tL Itmnnli Qoriferi J<sup>1</sup> racemiformes e bractearum iixiliis cynaulaa pedunculatas capituliformej densiforaB J;Lgoentes, circ. 4—12 cm longi sfracilcs; pedunculi 0,4—0,8 cm longi; cupilula dJsci-Tortnia 0,3—0,5 cm diamet.; sepala unguiculata obovato-etliptica, nionihruuiaccn, riliato-pilosa. 3—5 (nonnullis posticis aborlis), circ. i>8 nun looga; petata U—4 farntis,i. osa^ginibue Encurra, vit 0,6 mm longa; Bjnandriom 4—8. [raro 3—(i-)loculare 0,8 nun loogum, Iymulae Q solitariae axiliares ctipitnliformes; pednijnulns sti ietus (Ictimm o,R—0,8 cm longus. Endocarpium a costa dorsaB biseriaUin nodoBa ntrtnque serie cr-tnlaiinn Iransversatinni Bemiteretiuni oroaivm,

**China:** Cbkiang, ♂ bluh. [Hiekio!]) Kinking, rf bluli. im Juti (Slicarer — Original der Arl!). — Formosa; Bankiosing (Honry n. 4fifi!); Tiutisni [Oldbam ii. 7 piiriint oach Maximo wicz],

**Var. glabra** Maxim, in He). Biol. XI. ft 883] 647. — Folia el flores gtoberrioma. Ostasien: China: Ningpo Berge, f bluh. nod fruchl. (Iaber!); lebaog, ♂ blab, iiml frocut fllenry n, 4114'. 41UAI). — Formosa: Toinsui [Oldham i. 7 pnrilm — Original der Varietat!, n. 311!).

**Nota 1.** Planta foliis g<sup>1</sup> tulinosa ieterum glaberrimis ad hanc speciem vel a: aflnem i ius pertinere videtur. Colleccla »sl in Chin ae australis pror. Ko ichou cum fruct. B tdioier s. n. in Herb. Lèveille?

**Nota 2.** Planta si mils mil.>!--contis juvenilibus ji'ficilioribus 1• vi ter diversa collecta est in Japonia, culta (rope Tokio [Saida a harb. I>erolin?].

**33. St. dolichopoda** Diels n. sp. — Foliorum [n.üirtus ad SO cm longus; lamina tenerrime uembranai ea, glaberrima h lie ovalo-orbicularia aplci m vers at angnslala obtoieie repmdo-loba la, circ. 18 cm longa I lata, nervi primariifi—7-paJraati,— |l!ores ♂ adhoc igooti. [nflor escencia Q disciformi-congreg tta pedunctilo Item tongo praedita. — [Drapae adhi ignotae.]

**Sud-China:** Szemao, Wälder bei etwa 1300 m ü. M. (He mv n. 12008B — Original der Art in Herb. Kew!).

**Nota.** Species parum cognita sine dubio *St. tetrandrae* affinisim<sup>1</sup> i.mi' ti. quoad not), purtibus omnibus ruullo major vst.

## Subtrib. 3. Cissampelinae.

Flores *K* Sepala 8—4, libera vel nonnunquam connata. Petala 4—3 plerumque connata. Stamina tota connata, columnam apice peltato-dilatata ibique loculos transverse dehiscentes gignentem efficientia. Flores *Q* asymmetrici: Sepala 2—4, libera. Petala 2—4 vel nulla, libera; staminodia plerumque nulla. Carpellum 4; stigma alte fissum vel parlitum. — Frutices lignosi, raro suffrutices vel herbae perennes, scandentes, rarissime erecti vel procumbentes. Foliorum petiolus longus, lamina saepe peltata, membranacea vel herbacea, rarius subcoriacea, saepissime cordata, plerumque palmatinervis, glabra vel varie pilosa. Inflorescentiae saepe multiflorae.

Genera 3 affinia per totam fere ordinis aream (America boreali excepta) distributa.

- A. Sepala libera. Inflorescentia (*j*<sup>1</sup>) corymbosa vel paniculam conspicue bracteata e corymbis compositam efficiens.
- a. Frutices scandentes. Sepala *Q* hinc in 2, normaliter 4. . . . . 61. *Cissampelos* L.
- b. Suffrutices suberecti. Sepala *Q* semper 2. . . . . 62. *Antixoma* Miers.
- B. Sepala plerumque connata, rarius libera. Inflorescentia *rf* paniculam inconspicue bracteata vel pseudoracemum •• cyrmalis compositum officiosum. . . . . 63. *Antixoma* Miers.

## oi. Cissampelos L.

*Cissampelos*\*) L. Gen. (1737) 1138, Spec. pi. ed. 1. (1163; 1031; DC. Syst. I. (1818) 531, Prodr. 1. (1824) 100; Deless. Icon. Select. I. (4820) t. 98, 99; St. III. Pl. Us. Bras. (1828) t. 34, 35, Fl. Brasil. mer. 1. (1825) t. 41; Walp. Hcportor. I. (4842) 90, II. (4843) 749, V. (1845) 47, Ann. I. (4818) 48, H. (4851) 22, IV. (1857) 430; Hook. f. et Thorns. F. ind. I. (4855) 497; Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (4866) 428, in Contrib. Bot. III. (4874) 127, pi. 115; Baill. Hist. pi. III. (1872) 41; Engler in Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 39 i. — *Dissopctaluhi* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1866) 467, in Contrib. Bot. III. (1874) 201, pi. 117.

Flores *rf*<sup>1</sup>: Sepala 4 plerumque dorso pilosa, obovata demum saepe rotato-patentia. Petala in corollam patelliformem vel cupularem connata, rarissime 2—4 libera. — Stamina in columnam connata. — Flores *Q*: Sepalum 4 obovatum dorso pilosum. Petala 4, (raro 2 vel 3), sepalo oppositum dimidio brevius, sed dilatatum. Carpellum 4, ibi villosum. — Drupae saepe pilosae, epicarpium sticcoso-carnosum, tenue; endocarpium crustaceo-osseo dorso costa praeditum atque utrinque costulis transversis saepe verrucosis ornatum. — Frutices scandentes, raro suffrutices erecti. Foliorum petiolus in margine laminae palato- vel ab eo ita remolus peltato-insertus, lamina glabra vel pilosa, ovata, cordata vel suborbicularis. Inflorescentiae *rf*<sup>1</sup> nunc in foliorum normalium axillis ortae paniculato-corymbosae, nunc in ramulis axillaribus floriferis e foliorum reduclorum bracteis axillis natae, cymae multiflorae compositae corymbosae graciles. Cymae *Q* simplices pauciflorae in axillis foliorum vel bractearum plerumque demum accrescentium imbricantium nonnunquam pallidarum ortae. — Fig. 7—9; 91.

Species circ. 20, ab auctoribus varie et diverse definitae, per regiones calidas Americae, Africae, Asiae atque Australiae septentrionalis distributae.

Die stark pflanzliche (stark) *Cissampelos* ist von alien Monispermaceen am weitesten verbreitet (durch die heissen Länder der Erde. Dabei finden sich gewisse Abwandlungen (in der Insertionshöhe des Blattstiels und der Belagerung des Laubes) in alien drei Erdteilen der Tropen, auch die Bestäubung der Blütenstände auf laubarme oder nur bracteoate Seitensprossen im Gegensatz zu axillärer Stellung an den Laubtrieben zeigt sich überall, wenn auch besonders ausgeprägt in Afrika und der Neotropis. Diese beiden besitzen überhaupt viel konvergente —

\*, Nomen habitum scandentem alludit [compositum o xiooo? hedera et *Antixoma*, ✕

wenn auch KweiTeHos bcl<rophyletisch e — Foment ausgeprfige Seliildform ties Laubes, zarto kahle Hfillet, dickliche Lard bebaarte Blatter, Cnuliflon e, alle diese NiiD man hier wie UoH, vicJftidi ala epharmoniwlie Korrelato Abntieber Daseinsbedir gungen. Dagegen haL <ti> andine Neotropis vor den Qbrigen tji-biettm voraus scln< groBblätterige Formen wie *Cissampelos grandifolia*. Nur in Afrika enwicketa sidi deutlicJi angulftte HLiii er (bei *C. ouarieruis*), wffareod die Sphäre der *C. mucronata* durch ihr mehrf5chcrijes Syn<ndritloi unr! <i>c. Zag&iDinendraigung der 5 Uliilen in bemerkenswarLor Weiae angezeich net ist. Dem gefionuber crsdiemt der aaialische Kopmonhesland weil oinfOi miger; doch Bind ihxn gewiase Typen der I;haarung eigen, und aacfa ein strenger gewewelter Laubfilll scheinl nnr in 'li-n berffigen Gegenden des n<irdlich>i Indiens zur Aushilinnf\* gekommen 7il e<in.

Die -\ -11-itia t isclto Umgrenzunk von *Cissampelos* habe ich beibehalten, wii>sieschon längera Zuil tin groBen und f.anzen fesutoht. *Dissopdalun* i Miers wurdeolino Bedenke in ihr Bereich hincii gezogen. Donn die Diroei so der Q Krone, auf die es begründet ist, bedeutet ein ganz schwankendes Mirkmai, di s nicht einnal an tfei i Original-Exemplar bol sftmtlichen lilntfn voricomit.

Iiuu'rhiilli dOr Gattung *Cissampelos* ntromi M<rs in seInei Monographic S9 Artea tin. Ks befindet sich daranlei einmal eine große Reihe von Inicty, die er sorgffjtig and zutrcirend IL<schreibt; doch tli chreibungon passen nimals ^enuu an I' cine andersvober Bttuninends Pfi<ii/e. Dem entspri<lit. du Varhalten JIT »Arlen<, die schon bti Miers als Alislraktionen auflriiten, die also dort sclion von mclircrDn oder lahrstelten Standorteii titierl si ml. I>iesc stelleu sich n&mlich bei KachpriLFung Balnea Maerialcs sclir bald fusl ausnahmslos als zionltch tictterogene PonucnverbSude bontas; die einzelnen todividoen out spree lien dnrchaus nicht in alien Punklen der liiugnoae. Dioc Erfoiirung 'at anders< \atoron rerJeitft, kr/tfi^ EUamiE<enzuziehen und tiamit im audern Bztrom Regeu die >jiin- tu cowtoGen. D'nr. trenn man r. B. mit Oliver un<J Rubier fast Bfimlichc Formen Ifrikoa ru eiu<r einzigen Species zusamiae< fasst, so jj'.hl viel 'Erkenntis verloron. Slutl /it ortonren, flnss »di in AArtka etna Entfaltuog der 'ialtung vollioen bal, tii< der amerikanischeD mindestens gleichwertig ist, wird dor Ver<iiii! nahe i^dlegt, ~<i>- handle DB sich bei der \*<'. Pareira\* i> Afrika am einon womOylich nur eisgeichleppten Ansicdler. Salcher Gefahr genOdber babe ica >< mitUero Linie der IUR<stellung iur zwsciiiiitiigor gobalten und mich bfrtiilii, gewisse morphologisch<ogographisoha Kerno in dem Formem haos von *Cissampel*« zu onnilftto. I'ie so gewonnenen Species müssen jetzt in t<r it' i-i NiLtur UIK! in TICH I'io^clitidi.ii Sammlungen fortgesaltJ beobacblol werden; das \sirtl dann zur weiteren KiArung der Thalsacheo binf&hren.

### Conspectus ipecierum,

A. Inlloresceniuii' J in n'illis roliortmi **Donnalhun** ortae **sub-corytnboae**.

a. S **fnandriuni** 6—10-Incularc. **Cjmulae** nllimae rf (loribus **HBsilibuB** rtac. **globo-casse**.

13. *C. mucronata*.

b. SvLiJiii'niim i-lraro 6—8-}locuI<re. **CymJae** ^floribos pcfJirelhilis iaxiores.

α. **PJaatae** rubusLiores. Folia sut-jif pubesi/onlia. Inllu<escentiae ♂ **amptioes**. Se jHilt llann (J **pOHU**

I. I'aulcs scandentes.

1. **Folia glabra, subpdtdala** »d **peHata**, baaj trun<cala, oTalo-lriangulHria, oltnsa, i—7 cm lon^i

f. *C. sympoHalis*,

% **Folia in otraque fade** »d **Bubtui i pubwoentia**, rarius glahrata

2. *C. pareira*.

11. (-uiles erecli stiff'rulii osi

3. *C. ovalifolia*.

(i. Plantac medi<eres vel tenerae. I **oBa rotundata** sub<glabra.

I. i'olia si **Mas** gtauca st<a viridii.

4. *C. Ellenbeckii*.

It. Folia sicca **Digresoenlia**.

5. *C. nigrescem*.

;- Plantac lenrac subhorljatx<.-!^ Folia tenuiter **oeflo-branacea**, Baepc glabra. Intlorescentiae ♂ parvae, usque ad t,5 an longae, Sepala j^ fere glabra.

- I. Synandrium 0—8-loculare. Folia e basi truncata late triangularia. . . . . 6. *C. truncate*.
- II. Synandrium 4—6-loculare.
1. Folia vix peltata.
- \* Folia e basi obtusangulo-excisa triangulari-cordata. . . . . 7. *C. hirfa*.
- \*\* Folia e basi subcuneata reniformia . . . . . 8. *C. torulosa*.
2. Folia conspicue peltata, suborbicularia, glaberrima.
- \* Sepala vix 0,8 mm longa . . . . . 9. *C. tenuipes*.
- \*\* Sepala 1,5—2 mm longa . . . . . 10. *C. glaberrima*.
8. Plantae lenae firmac. Folia peltata truncata (J. madagascariensis).
- B. Inflorescentiae *tf* longius racemosae vel paniculatae e cymis compositae.
- a. Bracteeae QF foH&ceae femineis similes. Folia peltata . 12. *C. tropafioUfolia*.
- b. Bracteeae cT reductae vel saltern quam Q multo minores, Q fructiferae ampliatae.
- a. Synandrium 6—10-loculare. . . . . 13. *C. inucronata*.
- (i. Synandriuin 4-loculare.
- I. Folia peltata membranacea vel papyracea, angulata.
1. Sepala *rj*\* quam corolla vix longiora . . . . . 14. *G. owariensis*.
2. Sepala (J\* quam corolla duplo longiora . . . . . 15. *C. mnrosrpnla*.
- II. Folia papyracea, pilosa, vix angulata.
1. Bracteeae fructiferae membranaceae. . . . . 16. *C. rigidifolia*.
2. Bracteeae fructiferae herbaceae saepe tomentellae . 2. *G. parciru* (formae).
- III. Folia vix angulata peltata glaberrima. . . . . 1. *C. sympodialis*.
- c. Bracteeae (J<sup>1</sup> et Q reductae. Folia plerumque palata.
- a. Synandrium 6—10-loculare. . . . . 13. *C. mucronata* (formae).
- ft.* Synandriuin 4-loculare.
- I. Intlorescentiae Q simplicis. Sepala *tf* extus nullo pilosa vel glabra. . . . . *ndromorpha*.
- II. Intlorescentiae ^2 paniculatae. Sepala *J* densius pubescentia vel bispido-pilosa.
1. Bracteeae pleraeque ovatae evolulae.
- \* Folia ± palata . . . . . ix. *C. fasciculata*.
- \*\* Folia alius peltata. . . . . «». *C. gi'andifolia*.
2. Bracteeae minutae nullo abortae.
- \* Folia in utraque facie pubescentia. Inflorescentiae *rf* ad 20 cm longae graciles
- \*\* Folia supra glabra. Inflorescentia \*I •• m longae. . . . . *ndromorpha*.

1. *C. sympodialis* Eiclil. in Flora XLVII. (1864) 382 [err. typ. 392], in Fl. brasil. Mil. 1. (1864) 192 t. 44, fig. II; Miers in Contrib. Bot. HL (1871) 136; Glaziou in Bull. Soc. bot. France LH (1905) môm. 3, p. 16. — Rami puberuli. Foliuui peliolus 1,2—2,5 cm longus, circ. 4—15 mm a margine laminae pellato-insertus; lamina papyracea cito glaberrima supra nilidula fere concolor vel subtus pallida, lanccolato-vel ovato-triangularis vel subovala raro latior, basi truncata vel leviter apertissime emarginata, apice angulata, obtusa vel emarginata, niurronilata, 2—6,5 cm longa, 1—4 cm lata, nervi primarii sursuin et deorsum 5—7-ni ultrinfue lenuiter proroinuli. Cymae 1—4 fasciculatae, *rf* inferiores in racemulis paniculiformibus dispositae, superiores axillares; folia floralia minuta cordiformia vix peltata nonnunquam valde reducta, pedunculi I 1,5 cm longi, ± puberuli, apice corymboso-cymosi; pedicelli 1—1,5 mm longi; bracteeae demum deciduae; sepala demum rotato-expansa, dorso hispida, obovata, 0,8—1 nun longa, 0,8 mm lata; corolla patelliformi-expansa, 0,8 mm diam. Cynulae

( ) in ramulis foliatis ad 20 an longis dispositae; folii *Qoralia* primom masculis stilia sed *EDajora*, demmn valde ad 1,5 cm diametj auela imbricanlia glabralaj pedicelli circ. 1 mm krogl pilosuH. Carpellum gtabram. Drapae obovoideo-eUipsoide ne circ. 6 mm longae, i nun latae, glabrae, endocarpium osseo-crustaceum, costulis Lransyersia utrinque uodoMi-.iil-incrassalis ornalniu.

N di-il- Itras it i L-II: 1'ianh.v: Parnjtoa, Campi Grande, Q QD ♂ hIQh. im Juli (Garrilim- n. *Hil*, n. 2474); Alagoas, Rio 5. Prancii co, ♂ und L bluh. [Gardner II I.; i!, n. 1233! — Original der Art!]; Bahia: Soteropolia, f und L bluh. (Martiasf); Berra do São [gnacio, L [Ule n. 75111J; Rio rie Janeiro oder Minns Gerafis, o. n. 0. rgl .N'iff', ^J\* bluh. (Glaxiou ». I.S 350!), frucht, (Glaziou u. 101261J.

Notn. *Hil* in Bull. Sac. boL Franco LI I. (1903) • in. t p, 16 locus (an recto?) HIMMILavit: Rio de Janeiro: • Fide lio [n. 40:136!], Cabofri • ad litus (n. 48805!).

2. *C. pareira* L. Spec, pi, ei I, [1753] I Oil I ompl. — Synonymia (descriptio) nilms rarietalum addila <^/. — *FYulex ramis OaccWis s>andens*. Caulk cinereo-corticata Lus. 15imi lloritVri mlcati pilosi. Folioruna petiolus ± pilosus mro gtebralus, i—\ i (in longus, laminae ad marginem vel I—(S nun ab eo insertos; tarutim membrataacea vel pnyracea, novella utrinqtic ± se rict'o-tomentosa demum supra zb pilopararhis glubrata locida, sublas tomenioaa vel tericeo-lomentosa. rarius pubesc"us vel omnino glabrata, e liasi Lruncata, emargnata rel •" aperto-excisa, rariua profundins excisi reniformiB, late-rordala vet ovuiii, iipice oLlusa liuicronnl.n rarius acuminata subacuta, 2—12 cm longft et Inla, nerri pnmarii 3—"i-ni snhliis prominens, secundarii el niTYLiii taepe indomanto owulti. Inflorescentiae ♂ pedicelatae diTarieato-cjmosae Bnbcorymbosae, in axillis rotlorum pleramqae Fascicalatae, a.....mqnam in ramulis a\illat'ii us ex toliorum reducte nnu srflbracteiformium axilfla ortae dSapoailae ampiitudine variae; pediculi et pedicelli flifonnea «1 fere capillares ± [>iiosi; Bores pedicellali; sepe ia 1 aoborata eslue bispido-pilosB intus glabra viridula, circ. I—1,5 mm tonga, 0,6—1,2 mm lata; corolla patelliformis 0,8—i< mm diam et.; syoandrium i-loculare vix 0,3 nnn longum, 0,1 nun latuou Cvinulae L in a\ill's foliorum reductorum bracteiformium vis. peltatonn saepe Lomentosormn demom accreacenti. . . . glabreseentiun ortae ramulos racemiformes 4— Id cm lon#os eCQdentes; sepalum latu ob>vatum e\tus pilosium I—1,8 nun longum, 0,5—0,7 mm latam; |iolalum late reniforme eilua pilotolum 0,5—0.i< nun longnm, I- t,S nun latam; carpeltan dense bkpidualum apice in sligma gtabrom attciitaiiun. Drapae ambitn late ob>vatae tt& soborbicularea, compressae, rabrae, bispidae \*el puberolae, arc, i—"> mm lon^ae, 3—4 nun latae; endocarpium costa dorsali biscriatim tuberculata atque ulrinqua fasciia dn abus ± serfato-tuberculatis uniln.iiiifi. — Fig. 91 A—A".

Diese Art hat in der gemile;! Punilie dii weiteste Verbreitung uiangt und gohOrt in den warmen Teilon von Aunrika, O>t-Afriita and Asieo /u ihren biuligen Vertretern. Sie erscheint ron großer PonaenraannigfilUgkeit in ihrer vegetativen Ausstattung und den Blütesl&ndeu, doch ist es efaufwetlen noch nicht mftglid), •• entscheiden, wo• os sich dabei am IndWdudla Variationen, wo UID w«liliii>art!iizi> Ha.ssen mit bestimmter geographischer Verbreitung handelt. Mo Bearbeitung der GatioBR duren Hieri briogl diese beiden Dinge durcheinander; sie Ist ilthalii iinliriuiu-hlmer un>l vADJg mm ltmicli. / utreffen 3 tind die Diagnosen seiner Arten fa>l nur, wenn es rich um cinxolne Indidduon bandell; lobald eine Me hriahl Ablurd! begrenzt werden soll, verso^en iic Rieistens.

Es finden sich oft in demselben Gebiete ind an denetben !flanze peltate und nicht peltate Blätter, sowie unlanigfache Untenchfnde in der Gestalt Hires Dtnrlues. Ebenso wechselt das Verhältniis von Truglilait and Blütenstaad oft nn demselben Exemplar. Dabei ist die Heterophyllio dea indlTiduunn in ihren wahn n Umfang noch gar nich I bekannt, da sie in der >>itür nirgends studiert wurde. Dodialb können alle bisterigon IHagnosen und Schlüssel IUT provisoris'hen Wert haben.

JH Amerika ist die Art offensiel illich am cseiten formennich; auch steht sie dort un-zweifelhaft mil *I. tropicalifolia*, *C. litoralis*, *O. andromorpha* und andsren Arten in enger



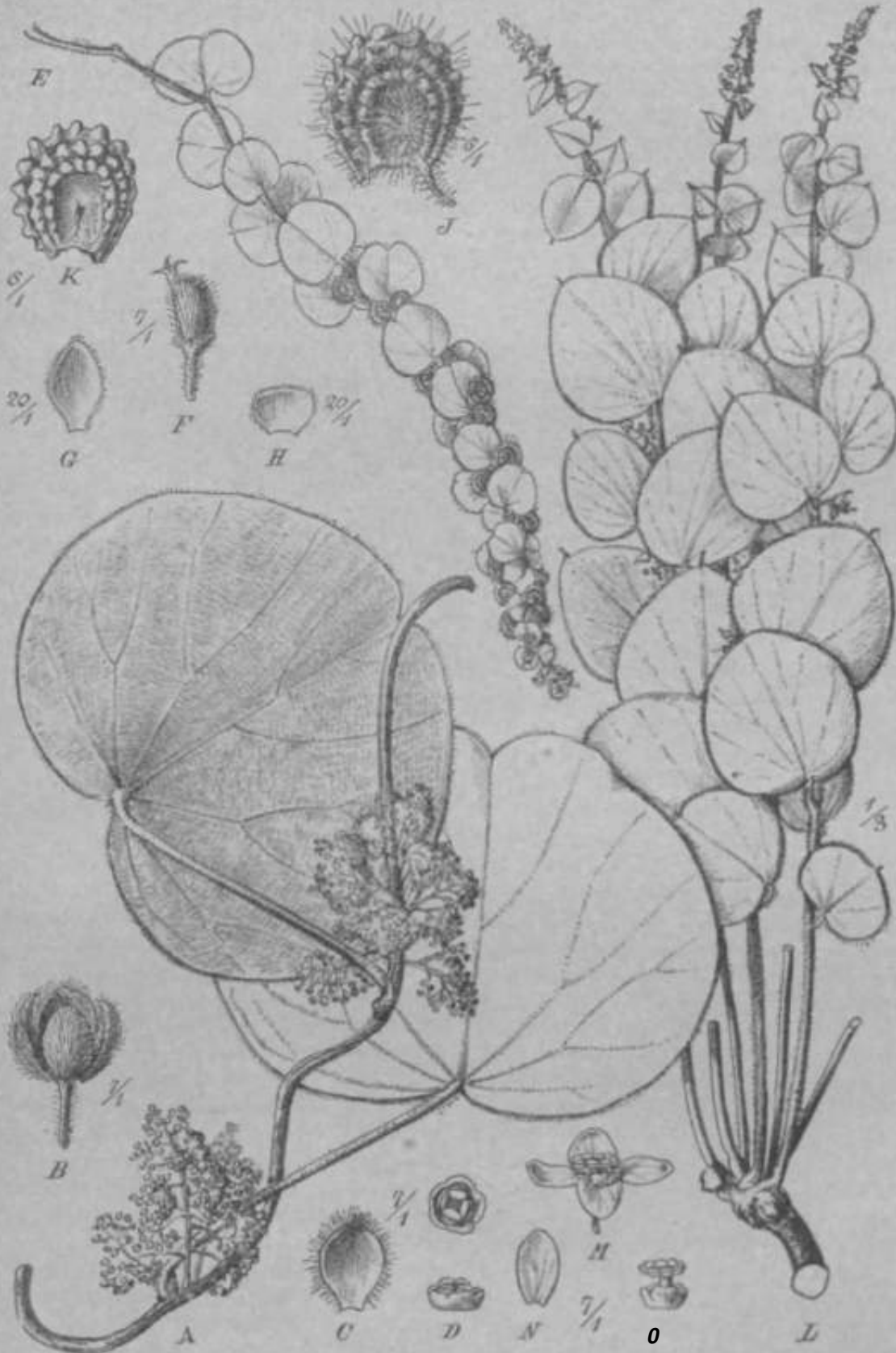


Fig. 94. *Cissampelos* L. A—K *C. pareira* i. j. *Hai* tus rami floriferi j. B Flores ♂. C Sepalum ♂. D Corolla ♂ atque synandrium et a fronte et a latere visum. E Inflorescentia ♀. F Flores ♀. G Sepalum ♀. H Petalum ♀. I Endocarpium. — L *C. ovalifolia* DC. Flabitium plantae. — M—N *C. inaequalis* Engelm. M Flores ♂. N Sepalum ♂. O Corolla et synandrium ♂. (Icon originaria.)

Beziehung. Qewissa Typen z. B. Wostindione kehren dann in Ost-Afrika und Ost-Indien in an gemein fthnlid wieder, wdcba nidii einmal ViTsHiiodenen Varietäten itugotollJ werden diirfon. So li'riiid<sup>1</sup> der Verdacht ontuleheo, diese Cormeri seien erst in j&ngerof Zoil MIS Imerlka in <li<sup>1</sup> Alle WVII eowchlopl warden. Wor jedoch diestn Weg dor Einwandening vorausratil, miss <lmn auch wetter annehmen, dass solche Formon in todien uad aut den malesischen bueln seitdfin wieder Due epharmonaUche Gestaltungen onwickell h&toB.

Die foignde I bersicJ)! «or Varidilen beruht auf dem Sladlam tier unvoUsl&nd<sup>en</sup> Exempliuro der Herbarien. Sie kaon dahor uur oin k&nsUchea Schema bieten. FBr 'Ji' Zukunfl ist - crheblichor Yertiefung f&hig. AuCerdom soil us uidil Jio sihero Einonlnung jedes i in- zeln Bxemplores crfraglich, sondorn nnr din KempunkLr der Formensch-warmo andoulen, soweit sie g Dfillsfh und Ki.Tj^raptiiscli tidingt schein en.

Conspectus varietalium *Cissampeloa p'aireirae*.

A. Dnipae patenti-plobae hispid ac. Folia [Eiil]em n annul la) peltata.

a. Folia sublucida pailida, sed u> glaucescentia.

α. Folia plerumque j>eltata, minora.

L Folia sublus z h pubescentia vel lomenella . . . var. cf. *typica*.

II. Folia glabrata . . . rar, // *laevis*.

β. Folia inferiora palata, marmorata . . . var. γ. *Haenkeana*.

b. Folia sulcata glaucescentia.

α. Folia pellucida . . . var. δ. *wphropyua*.

β. Folia inferiora palata . . . var. ε. *mauritanica*.

Ji lirupac com presso-oliovoideae parce pilosulae rii hispidae.

Folia palata.

I. Folia superiora plerumque ovalia. Bracteae fructiferae

cooperulae ampullae . . . var. ζ. *caepe'ua*.

b. Folia superiora regulata-triangulata. Bracteae fructiferae

pauculae simpliciter apice aristatae . . . var. η. *tamoides*.

c. Folia omnia cordato-reniformia. Bracteae fructiferae

longae . . . var. θ. *Gardneri*.

d. Folia reniformia obovata parce pilosa, (viva glutinosa) sicca

fragilia . . . var. ι. *australis*.

Var. it. *typica* Diels. — *C. Pareira* f. L. Spec. pl. ed. I. (H53J) 1031. —

€. *Pareira* Lam. Ill. 1179 | 830; Swartz, Observ. (791) 3 « l » t. 8, fig. 5; DC. Syst. I. (1818) 533, in Prodr. I. (1800) 100; Book, in Trans. Linn. Soc. O. (1811) 133; Hook. f. el Thorns, Fl. ind. (1855) 198 parlim; Miera in Coalrib. Bot. III. ((871) 139; Hb. K. f. FL BriL In. I. L (187J) 104 partim; King in JOBIL AS. SOC. Bengal I, Mil. (1889) 388.

Synonymia americana: *Cissampelos Cocculus* Poir. in Lam. Encycl. V. (1104) it partim, — *C. heterophylla* DC. Syst. I. (1817) 534, Prodr. I. (1800) 101. — *C. tomentosa* DC. Syst. I. (1817) 535, Prodr. I. (1800) 101. Uiers in Contrib. Bot. III. (1871) 153. — *C. villosa* WUJd. Spec. pi. 11. (1905). — *C. argentea* J. L. U.K. Nov. gen. 1. el Spec. V. (1811) 61. — *C. guayaquilensis* II B. k. 1 c. V. (1811) 67. — *C. orinocensis* II B. k. 1 c. I. u. i. l. 6 «. — *C. Pareira* var. δ. *monoica* EleI. in FL Brasil. UIL I. (1894). — *C. discolor* DC. Syst. I. (1817) 534, Prodr. I. ((1800) 101 non Wen. — *C. longipes* Miers too. Nat. Hist. 3. ser. & VII. (1866) i' M n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 139. — *C. testudinum* Miers in Aim. Nat. Hist. 3. ser. Wit. (1866) 11 14 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 143. — *C. acuminata* Benth. Pl. Ban. weg. (1840) 415, non DC.; u. i. l. Repert. I. (1841) 101. — *C. Benthamiana* Miers in Ami. f. at D. 3. ser. Wli. (1866) 111 11. n., in Contrib. Bot. III. ((871) 143. — *C. canescens* Miq. Sert. Exot. 7 (1842) tab. 4; Walp. Rep. V. [1845J 17; Hb. K. in Contrib. Bot. III. (1871) 153. — *C. Kohautiana* Presl, Reliqua II. I.; h. (1836) «. — *Caesepha folio orbiculari umbilicato tomentoso* Plum. Nov. gen. 53. [4703]. — *Clematis baccifera villosa* Plum. Perser. Pl. Amer. 1: 11; s. 1. 93.

Synonymio formarum africarum: *Cissampelos Pareira* L. var. *mmronaia* (A. Rich.) Engl. subvar. *crasaifolia* Tuckerm. in Engler's Bot. Jahrb. XVI. (1899) 3U partim; subvar. *usumbarensis* Engl. in Bugler's Bot. Jahrb. XXI (1899) 39.; vnr. *trotatoria* Engl. subvar. *Wakefieldii* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XVII. (1901) 396.

Synonymia formarum asiaticarum: *Cissampelos Pareira* L. var. *peltata* Scheff. in Nat. Tijdsch. XXXII. (1813) 401. — *C. Caepul* Roxb. Fl. ind. III. (1831) 842. — *C. discolor* DC. Syst. I. (1817) 534, Prodr. I. (1844) 101, non Sliera. — *C. convolvularia* R. Br. in Bot. Beechey's Voy. (1846) 863; DC. Syst. I. (1817) 536, Prodr. I. (1844) 101; Wight et Arn. Prodr. I. (1838) 14; Miers, Contrib. Bot. III. (1874) 19\*. — *C. sampelos orbiculata* DC. Syst. I. (1817) 537, Prodr. I. (1844) 101; Wen in Contrib. Bot. III. (1874) 196. — *C. Mutata* Benth. ex DC. Syst. I. (1817) 535, Prodr. I. (1844) 101 (M; Micra in Contrib. Bot. III. (1874) 191, — *C. t. trandra* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 84«. — *C. cardiophylla* A. Gray, Bot. Beechey's Voy. (1846) 38. — *C. hernandiifolia* Wall. Cat. (1828) 1979 partim. — *C. obtecta* Wall. Cat. (1827) 498; Miers, Contrib. Bot. III. (1874) 193. — *V. swbepeltata* Thwaites Miers, Contrib. Bot. III. (1874) 195. — *C. diversa* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1866) 37 n. n., in Contrib. Bot. III. (1874) 187. — *C. elata* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1866) 137 n. n., in Onihil. Bot. lit. (1871) 187. — *C. gratiflora* Hiern in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1866) 131 n. u., in Contrib. Bot. III. (1874) 189. — *C. eriantha* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1866) 138 n. n., in Contrib. Bot. III. (1874) 192. — *C. delicatula* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1866) 138 n. n., in Contrib. Bot. III. (1874) 197. — *C. Cumingiana* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1866) 137 D. n., in Contrib. Bot. III. (1874) 190. — *C. discolor* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1866) 138, in Contrib. Bot. III. (1874) 190. — *Menispermum orbiculatum* L. Spec. pl. ed. I. (1783) 341. — *Cocculus orbiculatus* DC. Syst. I. (1817) 583, Prodr. I. (1844) 98. — *Cocculus villosus* A. Mill. Cat. (1789) 195\* partim. — *Uait* v. Rheed. in Hort. Mai. XI. (1692) 127, t. 1. 02.

Foliorum lamina utrinque vel saltem subtus pubescens, nonnunc uerum subtus pallidior, hinc glaucescens, plerumque pellucida. Trupae pinnatis-lanceolatae.

Die Verbreitung dieses Typus erstreckt sich in Amerika von Heiko bis Colom-bien und umfasst die gesamten Anhillen. In Afrika beschränkt er sich auf die nord-östlichen Landschaften. In Aden bezieht er das ganze indomalaysische Gebiet, wobei eine Reihe lokaler Formen abgepalten werden.

Süd-Mexiko (plerumque formae foliis sulm-quilateraliter triangularibus sulcatis nunc sericeo-tomentosis recognoscendae): o. n. II, blüh. Schaifer u. 529 in herb. Berol. I, Sartorius!; Jalisco: Zapotlan auf Larafeldern, ♂ und ♀ blüh. im Mai (Pringte n. 4367!); Huerto del Barillo, bei 750 m ♀ blüh. im März (Langlasse n. 38!); SI. Bias cf. blüh. (Thibaud — Original der *C. heterophylla* DC.); o. n. O. frucht im Juli (Ehinger!); Zimapan (Coulter n. 659 — Original der *C. canescens* Miers!); Hidalgo: Ilnrjii, ♂ blüh. im April (Scler n. 817!); Chiapas. Ilnr. Tuxtltz, Ocuilquianhla an Hecken, cf. blüh. im Februar (Scler n. 4947!); Veracruz: Jalapa (Galeotti!); ebendort ♂ und ♀ blüh. im April—Mai, frucht. im August (Schiede n. 430!, Pringle n. 7671; Ilnr. cf. blüh. im Februar, forma foliis ovatis supra glabratis conspicua (K. Thim n. 390!); Cordova, cf. blüh. im März, frucht. im Mai (Boargea n. 2328!, n. 2328!); Onzaba, ♀ (Botteri n. 569!); Tanetz, ♂ blüh., forma lamina ovata acuminata angusta praedita (Hartweg n. 448 — Original der *C. acuminata* Bth., *C. Benthamiana* Miers!). Campeche (o. S. — Original der *Cissampelos tomentosa* DC.).

Central-Amerika: Nicara-gua: Chinandega J<sup>1</sup> und firmht. (Baker n. 2005!); Grenada, ♂ blüh. im März (Lévy n. 404!); Omo tepe ♀ blüh. im Oktober Lévy n. 1(461). — Guatemala: Amatitlan, bei ca. 1150 m, ♂ blüh. im Februar (Donne II-Smil n. 1800!); Mi Vera Paz, bei 1300 m ü. M. ♀ blüh. im März (von Türckheim n. 105!); Ilnr-h\*. San Sigunn ca. 1150 m n. M., J blüh. (Donnell-Smilh

n. 2905!); Zucapa, S. AngoBtin i'rudit. (Seler n. 330:J! : EscainUs bei San And res Osuiut, -J blfili. itm Mai (Seler n. \*21372!; Haehaetenango: Qaen S-nito, Pueblo neja (Sell"i<sup>1</sup> a. 299C!). — ['unama [Hinds!, Feadler n, i)]. — Venezuela: Curacas, Q? im Mai (853 ffilJm\* r!); zwischen Cumbre de Caracao und Curuculi rf blah. {Wagenci\* n. 1681 : Hiquelia [Wagener n. 25a!]; Ti-re (Olton. i\*82!); Caripe L (Humboldt und Bonpland!). — Guiana: Surinam; J and L blub. (Bostmaao nnd Kfip|p|--r n. tu!); British Guiana o. n. 0. rf bluh, (R. Schoniburgk n, 172!J; Taiulu ]i'vrr, j\* und ^ blub, itti Mara (R, Sehomborgk n. 520!); Insd Marlinico (J. T. Robr — Original der Ci&sCanpeloal longipBS Hlera!); Unter-Orinoco, N. CaUh'na, L bluh, im Mai [Iliislv i. Squires n. 138'. — Columbien: Magdalencn-Strom tici Muinpi Q" bluh. (Humboldt u. Bonpland n. 1508 — Original der G. viHosa WilU., C. argenha U.U.K.!); St. Maria, Q<sup>1</sup> und Q (II. II. Smith n. 16ii!). — Galapagos Inseln: Charles and James Islands, ^f and L Wuh. und frachL (Darwin n. 2:o — Original der G. testttctinwm Uiers!, Anderson n. 158!). — Ecuador: Guayaquil (Humboldt uod Bonpland a. : )847 — Original der C. guayaquiensis II.U.K.! u. a.!: ebcndorL Eto Daule / (Spruce 0. 632.!).

Antillen: Cuba: o. n. O. c? (Wright n. 21!; Linden n. 18091J. — Haiti (St. Domingo): o. n. O. rj<sup>1</sup> (Christ n. HH, 483<j!j; (f, Q blfiii. and Tniclit. fPlumier, Poiteau), Balbis!, tfayerhoffl), — Pnerto-Rlco; Bajamon (Slab! n. 77:t!, Krug u. v. n!); Maricao (Sintenis n. 326!); Adjutus (Sintonis n. io«!), 44181; Min.ijj [Sinteni ». 1785!]; Gabo Rojo Sintenis n\* 396bl); Humacao (Sintenis D, 5186!; Sabana grande (Sintenis n. 34i(b!); Lares Q Tniclit. (Sintenis n-5850!); Sierra de Luquillo L (Sintenis 0. 14991); Yabucoa (Sintenis 491111!; Sierra • Naguibo (Sintenis a, 535-I) : Fajardo J blah, im April (Sintenis n. 32\*•cl); Uuebradillas (Gandlach n. 14!). — St. Tb...as (Ledru! / and ' (Bhrenberg n.312); Laiseondhe, rf bluh. and fracht Ea Jnii (Eggerfl ft. .!>!). — St. Crui [Rickslecker n. 184!, 249!, 4361;. — (Jimdelup; TruchL (Balbislj o<sup>1</sup> 11u<sup>1</sup> [Muss n. 25S(i!); Marie Galante, JVueliL (Bcauperluis!;. — Martinique: cf und L (Pleel, H.Uin n. 402 partim!, Duss n. 163S1, Sieber n. 338!;. — St Vincent (H. II. II. G. W. Smith II. :<5o!, n. 1877!, Iggers a. S7i6lj. — Barbados, Joes Mivir [Wood : o. n. u. [Eggers u. 728S!, Waby n. 3!!, 4!]). — Grenada (G. W. Smith n. 10i!). — Tobago, Hope Biter Eggers a. 'n-HI). — Trinidad (von Scha>kl, Hart D. 573!, 2^82!, 3009!, 45S6J. — tinsel Margarita (O. 0. Miller n. i', 1').

Ost-Afrika (Fonuae pieraeque foliis herbaceu tuirorsiim vii anguslalis subcrem- normibus praeditae): Sarar: Djebel Baquim in Schlablen, j<sup>1</sup> blab, im Mai IEHenhecli n. J74I, II. 8781 : Makindu Hiver J<sup>1</sup> blab. Kaessner n. 563!); M<>ml)assa, (J and L bluh. im Nijvcmb. (Wjikefield — Original der mbvar, Wakefiddii Eogl. . — Usimbara: Amani, (iracht [Zimmermanii n. 1607)); Amboni, auf Lichtunf, en, ♂ blub, im Jimi II<>st n. 2540!); Muafa, L bluh- im April Buchwald n. 1127 — Ori. um] d^r subvar. usambarensis Engl.); Sega, auf ebemaligem Kullariand L bluh. Em lannar (Volk.ena n-4\*1); Kisirawe, !\_ bluh, (Stablmann it. 613t!); Gombefo in Strauchsteppe, rf blnli. int Februar (Holat n. illsl). — Kilimaodscharo: Rombo Mk«, bis 1450m, \$ bluh. Im Man (V'olkensn. ).)«<'; Moschi, Q ilfih. und fruchL (Merker a. 477!j. — Ukombani: Klbwexj in tier BuBcbsteppe L bluh. im Marz (Schemer n. 1471J; am Kingani in Uferwaldern, rf bluh. im Mai [Hildebrandt n. 1893!]. — I'sarniuo: Mgambo, J blah, im Jannar (Sttttblmaon a. 8.179!).

Vorder-hnl jii (formae f. iiiiis rotaadatis obtui\*, aonnanquam illrs i« Africa orientali incolenttdua similllmoe, (requentiores sunl ipiam nliao : 0. 0. 0. L bluh. 17.)(> .Klein — tinL'in;il der Cissampelos convolvulacea Willd.) o. n. 0. (Roxburgh — Original der Cissampelos tetrandra Roxb. and 0, Orbiculab.- l«<.;'. Concan: Bombaj L bluh. (Law! ; Klrg (The rjisfin!, Madras Coll. n. 60 hi Herb. K.w — Original der Cfenwnjcelos ddi utula Miers!); Nilgiri ♂ (Perollet n. tn'); ♀ blfih. (Hooker ». Tboms<nl); tery ♂ bluh. (Hohen: .85!). labar (f des Cocculus orbic G.). C

Arrehati, K<

uiatufi Di

icker n. I ;

MJI

iheede — Oiiigial

n-agola Q<sup>1</sup> und Q bluh,

Wlehora n. S7681). —

Ceylon: o. n. 0. L bluh. ('ThwaRes n. )C8 — Original dor *Oissatnpdoi subpeltata* rhwaitee, n. IC'j!); rf *INTIL* (Gardner n. 34!); Kandj (Kunig n. 146!), gemein liis zu 1200 in [Trimen]. — Madras: Cuddapah gemein [Boardillon a. 615!], Gamble}. — Courtallam (Leschenanli n. ns!, J, i. 1001ier!); Coimbatore <j\* und L [Wight n. SJ pi. — Original der *Cissant, velos ftian*. JfiersI, n, 4G pt.). Ganges-Ebene: ftoblkhand (Thomson!), Bengal [Griffith!, Knrzl, Clarke n. 4244!, BI6Q!]; Gopalpor (Wallich D. 4977Ab, \Ui — Original tier *Oissampefos grallatoria* Mieral). Manliliiiiii [Campbell!]; Sabhar, Dacca, frucht. !m Septemb. (Clarke n. 76C!); Silhet (Wallich n. 4977J!); Nuni^hnih (Thompson!); Panjab: SoUey, cf blah. (Jac<jiiemont u. 827!); I liamba rf (La. e!); *o* **LKb** Lahore [Thomson!]. Kaschmir: Rawalpindi, Burrakiod [Ailchiaon!]; Simla *Q blah*. (Thomson', Collettl); Garwhal, *of* and L blfih. {Thomson!, Falconer n. 90)\ B....aon, *i* blah. (Thoma\*); Itysani [Strachej a. Winterboltoag n. '!]; Nepal L bluh. (Wallich n. 4979G — Original <!) *Gusampdoa obteeta* Wall!, Bornemann!); St-iubii I...banan — Original der *Oissampeloa hirettia* Buch. ex DC.); Sikkim rormae Miia amplioribus magis pellalis excllentes: *Oissampdos diversa* Miera el ftlines]; Kungno Tbal 600 ID, *Op bluii*. (Anderson n. 91); Great Kuigiet, frucht. (Antjerson n. 353!); Tonk^ke, L bluh, iki Juni (Anderson II. 358!); Sikkkn, Truclil. (J. D. Hooker!); Bhnan (Griffith n. 17; 3!).

tlnilnr-Indiun; (formae iVliis supra brevissime jitlosulis **BUBluddis subtriangtilari-** luis acutifi praeditae praevalenl eodem mode qao ia hwulia Haleslds abundant): Kbasia Hills, cf blfih. **J. D. Booker und Thomsoi**!); **Nega** IliU [Prain!, Wait a. i | 768!]; Assam (j\* inil L blah. [Simons, Jenkins!, Walt n. H671!, K:ng's Sammler!]. — **Südchina**: am Helen Plusu unterhalb Hanhao, L bluh. (fienrj/ n. 'J.'i'!'. Pnme (Wallich n. 4977G!). — Birma: Bhamo (Abdul ll»k!); MaodaJay: Mayungo (Bad n I khan n. 98!); Fort Stedman A lulu I link! . tonkin: Tu-Thep (HalunB; n. 38 (61): Prome *f* mid *Q* bluh. (Wallich n 1891 parltml, 4977Gpt! : Bang....Mac Clelland!j, Tynasst-rim: Momein ( *Q* bluh. Em ,ni;tist [Selfer n. 84 [14iJ!],

**Malajische Provinzen**: IMiitiptnun: o. n. 0. J\* bluh. [Coming a. i \*>'}, 694 — Original der *Cisaampeloa Cutningiana* Mien], a. 1440 — Original der *Gi&sampelos discolor* Miera!, n. 16131); Manilla *j* bluh, and L. bluh. (Chanoi *ssol*, Meye olj Herrill n. iios!); Lmao River *j* bluh. und frucht. (Borden n. lf>04!j; Luzon: Hontalbai *♂* (Lolii'r n. 1981!, 1983! : Prov. Lagoa *Q* Elmer! : Basilan Ballierl : PMV. ("nioii [Klracr n. &64it) und ?ie) andere Orle (Iicrb. Manila!). Mindoro: j\* bluh. [Merrill n. 617o!ju. a. O. [Herb. Mai.ia!]; Baco *Q* (UerrtlI n. Itis!). Mindanao: Samboangam *♂* bluh. iin Juni und Januar (Wichura n. 1970!, Whitford n. 919\*!); Palawan J<sup>1</sup> bluh. [Bermcjos n. 1871). — Java: Knit, in Buitenzorg XI. U. 3, XVII. 72, cf blah. (Mori. Hogor. 229 — Original der var. *peltata* Schelt.Ij. — Borneo: Brititch Nord Borneo *Q* (Creagli! . — Nord-CeUbes: Gorontalo *Q* bluh. (Ri edoll). — Molukkun *j* bluh. 1816 I .mlteri in Herb. De Candolle — Original der *Cissampelos d wlor l><..!*. Ceram, Saparoea, *Q* bluh. (Teyamann D. ftOSI!); Honimoa (C. Smith!). — Timor, *tf* und *O* bluh. (Zippcliufi — *Cissampelos flexiflora* Zipp.; Original der var. *orbiculata* Mi<!); ebendort Coepang, fracht im April It. Brov ^!).

Nordausralien: Endeavour ftiter L bluh, und frucht. (Persieh in Herb. Melbourne!).

Kin In.<sup>1</sup>im NaniiMi: >oreja de i-ainn- [Mexiko, nach Langlasse). — »bcjuco de mona\* (Porto Rico, nach Sintenia). — »kina kadjio\* (Soahel von Ostafrika, naefa Uerker). — »dija-miltai (Ceylon, singal eswch). — »lej(»-malla> (Vorde ndien, bengalitch). — »halulpott\* (Nepal), — >ak;madi\* (Hindu). — »venivel (Bombay] n. n. Nanien in Indien. — »areuj tjam ljuar\* (Java, nach Mnerlage},

Kola. **Brai** *tonae florum Q* in *ipociroina quodam a d. Tayimann iti tosola* Ceram collecto complicaUui apice l'ID^issinn; *cuv-lato-acuminatae in apicera filiformom ei currunt; sed cum iltai- in tpfthnina alio eiutdtni collecUoois in herbario Calcotlensl a mo insp oculo formaic nor-inulem prachsa&t, difTurcentium quaadatn ipeificam non esse kparct.*

Var. (*i. laevis* Diels n. var. — *G. Farewra* L, a. Spec. pi. ed. ). [1753 I < 34. — *Cassipouira folio orbicuari et umbitciato* hvri Plum. Gen. Vt (1708). — *Clematis baccifera glabra*) Plum. Deter. Pl. Acolr. 'I 713) 78 tab. XCIU. — Foliorum lamina utraque glabra, subtus pallida, nervi nonoisi colore Baturatiore conspicui, plerorumque peltata. Oropae ± pilosae.

Antillen: St. Domingo, verbreitet, >hu>figste Form\* (Plumier — tiriginal dor Variftail. — Martinique <sup>f</sup> blub, und fruchL (Pice!, Bohenerker n. 785), Sieber 11-231!, Halm ii. 405 partimlj. — Dominica, Beilcrue (Eggers n. 81\*!).

Var. y. Haenkoana Ireal x. tit. spec. iimpl. — *Cissampelos Haenkeana* Presl, Keliqu. Ilakonk. II 1836 so; Walp. Rep. I. (1842) 17; Mien in Contrib. Bot III (1871) i<sup>7</sup>, i. — r, *hinuhsaima* Pi-csl, Rcliqu. Baenk. M. 1830) 80; Walp. Rep. I. (1842) 97; Miers in Coalrib. Dot. HL (U71) 151. — *C. limbata* Miew in Ann. Nat Hist. 3. ser. XVII. ((866) 143, in Conlrib. Bot. III. 'f 87) i i; j. — *C. glabra* <sup>ascens</sup> Wana et Planch. in Ann. sc. nat. 4. s.r. WIL ((865) ill HleM in Conlrib. Bot III (1871) 153. — *C. subreniformis* Triana et Planch, in Ann. sr. nat. i. se>. SVii. (1861J il; MJere in Conlrib. Bot III. ;'18TI) 160. — Foliorum petiolus strictua volidas pilosus vel birsatas, inferiorum laminae ad toargioem ?el paolom a> eo iDaerluBj lamina lichacea vel «obcoriacea, supra parcius subtus rlense scriceo-tomeuteJla et dituta, c tmsi alliu^GHTisa cordato-triangularii ?el -rotandata, rarius ovata, 4—9 cm longa cl latu. Corymbi y rasei-rulali ferragioeo-pubescentes »el Loinentosi saepe abbreziali, Donnunquam in bractearom axfltia tni paueukm augustam etDdenles, — Forma Andimn subacqutrtrorialium.

Verbreitung durcli (lit- nSrdlichen AndenUnder ond •F\* amliegenden GebicLe.

Central-Amerika: Costarica: Pacarea <sup>1</sup> blub. [C. Hoffmann n. IZS!, n. 110!]; San Jost- <sup>f</sup> und L Mah. [C. Hoffmaan n. 744!]; Atajtieltta, J bl&U. (Pittier n. S37!).

Sud-Amerika: Venezuela: Caracas J\* blub. (Moritz II. n. 314!); To var, J blub. [Fendler o. 13; La Paila Holton n. (iCtil). — Columbien: Hogota: Susumuno, bei 1000 MI it- M. y blub. (Triana — Original d< r *Cissampelos eriocarpa* Triana et Planch.!; La U<ia (Gov.<lot — Original tier *C. glabra* <sup>ascens</sup> Triana et Planch.!); Ibaque, frucht. (Bolton I. ii- &(:\* — Original der *C. hirsuta* Mier!), bai ISO0 DO ♂ bluti, (Trinan. 1817!); o. n. O., f blufa - I. ' . Lehmanu n. 5597!); Caquez, bei 1200 m (Triana — Original der *C. subreniformis* Triana el Planchi. non Miers!; Quindiu, itoo in (Triana!). — Peru: Huacanabuassi, Chacahuaasi, Pozozu, Cobero, L blub. (Kiiiz, aU iC. eordata\* Ruiz irisc!); Cuchero, ♀ blub. (Pavou — Original der *G. Haenkeana* Miers!); Tarapolo, J<sup>1</sup> blub. [Spruce n. 4109!]; ebendort, ♀ blub, ille n. 65ti!); o. n. O. (Il link c — Original <1<T Varietal, Pöppi.-<sup>r</sup> n. (293 — Origind der ". hit autissima PeatV. ; Junin, Tarma, Hua<apistana, im Geslrutuch bei 1700"—(900 m, J<sup>1</sup>, ♀ blub., frucht, im Janunr (Weberbfl uer ♂ a. 1993!, ♀ n. tJ150!). — Holiw'a: Ifaogas: Coroico, J<sup>1</sup> bluli. in September (B-tug n. 2422!).

Vur. 6. nephrophylla Bojer t. lit. Bpec. — CtBMff] *pelos nephrocyptylia* Bojer in Viu. §c. ut. I. >r. V. (1813. 5i; Miers in Contrib. Bot. BL (1811) 183. — *C. Madagascariensis* ffiera in Ann. Nat. Ifiat. 3. ser. XVII. (1866) 136 u. n., Conlrib. Dot. ill. (1871) 181 partim, >. (Baill.) Dehs. — *C. Boivini* Bnil. in Hull. Soc. Linn. Paris n. <H. (188.%) 460. — Foliorum petiolai primo bai et apice rulvo-sericeus demutu L'lal<ratus 8, i—10 ci n longus, laminae ± pell&to- insertus. lamina pa]yracea, supra parce pilosa, [ticca] atrorlridia Eubtua poltda Ni-ica, breviter el ad oenos densius sericeo-pilosa, c basi eip ar- ginal L vel rolundala subMata, apice muc onulata, t.; i—(0<m loiga, (,5—8,?i cm latu. nervi cum nervulis reticula tis colore saturatiore conspicnL

Madagaskar: D, n. i, ♀ (Thompson — Original des *Cissampelos Madagascariensis* Miers!); o. n. O. (Lyall n. 89!); i n Nordosten (Per rill& n. 253!, n. 738!); Peri Doapbin (Clausel n. 5!); Br. ge des Inneren, ♂ blüh. (Bojer — Original dor Varietal!); Emirna, grasige Flächen (Bojer!), l. n. O. ♂ 1, lulu<sup>1</sup>) i (Bar'in B. 1785!, n. 2811!, n. 4800!); Betsileoland (Baron n. 102); Nosibé: Ampou Mlava, jj blab. (Boivin — Original der *C. Boivini* Baill.!); Lokobé, ♂ :luli. im

Septcmb. [Hildebraudt a. 317< !]; Central-Madagaskar: z. B. Andrangaloaka (Parker!); Tsararaotra, *J* btuh. Un Novemb. (Perrier de la Bathie n. 176!); Beumbo (Perrier de la Bathie n. 810!). — Comoren: Johanna, j<sup>1</sup> blah. (Hiidebrsndi a. (<>S3L III] TH M M I II. 1051).

Einheim. Kamen: »ravin liury\*, »vaben<sy< la Mjulgnsknp (Clause).

Y:u\ f, mauritiana Thou, amp], — *Oisampelos Mauritiana* Thou, in DCBY. loom. Bot. [I. (80i) 05, lab. .1 et 4; DC. SVKL. 1. (181 x) 535, Pn.dr. I. (4 824) 4 01. — *G. h-feriana* M>TS in Ann. Nat. Ilisl. 3, ser. KVII (isfiC) I>2, in Contrib. Bot. HL !1\*7i) 182. — ?*C. cordifolia* Boj. in Ann. sc. nml. 2. SIT. XX. (IM3) 54. — *Dissopetalum MawUianum* Micra in Ann. Nat. Ilisl. 3. ser. WII (1866 I<sup>1</sup>;, Contrib. BoL III. (18711 203, pi. H\*. — Foliorum jirliolus laminae •"! marginem in sctus; lamina membranacea supra minute puberula nibtua densius pinVscens, pndinr nonnun-ijnam glancescens, e b^si emargioata vcl saplif prof und iis excisa cordala vcl eking&to-corrinu, apice obtusa longe mncronolnta, \*>—12 cm longa, 7—11cm lnl, nenri jiri-mnrii 7-palroati sablus projnfnuli. Floris { sepnlum maculatum, obloigo-oval urn, 1,5 nun longom, 0,8 mm laium, aonnuqaatn i: petala t ulrioque sepalo lalralia, vel I obrenifomie 0,7 mm long . . . .1 nun Inlum. interdum trilobatum.

Mir.k,fi'pnen; Maoriliis, ♂ trad O blub. Comroers. . . . Du Petit-Thoanra — Originl der Vnrielul, Hojer VI, 911 . j WQh. Sieber n. !")(>!>; Reunion, Q bliih. (Richard!, Boivin!). — Madagaskar: o. n. 0. Forl>ea!]; ♀ bluh. (Baron n. ^;193I).

N'la. Cuius vjiictftlis fins Q rosgis quain aliarum variabtlis observatur. Sopata non-noaquam i ipvetuantor; poialum ex i vd 3 concretum esse conspicue apparet, haud raro liani petala 3 discreta in eniunlur. Qime res tamen ita var rlfBl, «i Mersium, qui specia nottrara genus propriiit: constitjcro adGrnavcrit, erroi gravissimo captum esse laud dubitari j oqit.

II. .". caapeba L. s. lit. sp. — *dssampehs Oxpeba* L. Spec. pi, cd. I. (1753) 1032; DC. Sjst, I. (1818) 536, Prodr. I. (1824) mi; Miois in Contrib. BoL ni. (1871) 165 partira. — <!,hiji>-h<, folio orbiculari non umbiKcato Plum. ^-\, gen. [1703] 33. — *I. microcarpa* DO. Syst. I. (18(8) 534, Prodr. I. (1811) 101 partim; Mien in Conlrih. BoL III. (is\* I) 149 partim. — *G. con&ocutfa* IB lens in Ann. Nat. Bid, 3. ••• Vm. (1866) 136 a. i.. in Contrib. BoL III. :1s7t; 161. — *C. diffusa* Mier« in Ann. NaL Bist. 3. se. XVII. [fsiii; I3<. ii.ii. in Contrib. BoL ML 1871) 108. — Follorum lamina paulimi peUala vel pttludi, sujira ± gift)rescens siiblns dense scricea, snperiorum saepe ovaU apicem versus se iisim ;mgustata. Dei ipoe comprC88o-oboT( idene parec pilosae, vix hispidae.

Central-Ameriku: Yucatan, Izamal, ♀ bluh. (Gnn. . . r n. 484! - Uonduias: Insel Koalan, -J<sup>1</sup> und C. blui (Gaunler n. 126!, o. I 35!).

Anlillcn: o. n. O. (Gouati — Original der .'. *Aiffwta* Miers). Cozca: St. Clara, Cienfuegos, Inirhl. in, M.ir/ [Combs n 278!]; Monteverde, ♂ ' bluh. ini Hw ttu. ht n. Hi ; ll,,vana steril (BOJ lier!). l'inti- del Rio: Guanajay, ♂, ♀ (Baker a. van Hermann n. i+50!, a. 1884!; o. n. O. (Rai. . . .) de la Sagra n. 191!); St. Joan, fruchi. ini Juli (Mi., n. 352!); Tabureto, Colajabas, • bluh, iin A; ril (Otto n. 226!). Isla de Pi. . . . Nuei i Girona, ♂ rad Q hVh. Em Jan, (Curtisa n. J83I). — Jamaica: o. n. O. (Swartz — Origin.ii da *Cissampelos microcarpa* DC 1780; Henstone in Hi rb. i rit. Mus.!. Rarl • 668!; o., a. <> (\ tlsoo — Original der *C. consociata* Miers!); Kingston, f (Uansen\*); Troy, ♀ bluh. (Harris n. 6968!, n. 8732!). — Haiti (St. Domingo): o. n. O. hflufg Plumier — Original dei Variet-<sup>1</sup> - Picarda n. 190!, n. 140.!, Buch n. 121!); Gonaives, ; bluh. im April (Buck n. 593!); Puerto Plata, ♂, 2 (EggeP8 n. 1528!); Jarabai oa (Eg--crs n. 2136!). — Portorico, ♂ mil ♀ bluh. (Schwa. . . . ke!).

Var. *v. tamoides* WiBd. », lit ;. — *Cissampelos tamoides* Willd. ex DC. Syst. I. (1818) 536, Prodr. I. (1824) 101; Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 135. — *C. monoica* it Nit. FL Brastl. raerid. I. (1835) 55. — Fotiorom ndultorum peUotua usque ad 6 cm longus, parec i'ilosus, taroinae ad marginem vel el jiroxinic pellato-insertus, lamint

membranacea vel herbacea, in utraque fade parce vel subtul densius pilosa, BOpra Biibnitida (fortasse viva Bubgtutioosa), niblas pnJlidior. o basi leviler emarginala vel aperte excisa rotandato-triftiigularis, apice ipsa obhisa nmiTonulata, 3,5—10 cm longa, i—10 cm lala. Inflorescentia -J<sup>1</sup> vel lubcorvmbosQ nxillaris vel c cymulis bracleatis raceraoBo-comiosia. infloreseentia L saepe bracteis remotis sublaxa; bractee demum glabrescencles, pterumque insignilor mucronulatae. Drupae compresso-obovoidcae non-Mi]ni]urun glabrescentes.

It;isili(it: u. n. 0. fo. S. — Original der Variefflt in llerl). Desfonlinnes), Her Bfattogrossense, o. n. 0. Q (Spencer Moore n. j";>!j. Minus Geraes: Calda&, Uberava, -/ and L blub. (Regncil III, 2SH!, III, 3159, III, ISO 1)^ Itio <le Jniieiro: Infaomyrim, y<sup>1</sup> blub, im Juli (Ule n. 39651). SSo Paulo: [pannama, Q bluh. (Sello n. U90!, n. 1977!; o, n. 0. Sello n. ?>%i"/). SI. OUarina: am Rio Negro, in Wflilicrn, Rrachi. (Sello n. 937!); Corilibn, fmebt. !m Febr, 'SI. Hilaire — <»ii^j];il der Ougampetoa monoica St. Hil.!,; Biimecau^ J I•F•I. im Juni {Ule n. S58!; Ziachen Ytttoria und Bahia, J s•• llo n. 412!). — Argentina: Stambooo, Tiiicht. (Lorentz u. Hieronymoa n. 78;t'. Catamarca: La Merced, j blub, im Dcstember (Loreniz ii. Ii i pmii v mils M. 1 23-i!j; Tuniman, frudit. im Janimr (Lorenti a. Hierony nine ii. nitih; Saltfl, Q bluh. (Lorcnlz u. Iioi-om... s n. (OSO.!).

Var. fr, Gardner! Diols inv. vn\ — *Cissampelos subreniformis* >Triana etPlanch. — Miers in Contrib. Bot III. ;1871) (60 Don Triana el J'tinch. — (' Pareira f. reniformis et T. emarginato mucronata I bod. et lassl. In Hull. Herb. Boiss. 2. ser. III. (190.1) 4id. — Foliorum petioltis haud lon^us, toniclosus, 1 —i cm longtis, laminae margini ?el ei proxhne uuerUiBj Issahta papyracea vel subcoriacea supra raepe glabresccsB sublus molliter lomenlosa, e basi Bnarglnata aul aperte »el angutiofl excisa lalissim<sup>1</sup> cordala vel subrt'iirormis, spice obtuaa vel emarginata, <—7 nn luga et lala. Corymbi ♂ saej•• parvi in braclonmin axillis orti panicoiam elong&tam gracileo) efflicitea. Urapae obovoideae roinprnsae basin versus tUtenualae, pilosae.

Brastliea: Goyax, rj^ liluh. [Gardner n. 3011 — Original der Varietat, der *Cissampelos subreniformis* MferilJ. Blios: Laps, iwlschen Piedade und S. Lozia, Q blah, im Novemb. Glaeiou n. 10.1891). — Paragaay: Concepcion, fracht im Aii^usl, Q\* lilfili, im nktober (Hastier n. ")7G1, D.76I&!); Cordillera cie Altos (Fiebrig n. 601); Cerros de Tobity, Q bluh. im September (Hassler n. fit98 — Originul dor C Pareira I. emarginato-mucronata Choi. cL lassl.); Auundon, j and L blQh, im Mai (I: a la lisa D. 2^:14!, n. 233S!); cbendorl -J\* und Q bluh. (Maime n. 85\*1): L'iimi, ^ [Hassler a. 5477 — original der 0. Pareira I. reniformis • C^od. el Hassl. ; Caagoazu, J<sup>1</sup> Mfih. im November (Balansa n. 2632!). — Argentina: (Iran Chaco, j<sup>1</sup> blub, (flagenbeck!); Dragoncs, nri schen Oran and Gran Chaco, J<sup>1</sup> bluh. im August (Lncr n iz u. Hit ronj mo s n. 57I'; Singuil, Sierra de Calamarca (Schu DI k!)).

No la. Forma duliia foliis aimilibui parvia glaLrescncnil us siccis nigrescentibus insignis est Glaciuu n. 18U( coll. in Brasilia austro-orientali loco acmrulius haad indkato.

Var. /, australis St. Hil. (is, t. sp.). — (*Cissampelos australis* St. Hil. H. Idas. merid. L (1845j 5i. — C. graetiis Si. Hil. Kl. Bras. mend. I, (1815)56. — C. hederacea b•• n in Ann. Nat Hist. 3. s<r. WM. [86<) 135 n. n., a Contrib. Bot. III. (1871) 159. — C. auriculata Kien in Ann. N.,i. Hsl. i. Ber. XVII. 1866] i 15, to Contrib, Bot, III. (1871) 15B. — Foliorum lamina herbacea [viva BtibghiUaosa?) aicca fragilis in ulraijue facie breriter sublus \ densius pilosa, <> basi teviter vd altius •or-data late ovata vel •abrenifonnis, 2,5—7 cm lungs, 3—7 cm lain, nervi paalam [•i-i'iiiiititi. Inflon--• ijii.ir J" aaepe c corymbis parvia •flectae elongatae bracteis si iepe reddtelis sufTulatae.

>u.l - Id .i - ili.ML ; Si'mi dofl OrgSos, j<sup>1</sup> bltili. (Gaiitoo n. 1813)!;. — Uruguay: Concepcion, ♂ Miili. 'l,tu'r'antz n. 230!); St. Joseph, h' iiii. im J.mu.ii St. Hilaire — Original der V\*arictat: *Cissampelos austrafi* St. Hil.!), ebenlort (Si. Hilaire — Original der C, gnacilis ••. il.); Entrerios, ♂♂ bluh. ( Tweedie — Original der C. auriculata Uer t)\ o. n. 0. (Tweedii — Origiiaal der C. hederacea Ue n).



3. *C. ovalifolia* DC. ttyst. I. (1818) 337, Prodr. I. (1824) 102; St. lil. Pl. Us. (1824) t. 34, Fl. Bras, merid. I. (1825) 51 (cum varietalibus *a. cinereo-viridis* et *ft. rufescem*)\ Eichl. in Fl. bras. XIII, 1. (186i) 187; Miers in Gontrib. Bot. HL (1871) 170; Ghodat et Hassl. in Bull. Jlerb. Boiss. 2. řer. HL (1903) 421 cum formis *f. ovato-niucronata*, *f. reniformis*, *f. latifolia*, *f. longepetiolata*; Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII. (1905) mem. 3, p. 16. — *C. mallophylla* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1866) 169, in Gontrib. Bot. HL (1871) 169. — *C. communis* St. Hil. Fl. Bras, merid. I. (1825) 52 t. 11; Miers in Gontrib. Bot. HL (1871) 172. — *C. vclutina* St. lil. Fl. Bras, merid. I. (1825) 52; Miers in Gontrib. Bot. HL (1871) 171. — *G. suhtrinnularis* St. Hil. Fl. Bras, merid. I. (1825) 52. — *C. suborbicularis* St. Hil. Fl. Bras, merid. I. (1825) 53; Miers in Gontrib. Bot. HL (1871) 175. — *G. ebracteata* St. Hil. Pl. Uteis Bras. (1824) t. 35, Fl. Bras, merid. I. (1825) 53. — *C. assimilis* Miers in Kew Journ. Bot. HL (1851) 114. — Suffrutex. Kbizoma crassum. Gaules plures, simplices, varie villosi vel tomentosi. Foliorum petiolus 0,5—1,5 cm longus, villosus vel tomentosus, laminae ad marginem vel rarius paulo infra marginem insertus; lamina subcoriacea, molliler villosa vel tomentosa, indumento supra plerumque multo laxiore vel subevanescente, subtus densissimo, in eodem caule saepe pleomorpha, foliorum inferiorum plerumque reniformis vel orbicularis vel late cordata, superiorum forma similis vel ovata vel ovalo-elliptica, obtusa vel mucronulata vel rarius subacuta, margine integra vel d= crenala, 4—10 cm longa, 2,5—6 cm lala, nervi primarii 5—7-palmati cum secundariis et nervulis utrinque reticulato-prominentes sed subtus nonnunquam tomento obtecti. Cymae (J<sup>1</sup> inferiores saepe supra bracteas foliaceas in pseudoracemos erectos sursum decrescentes dispositae, superiores (vel omnes) axillares fasciculatae pedunculatae 1—5 cm longae, rhachides cum bracteis longe pilosae, pedicelli ultimi 0,5—1 mm longi glabrati. Flores viriduli; sepala 4 rotato-patentia, spathulato-obovata, dorso parce pilosa, inlus glabra, circ. 1,5—2 mm longa; corolla demum disciformis, glabra, circ. 1 — 1,5 mm diamet.; synandrium 0,5—1 mm lon gum. Cymae Q inferiorcs in pseudoracemum bracteis foliaceis orbicularibus vel subrcuiformibus demum accrescentibus saepe conspicuis praedilum dispositae, superiores sensim in foliorum axillis solitariae; sepalum obovatuni dorso pilosum, pclnlum glabrum; carpellum ± villosopilosum. Drupae obovoideo-ellipsoilcie, scarlatina\*, zh pilosac. rin\ C mm lunuao. 1—5 mm latae. — Fig. OIL.

Süd-Amerika: Cajujane am Macao HiTg ;llumbol<ll n. jī.i., - \ciiL/.uciri. Siidseite des San Juan Gebirges, auf Geřöllhügeln der Savanne rf bl<sup>1</sup>en\* (Passarge n. 569!), o. n. O. (Goudot? — Original der *C. ttalloyphylla* Miers). — Guiana: in Savannen (Schomburgk n. 124!). — Brasilien: o. u. O. (o. S. — Original der Art in Herb. Mus. Paris). Piauhy: Serra de Araripe (J<sup>1</sup>, Q (Gardner n. 1445!). — Labia *tf* blūli. (Blancbet n. 3437!). Minas Grāes: Bambaia Q (Pohl n. 1304'M). S. João del Reçv, bliili. im Februar u. Marz (St. Hilaire — Original der *C. ebracteata* St. Hil.! und *C. subtriaHf/uhtris* St. Hil.). Minas; Praia frucht. (Glaziou n. 18127!). Arassuaby (*f* blūb, im Novemb. und Dcezeuib. ((ilaziou n. 12413!, n. 14 471!), Q blūb. (Glaziou n. 14 472!). Caldas (Mosèn n. 4005!, Kcgnell III. n. 256). Gertio do Rio de S. Francisco, o. n. O. blūli. im Oktober (St. Hilaire — Original der *C. suborbicularis* St. Hil.). Goyaz: Megapontc Q (Pohl n. 957!, (ilaziou n. 20 64ž!, Burchell n. 7850!), Duro *tf* (Gardner n. 2999!), Bio Ferto Q blūh. (Gardner n. 3001!), zwischen Pnrlo Heal und Natividade (Burchell n. 8377!). Matto (iroso: Cuyabii (*f* und ^j frucht. (Manso u. Lhotsky), o. n. O. (Weddcil!). SSo Paulo (Burchell n. 6957!). Gampos im nördlichen Sao Paulo, blūh. im Oktob. (St. Hilaire — Original der *Cissawpelos com in inn's* St. Hil.). Ipanncina Q blūh. im Dezemb. (Sello n. 84 in lib. Berol.), Buen Heliro, Ponipco *rj*<sup>1</sup> und ^ blūh. irn Dezemb. (Sello n. 1489, n. 1976, n. 5081, n. 5082, n. 8> in lib. Berol.). Mugi *tf* blūh. im November (Lund). Franca, bei S. Barbara (St. Hilaire — Original der *Cissampelos nlutina* St. Hil.). Villa Mariana (Isteri!). — Paraguay: Tapiraguay *rf* blūh. (Hassler n. 4356 — Original der *f. hittfolia* Ghod. et Hlssl.!), Garimbatay (Hassler n. 45?\*),

Sien-a de Miiramji'i (Haggler a. '10 70 — Original dcr f. *ivato-nmrronata* Chod. et lit. sl.); Ciberlauf der Apa (Has Bier n. 8038 — Original dcr f. *remformis* Chod. et Hassl.; Igatinii Jlassiei\* D, 48(ji) — Original der f. *longepctiolata* Chod. et Hassl.).  
Eisbeim. Name: »on lha de onça« (Glaziou).

Speciei poljrmorphae per regiones apertas Americas msi dicitur?ae laic distributae variatoue- uK-rphologic et geographice melios distinctae nonnisi ji;ucae discernit possunt, nempe:

V;ir. (*t. cinerascena* St. Hil. PL Ls. (1 B!) lab. 34, Fl. Idas. I. '1825) 51 ei Hiers. — *Cissampelos Amaronica* Biers in «...-D. Hot. III. (ts. ij i it, Contrib. Hot. III. (187) t'': Walp. Ann. IV. (1887) 134. — Foliorum petiolus basi laminae siibuontrac lac juxta sed infra marginea insertae ad 3 cm longiip; lamina ellijilica vel ellipico-ovata, supra nitidula Beabrido-pttosa, intur dum subplaluTscens, sulilus (sicca) cinrcro-toroentella.

Nord-Hrasilien: Pfc: santareitij j<sup>7</sup> bluh., C\_ frucht. (Spruce n. 3'6'i — Original d>i *Cissampelos Amazonica* Mier i!, a. 157!, Walli sl); Cavalcante, ♂ und ♀ Miih. (Polil n. 2132!J, Minns Gcraos: Paracatu (Origin il dcr Varietf.1).

\ic, y. vestita Ti'inna. et Planch, in Ann. GC. nat. 4. si'f. XVII. (1862) -14 s. Lip.; Hiera in Conrib. Bot III. (tS7lj Hi s. t. sp. — Folionmi petiolus ad 1,6 an longus; lamina supra tomentclla snlihis albo-toaaenlosa, ovata, superioruni acuta mucrouata, nifirgino unriulaln-crenulata, nervi cl nervuli siijri; minus promineillcs.

N6rdL Sudanierika: Colarabien: o. a. O. ( J' and L blah. Horilz n. :i3j>!). — Venezuela: Qaebrado de Tapo, Moroni, in lichlcra trockencl tletiolz, J bluh. un November (Otto n. 965!); Tovar (Fuacke n. 171!; Llanos dc San Jutin am '>ri:oco (Goudot — Original der Vax-i <at).

Va.: (K erenata !);. Syst. I. (18(8)537, Prodr. I. (1624) 108; Beoth. in Lond. Joirrn. Bot. IL [1843] 361; Miers in Conrib. »it. III (1871) 169; omnes 8. t. sp. — FoSoruni omniu in el saperioram ipsonnn lamina dena tomentos i, goborbiculari-reni-formis, margine plerumque conspifite crenila.

Sfnl-Anierika: Colunibien: Tuoajito [Moritz n. 537!]. — Venezuela: Car.' cas fYai gaa n. 7i!). — Guiana: Pirarara, f mid L bluh. im Februar !'32 (R. Schcunburijk n. 126!). — Brasilien: o. n. 0. (Original der Varietal in Herb. Paris.) Slant Rio de Janeiro, Q bluh. Glaziou n. 134021J.

4. G. *Ellenbeckii* Diels n. sp. — Rami lenues suleaU, DOT illi sericeo-pilosi, .-ulluli glabri. Foliorum pcliolus pilo^us 1—2,8 cm longus, drc I — .\* mm :i tnarjine laminae inseilus; lartiiKi niembranuca vel teouiter papjracea, Bupra parcissirae pilosuln, sul'tus opaca glauccacenB ad nerToram conflusura Itrnbatu-pilosn ceterum parcc pQisula, e basi emarginata cordato-saborbieulam, apUe emarginata tA rolundata, 2—4 em longa, 2,5—4,5 cva lala, nervi primarii 5—7-palmati cum nervulis ret:culatis ecilore stturaliore subtas conspicol. — [i loies f adhuc ignoli.] — InlloroficGnliae ^j aolilariac, li—8 cm longae, rka>lii> StfiuoM, bractcae foliaceae subreniformes parce jfiJin-tr; pcdfdeli et uvuriiii |il(isnm, stigma gla braium. -- Drupae adbac ignolae.]

Nordost-Afrika: Galla: Ezo, im Euphorbienwalde, ♀ bluh, im Man 1000 (Ellenbeck n. 3tiIc — Original der Art!).

5. C. *uigrescens* Diels n. sp. — Kami tenucs, suknti. ptrce [Dosi vel J.iltmti. Polioram petiolu s adresse pilosus, 2,5—5 cm longiu laminae nibpeUato-insertus: lamilji membranacea \*el papjracea, sicca nigrescens supra glabra iubaifida subtus ± sericeo-pilosa, e basi leviter emarginata vel subtruncala suborbiculari^ rel subreuiformis, apic. • oblUB.i vel emarginata, 3,5—ij mi |onga, 4—7,5 cm lata, nervi primarii •irc. 7-palmati subtus promin ult. — (Flores ♂ adhuc ignoti.) — tnflorescentiae ♀ 6—8 cm toogae, ± pilis sericeis icrevibus fer DO neo-pilosulae, bractcae ± petiola: iicmiin accr> scutes; pedicelli pilosi; ovarimn longe pilosum. Drupae pilosae rubrae; cndo-carpuiQ ulrin([ie Mm duabus verrucosis atque fascia media transverse costulata ornat uni.

Ost-Afrika: Usambara, Amani, in lichi.T Walduog, L bluh. im Juli (Warnecke n. 146 — Original der Art!); IIndi, Killlo-Berg, ♀ bluh. und fruct, im Mni MH>3 (Bussé n. 2438!).

6. *C. truncata* Fling. in Bot Jahrb. XXVI. [ISiHi) 398. — Species **gmciltuna nonDunqaam subberbacca**, Raoai Lcnues pilis ulbis patulis hirdili vel **glabri, atroparporei, Folioram petiolua** Icinuis 3,5— <> cm lineis, **laminae jnxla nun-gin em insclrus; lniuiua tenuit,er membranacca, supra parce piloaa vel glabra, mbtuB ad nervonn confluxum hirto-barbata celerum glabra pallthlor, e basi le vissimo ••marginal.!** vel **truncate latiasiine triangularis, apice oiiusangula vel subrolundala, I!—li cm longa, i—8 cm lata, nervi prinoarii B'palmati snntus prominoli, secundarii el nervuli colore snltu-atiore conspieoi reticulali. Cjmae J axillares Bolilariae TC! binae, corymboBO-ramosax DIGge pedu. lalae rarius parvae Bubsim pin emmulis Jalernlibus ten ui bus c foliorum rcdulorum ;txillis oi'tae; peduoculi 2—3 cm longi et pedicel li capillaceo-ffliformes; tepala i—5 glabra, aogoste ovato-elliptica utrinque auguBtala, ^,r> nun tonga, n." riim lal ; corolla depre>so-cupuliformis vel saepe in petals libera 2—4 subrotundala roargioibaa inkia coccara solata; Bynaodrium i-- 8-loculare. — [Flores Q el. drupae adhac ignota.] — Fig. HM— 0,**

Ost-Afrika; Usambara: Ngoelo, Lichtung im immergrünen Regenwald 900—1000 m, f blub, itn S^ptcmbr (Engler a. 656! ; Amimi, in Waldi ändern uod in Wllvn WaJdungen, 900 m, -f blfib. im Juli (Warnecke a. i<',n''); Psagani-Thol bei Mnijugi, / blub, im April Busse n. S2S5!). — Utuguru, j' blub, im Oklober (Si nli I in ann ii. 8834 — Original der Art!).

7. *C. hirta* Klotzsch in Peters' Reise oacb Uossambik 1. (1862) 17i eon Uiers (1866). — *O. tammfolia* Bfiera in Ann. N;ii. EflsL 3. s<-r. XVI (1866) 181 n. n., Contrib. Bot III. (18~1) 185. — *G. Fareira* var. *hirta* <( v:u) KhfxcMi Dor. et S<:hinz, Consp. Pl. Afric. I. 2. (1898) Si; i ar. *mucronata* (A. Rich.) V.uzl. Bobvar. *hirta* (Klotzsch) Engl. in Pfiffsler's Bot Jahrb, \\vi, (1899) 3<J:;. — **RantiU tecues sulcali hirto-piloi.** FoHorum petiolos circ. 1,5 cm loitms, **birto-pnbescens**, laminae juxta *u-arginem insertus*; lamina membranacea demum coriacea, snhhis **palltdior sa<pe glaucesc<ns**, supra parce pilosa. **demon) glabra lucida**, MIHMIS ad itervos et margnem hirto-pilosa vel cito **giabrala**, e basi **obtusangalo-exrfsa late triangnlan-cordata ^\*1 -ovala, apice minute raucronulata, 2—£,-> cm l<\*iii?a, 3—4 cm Inla, nervi primarii S-pahnali subltus paruin prominuli. Cymae ♂ graciles axillares, solitariae vel fas-iculateae corymbo-ramosae, ad rainificationes bracteis minutis subulalifi ciliatis praeditae, cum pedunculo i—2,5 mi longac, pedunculi et pedicelli graciles subglabri; Bepala i glabra <<!**•vata nrkgniculata stcca nigro-maculata, I nun longa, D,l nun lata; e iroDo paUllif rmis eodem mode oigro-maculata i nun diomet;** Bjnandroni i—S-loculare. Ram) florifftri Q deflmm 10—11 cm lonj), bractcae foliis con'ornnes demi . **acrescentes mucronntae; pedic&Hi 1,5 mm loiggi; ovarium gltbrum semioToideum, Drnpae comjiT< sso-obovoideae paroissime pilosae, &—G mm lingao, i nun lalae; endocarpiuin utrinque dorso fascia Irmisvcpse cosMilatu olqift in lntere costa altera ve'rnica ornatoia.****

Snlnsi-\n-ik;i: Sofalogasa: Inbambae, an tlacken, J blub. (Pe•ers — Original rler Art!). — Delajoa Bay, ♂ blub. (Forbes n n — Original •ler *C. farmifolia* Miers!); ebendort, < blub, ond Erocht (Schlechter n. 1(548!, laited n. AST, a. 178!, Bolus H. 7635!, l. Scott!).

8. *C. toruloBa* E. Mey. ex Harv. Fl. capens. I. (1859) 14; Miers in Contrib. Bot. III. ilti7t; 185; (iliv. Fl. Trop. ATr. I. (1898) iG. — *Menispermum capense* Thanb, Fl. Cap. cd. SdmLos (18\*3) 401; Eckl.-Zejb. in Eoum. 183ti D. 3; Zeyh. la Lionaea MX. [1841] 601 iiioiii. mid. — ". li *ildemaniana* v. d. Bossche in Pl. Nov. Herb. loii. Then. (. I'jut) •. pi. II. — Kami Lcnues hirto-pilosi vel subjkbri. Koliorum [ctiohts sulcatufl parce pileus vel glaber, 2—5 cm longum, laminae joxt\* marginem insirtus: lamina menibranacea, subltus pallida, utrinque parce pubescens vel glabrescens **Bon nisi subtiM -\> nerroran confluxum Bubbarbatani pileaa, subreniforQIB, bui ad petioli iisitiTiiiiiciu breviter cuneato-ilccu. . . . Idtaqtie biwnata, apice obtusa vel brevissime acuminata non aunqnani mucronulata, 1—6 cm longa, 3,5—9 cm lata, nervi primarii 3—5-palmnli oum •ccundarils nonniiii culore sahnatiore subltus cons•• ui. Cjmae ♂ axillares solitari•le vel binao corymboso-raniosae cum pedunculo i—3 cm**

longae, peduncululus et pedicellii capillacei pilosi v. glabrati; sepala 4 pinnae luteo-viridia elliptico-obovata, circ. I nun longa, o, f, nun latae corollae cupuliformis; Byndandrium 4-lobatum. Itamuli Doriferi solitarii 6—10 cm longi bracteis ibiads site cordata v. l. rentfribraibus araplectenlibus glabris praedili; pedicellii praeter basin barbuloam et carpellii glabra. — [Drupae adnatae non viae.]

Südost-Afrika: Sofalagasa: Moramballa (Kirk'. J. L. n. n. K', \ — Original tier C W> *Ilemania* v. (L. Bossche); SchOawane, Q (Jimml n. 867!). — Südost-Rhodesia, Melscher Disir. (Swynnerton!), — Transvaal: Houlbosh, J bJuh. (Heli-in. iiii n. B95!). — Natal: Port Natal (Gueinzus n. (>)!; Ennda, J\* (Wood n. IIS8t); Attorellfe (Sanderson n. 333!); Durban Hacken n. 64\*1, Wood D. 5962!). — Britub Caffraria Cooper n. ISO!; Makasani River [Ecklon n. ) 8!]. — Pondoiad: Egoaa-Wald C. Beyrich a. IS!; onterfaalb Marburg (Bachmann o. '514!, D. IH71). — Kaplfnd: siniiüste: o. n. 0 (Irege n. 5848!); Gaigebosc in traldif em Thai, blfib. and fhicht hae Dezenober [Dr^ge n. 3:92 — ©ripianl der Art!]; rwsichen Keiskamta und Baffelrivier (i'rege): BastLondon, j' bluh. (Penther D, 198!); LHtcnhage, faostaai lensrivier, f bluk im Februar (Burbell D. 4659!); ebendort Ithirwv n. 67\*1); Knjtna (Bulus n. tJ60!); George Div. Kogei'sl); Outeniqu, ui W&Idera, J<sup>1</sup> uad '2 bluh. (Mandl a. Mai re!); Montagu-Pass (Behmann n. 275!).

Not a. C. *Waldeniana* v. d. Bossche, quae M. icone -J; dubio ad speciem nostram [x'liii'i. Rods Q structuram irregularem praebet. cum praeter partes Donn&loi generis sepala 2 lateralia lata apice naargnata e biiiis quae connata abxerrentur. Quilii lornen In spodebui ullis bine imlc Inveaiuntir Idcoque ullia tn...ent] gi avioris n"ii babenda stnl.

9. C. tenaipes Bngl in Bugler\*\* Hot, Jahrb, XXVI [1899] 399, -- Raml lenuos, rarlicantes, glatri. stramraco-?el brunneo-corticati. Folionun pctiotus gracilis 5—8 cm longus gracilia, laminae circ. B nun rapra marginem pchnio-inserlus; lamina tenuiler mem'ranacei. otriaque glalerrimrobtua palBdior gTauca, e bad rolondato-tnnicala subpentagona vel Buborfoicaktria, inii^ronulaln, S, J—4 cm longa, 3—S, K cm lala, nervi primorii S—7-palmati sobttH pr...inuli. Cjrmæ J gracilliinae (plerumquod m ranmlis lat^ralibus flexuosis) nUlarcs, cum pedunculo 1,5—8^5 cm tongae, corjrabosae; Worm ininitii: tepala I glabra obotata \x of\* nun longa, corolla palelliformia, synantheriiri i-liicul;ire. — [Flores Q et drupae adhuc ignoia.]

Central-Afrika: Koogo-Gebiet: Luhia, in CampSncn, j\* bluh. ba Oktober (Pogga n. 617, n. c, is — Original der Art!); Sankuru (Laurent nach Engler).

10. C. glaberrima S. (Mil. Fl. Braa, merid. I. 18t5) 16 excl. synonym, nonnullis: Ktilil. in Fl. Un's\ MIL I. (1864) 192, lab. 45; Hiers in Contrib. Bot. III. (1871) t3i. — G. <jk>!a St. lilil. var. orbmil aris ChI el Hassl. in Bui. Herb. Boias. i. »er. III. (1903) J I. — *Cusampelos Parreira* Veil. Y. Flmn. X. ; 1817) lab. (38. — (. dematidea Presl, Bolan. licmerk. (1844) 7; Walp. Ann. I. (1848) IS. — C. errai unda Ifiera in Ann. Hist, nat 3. ser. Wll. 1866) 138, in Contrib. Hoi. III. (187)j (38. — C. parmata Miers nsc. in barbarita variis. — Rami leaoet, snlcui, glabri. Folioruin petiofoB 3—8 cm longus glaber, lamintie pellnlo-inserhis: lamina nitmbranacea, ntpa parce pilosa rel glabra, mbtoi paDidior iHinmnniiuin glauca, glabra, subovato- rel nil!i.iii^nkii'i-nrliicularis, bnsi (UTHNUI, rotundiilu raro emarginata, apice rotundata nonnuiiquain contplcoe Dsoeronulata, 3 - 9 cm lonea. 3—8 cm lata, n^ivi primarii siirsmn et deomna fere 5- ai, ntbtu prominult, nervui colon sauraliore rel-rulalo-prominnli. Infloresceiliae—j 4-oeae pedunculatae, gracillhne (vniosa-rannilosa, mini iaferiorei) in ramulia axillariboa ll<n^eris ad 12 cm kmgia disposilac o fiblii)rum rDduvlomm bniiuiitiniini late eordaloruni vel Btibreniformiui minus pellntorum pallidionun axiiiis. Done (praedptu superiorL>s) in folkmnn nonnaliinn axillis orlae, peiliinnili lentics vel capillacei, longitadinfl voriabiles, 0,5—i, fi nu long] giabri; rymao corymbosae bracteis minulis bine Inde p/aedita« vel "•l-rniientne: [tedirlli gracillimi giabri tub tlotc incravaaU, o.'t—i mm lonpi; upala nuguste obov ala rd ubloDftu-tibtancco'ila i,&—2 rum Inngft, 0,6 nun lain; . . .vita campaoulata S, 1—1,5 Bun loaga. Itamuti floriferi [ S—tH fin longi, Jlorea Q 4—8-nini fasciuciali in a^illis fotionin] lloratimn

inusculis similium sed demum usque ad 1,5 cm longit. 2 cm latii. accrescentium; pedicelli circ. 4,5 mm longi; ovarium glabrum 4 mm longum. Drupae oblique-obovoideae compressae glabrae circ. 5 mm longae.

Brasilien: o. n. O, Q blüb. (Sello n. j I in lib. Derol.); o. n. O., Q<sup>1</sup> (Swainson — Original der *C. errabunda* Miers!); Pernambuco (Gardner!); Beberibe, rf blüb, im Juni (H. Schenck n. 4043!); Villa Boa, £ (Pobl n. 4214!); Mallogrosso, <£ (Pobl n. 4062!); Goyaz (Burbell n. 6600!); Minus Geraes, o. n. O. (Weddell!); Caldas (Regnell III n. 257!); Casa branca, frucht. im März (Schwacke n. 9252!); Ouro Preto: José Corca, rf\* blüb, im Oktob. (Schwacke n. 7426!); Serra da Babylonia, Q (Glaziou n. 7510!); zwischen Maccacu und Urubu, rf (Pohl n. f 041!); Serra lingua (Schott n. 4577!); Rio de Janeiro: Theresopolis, frucht. im Dezemb. (de Moura n. 744!); Serra Orgãos (Miers n. 4524 — Original der *C. parmatu* Miers msc.); Cachambú, frucht. im Januar (de Moura n. 42!). — Paraguay: Paraguari, Wälder, Q blüb. im Dezember (Balansa n. 2333!); Cordillera de Altos, cf und ^ blüb, im November (Hassler n. 3492!); ebendort, g (Ficbrig n. 643!); Igatimi, cf blüh. im Sept. und Oktober (Hassler n. 4749, n. 4787 — Original der var. *orbicularis* Ghod. et Hassl!).

41. *G. madagascariensis* (Bnill.) Diels nom. nov., non Miers. — *Cyca madagascariensis* Baillon in Bull. Soc. Linn. Paris n. 58 (4885) 460. — *Cyca madagascariensis* Bak. in Journ. Linn. Soc. XXII. (1887) 443. — Rami tenues flexibiles striati glabri. Foliorum petiolus 2—3 cm longus glaber, a laminae margine circ. 6—40 mm pellato-insertus; lamina coriacea glaberrima nitida, e basi truncata anguste ovata vel subcuneolanceolata, apicem versus angustata acuta, 5—7 cm longa, 3—4 cm lata, nervi primarii sursum et deorsum 3—5-ni cum secundariis nervulisque utrinque prominuli. Inflorescentia rjf paniculata circ. 3 cm longa, bractae ferrugineo-pilosae, pedunculi cymularum et pedicelli 2 mm longi graciles; sepala 4 libera obovato-elliptica concava glabra, 4,5—4,8 mm longa, 4,5 mm lata; petala in corollam campanulalam levissime 4-lobam 0,8—4 mm longam 1,4 mm latam connata; synandrium circ. 0,8—4 mm longum, 4—6-loculare. Inflorescentiae Q axillaris rhachis flexuosa glabra, bractae petiolatae late ovatae vel subreniformes, circ. 4,5 mm longae, 2 mm laevae glabrae nitidae; flores pedicellati pauci fasciculati; ovarium glabrum. Drupae obovoideae paulum compressae, circ. 8 mm longae et laevae, endocarpium utrinque costulis transversis levissimis obsolete notatum. Drupae circ. 8 mm diamet. subglobosae glabrae; endocarpium linea dorsali obsolete albae utrinque fasciis duabus obsolete verrucosis praeditum.

Madagaskar: Fort Dauphin, Q blüb, im Juni (Scott Elliot n. 2878!); ebendort frucht. im Juni (Scott Elliot n. 2648!); o. n. <, Q (Ghapelier — Original der Art!); o. h. O., rf\* blüh. (Baron n. 3766 — Original der *Cyca madagascariensis* Hak., n. 5597!); Tamalave (Baron n. 6016!).

1?. *C. tropaeolifolia* DC. Syst. I. (1818) 532, Prodr. 1. (1824) 400; Deless. Icon, select. I. 26. (1820) tab. 98; Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 433; Eichl. in Flor. Brasil. XIII. 1. (1864) 491, tab. 44. — *C. peltata* Huiz msc. in schedis. — *C. niHronnt't* Poppig in diar. — *C. membranacca* Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. sér. XVII. (4862) 43. — Kami subherbacei tenues sulcati. Foliorum petiolus 6—8 cm longus, laminae peltato-insertus, pilis hispidis patulis ± praedita; lamina membranacea, utriusque pilis sublongis albidis (plerumque sparse) vestita, sublus pallidior, ovata vel subtriangulari-orbicularis, basi truncata vel rotundata raro emarginata, apice longe mucronulata, 4—7 cm longa, 3,5—7 cm lata, nervi primarii sursum et deorsum 5-ni vel pauciores. Inflorescentiae rf 4—4-nac, pedunculatae, gracillime cymosae ramulosae, in ramulis axillaribus floriferis ad 45 cm longis dispositae e foliorum reductorum bracteis formium late cordatae vel subreniformium binae vel tria dimidiis <>se legentibus in plicis longe ciliatorum axillis, raro in foliorum normalium axillis orlae, pedunculi lenues vel capillacei 0,6—2 cm longi, pilis longis hispidi; cymae corymbosae bracteis minutis binae inde praeditae; pedicelli graciles 0,6 mm longi rarissime hispidi vel glabri; sepala anguste obovata, viridula vel albida, 4,2 mm longa, circ. 0,5 mm lata; corolla 0,8 mm diamet. Ramuli floriferi Q 5—4,5 cm longi; flores Q fasciculati

in asillis **foliorum floralium** masculis sitniliu, demum accrescentium, **pedicelli drc** 3 mm longi; **sepal am ovalora**, |<sub>t</sub>{ **min longum** ( mm laiuni, **petalam EDborbicalare** 0,8 cm diamet.; **carp^llum glabrum** ( mm longum. **Drupae ohlique-obovoideae compressae rubrae piloBae, circ** 0,6^-0,7 J... longae, o,S mm **latae vel** minores; emlo-ncrpivmi **lamelUs** cmslaceis subcolumollnribns applimalis in series 4 dispositia ornaltan.

Centralamerika: Nicaragua: Cbontales, <j\* (Tale!; — Sudamerika: Antioqna, Q (Kalbreyer n. (8(4!); Cauen: S. Itosa de Cabal, (SOOmii.M., O (Lehmann n. 3066!); Anden TOD Quindio, fttariqmta, J000 in u. M. [Triana — Original dec *C. membraeaea* Triana el Pianchon!). — Ecuador: **Gualcoa, im** lemperierlon Wald, *tf* blub, und frm-lit. im September (888 (Sodiro n. 20! ; **Balao, tf buU.** im April (Eggt'rs n. 14561!). — Peru: o. n. 0., \$J (Macnke n. 36!), 5\* (**Matbewi n. 8057'**); **Caehero**, (? und Q (Dombey — **Original der Art!**); ebendori. *f* und Q **blob**, im Juli 1829 (POppig n. 10811); Cbacdluussi, *tf* und Q blub. (Itui!); **Loreto: Moyobamba**, in (i^iolzeo zwischen 800 und 900 m ii. M. *^* and *j* **Uhh.** im August 1904 [Weberbauer n. 45\*7!, n. 4JJ31!]; **Sandia: Chunchosmayo, Kchte** Slcllen <cs **Waides**, 9t)0 m n. M. *j* **blutb.** im Jiiii 1902 [Weberbauer n. 1488!]. — Bolivia: **fungaa, Coripati, Q** blub, im Mar/ 1894 (Unnc n. ?07i!); Bermejo, im Flusabetl. Q and *j*<sup>T</sup> blub, im November (**Fiebrig** n. 2074!, n. 3335!). — Urnsilien: **MaHogrosso, tf** [Spencer Moore n. 555!).

HOIJL **Specimea a el Spencer Mooro collectum <i plai**tas Fiebrigianas supra dictas pube-<hnlam brevioreni (MdiilPiilfs **transitum ad C. gfabrrrimae rom&a ipjftfidam** print ere vidctur.

**Var. fluminensis Eichl. s. t. Bp.** in II. brasil. Mil. 1. 1864 191, tab. (4, tig. I; Mien in **Contrib. Hoi. Hl.** ((871) 137 s. t. sp. — Indumentum jilis bisjii.lis quam ei **typi** brevioribus elTectitm. **Foiioram lamina** basi sinu operto **emarginata**. **Cymarum** (*j*<sup>1</sup> **pedoncoli** mmc **quam** folium ilorale braceiforme breviores nunc folio illo vnldc redurto lunfjiores. **Endocarpium lamellae breviores atque** magis rcmolac.

Nciril-Brasilten: Amznons: as Rio *^*gro un<l **Solimoes, fj<sup>1</sup>** lili. [Marlius — Original der Varietal: *C. fluminensis* Eichl. ; Junin: **Fortaleza, rf** blub, und Jni.hi mi **November 4901** [Ule n. S901!], — Ceara, Q<sup>n</sup> **Ih.** (Garciner n. 1444!). — Hahia: Cacnoeira, *rj*<sup>1</sup> (Blancbet n. 290!).

**Nota.** Speciminibus n d, l[i- colledifl apparct **peduneuiorura longUvdlnca** variabilem C89C il'i nl Conna DOFla amazo nica kb aiulinis lypiciR viv spci ilico separari possit.

(3. *C. mucronata* A. Rich, in Guill. el Perr. Fl. Seoeg. ((83(> 11; Miers in **Contrib. Bol. III.** (1871) 18\*. — *C. apictUata* (iochst in Flora wvin. |gifi 93; Walp. Repert. V i s .55) 16. — *C. aristolochiaefolius* Fenzl in Rora XXVII ;is; 4) 312 n. n. — *C. inacrvsUu'hya* Klotzsd i Peters' Heise nach Mossnmb. I. [(861) 174. — *C. senensis* Uotxsch in Paten' Reise nach Uosiamb. I. fi<6; I'3. — *C. Vogelii* Miers in Ibtok. Fl. Nig. (1849 i I i. — *C. comata* Miers in Hook, Fl. Nig. (1849) 2(8. — *C. Zairensis* Mien in Inn. Nat Htat 3. sor. Wii. (1866 180 n, i., in **Contrib. Bot. ML. I\*7f • ISO.** — *C. P''reisa* var. *reniformis* et var. *deglabrescens* Wolw. ex Hiern. Cat. Afr. Fl. WelwiUch I. (1896- 19.— *C. Pereira* L tar. *mucronata* Eogl. in **BoL Jahrb. XXVI.** (18'J:) 394 putim. — *C. Pereira* Dur. et Si bJo2 in **Conap. I. Afr. 1. 2.** (1898) 54, 51 var. *mucronata*, *macrostachya*, *senensis*, *zairensis*. — B n. striato-sulcati ± pilosi. Foliofijin **pelioLu striata pilosui 1,6—3 cm longus; lamina cite.** o.;i—3 mm ;i mar(ine insertus; lamina membranacea vel papyracea, supra parce pilosa, subtus mollis de **asms** I<n!<8cen8 i el tomentosa pallidior, e basi emarginata vel tliuB e^eisa subcordato-ivata apice oblus.U **mucroAolata**, 1—12 mi lonpn, (.5—13 cm lata, **nervi** [iririuiiii icirc. 8—7-ni subtufi **promioi** ules. **lullorescentiae j<sup>1</sup>** ?el in nvillis **folionim paucae fasciculatae divaricalo-corymbocae** vel saepius praetervia in rsinulis **Uteraliboa ex axilliH bractearum demioulo** rum ortae **mpliludine \iri/i<**, **cjmulae oltimae** floribus BI bseasilibus **huhji: boso-confertae, ir ptili** escentes vel subtomentosae. **Se paia 4—5 nbovaloH** elliptica vel obovata, ;tliit;t vel **labo-viridia**, subin **icqutJia**, (—1,;i mm longa, i»,7—1 mm tata **eitus** den<e pilosa: corolla **palellirormii drc.** 1—1,5 mm **dlmet;** **synrindrium**

(i—40-loculare. InfforcBcentiae Q 2—(2 cm longae, bractee plannnqie accrescentes uonnunquam panlum amplialae, saepe IODge naucronalae pioaee; pedicelli plosi; carpilium dr. )—1,9 nun longum. ferc totom vel apicem versus glat>c£uni. forupae pilosae vel deniuui globratae rubrae; endocarpiurn et eeriebus tuberculalie et coslulis transvei sia ornatum.

VerbreiLung (lurch die trockenere Gebiete von Afrika.

Sudan: Senegal! L bliih. (Perrottet a, 12— Origiunl der Art!), *tf* bluh, (Sieber a. 59!), cf bluh. (Leprieur! : Richard-Tol, *y* bluh. [Lelievr]!). — iogo: Leglebi, cf bluh, im April and Oktober (Baumann n. 3?!): L....., *y* bluh. im Mats Warnecke n. 981, n. ^63!j; ebenda, *Q* bluh. und fruchl. (War aecke a. 3381). — Niger, *rf* und *C* biuh. (Barter n. 854! ; Allah, *Q* bluh (Vogel a. 97 — Original der *Cissampelos Vogidii* Miers!). — Nordkamerun: Garua Ledemann n. 31361); Mao Gali, im sandiger Baurosavanne (Ledermann Q. 40661, a H10!). — Ostschari: Snussi, Ndelle, *J* bluh, im Januar [Chevalier n. 7 i i 6!]; zwischen Kisan und Kamamil: Tmad, *y* bluh. im Januar (Kotscli^ u. iwti — Original] dci\* *Qia v ampelos aristolochiaefolius* Fenzl!). — Abjssloieji: Bogos: Kereu, *f* bluh, im Mai (Heccari n. 68!).

Oslafrika; Uganda, Kiln Kweoda (Bagshawe n. liiti!); Insel Saosibar, *J* bluh. im Oktober (flildebrandt n. 11 ^ 1); Pangani, *j* bluh. (SLuhlmann I D 520!); Njika Steppe ror dem Madunu-Siunpl, *J* bluh, im September (Qolsi D. 3909!); Mascheua, *J*\* bluh. im Jnli (Hoist n. 3ii09!j; llufidji, am Bo-len krie chend, *J* bluh. und fnichi. im Septcmb. [Goelze n. 6i!). — Angola: Congo, *Q* (Ch. Smith — Original der (*issampelo s Zairensis* Miers!); WossamedeB, Iruchl. (Hopfner n, 24!); Buitta: ewiachen Lopollo und Kerrilo d« Sola, sporadiseh an relsigei, spärlich bewachseaea Platsen, *L* bluh. im Norembcr und Dezembci (WelwitBch n. iiiü — Original der var. *reniformis* Welw., ex Hiern'. Pungo Andosgo: Dondo, *L* bluh, und Iruchl. im April Soyaua ii. 2:)3!j; zwischen der FeMung und Caghuy an ziemlich trocken n flfijeln, bluh. im Februar (Welwitsch n. 2311); Barn do Bengo bis Qoifandong, *J* und *Q* Eilfili. im Dezemb, [Welwitsch n, S310!]} Qotungo Uto, im ganzen Disrikt an Waldrandern, bluh, and frucht. Fasl daa ganze Jahr [Weiwilsch n 13111 Coll. Carp• i i i 8); Kubanga liiuifij;, *J* bliih, im November (Him m n. 409!, Gustweiler n. 23S0!j; zwjschen Bumbo und Bruco, *O* bluh. und Frucht. im Oktober (Weiwitsch u. *Hit* — original der var. *deglabrescens* (Velw. msci, e\ Diern). — Deutsch-Südwest-Afrika: Grootfmeio, uruebt Dintet a. ' I >•; Otavi, *f* bluh. im November [Mini IT n, \* 101); Rictfouloin-Niii'il, itOOm, im Sand cincs flussbelto. *j* bluh. im L-nniir (Seiner II n. 404!); CapriTi-Zipfd (Seiner n. 52!). — BrltiBch-BelichuunaUnd: Sogosse, im Kiu\*8bett 13o-o in, *Q* bluh, im Novemler (Seiner II n. 311, n. 52!) — Sambesi-Gebiet: Boruma, sehr gem• in, *J* und *Q* btuh. (Menjbai t!); Nyussalmd, *J* bluh, und *tm* al. (Buchsnan n. I IST, n. IS 3! u. a. N.); Zomba, 700—900 m ii. M. (W\ Iel); Mor imballa, inichi. [Kirk!]; Shubanga [Kirk!]; Lupata [Kirk!]; Luabo River [Kirk!], Hoasambifa: Sena, *tm* Rands derBftclie, *j* jnd 'i\_ bluh., Forma ramulis Doriferis elongatis gracilibus c inspicua (Peters — Original der *Cissampelos macrostachy* KloUusch!, Kirk!); Quillmane, *f* bluh. [S{.uhlmann In. ill!). — Uaacbonaland, Salisbury, Murton, mill' steiniger Steppe bei 1500 van. M. *Q* bluh. im September (Lii.gler n. a 34!). — Natal: (ijerrardn. 1780! : Port Natal, *f* blol [Gueinzius!]; Inanda, *Q* (Wood i). 1171!); L'nageni Hiwc, am lifer, *f* bluh, *tm* Juni [Ki auss n. 232 — i Irigiala dei *Cissampelos apiculata* Jochst.); ebenda *J* bluh. im Oklober [Wood n, 631!]; Barbertoa, am (JueenB Rhrei (Galpin n. 64/!).

Einbeim. Namen: msissi\* [am Sambesi nach Menyhart). — >kadogo (am Ruffdjl oach '•• etze).

\:ir. ptK-hyphylla Dieii n. far, — <'. Pareiri L. rar. *mu cronata* A. Rich, subvar. *crassifolia* Ijt^l. in Ltolan. Jahrb. XXVI (i 899) 35 i| pailiin, — Foliohun lamina iub-eoriaceei, supra demum fere glabra, suLlns albo-lomestOBa, 4—0 cm lotiga et lata, nervi .i aervuli sublus prominent! s.

Ost-Afrika: Seen-Gebiet: Mohasi See, am westlichen Ufer, frucht. im Juli (Mildbraed n. 485!); zwischen Igitschu und Kamiana, *rf* blüh. (Fischer n. 68!); Kafure in Korogwe, um 1359 m, *J*\* und *Q* blüh. im März (Stuhlmann n. 1757!, n. 1885!); fiukoba, *rf* blüh. im November und Februar (Stuhlmann n. H53!, n. 3270!); Otara, in kräuterreicher Steppe, *rf* blüh. im Juni 1907 (Mildbraed n. 75!); Uganda: Menpn (Stuhlmann n. 1283!); zwischen Mumias und Subwas (WhyteJj).

14. *C. owariensis* P. Beauv. ex DC. Prodr. I. (1821) 100; Miers in Contrib. Bot. III. 1871: 177. — *C. owariensis* var. *asperifolia* Welw. nisc. ex Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1896) 19. — *C. Pareira* L. var. *owariensis* Oliv. Fl. Trop. Afr. I. (1868) 46. — *C. insolita* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1866) 130 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 179; Oliv. Fl. Trop. Afr. I. (1868) 46. — *C. hirta* Miers in Ann. Nat. Hist. III. ser. XVII. (1866) 136 n. n., in Contrib. Bot. III. (1871) 179. — Kami striati pilosi pubescentes vel glabrescentes. Foliorum petiolus 5—15 cm longus, indumento varius nunc dense pilosus nunc fere glabrescens, laminae peltato-inserlus; lamina membranacea rarius fere papyracea, supra plerumque glabra raro pilosa subtus pallida saepe glaucescens, it pilis curvatis pubescens vel tomentella, pentagono-suborbicularis (angulis vel obsolete vel majis prominentibus) apice mucronulata, 6—12 cm longa et lata, nervi primarii sursum et deorsum circ. 5-ni sublus prominenti. Inflorescentiae *f* graciles cymulosis pedunculatis fasciculatis conoposilae, racemiformes saepe elongatae, 10—50 cm longae; cymulae cum pedunculis gracilibus 1—3 cm longae, =b pilosae, flores pedicellati; sepala alba 4 extus parce pilosa, anguste obovata, 1,2—1,5 mm longa, 0,7 mm lata, albida, (cum corolla) sicca nigro-maculata; corolla cupuliformis circ. 1—1,2 mm alia; synandrium subsessile vel 0,7—1 mm longum. Inflorescence *Q* racemiformes, demum ad 35 cm longae: bractae post anthesin accrescentes, demum suborbiculari-rotundiformes complicatae subcurvae viridi-albidae =b pubescentes saepe conspicue ciliato-pilosae; sepalum spatulato-obovatum circ. 2 mm longum, 1 mm latum; petalum magis carnosulum orbiculari-subquadratum circ. 0,8—1 mm diamet.; carpellum basi =b pilosum 1 mm longum. Drupae pilosae; endocarpium compresso-obovoideum utrinque costis 2 tuberculatis atque 1 sublaevi ornatum, circ. 4 mm longum, 3 mm latum.

Verbreitung: Waldgebiet des tropischen Afrikas. — West-Afrika: Madagaskar (Madagaskar): (Madagaskar, Aburi (Brown!); Kfuta *rf* und *Q* blüh. im Septemb. (Bates n. 379!); Cape Coast, *rf* (Brass!); West-Lagos, & blüh. (Itowland!); Epe, *f* (Millen n. 167!); Joruba, *Q* frucht. (Millson!); Ikorodu, *Q* blüh. (Sohlbacher n. 12302!); Niger: Owar (Palisot de Beauvois — Original der Art); Ijago (Barter n. 3345!). Kamerun: old Calabar, *J* und *Q* blüh., frucht. (Holland n. 41!, n. 119!); Barombi, *f* blüh. (Preuss n. 38!); Bihundi, frucht. (Duson n. 345!); Lolodorf, in alien Plantagen, *rf* blüh. im Januar (Staudt n. 17!); Yaunde, *rf* blüh. (Zenker n. 449!); Bipindi, *rf* blüh. im April und Mai (Zenker n. 2357!, n. 3137!)! ebendort, *Q* blüh. [Zenker n. 143!, n. 3015a!]; Miyimbi, *Q* blüh. (Conrau n. 42!); Fernando Po, *U* (Mann n. 1080!, Buchholz!). — Gabun: Corisco Bay, *f* blüh. (Mann n. 1870 — Original der *Cissampelos insolita* Miers!); Chinchoco, *Q* blüh. (Soyaux n. 181!); Sihange, *f* blüh. und frucht. (Soyaux n. 368!, Bullner!); Libreville, *f* und *Q* blüh. (Klaine n. 88!, n. 1003!, n. «051» n. 2144!, n. 30031); Kitabi, Logane de Coyo, Ngoma, *Q* blüh. im Oktober (Lecomte A 56!, A 58!, B 40!); Brazzaville (Thollon n. 567!); Lanhreoe (Leroy n. 21!). — Central-Afrika: Kongo-Gebiet: Tonga (Smith — Original der *CUwnptlox hirti* Miers!); Lomami, 2 (Pojrgc n. 557!); Iluri: Kasnga, *Q* blüh. im April (Mildbraed n. 309!); Awakubi, *f* und *Q* blüh. im April (Mildbraed n. 3153!, n. 3196!); UrwaM im Nordwesten des Huwenzori, 950 m, *J* blüh. (Stuhlmann!); Lendu Plateau, um 1900 m (Stuhlmann n. 2542!). — Sankar: Makonde, Kwa Mlepera, an lichten Stellen im Gebüsch, *Q* blüh. im März (Husse n. 1099!). — Angola: Amhriz (Monteiro!); Cazombo. Muxaula, an Waldrandern und Hachufeln, *rf* und *Q* blüh. im Dezember (Welwitsch n. 2318!); (Solungo Alto: Jijisucula, in Trümmern sporadisch an Bächen an ziemlich schalligen Plätzen, *J* blüh. im Januar (Welwitsch n. 2313 — Original der *Cissampelos*



*ovariensis* var. *asperifolia* Welw.IJ. — Nordwest-Hhoilesia: KaLuba (Kassner n. 2209!).

15. *C. macrosepala* Diels in Engler's Bot. Jahrb. XI.III. (W09) 32). — *Fcatex* *scandens* inimili<sup>^</sup>. Itumi *Boleati brunneo-corticati*, ramuli adprease cinereo-pubescentes. *Foliorum* petiolus 8—14 cm longos, pubescens, sub lamina rere tonaentellas, laminae peltato-insertas; lamina herbacea, ?el demum subcoriacea, novella utrinqws pubescens 11.....im napra pubemla *Bubtua den&ius* (inclrdum *Bubtomentello-* pubescens, late ovata v-l angulaLo-suboi'bicularis, angulis *obsoletis* v\*) late triangularibus, apice ebluaa v-l subretusa nmiriimilala, G—I if cm lonjra et lata, nervi primarti Bursom cjre. ;i—1 adscendentes subtoB prominentes. Inllorescentiis: *J* plerumque fasciculatae, ramulos nonnisi bracteis parvis praedita ad I Ocm longos efRcienic?, cymolae breviter pedunculatae, cum pedunculo 0,5—1,5 cm longae, pubescentes, apice (lores congeslos luteo-viridea gereni<sup>es</sup>; *pedicelli* v-l \ ritm longi; scpala 4 oblongo-obovata exlus piot-a ijiiiaervia, 2,5—2,8 mm longa, 1,3 mm lata; pctala in corullam anguate eampanatatan) liml...bsqlele crenulalam 1,2—1,5 mm lungam, 1,3 mm Ititam connata; Bjmandrium 1,2—1,5 cm Loogum; anthera {-loculare. Intlorescentiae ♀ soliariae vel binae, pseudoracemosae pubescentesj (lores circ. 6—8 in axillits bractearum latarum looge tnucroaulatanuo demuxa intrescentium pallescentium; *pedicelli* circ. 1,1 mm longi; Bepatnm I oblongo-obovatnm dorso pilosum 2—i,6 t...longum, eke. I mm lalum, petalum I late obovatom glabntm circ. I mm longum cL hilum; ovarium 'lorso vel ubicjue p'osulum v t mm longum ajice sLigmaLe 2—3-ildo coronalnm. — *Drupae* adhuc i{^nolae.

Central-Afrika: OsL-Scbari: Simssi, im Galleriewald dor Gunda, ^ blah. (Chevalier n. 7519!); M;mi-iiium: am l)i;tmv(iin. Q verblubt mi Miiv (Schweinfurth Ser. III n. 7fl!); lluri-Gebiet: zwiachen Irumu und Uawambi, in Mokoko und Ilinln, ♂ und L Wfih. im Marz und April (Mlidbraed n. V52♂!, n. 2290♀! — Original der Art!).

Noia. Quao species mm solium *sepalis* fere d'aplo longioribtu, secl etiam induinonlo *magis* appresso oi. *Qoribus* (arc scssilibiis congostis a praecodente dintroguilur.

IG. *C. rigidifolia* EngL in Engler's Bot. Jahrb. XVI. (1899) 395 s. t. subvar. — *Vanira* var. *transitoria* Sngl. Bobvar. *rigidifolia* ling!, in Engler's Bot. lahrh. XVI. (1899) 395. — Kami striati pilosi. *Foliorum* petiolua :i — Ti cm tingus, pilotua, laminae circ. :A—7 mm a margins subpellato msertus; lamina papyracea v! subcoriacea ^H)TH demum fere glabra lacvis sublus molliter tomentoso-pubescens, i basi emarginata laic ovata apituin versus sensim acuta mucronulata, 6—9 em longa el lata, nervi primarii 5-p'itnarii sublm rum eecundarii promlneles. Intlorescentiae ♂ amplae et axillares corrinbosae eL ramulos Boriferos braclen mhratiuimu pi acillos 10—30 cm loogoa efftientes, totae pubescentea. Cymarum peduneoli el pedj celli graciles; *sepali* i eitua pilosa, m'nla, i^irc. 1,5 mm kinga; Bynandrium l-loculare. InOon scentiae ♀ rrucUferse aoU-lariae ?el—A fasciculatae, 10—firm longae, bracteis membra sacis pilh<li> piloni et filiali mucronulatis praedilae; orariuni hisptdo-pUoBttn. *Drupav* cqmpre»Bo-obo\*oideae pilosae, 4 mm Kogae, 'f'- 3....latae; endocarpium utrinqtu praeter lincalem vernicosani fasciis duobuB elevatifi Eubtuberculatis ornatum,

Central-Afrika: Niamniam, Nganje, Q blub, und (hunt, im Mai (Schweinfurth ser. III n. 78!); NabambiBso, Q\* blub, im Februar uncl Mai (Schweinfurth n. 3138!, n. 31588 — Original der Art!).

17. *C. andromorpha* IX. Sj-st. I. [1818] 6:t9, Prodr. I. (1824; 108; Ddcs. Icon. Select, I. (4810) 99; Mien in Contrib. Bot. III. (1871) 161; Sagot in Ann. sc. nat. 6. ser. XL ((881) 141; EichL in Kl. Brasil Mil, |. (1864) 194, tab tft. — *Cissampelos iamoidi* Sagot \u\*->. oon Wilm. — i' *denudata* MJers in Iew Journ. Bot. III. (1851) 115; Walp, Ann. IV. (1857) 130. — *G. Ctwpeba* Veil FL Mum. X. (181] lab. 131\* non L. — *Coulea* cortice oliracco tecii BubsukaU, ratnuU novelfi pUoiuli *Foliorum* petiolua pflosulua elongalus, s— is cm longus, ad marginem vel ei proxbne insclus; lamina membranacea, ulrinque parcc pilotula, o\*->\* &, sublus pallklor, ovato-cordata vel late cordata, basi subtmncala vel emarginata, apice oblusa vel retusa,

mucronulata, 5—7 cm longa, 6—8 cm lata, nervi primarii 5—7-palmati sublus prominentes, nervuli colore saturatiore conspicui. Paniculae  $\text{rf}$  saepe e ramis vetustioribus ortae fasciculatae, nonnunquam etiam e novellis axillares pilosulae e cymulis pedunculalis capillaceo-ramulosis compositae, 5—25 cm longae; cymulae cum pedunculo 1,5 cm longae; bracteae multae abortivae. Flores flavido-viriduli, sepala parce pilosa vel subglabra, obovata, circ. 1,5 mm longa, 0,8 mm lata; corolla cupularis 0,8 mm alia. Pseudoracemus  $Q$  demum valde elongatus angustissimus baud ramosus cum pedunculo 6—45 cm longus; bracteae minutae lanceolato-subulatae vel obsolete, haud accrescentes; flores cymoso-fasciculati, 4—15-ni, pedicellati; pedicelli 2—6 mm longi pilosuli; sepalum late-obovatum parce pilosulum saepe apice incurvum margine saepe undulatum, 1,6 mm longum, 0,7 mm latum; petalum transverse-ellipticum vel subreniforme, 0,8 mm longum, 1,3 mm latum; carpellum 1 mm longum, dense pilosulum. Drupae obovatae compressae basi obliqua subtruncatae, 5—6 mm longae, 4—5 mm latae, endocarpium in faciebus costulis transversis in angulis verrucoso-incrassatis atque fasciola verruculosa ornatum.

Südamerika: Französisch-Guiana: Cayenne, frucht. (Patris — Original der Art!); Karouany,  $\text{rf}$  blüh. (Sagot n. 18!J. — Brasilien: o. n. O.,  $Q$  und  $Q$  blüh. im Oktober 1829 (Sello n. 276 in hb. Berol.); Rio Negro: Japura (Martius!); Amazonas: Trombetas, Obidos (Spruce n. 468!). — Pará (Burchell n. 973A!); ebendort,  $\text{r?}$  blüh. im Sept. (Guedes in Herb. Mus. Pará n. 1604!). Bahia: o. n. O. (Saltzmann n. 9!, 1847, Blanchet!); Tambury, in der Gatinga,  $\text{rf}$  blüh. im November 1906 (Ule n. 7139!). Minas Gerais: S. João del Rey,  $Q$  blüh. (Martius!); Marianna,  $\text{rf}$  Schwacke n. 8957!); Jupicion,  $\text{rf}$  blüh. am 18. Dezember 1830 (Sello n. 1183!); am Fuße der Serra de Ouro Preto im Walde, ( $\text{j}^l$  blüh. im November (Schwacke n. 11227!). Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos (Miers n. 4522! — Original der (*Xsainpehs dcuudata* Miers!), ( $\text{f}$  blüh. im August (Gla'ziou n. 4748!); Fuße der Serra dos Orgãos bei Banana!, frucht. im Februar 1887 (H. Schenck n. 2559!); Rio de Janeiro (Mac Gillivray n. 207!). São Paulo: Santos (Burchell n. 3099!); zwischen S. João und S. Anna,  $\text{rf}$  (Burchell n. 3231!); St. Catharina: o. n. O., ( $J$  blüh. (Ule n. 4526!); Joinville,  $\text{rj}$  blüh. im Novemb. (H. Schenck n. 1168!); Blumenau,  $\text{rj}^l$  blüh. (W. Müller!); ebendort,  $\text{rj}^*$  blüh. im Oktober (H. Schenck n. 589P. Bolivia: Mpiri.  $\text{rf}$  blüh. (Bang n. 1553!).

Einheim. Namen: »abutua« (Prov. Rio de Janeiro, nach (ila/iou).

18. *C. fasciculata* Benth. in Lond. Journ. Bot. 11. (1843) 361. — *Cissampelos ramiflora* Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 163. — *G. scutigera* Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. sér. XVII. (1862) 42; Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 146. — *C. myriocarpa* Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. sér. XVII. (1862) 42; Miers in Contrib. Bot. III. (1871) 157. — *C. floribunda* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVII. (1806) 135, in Contrib. Bot. III. (1871) 161. — *C. andromorpha* Eichl. in Fl. Brasil. XIII. 1. (1864) 195, tab. 4i, fig. IV, non DC. — Hamuli subangulali pilosuli. Foliorum petiolus 4—8 cm longus,  $\text{dz}$  adpresse fulvido-pubescent, ad marginein vel 3—4 mm ab eo inserlus; lamina membranacea vel papyracea, supra parcissime pilosa et saturate viridis, subtus pallida sericeo-pilosa vel pubescens, e basi cordata emarginata vel truncata late ovata apice acuta cuspidato-apiculata, 5,5—12 cm longa, 5—11 cm lata, nervi primarii circ 5—7-ni subtus prominuli, secundarii et nervuli indumento obtekti vel colore saturatiore reticulato-notati. Paniculae  $\wedge$  fasciculatae, =b sericeo-pubescentes vel -tomentellae, e cymulis pedunculatis ramulosis compositae, 3,5—30 cm longae, cymulae cum pedunculo 0,5—1 cm longae, juniores confertae scissiles, adultae pedicellatae, pedicelli saepe suboppositi, bracteae pleraeque haud inconspicue evolutae; sepala extus pilosa vel glabrata, (sicca) maculis nigrescentibus ornata, 0,8—1,5 mm longa, circ. 0,6—0,8 mm lata; corolla cupularis circ. 0,7—1 mm longa; synandrium subsessile vel 0,7 mm longum. Inflorescentiae  $Q$  saepe fasciculatae ferrugineo-pubescentes basi ramosae, cum pedunculo 2,5—25 cm longae; rami inferiores patentes pseudoracemiferae 2—8 cm longi, cymulas paucifloras confertas pilis sericeis ferrugineas et bractea subovata suffultas gignentes; flores breviter pedicellati; sepalum obovatum extus pubescens 1 mm longum, petalum quinni

illud dimidium brevius; carpeltois 0,5 mm longius, pubescens. huius compresso-globosae rubrae puberulae, 2—3 mm longae et latae, endocarpium ultrinque seriebus icnis costulatum Lranaversarum (dorsalium et. facialium brevisamaram nodiformium, iridianarum lunis) ornatum.

Central-Amerika: Nicaragua: o. n. 0. (Tale n. 172!); Matagalpa, Ciro Apanle, bei 900 m (RoLhschub. n. 80?); Costa Rica: Quebrada Gain, San Ramon, 900—950 m ii, M., J? bluh, im Juni (A. Krcncs in lib. lost. p. fays. geogr. coslar. n. H319!).

Nonhvesliffbes Sud-Amerika: Coliini bien; Bogota: Mesa da Juan Diu, J<sup>1</sup> bliih. (Karslen in Herb. Vindobon.); Los Mesifas, frucht, (Triana — Origina] der *O. myriocarpa* Triana e( Planch.!; Quebrada Grande, j<sup>1</sup> bluh. im November (Triana n. 4C95 — Original der *C. scutigera* Triana ei Planch.). — Ecuador: San Miguel, in Wildern bei 300 m u. M., f und f<sub>1</sub> bluh, im August (Sodiro n. Sl<!, n. S3!); Guayaquil u. a. O., rf bluh. (Sodiro n. 2t!J. — Britisch Guiana: (It. Schomburgk f<sub>1</sub> bluh., 9 bluh. n. 12S<sub>1</sub>) n. 821! n. 677' "" Original d<r Art!.; Mazarati, f<sub>1</sub> bluh. im August (Jenman n. 8488!). — Nord-Brasilien: Cnsitiuar, Vasiva, Padmuni, cj\* mi 5 bluh. (Spruce D. :ilii;i — Original der *C. ra-niflora* liters); Ilaupfes, Pianurf, j<sup>1</sup> bluh, (Spruce n. 2463!); Ega, cj<sup>1</sup> miii. mJ JMoar B'M, L bliih. im Oktober 1834 Pfippig n. ilil(j — Original der *C. florSmnda* Miers! n. \*743j f<sub>1</sub> foliis angu^Us acatUsimia insignia 1; Rio Negro: San i ariel (Spruce D, 2 I Gil).

<9. *C. grandifolia* Triana et Plancli. in Ann. sc. nat. i. sft. XVII. (t80i) 44; Miers in Contrib. Bot. ill. (1871) 138. — *C. acute* Triana, el Planch. in Ann. sc. nat. 4. ser. XVII. (1862) 43; Mien in Contrib. Bot III. [1871] Ul partnr. — Hui silc. ali. Polioram petiolua pilosuh<sup>1</sup>, laminae usque ad i cm n margine peltato-insertus; lamina meflobranacea, supra demom glabra subQB praecipue ad nervoa pubescens, latissime ova La vel savorbicclaris, apice acula mueronulata, margine nonnunquam leviler cre nala, 7 — is im longa el lata, nervi primarii snreniB el deorsum circ. B-pahnati decarrentes, subtus prominealee, Paniculao -f amphi e composita, IS — 20 cm longix\*. ram! primarii Bolitarii vel panci fasciculati, cjrmas fasciculatas pedunculalas gignentes, totae dense hispidalo-tomentellae; pedicelli inaftuales", sepala obovata t—1,8 mm longa, \ mm lata, 2 no anunquam angustiora, sericeo-pilosa; corolla patelliformts 1,5 mm dtomet. Drupae obovoideae compressae buberculalae pilosae 5 — fi ram longae, 4 — ii mm lalae.

Central-Amerika: Goatarica: Tali, 650 ta u. M., f<sub>1</sub> bluh. (fouduz D, M404); Tacurrique: Las Vuellas, 638 xa ii. M. / bluh, im Januar (Tonduz n. 13980!; La Palma, bei 1460 m 6. M. (Tonduz n. IS5781). — Sud-Amerika: Golumbii n: Canca: zwischen Lis Pavas und las Cañas in QuindJ, bei 1700 m u. M. J<sup>1</sup> mnd Q [IrianII — Original der Ai-U): Quindio: Las Pavas, Q (Triana n. 469;i — Original der *C. acuta* Triana et Pianch.1); \\ PaJla, j<sup>1</sup> muJ IVucht, I'Holton n. 667!); Mauner Station, y (Baj ee o. 1681).

N'ta. QWJ species priori volder uffinis fnprtmia tolHa ullius poltatis dislingoitur. Nescio an noii itii'lins cum Ula coiyungimda sil.

SO. *C. litoralis* Si. Mil. FL Bras. nlerid. I. ((8:5) 54. — *C. Pereira* L. y. *racemiflora* Eicnl. part in Pi. bnwiL XIII. I. (1864). — *C. Glaxonii* Taubert msc. ex Olazon in Kull. Soc. bot. France Ul. (1905) UMH s p: id. — Rami hispidopilosuli sulr;aLo-slii;tti. Folioxtun pt'lifjlus oodem modo pilosus vet apicem versus subtomentellus, 3—5 om iongus, laminae ad marginem vel proxime <i insertus; lamina membrianacea vel papj'racea, supra MWI-I- pflosula subnitida, snbtus den>ius hispidopul escens, e basi truncata vd aperlc excise orala v\ subrenifora is, apice obtusi v<! emargmata mu< ro-oilala, i—8 cm innga, "—8''m lata, nerri primarii 5-palnaali sublua prominens. [flllorescenUae f elongalae e c^mulis minute bract<<aiis fasciculatis brevibus compositae ad 20 cm longae, lomentellae; sepala angusto obovata vel oblance>latft, extus hispidopilosa, 1,5 mm longa, 0,8 mm lo'a; corolla circ. 1,2 mm diamet.; synindrium ad o,ii mm diamet. — [Rorca 'u el drupae adhuc ignota.]

Brasilien: Piauby, Parahim di Baxo, f<sub>1</sub> bluh. (Gardner n. t i75!); Una\* Geraes, o, u. O. (Marlins!); Hinas novas, Arajwaahy-Fluss, Uili. im Mai und Jnni (SI, Ililali >•

— Original der Art I); Ai-assiiah), J<sup>1</sup> Miili. iuu Jamjar und Februar (Glazion n. 124H, ii, 12412 — original der C. *Glaxiovi* Taubert!).

Einheim. Namen: >inilona« (Glaziou).

21. C. Pilgeri Diels n. sp. — Kami Btriato-salcati liispMuLi. Folloruzn petiolus ilunsius puliesccos, 1,5—3 cm longus, laminae jn\la imtr^inem insertns; lamina membranaeva vel teauRer papywcea, supra glabrafa subtus ± feiTugineo-pubeseens, e basi obtusangulo-excisa subrenifortnis apive retusa emarginata, 2,5—S cm loiiga, 3—6 cm lata, neivi primarii 5—7-palmati subLus cum secundariis nervulisque prominuli. Inflorescenciae rj<sup>1</sup> racemiformea e cyuaulis minute bracteatiB Uffe corymbosis 5—is am longis compositae, i—9 cm longae pilosulae; flores minuti; sepala ex. unfrue anguslaio late-ovovata cxtus dense hispidula, vix I mm longn, 0,7 mm lata; corolla palellifbnnis 1 itmi iliamet. — [Flores Q el drupae adhaio ignota.]

Inneres Bt-asilien: Mattogrosso: Cayaba, am Fettcbien Ufet\* eines Baches, ♂  
 blah, ins Fehruar (I'ilper n. J55 — Original der Aril).

## 62. Antizoma Kers.

*Anti&oma*\*) Ifien in Ann. Nat Hist. 1. ser« VII. (1851) ÷, 3. ser. Wif. (IS66) 265, Cmlrib. Bot. HL ((871) 19R, pi. V\ — *Ciasampelos* sp. ault.

Flores cT: ScpaJa 4 ex basi unguulat; i ctmeato-obovaia. Pefala 4 in eorollam [latclliiVirmem connata. Stamina En cdamnam apica pellato-dflatatam connaUua, Bjnannrrium 4—10-locuJai\*c. — Flores Q : Sepala 2 opposite vsilde concava ovaUi paulooQ imbricata. l'etala 2 s^pnlis oppoaita ininniu carnosa sulxn-bimlaria. Carpellum anieom, semiuvoidcinn; stigma lobulatum. Drnpae sul.ovoideae compressae; eodoearpfana atrinque hseik 3 minute et parum esnspicue verrucoie oraatom. — Prutices vix scandentes, iaep« prostrati aut virgato-erecti, sed ramis subvolubilibus nonnunquam praediti, ramuli ul(im) laepe valdc abbreviati ± tomeatusi. Folia rnmorum primariorum pEerum> iue baud evoluta nomiisi petioli nulimento ipinescente (nonnanqaam obsoleto] indienta. Folia r.iinulonim piirva, U'ianguluria, lanceolata vH lincmia, rarius ovato-soborbleularta. Flores QF cjtnosi, Q Bolitarii vel bini. — Fig. 92.

Species i arete afOnea per Africam BtOstralem distributae,

Dieae sfid&finkaaischfl (iattun^ babe ii h boibe ibaHen, trotzdeia sieli an ihrer Abkuoft von Ciasampelos essantes Beispiel, wie eit imgebiete vorgedrungen; dabei rische E heite

kaum rweiWn lisst Sie bieiel nin intej i tropischer Typua Alrikfis in dlo [eniperierten Trock - . i-i und morpholo) Igen- ii erworben bat Dk Abiweigung der oacirton Artea ÷i wohl voi M mucronala her erfolgt, velleicbl 'an Bataebuaittegebicelo, wfthrend etws \< tnrtosn der SOdoitkiiatfi berstammei) dfirfte. In dlcsen Gebieten wild man velleicbf nocti nwurlig Ifbeml' i formen ant(T< >i. Die oniraJtolen Chunihlorc .in\*! deutlici i inorpb: Kunctricbildung, BlatteinschrSiffrang, Bpesciarum Radiklon der Infloresconzen.

A. Spinae nullnc. Folia ovata vet suborbicularia . . . . . I. A. *capensis*.

B. Spinae ± evolulac. Folia angusta lanceolata, rlliptica v<l linearia.

a, Rami rfgidi apice spiaescentes. Folio coiicea, tpalhuiata, giabra. Sepala extus puberuJa. . . . . i. A. *M>ersiana*.

b. Kami vis sninescentes. Folia berbacea vel papjracea, laiiicolata vel angtistic elliplica, plerumque pubesrenliu vel glabrnta.

\*) Nomen coinj-ositum e vocibus rii-ti oppoaitum et »IM« zona, ob scpalu et |>>lala n^j osita.

- α. Kami imhiscentes. **Sepala** extus pubescentia. Synandrium 8-Ioculare. . . . . 1, *J. calcarifera*.
- β. Folia glabra. Sepala extus pilosissima vel villosa. **Folia** innox glabrata. Synandrium 1—S-Ioculare. . . . . I. A. *Earysana*.

1. *A. capensis* (L. r.) Diels num. nov. — *Oissampelos capensis* i. f. Suppl. 1, 1751) 432; Timil. Prodr. Fl. Cap. (1800) HO, PL Cap. (INI) 501; Polr, i» Lam. EncycL V. (1801) H; DC. System. I. (1818) 538, Prodr. I. (1824) U>2; Harv. in Fl. Cap. I. (1859) II; Miers, Contrib. Bot. III. (1871) 187. — *G. humilis* L'oir. in Lam. BncycL V. [1804] 11. — *i. fruiiosa* L. V. SnppL pi ((781) 43«; Thunb, II Cap (1813) 500; Ecklon et Zcjhcr,



Fig. 92, *Aizizoma*. A—L, A\*, O, 1. *capensis* (L. r.) Diels. A *Ratoulua* Qorifer \$. if tn-florescena (J. D Floa 5. D Sopalom \$. E Corolla 5. Jp<sup>1</sup> Corolla et Byoandrium \$, G Ratoului n-rifer Q. IF VIOB Q. J Sepalua i.<sup>1</sup>. A' Petahun Q. !. *CtrptStm*. N Ramihii DruetMcr. O E<sup>1</sup>ficarpium 1 — U J. *Miersiana* Harv. **Hunulus florifer** o. [Icon originaria.)

iiiiiii. 11. 17 (1834. — **Prutex** erectus vel prostratus, 0,6—% tn altus. Rnmi ftovell sub-Daccidi nomjanqoam subvolubiles, adulti robusti dori, pilosuli vd ^Inbri, lueves slramiaeo\* pallid] mikati, ramuli iitimi mcy vilde abbrevati 1: Uwnentosi. **Folia** parta Donnuoquam noDolsi in ramulis abbreviati orta conferta; petioli circ. 0,5—1 em longus tHtinac [lalalo-insertus: lamua plerumqne Few glabra, glauca sublus pallidior, rarius ± pilosa, Lrianyulari-OTata vi-1 latior few Boborbicularis, 1—3 cm longa, 1—4,f> cm Itda, nervi primarii vix prominens rum aecndariia nerrulisqne reUculum colore Baluratiore utrinque consl>i1 mintificientes. Cyr-line tf solituriac vel paucac axillnres, divtiricatoHor,vn3bosfle, cum pedtmcalo Baepc porhrevi 0,5—8,8 cm longae, li-iud multiflorae; sepalu i carosola extua albo-tomirriti.ila, lale obovata, 1,5 mm l'nga, i, I aaa lalu, 2 noiumnqaam angustlora; corolla cjalbiformis ti,7 mm diamet.; sviiaminnu i-loculare. I lores L in axillis fulii.nim vel squamarnm 1. entovar.ma solhahii ped cellati; pedliceUI I—t mm l'ii^i lomentelli; aepala I carnosa extnc albo-tomentella angosle obovala, dtmum potula, exte1 ins |i.iulo longius, 1,t>—t nun longa I—1,2 mm lain; peUla S glabrit, sultortii-1 -ularia vul late obov»la apice rotundata vel em&rgmata \ mm lon^a, 0,8 mm laia;

ovtu'imm semiovotdeutn glabram, stigma acopium lobulatum, Drupae ovoideae subcom-  
jiressae 6—8 mm longae, 4—6 mm hilae, aurantiacae; endocarpium utrinque fasciis  
3 minute verrucosts ornalum. — Fig. 'MA—L, N, 0.

Sud-Airika: Oueenstown, fefetge femce 1 300—1400 m, forma foliis apico  
retusfl insisrnis (Galpin!); Shrloli (IJanr n. 1112!); Kapland: o. n. lj. (tf bliih.,  
(Sonnerat, — Original der (Xssampehs kumffis l'nir., Ecklon n. 16!, Zcjher n. fl!);  
Gauritz River (Barchell n. 6430!); Krakakamma, tf Mob. im Januar (Drfege!); Rivier  
Zoniereude, Krakakamma, cf (Ludwig!); um Kapsladl biting (PappelJ; Bangklip auf  
Dunen, .J<sup>1</sup> blub, im Juli [Uuudl und Maire!); Constantly Rtetvallej, (j\* (BergiusIJ;  
Tlobbea Island (Wawra n. 1531 : NordwesUette dcs Tafelbergs, q<sup>1</sup> bluh, (Drige n. ) (i7t);  
Camps Hay (Burchell n. 300.1); Rondebosch (Burchell n. 7571); False Bay, im Stra] d-  
gebisch fclctcmd<sup>1</sup> bluh. im April (Schleebter n, B68!)} Dutoilskloof, J (Drtge  
n. 759||, D 7892b', n. 7593!); Zwanepoelsporl, im Gebusch, ± (DrJTgel : 11opefield,  
auf sandtgem Boschfeld, Q bliih. im Mai, rerbtubt im Juli, Iruclil. im September (Hi  
ch-  
mann n. 1804!, n. 1834!, n. 1897!, n. SI481); Berge wesllch Darling, U verbluhl  
im August [Bachmann n. 610!, n. !tfl6!); Olifant liivier, ./ fKrebsn. 22!); ebendort,  
bei Clanwi Ilium, auf rtetnigen Triften «nd Felshangen, (rucbt and bluh. im September  
(Hiels n. 1443!); o. n. 0. (Lichtmstein o. 577!); Uitvlugt fDrige!); Wbsterfeld,  
starre Form (Hiège n. «29!); Rock-Station bei Hiddborg (Burcfaell n, S795I).

Einbeim, Name: »da»idjes « (Boerea Sudafrikas nach HarveyJ. — Die Blatter  
sind für dns Weh giflig (Pap]e).

Var. pulverulenta Harvcy, II. Cap. I. ((889] II. — Hami cortice saepe  
pallidissimo oblcti. Folia supra parce pilosa, subtus ± dense tomentosum! MI Dira-  
que facie tomenlosa.

Sud-Afrika: Kapland: Doom Rivier, specimen tjpo proximum (Schlechter  
n. 8056!^: Granfretact, im Gebüsch, cf bliih. In Februar (Boloa o. t9i!). • - GroB-  
Namal • inl: Eubnb (Dinter n- 893!, [lange n. l'i! ; kuiltis, auf Sandstein, Q\* blub.  
tin Januar (Dinter n. i2J4!j.

Nota. Quas varietas eum formis ± UrJchophyllii lypi regionom oiagis apriearum speci-  
minibas intsrmedtIs undique conjungitur atque polyphyllolia vssc vidi Iur.

2. A. Miersiana Harv. Fl. Cop. I. (1859) 12. — .J. tyctiyidee Mien in Conti'ib.  
Bot. III. 118 71 i 20(. — (Xssampelos angustifolia E. Mey. msc. in l'iv'ge collecti, e i  
in Linnaea \1\ (1840; 601 fnom, nud.<sup>1</sup>), non Bard). — C. Miersiana Dur. et Schinz  
in Cons. i. Fl. Air. I. 2. (1898) 50. — C. lycioides Dur. et icbhu in Cons. Fl. Afr.  
I. 2. (1898) 50. — Frutex rigidus virgato-ramosus ad 1 m altus, rami velustiores  
cortice cinereo obtecti, juniores virgati vel divaricato-patentes submgulali spinescentes.  
Foliorum spinac ad tubercuhim obsoletum reductae, rarhu brevissime evolutae; petEolm  
0,5—3 mm toogus in ianiin um sensissime transiens. lamina eoriacea crassiuscula, globrn  
einc: eo-glauca pallida sub lente albido-rugulosa, at guste spathuiata, opice obli  
missima  
margme subirevoluta. Cymz • rf ad 3 mm longe podunculatae, confertae, pube  
scentes;  
flores brevis rime pedicellati; sepata i ex ungue brevi obovata extus pubescentia; corolls  
glabra. — [Flores <\_ et drupae ndbuc ignola.] — Fig. 9Jlf.

Süd-Afrika: Deutsch-Südwestafrika: Tschaukaib-Gebirge auf Granitboden, J<sup>1</sup> blub.  
im September (F;ange n. 4S3aI). — NartweatUehes Kapland: o. n. O. (Zey liern. (1 I);  
zwischen Zwartdoom Rivier und Groen Rivier, J<sup>1</sup> bliih. (I'I-I-I- -- Original der  
Art!); Eenkokerboom (Schlechter H. \ [06 I]).

3. A. calcarifera [Burch.] Vkn in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (181H) 4i, ex  
Hiirv. PL Cap. I. {1869} vi, Contrib. Bot. n. (1871) 199. — (Xssampelos calcarifera  
Burch, Trav. S. Afr. II. (i> 24) 266; DC. Prodr. I. (1824) 1 at. — A. Burchelliana  
BGen a Barvej. Fl. Cap. I. (1859) 12, in Contrib. Bot. III. (1871) 199, pj, ))o. —  
A. angustifolia [Burch.] Miers ex Harv. Fl. Cap. i. (185'»J 13, El Contrib. Bot. III.  
(1871) 100, pi. (16. — C\ssampelos angustifolia Burch, Trav. S. Air. I. [48H] 389;  
DC. Prodr. i. (1821) I 02; non E. Hy. — Suffrutex 30—40 cm altus, scandens

volubilis vel nonninqaam Inniii-or et erecta. Itami sricli apice debiles, subangulati sul-  
cnlo-sLriaij, pilosi demum nonnuii-juam glaltrati corltce bronneo tecti. Foliorum spinae  
breves aounun<iuایی subobsoletaC] petiolas 0,5—1,5 mm Longus^ lamina berbaeaa, ulrinque  
pilosula vi-l subveluti na, rati us glnuca demum glabreBcens margiue revolula, oblonga,  
ftiliorum inferiorum lalior angnste elliptica vel superioTom anguste oblonga vel revoluin-  
subtinearia, utrnque obuasa apice saej>e emargiaata, rarius macronulata, 1,1— i cm  
:-nj\_a, S—8 mm lala, nervi praeter costuin tenuem obsoleti, Cymae (\$ pedum;ulatae,  
sinirnluc vil liituir. pubet centes, circ. I— s nun kngae; bractea ovatae pilos. \*!"; sepal 4  
subcamosa ex tiasi brevi angustala ob ovata ex in- pQosala, 2— 2,5 mm longa, 1,4 — i tarn  
lata; corolla patelliformia !,;>—2,5 nun ilium et.; syn afdrium circ. 1.2 diameL, B-loculare.  
Pednneuli L. breves nnilloi; sepala 2 o pposiU carosa conc&va; petala i nmorbicularia  
carnosa; ov. ilium c.....i-oblonguni, stigma BU!obsolet un biloboro. Drupae pedicellus  
^racilis, pubescens, 1,8—t mm longus, drapa parce puberula, 6 mm longa, i mm lata.

Sud-Afrika: Hererland: Sudabbaog der 6stlichen <Lsasberge bei Windhoek,  
(J<sup>1</sup> blub Uin11-1<sup>1</sup> ii. 30!)!, bei 1800 m 6. M. Dinter n. 81 !); Uorokranz, an Flüssen  
im Lnvember (Fleck n. 582!); Oos, auf sandigem and rti gem K.iJcii (o. S. in Hb,  
Berlin n.S1, a. 43!, n. 49!). — British BeLsekoanaland: zwischen Hamapery  
und Great Kosi Fountein (Bnrebel] n. 252!J! : Lower CampbeU [Kora Groole Founlein],  
imNovembi r (Bure Uell n. H95 — Original der Ai !); Maadji Fountein [Burchell  
u, iStiO!; Peilat Plains zwischen Pmlado Founlein und Thermomi ter Fountein (B arcbell  
n. 2229!). — West (iriqualand: Herbert hiv., zwischen Spoigslangfontein und Vaal  
River [Bur..lie 11 n. 1717 — Original der *Oissampelos angustifolia* Borch. !); St. Clair,  
♂ hhili. [Herb. K.\*w! ; o, n, 0. (Burchell Cal. n95<sup>111u</sup> — Origiaal der A. BureheUiana  
Mi.-i-s?); ivischen Klip Fonlein und Kiegt's Fountein, alaril (Burchell n. 1~>0 !). —  
Transvaal: Boshvclil<sub>T</sub> Klippan, Hrucht Rehmann n. 'J3I3 in Htirb. Turic< .1).

Not a. \*. *S/pecies per regiones aridas i flumino Oranja leptontrionem rersi\* tubiquoi* (ex  
Burtbellj pervolgato q ooad foliorum Densuras atque ndumentum oJiquanturn variat. A.  
*Burchelliana* Mien est forma Fotiis majoribuff inagis dcnudalia conspicua, A. *anywstiffitia* liiti ch.)  
Mlers foliis subcoriaceis glaucis minute puberulis (minime glabris iinis, til Uiers QI I ore ea dicit)  
cojjiioscitur. Quiims iotia tamen Btramque formam spocifice distinguendam esse haud existimo.

N..ta 2. *Oissampelo Burchelliana - zyszfa* in Polyp<L Tbuli in. Rehmann. (1877) 11 [lalah  
latsd anga, Reht naan a 7914) est *Capparis Guerinii* Sond. ex doteno. d. E. Gilg.

4. A. Harveyana Mien ox llarv. Fl. Cop. I. (!<:.) IS, it Contrib. Bot. III.  
(187\*) 200. — *Oissampelos angustifolia* var. *Harveyana* Dor, el Schinx, Coot] ect.  
Fl. Afr. I. 2. (1898) 49. — Kami Bl icti subangulati sulcato-stia(J glafci. Spinae circ.  
I mm longaej lamina sultsessilis, membranaceo-papyracea, glabra, (sicca) suberispa et  
glaucescens, oblonga, basin versus cuneato-angustata, apice obtus; mucronolata, 2—3 cm  
lungn, 5—7 mm lala, nervi praeter costam obsoleti. Cymae ♂' pedunculalae '---( mm  
longae glabralae, pauciflorae; ix-'dir-^U<sup>i</sup> brevissimi. Sepula 4 extus jjiliisiil: vel gla!>ra,  
1,5 mm longa, )r2 mm Ittla; corolla 1,5—1,8 nun diamet. Synan.Iriinn 0,8 mm  
c!onict., 4—6-l(fiilan\*. — [Flores ♀ et drupae a Ibuc igui ta.

Sid-Afrika; o. i O. (Zeyher n. ftlj; l'at River (Burke n. 448!). — Trans-  
•an!; Crocodile Hiv<r {Uurke — Original der \rt! ; I'reloria, Naples Port (Reh-  
ma D n D. 4022' ; Badsloop, Gebüschel 10( in n %l. — 11 fechter n. 4782!). —  
Natal; o. n. O. (Gerrard n. 118"!).

### 63. Cyclea Annot.

*Cyclea*\*) Arnott in Wighl 111. I. r I \*S0 ti; Hook, t el HODIB. f I ind. I (1855)  
200; Walp. Ann. IV. (1857) f31; 1 entb. et Hook. f. Gen. L ((861) 68; Miers in Ann.  
Niii. Hivi. :s. ser, K III (1866) 47, in Contrib. Bot. III. (1874) 234, pl. 121; Hook. f.  
in Fl. Brit. liul. I. (1872) 104; Baill. Hist. pi, lit. (1872) ij. — *Iophophyllum* m Griff.  
Notulae IV. (1894) 318. — *Rhaptomeris* Miers in Ann. Nat. Hist. 2. ser. VII. (1851)

\*) Nominis semen cyclicum stirniliatur.

4j, — *Peraphora VR&n* in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (1866) 20, in Contrib. Bot. III. [mi] «5, pi. It\*.

**Flora** (j\*: Sepata raro libera, plerumqu<sup>1</sup> cinnala in calvecni tubuJosuui cyatli-ibnnem vel cainpanulaluui, cuius limb<sup>1</sup> i—5)obus, lubi aestivations vaivali. Pelala interduin liber a, **pleramque** connala in corollam **evatbifannein** glubram, cuius **limbus** ± profunde 1—5-lobus, raro nulls. Synaiulrium columella (ilamentosa cenlnili p>:alis aequilonga vel longiore praedilum, Ihecae **discum efficientea** i—5, extus rima transversal! **dehiscent**BB, singulae septo horizontaliter 2-!oeellali. — Flures Q: Sepala 1—2 sipiami-lormiii, saepe extus **pilosa**. **Petals** 1—2 **ungui repalorum affixa**, scjialis minora, glalini **car nosola**, raro nmlUi. Carpellura soUtarhiiQ **gibboBO-globoanm** vel -ovoideum, saepe villosum; slvlus perbrevis subexcentri' **cus, sliOM** erectum acatiasime Uifidum. — **Dropae** cnrnosae nonnunqunt **birsatae**, **styli cicatrice peratstente** bast proxima notatac; erulo-i:irpium (Fig. 11 M) **mseam obovoideo-^obosom sobcompr^mtaa** inlus condjlo subgloboso in **sina** basali pertuso **praediLum**; locus **circa co** ndviam **hippocrqdco-aointlatus**. Semeu **ei ooufonoe**. **Embrjo** R^ \ \$K\ intra albameo **positua** bippocrepicus teres, **cotjledones** semileretes incuiiibciitcs quam radícula aup^ra triplo longiores. — Frutices scandenLes. Ralui savin<sup>1</sup> **pubesceiUes** vel **relrorsum tuepidl**. Foliorum pcliouis di **peltato-inactros**, l;uiiina rarius cordata plenmque oblongo-deltaoidea vol subovata. **Infloercentia** axillaris vel e trunco orta, paniculalo-ramosa vel subratcmosa, ramuli ultimi plerumque dense cor.vmbifloi-ij (lores saepe glomerati. — Fig. 93.

Species **ciroiter 19** per regiones malesicas occidentales distribntae nee non in India el China ausraliore vipentes.

**Nota.** Cains generis floras **structural!!** aliquantum **variablejn praebent**; imprimis **rea** ad ilorein Q **pertinent** q **variae iureniumUr**. **CL Kitri** in **Coatrib. Bot HL** 435 **jam desuripsit**, in llorihis Q 3 — \* sepala **petakqofi** [lonnuuipiam e.g. in >& **Arnotiii\*** el ><. **versicolor\***) **circum** ovarium unicuii **observari**, quae tamen a' eundera **floram pertiaert** haberi non possinl, sod n><riinis abortivis irrtilil.iH **ehvdem** capiluli adscribo **ada stnt** **Qua da** causa c). aulor sopaimn uniiMHii **alqiu** petalutn unicum omnibus llorihus Q (**Cycleae** addicit; quae speciebus plurimis **a'tba** dubio |i.-i-inu'it. Tamen o. g. 0. (otd> **neuisa** **sop** In dtia **atque** |petala di **ia** evidenler **producit**, **ita** ul Qoris Q **CL bierislv'** ae structuram repetat, si p **la** nun cvoltin **sinL** **Cam spedcrum** nonnllitniii) **uterqno** **sexua** nou **cognitus sil**, **clavii Bpccierum** atque earni definitio **pot** **tero** **tempore** :injii,mliiin **compleaidM** atque corrigend. ae sunt.

Diese Gattung ersch nil. **trotedem** ri<sup>1</sup>hrere von Miei's angetommeno ivrten nicht 1 selbe-  
liallon werden konntou, in ertwblkh erwertertem Dmfeng. Die Erforschung Hlinteriodlem and  
der PbJUppiaen hat mehrero / ugänge erg ben, oamenUich aber li^t 'tit; Sichtung d^s Ualeiiales  
mi Blidlicnen Ostasion ein Adcnserio uuf^odeckt, die dutcli inn.<sup>1</sup> annbliitigen pscudoi acemösen  
lljuinstände von den meislon friliop tickannui Arten abveiehi und un li in dei GeslaUuog der  
Bliit. manche Züge **vahrnel.....n** Iust, die man bei **Ogeka Uisher** nicht kannle: die Kelchblätter  
sow-bl wie die llhiiniTil'Lillrr **Itoo....n** dorl ooch gelrcniil von oinander vor, aach verraten die  
BlumenbliLuer ofl Neigung zu ganz liclieten Verschwinden. Datnil aber ist die Unhallbdrkeit dor  
Gattung **Lophopkfftht** s Griff, dargethan, die **inch** Mi-ers unter deMI Natucn **Peraphora** von  
Gtjel- getrennt gehltton hatle. Ich habe sie domil un so enger ver **Bioigen IHQSMO**, uls in  
C. **"Ueholdii** and i'. **polyprtaia** Kormen bekanut **gewordea rind**, die **don** regotativen Hnbittts  
jenes **I&phophyfiHm** **wiederbol** en, in ihren Blüten aber noch I<sup>1</sup>etalen besitzen, also **gani** wie  
**Cyclea** sich v. •[•liallen.

Hiii strenge Abgrenzung gegen die beiden übrigen Genera der **Cissampelinae** ist **durch**  
die seit Miers n •u orkan **hweri** wiirili>n; inn hasten un>l in den mi lsten  
Fällen ••• **noch dor** -3 IHilcnsisnd dam IN TroU<! em bleib. 03 <l titlicb, da-s **drtEnt-**  
wicklungsrichtungen der drei Gattungen sich auf verschiedenen Linie n bewegen. — i.egen  
**Stephania** leg. ••II III III • I Frucht stärkere Unterschiede.

Die Artabgrenzung ist eine durchaus provisorische. Miers' Versuch erscheint an melireren  
Stellen n unti<i bar, er hat bei den indischen Arten zweifellos zusammengehörige Formen aus-  
einandergerissen und heterogene vereinigt. Doch bis die Blüten besser und vollständige r **bekannt**  
sind, ble il> cine **schärfere** Fassung der **Spe tin** unmfllgo h.



## Conspectus specierum.

- A. Inflorescentiu paniculata e cymulis pedunculatis composita.
- a. Inflorescentim subaxillarem.
- a. Folia in utraque facie pinnatifida glabra. . . . . 1. *C. elegans*.
- β. Folia subtus pinnatifida.
- I. Sepala ± libera. . . . . 2. *C. verruculata*.
- II. Sepala pinnatifida.
1. Synandrium unguiculatum.
- \* Folia supra demum glabrata tuda . . . . . 3. *C. petala*.
- \*\* Folia supra dlu hispidula, subtus densa pubescentia.
- † Flores subsessiles glomerati . . . . . 4. *C. barbata*.
- ‡ Flores pedicellati . . . . . 5. *C. Meibohmii*.
2. Synandrium exsertum.
- \* Calyx ad medium 5-fidus . . . . . 6. *C. [Vallichii]*.
- \*\* Gynostemium 4-dentatum vel 5-dentatum.
- † Folia in interfolia angustata . . . . . 7. *C. Aebiliflora*.
- ‡ Folia in interfolia ferrugineo-pubescentia. . . . . 8. *C. pinnatifida*.
- b. Inflorescentia cauliflora 25—40 cm longa.
- α. Lamina peltata. Calyx 5-dentatus.
- I. Sepala fere libera. Petala connata. . . . . 9. *C. FO&Usta*.
- II. Sepala ad medium connata. Petala sublibera.
1. Flores subsessiles. . . . . 10. *C. [veregrina]*.
2. Flores pedicellati. . . . . 11. *C. [laxi] lora*.
- (i) Lamina late cordata. Calyx oblongo-ovatus.
- [. Petala 5-fida libera. . . . . 12. *C. [f] [petala]*.
- II. Petala 5-fida imbricata. . . . . 13. *C. bicristata*.
- H. Inflorescentia subracemosa e pediculis subsessilibus 1—3-floris composita.
- a. Sepala (5) connata.
- K. Calyx ♂ 3—4 mm hitus glaber . . . . . 14. *C. [r] [r] [r]*.
- β. Calyx ♂ vix 1 cm longus . . . . . 15. *C. tonkinensis*.
- b. Sepala 5-fida libera.
- α. Petala 5-fida lobaequantia. . . . . 16. *C. [h] [h] [h]*.
- β. Petala 5-fida sepalis multo breviora vel aequantia.
- J. Folia basi ± cordata, 1—1 cm longa. . . . . 17. *C. [g] [g] [g]*.
- II. Folia ovata vel lanceolata, 6—10 cm longa.
- t. Folia glaberrima. . . . . 18. *C. [s] [s] [s]*.
2. Folia subtus pubescentia. . . . . 19. *C. [W] [W] [W]*.
3. *C. elegans* King in Journ. As. Soc. Bengal LVIII. t. (1899) 3N7. — Frutex scandens 5—8 m longus, ramuli novelli lenticulosi, adulescentes glabri. Petala 3—5 mm supra basin laminae peltatae, rarius juxta laminae inserta, 2,5—4 cm longa; lamina inembracea vel demum papyracea, lucida, glabra, basi leviter cordata ovata, apice acuta nebulosa, 7—10 cm longa, 4—6 cm lata; nervi principales basales 5-palmati, praeterea 1—3 ulteriores ascendentes, secundarii atque nervi interfoliales utriusque prominentes. Psaeolae J et ♀ subaequales, solitariae, graciles, quam folia breviores, 4—7 cm longae, pubescentes, ♂ angustae; ramuli laterales breviter pedunculati, baccae mutosae, 1,5—0,7 cm longae, pedicelli 0,5—0,8 cm longi. Calyx narce pube densa campanulatus ore obsolete 5-dentatus, 1,5 mm longus, 4,2 mm huius; petals latissime obcordata vel obreniformia, 0,5 mm longa, 0,8 mm lata; synandrium 0,8—1 mm longum, 4-loculare. In (Wesenberg) fructiferae robustiores, nervi 1—1,5 cm longi. Drupae obovatae, basi truncatae,

circ. 5,5 mm rlianiel.\* cndocnrpium tubercuJalum in utraque facie fasciia ternis tuberculotis ornaltun,

Südfrestmalayische Provint: Perak: Ijei 500—700 m, ziemlich selten Irucht, (King, Scortechini D. 787 — Original der Art! . ff lilili. (King's Sammler n. 2288!).

2. *C. Merrillii* Diels n. sp. — Kami striati dr pilis hispitiis fulvis vest Hi. Folionun petiolua pilis eisdem densius obtectus, laminae cin\*. 3—7 nun trims naargraem pellato-insertus, 3—4 cm lonjms; lamina papyraea vel subcoriacea, supra pratler mi vos pan-e hispidae glabra lunda (sicca) i rugosa, subtus naolliter lomentetla, e basi Irun-cala, rotondala rel rariua rabcordata late ovata vel subtriangulari-orbicuJaria, conspicue et acillissime actiminata, 8—13 cm longa, C—12 cm lata, nervi primurii 7-pnliliiti subtus promulgates. Panicdae ^ breviler pedunculaLac 8—25 "in longac, bi>- rel ler-compositae, rami primarii plnentes tnferioree usque ad 10 em laugi e c vnuilis breribua iniinih' bracteatis coinposili; sepala viridi-albida cxlus Jense pubescentia subcuncalt)-oblonga vel an^uste obovata concava, 2 mm tonga, 0,8 mm lata; corolla glabra cjalhi-fori iis limbo Integra vc! obscure i-loba, I—\i mm longa, 1 mm lata; sjnendrium 1,3 mm longum. — [Flores O et drupae ftdfaoc igaota]. — Fig. 93 K

Philippines: Luzon: PTOT, IJataan, Q<sup>1</sup> Muh. (Curran a. 59501); Lamao River, b&nfig Jf iiluli. im Juni {Merrill n. 2527 — Original der Art!. Whitford!); Prov. Rizal, J<sup>1</sup> blub. (Foxworthy n. 39!); K>)a<:an, Angat (Vidal n. 2067!, Aguilar in For. Bur. n. H 176!).

3. *C. peltata* (Lam.) Diels nom, nov. — O *Burmanni* Hook, f, e( Thorns, li. tad, (185S) 201; Hook. f. Fl. Brit. End. L (1879) 104; Hit rs, Contrib. Bot. III. (U7IJ 9139, pi. 121. — *C. Arnotti*'t Mien in Ann. Nil. Hist. 3. ser. XVII, (186fi) 19 n. n., in Contrib. Bot. III. (<S"IJ S38 partim. — *G. versicolor* Micra in Ann. Nat. Hist. 3. ser. Will. (1866) (9 n. n., in Contrib. Bot. III. ({871, tin. — *Cissam} velos discolor* Wall, Cal. (18S8J 4892 parlim. — *Gocculus peltatus* DC. SyL I. (1848) 518, Proilr. 1. (1844) 96. — *Coceuhu Burmanni* DC. SjfsL I. (4818) 31", Prodr. I. !82i)9fi. — *Clypea Burmanni* Wight et Am. Prodr. Fl. Ind. 1. (1834) \ 1. — *Haplomeris Burmanni* Miers in Ann. Njit. Hist., i. ser. VII (4861) It n. a — *Menispermum p Uatum* Lam. EuCJ el. mellii. IV. (1797) 96; Willd. Spec. IV. ((80S) 827. — *Pada Valli* Theede Hurl. Malabar. VII. (1688) 93, tab. 49. — *Smilax* sp. Binn. Thes. Zeyl. (1737) t. 10). — Gaerln, Fruct. (1788) t. 180, f. 12. — Rami sulcali novelli fainnti vt-1 bispidi, adulti ± . labrati. Folioruin pctiohis bnsi geniculatus circ. i—;i cm longas, circ. 1—! cm su]ra basin laminae insertus; lamina membrnnncea v.l papyracea, supra longu pilosa vel demum glabra ntlilirdn, aubtus plllidior pilis brevibiu ± vestifa, triaogulari-ovata rel eloagato-delt lidea vel oblengo-ovata, bu^i Binaata v\ \ D>ro troncata, ipire obhtsn, acula vel acuminata saepe mucronulaln, nonnnquam infra medium pandoriforini-Binuata, 5—15 cm tonga, ibnsi) i—S cm lata, nervi prindpalea ;i petioli bnsertioie supra 5-palmatf, infra circ. i descends ates, praeterea lureum a cosU drc. i—i lalt'ral<:5 ntrinque ads<en-dentes, secundarii el nervuli reticlati snblus prominuli. Paniculite rj<sup>1</sup> Hi—30 cm loii gae pub Erulae, e cjmia remotia gracililer pedunculalis compositae; is b flon r pedicellati,

**r** ninatea; calrx laiti campanoHUB, limbo DreTissime 4—6 lobatus, lobis saepe incurvm, cxlus pilosus, iuUjs (parse puberuloa, circ. 1.-imin longu-; corolla carnosula gl ilira —1,5 mm longum, inclusum; ulosulae,

Hso-cjathiformis margine integro involutu; ijDandriuid I  
ili 4—C. Panicalae ^ multo bi ti cm i tnnino vdnioo-j  
rami abbreviali, 11 ores ntimerosissiiini eooglomi cpalum suborbicuiarc  
est . 0,7 mm diamet., petalum carnosulnn obcordato-orbiculare glabram  
sissimum, stylus gl . 1,5 mm loogum,  
ae, 3,5 mm latae  
iber. Drupae compi demui nntteates, 4 nun  
lonji' ie, endocarpiim utrinque lineis loriii-\* LubercutaUa  
oroalum. — L—'K

•IndieB: tfangalore, 5 Wflh. und (ruchL  
D. Hooker et Thonson!); Nilgiria (WaUich a.

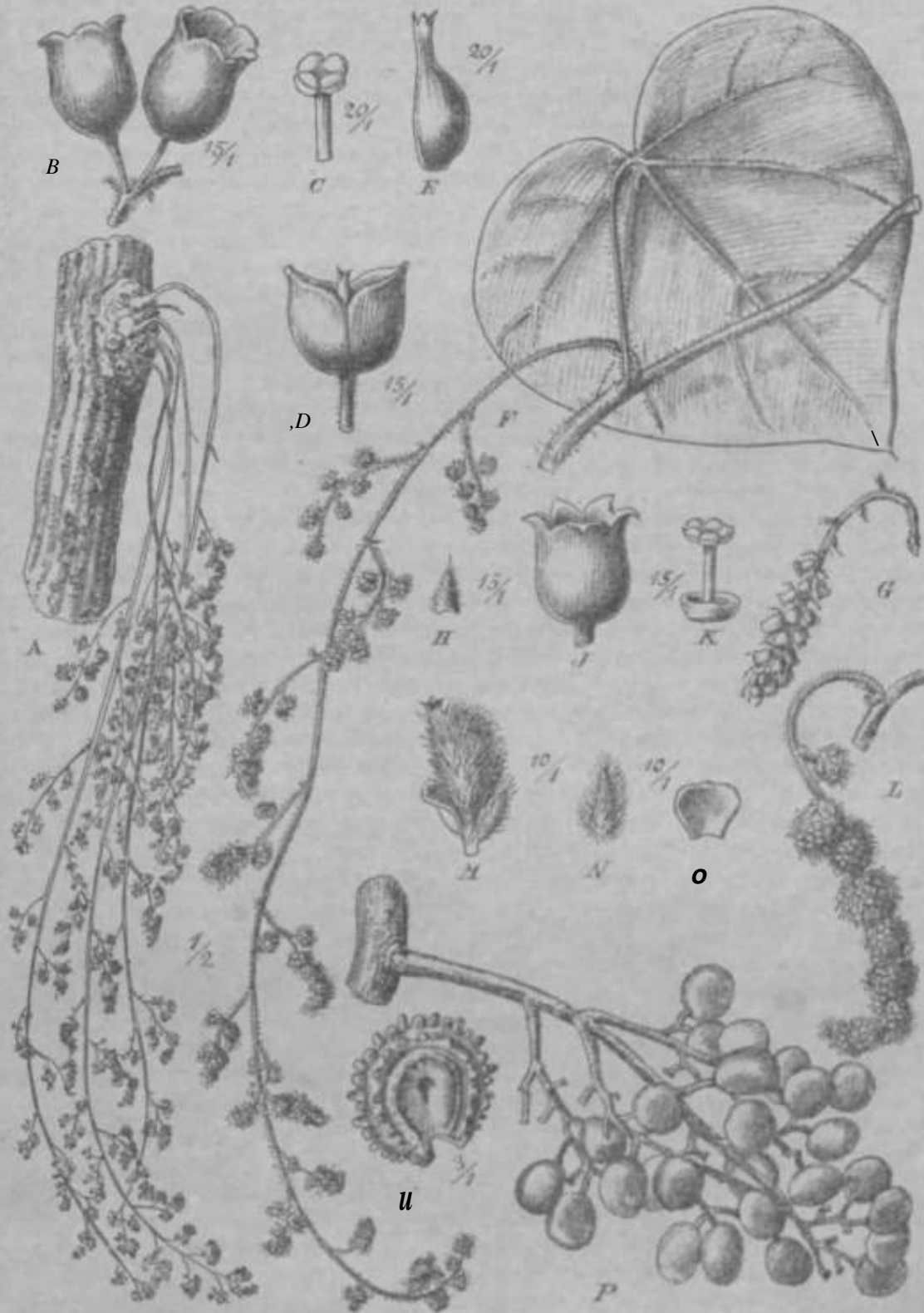


Fig. 93. *Cycloa* Arnott. A—E *C. bicristata* (Griff.) Diels. A Inflorescentia ♂. B Cynula ♂. C Synoadriuro. 1 Flos ♀. E Carpellum. — F *C. Merrillii* Diels. 1 Habitus ff. — O—K *C. racemosa* Oliv. ♂. G Inflorescentia. H Bractea. I Flos. J Sepalum. K Corolla et styli. — L—O *C. pelata* (Lam.) Diels. ♀. L Inflorescentia. M Flos (sepalum delineatum). N Sepalum. O Stylus. — P, Q *C. pelata* Dunn. P Inflorescentia fructifera. Q Endocarpium. (Icon originaria).

der *C. versicolor* Miers!); Puloerti, Cochin u. a. 0. (Rheede — Original der Ai<sup>1</sup>); Coctun (Johnstone!); Courtattam, -j<sup>1</sup> bluh. im April (Wight, n. J8 — Original der *C. Arnottii* Miers!); Anamallaj Hills (Beddois el); Agar, Eracht. (Bourdillon!); Travancore, bluh. [Lawson n. 29!]; o. EL 0., frucht. (Wight n. 471). — Ceylon: o. n. is, (Burmah M. l.) — Original *tefl Goemdu Burmanni* !<.!>: o, a. 0., bluh. und frucht. (Thwaites n. 10191, Walker n. 1941); Peradenya (Gardner!); feuchte Niederungen an bebauten Stellen und Schuttplätzen gemem, Wuh. im September (Trimen). — S. Andaman: nrialeia Ali maejed mid Bumliinn, Bajajagdab, fmcht. (King's Sammler!).

) Einli rim. N&me: >kebi-piltan«, »resi-pissan\* (Ceilon, aiigatesii ch).

4. *C. barbata* WALL Miew in Ann. Nat Hist, 3. ser. Will. (HG6) 19 n. n., in Contrib. BoL III. (1871) S37. — 0 *peltata* SHq. in Um. Hos. Logd. Bat IV. [1868] 85; Schaeffer in Nat. Tijdsch. Ned. Ind. XXXII. (1873) 401, tab. V.: Gagnepain in 11 gen. Ind. Ind. I. (1908) I. I, nri Honk, f. el Thorns, (do qim nota nostra conl erenda). — *Cus-sampelos barbata* Wall. Cat 4\*)7K ((82^ a. it — *Cissampelos Pareira* L., w. *villosa* Tejssm. el Binnend. Cat Bogor. ftSfifi; 173. — *Stephania tomentosa* Hassk. Pl. Jav. rarior, [18] [3] 170 nnu Spreng. — Ramuli cortice dcmm oti\aceo te\] hispidopilori. Foliorum petiolos 3—4'-m kmgus, hispidus, laminae Bobpeltato-iniertua; lamina membranacea, rapra bispida rarina glahrata, vublns taepe i: iuea, densins pobeacena saepe Doccostt, e bas: roLinidala snblanceolala vel lair ovata, ipice longe acata mucronulata, margjoe sicca aaepe undulata. 6—H cm longa, 2,r»—10 cm lata, nenrt primarii Bontmn el deorrani circ. ft-ni snlif.ii- cum se utidariis Iennilnis promiititii. Indor\*-centiae ♂ soGtariae rel r. iRii-culrloe, aiillnret; totae dnereo-pubeCentea, simplici-vel duplo-compi ositae, rimi sucunrlarii cor: Diliinn congestnm denriflorom o,5—0,8 em diamet gignenrts; tepala 4 basi coalita, mn^>ste ovata apice lacurra, circ. B m m loi>ra; corolla cyat btfofmis, 0,(>—0,8mm longa; syn andrinm 1—6-loculare. [ntlnrcscenliac L paniculalae, rami e cymii brevbibu pedan-cul ttn compositae rabcylindricae, cjmola subfilobosae denBC pilosuc; Bepalum ovattu vel snbHiombenrn exhis pi I o sum o,c — 0,8 mm longum, petalom glabrum obreoiforme o,5 mm longud i mm lalum; ovarium piloaiasi...in. stylus in tadoiai bngitcnlaa teretes exsertas glafirms Irffidaa. Drupae riridulae pnbescentcs vulde rompresstic; enducarpium costis 4 tuberculatia oroatum.

Ilii sterindische Prorinz: Birma: Rangion (Wallieh Cat. 1918 A — Original der Art!); Prome, Q (Wallieh n. t^Tsi<sup>1</sup>); Pegu Km-z n. H9.i!, Maclellai d!); Tavoy (Wallit-li n. 1291 [n. i. i!]). Cochilcnma: Batia, in den Dischberjen, ♂ bluh, hit Augrisl I8f. 6 (Pierre n. 1261!); Thu Daii molt (Thorel n. ill). Cambodscha: Kampot (Geoffroy nach Gagnep. in).

Sfidwestnlalayjtthe Provinz: iumate: i: o. n. 0 (Kortbalit), frocht [Forbea D. S8SSal). — Jai: a: o. n. 0. (Nagel n. 8\*3!); Ro(jodj: K^ang Atjar, Wald (Zol-linger B. 172?); Batavia (Backer!); Cheriban (Vord 6rm<n!J; Pasderoan: Tangkil-Zuidergebergte, Q bluh. im Junl (Koo: iiers n. 2339G β!); Kedoe: Goenoeng Andong (Koi. rders n. 27853 β!); Bandjarr^gara; Iriogonibo, frocht. im Augiust (Ko order\* u. 34037pf!); lit soeki: Djember: Tjoeramanis, frucht. (Koorders n. 38535 β!); Maditen: Pomrogo: Poeloeng, Ngebel (Ko orders n. 29322 β!).

Ki^heim. Nuincn: »pl\*ju« [Moi-Sprache). — >sain nam (unamittsch). — >areuj taroeloe\* oder >areuj Iarawoeloe: (Java, sundun.) nach Sebeller. Kine Gelée der Mailer wii d bei Ruhr und Sumpffieber in Cochinchina benutzt (Pierre).

Nota <sup>1</sup> yttau special *C. nallieii* proxime accedit ita ut an non forma illius uag8 xeromorpha sit illerhu Siquirendum ejse eenseam.

No<sup>1</sup>; i. Ik^rijitione a el. Miquel in Ann. Mus. Lugd. Bat. IV, 85 oblata plantae duae diversae commixtae errora a -rotijMityuitor: ran>orum enim foliatorum a Korthalsio collectorum nonnulli tul *Stephaniam discolor* << Bl., n! ad speciem nostram pertin.: l.

Ho la 8. Specimina nonnulla sterilia ca iltlniK Daocidia, ft!us obtusissime ovatis noantm> quam suborbkularibus in uli a quo fa to nec non in margine longe hispidis 3,5—6 cm diametentibus insignia *C. barbatae* statum juv. nilcm | raebere videntur. Qualia vidi e locis qui

secjtunlur: Hiii I-M'-Indian: »Yunan-Expedition«, 1875 Anderson!; Caed in Bills: >tmli (I'oltinger!); Naga Hills, l'InJang, 1500 m (i. M. (Meobold n. 7108!);

✓ li. C. **Meeboldii** Itiels U. s|>. — **Pru**lex circ. 3 m alfiis. Kami **striali** hiapido-liilusissimi. Fotiorum petiolus basi **geniculatus striatoa hispidiu lamloae** margini insertus, i—10 cm longus; **lamina membranaeco-papyracea**, ulrinque cl **praecipue subtus inprimu ;t/ nervo\* biepida**, laic cordala, aptce **loage ocuminata**, if)—18 cm fangs, s—15 cm **lata**, nervi **primarii B—7-pahnati cum secundaria et nervulis Bubliu prominentes**. Infl ores con Liae rf- e ramis Colialis ortae panicolatae decompo&Rati graciles circ. 8 cm longae **bispido-pilosae**, mini **laterales** \—li cm longi e cymulis conapoetti, **pedicelli circ. \i) cm longi** Flos j<sup>1</sup> wins jiiilu>scens **ethiapidus**; calyx I—1,1 mm longus e basi paleUformi circ. 0, [nim tonga, i mm latj **dilatatuft**, alUsaime i-iiiiin^, lobts :nij.'usli' ovalia exlorstuD patoDs, 0,8 mm longis; petala 4 libera lata obovata camosula glabra hand Inyolnta 0,4 mm longa, 0,3 mm **lata**; •jmandrium circ. 0,1 mm loagtun, Paoicnlae rructiferae **subsessiles drc.** J> rm longae, **basin versus 3,8 nn latoe**, pubescentes cl longe **hispidae**. Drupac longe bispidnc, **endocarpium toberctUa** serinlis ornaltim, perforalnui, 1 mm longum el I. i fā m.

Il i n i . i - r - l n i i i t - n : Noga Hills, **Sakok**, ca. IBOOm fi. M. cf Mult, im **Dezember** [Heebold n. 7)29 — **Original der Art!:** Piialang, ca. 1500 m a, H., rracht. (Heebold n. 709it).

HNTIIT **viellechl** aucli Sutl-Lusliai Hills, **Fort Lungleb**, fracht. im **Hln** (Gage n. 43 in Herl>. **Cakottl**).

Jfotn. Quae species; fuliis **miro modt**) *O. polypraiam* roi•cat, quae vero floribus i•[ur> (Irupu glabri: longo di-tat.

^ 6. C. **Wallichii** hiels n. «p. — *O. peUata* Hook. t. el Thooas. PL ind (1855) 20( [mi'tim; Hook. f. in Fl. Brit fad. I. JI872) 104 partim; Hlcrs in Contrib. Bot. III. (1871) 836, et antt nlioruin partim. — *III aptomeris glomerat*< Mien in Bcbedulit. — Kami slrinli longe liispjiii. Foliorm petioUu 2,5—S.ii cm bngus, pilosus, uuninoc **peltato-JDsertu**<; lamina lenaiter papjracea, «uj>ra demum **glabra saforate riridJa**, rul (us **pallidior gtauefiscens denaios pul escens, rotundata** vrl l^vllssinu<sup>1</sup> emarginata late oval a apice acuta saepe **mothcr mucroDtllata**, 8—11) cm longa, 5,2>—IS cm **lata**, aervi primarii S—7 sursum **adsceitddntes**, 4—0 temies sursum **descendaitci** suitus proml-nenles. [nffloresceni iae ♂ **paniculatae**, rami e rymulis **brevitet pedanculatia coaipoiiti**; **peduncuii** ct p^tlcelii **ciaareo-pilosi**, floras pares **piloali rol glabrali illiili v.l viriduli**; **pedicelli** ) mm longi; **caljn LubJ** so-car **apanulatua**, 1,8 . . longas, ad medium w\ ultra medium tissum, **dentcs anguste ova<sup>1</sup>**; coro Ik (enccrimn, 4-dentala vix 0,7. . I.ntfn; sjnaitilriim **cool picue exser mm t mm longom**. **Drupae bretito piioculaa comi reaso-obovoideae basi Irancatae**; **endocarpium utriouoc lioeii I verrucosis ornatum**, 4—5 mm lunjjimi cl laliini.

**Vorder-lodlen**: Himalaya: **Gonrhal** (o. S. in lii», CaleuU.1); **sikkii**, ♂ b iiii. und iViuht. iKurz!, **King n. 136^**!); Teesta Valley, frucht. im **November** (Prain's Sammler!).

**IM nter-Indien**: **Silbet**, j\* **hlub. und frucht.** (Wallich n. 1978C — **Original der Art!**); **Assam**, ♂ {Jenkins ii. 3ot>!, Si-nous!); **Chittagong Hills**: **Kodala Hill**, (J Wuh. (King's Sammier n, I I81); **Thandaeberi Hill**. u. JL (O. frucht. (King's Sammler II. i 161, n. 233). — **Diamond Island**, fru. ht. (Prain!). **Barren Island** (Prain!). **Great Cooe**» I-Iiu-1, Crttcht (King's Samimle!). **Sud-Aii damanan**: **North Bajf**, I'rii^lil, /King's **Sammler P!**; **Easl I o ist**, rracht. im :september (King!); **Tusonabad** (King!). — **Nicolaren**: **Batti Malo** (Prain!).

**Nota.** Quatin plant •m »*Cyclean peltatam*» typicam Rheedeanam esse Miers in Contrib. Itul. 111. 273 exconaliii'. Argil a ienta eius autem erronea esse jam e regionibus natalibus >I.nilfit> II=trae ciDcludi pot est.

**J 7. C. debiliflora** H ers in Ann. Nat. ilisi. 3, »er. Will. (U6f)} so n. n., in **Contrib. Bot. HL (IH" I) Ht.** — **Komi sulcato-striati**, parce pilosi vel fere glabri. **Folionum petiolus** 1—1,5 cm **stir.ra bit** sin laminae peltato-insertus, glaber vel parce pilosus, 2—4 cm

longus; lamina papyracea, supra saturate viridia glabra, subtus pallidior glaucescens panissime pilosa, deltoideo-ovata elongati opte minorilata, 8—(1 cm longa, {>—7,5 cm lata, nervi primarii a petioli insertioe sursim 5—7-junimnli deorsam cin<sup>^</sup>, j loniuores directi, prominentes. Paniculae c? gracilim debilea (axae, parce pitosulae, rami filionit's, ramuli ulitui corymbuloei, pedicelli 1—1,5 mm longi, bractae Jonge rilialae; calyx campanulatus atembrauaeuea gJeber, circ. 2 nun ImiMis: corolla Jonge ovalbifonuis, (2 nun loni<sup>^</sup>a; Bijnandran conapicue eisertum circ. i-> mm longmn. Pauculae n-uctiferae magis contractae, 12 cm Jongae, parce pilosulae, rami tnTri circ. 2 mm lon<sup>^</sup>i. Itrupae obovoidcae nompresnc baad\ Irimcalae pilotulae, eodocarpium in utraque facie scrtcbus 3 tuberculorum) uinatitn.

Binter-Indien: ESiasia, uniorhalb Churra, bei 1200 in, .j<sup>1</sup> blub. J. D. Booker ii. Thomson — Original der Aril: Cherrapongf, frucht. in Aogusi [Gallatlj n. 554]).

8. *C. pendulina* Mien in Aim. ViL Htet. 3. ser. Will. (1886) 20 n. n., in Contrib. Bot. III (1<sup>^</sup>i) 143. — Rami siriati fcarugraco-pubescentefl. Foliolorum jieti<sup>^</sup>ilns dense pDbeseettS 3,6—5,5 cm longns laminae pCitalo-insPrUis; [amina pnpj]acea suprn glabra, lueida, subtua pubescens et ad nervos deisiiu rerragineo-pilosuJa, >\* basi rotundaUi vel leviter emarginata fttibovata, apice longu» mucronulato, 10—H cm longa, 8 era lala, nervi primarii circ. 6-pafmati, niblm imm Becundarfia prominentes. Inflorescentiae ♂ graciles pnbeicentes, circ. 18 cm longae, augustae, e<sup>^</sup>nrac pedtmculatae, circ. 7 mm diaoiet., peduncoloa 5—~ tarn lot gus. C alyi Inbulosus limbo i-dentalus c&lus pilosns, vix 2,5 mm longus; corolla rabcampanuiata globra limbo (-crenata; synanici fin in conspicue exsertum, 4-locularc. Inflorescenciae L quam (J<sup>1</sup> inn. res ad 20 mm longae, rbachides subflexuosae ptibscenti-lMnanteJlae, ramosae, rami inferu res jiiil <i rrm longi, terom n....tosi, rainuli cjimilaa subgl obosae cinereo-tomentosae gercnles; sephun parrum bractflifonoe pilosultim: pot;ijini! msuia uinesto-orbtcnlarc apice subretissuuj 'ruosum glnbrum, OTarium pOosumj sUgroata 3 ilivaricala subtil ala. — [Drupae adtiuc •gnotae.]

Uinior- ImJ itMi: Nicobaren, j<sup>1</sup> and L blub- (Soc. Unit Fralr. — Original der Ar I in Herb. Brit Mus. S. Kurz n. 612IJ.

9. *C. robusta* Becc. in Malesia f. () 877) 157. — Prutei alto Beandens, rami teretes torti snlcali pobi scentes el hispidi. Foliorum petiolus 5—8 cm loDgus pubescens lamina\* circ. 3—4 cm a Iranfi msrginem p<lato-im (ertus; lamina popyracea, supra gtabra lueida suhlus inolliter pubeaeena, c hasi i xcisa emarginata ve I limncata, late triaugnlari-oYaU [contubua rotiu da] trie cospidafa, 16—J 5 cm longa, H — 18 cm lata, nervi primarii suraum el deortom 5—7-palmall snbtui cum teead arlls et nervulis conspicue prominentes. Paniculae J<sup>1</sup> 30—SS cm lottgac e caulibus lignosis defoliatis ortae; rhachis stricta teres pubescens, rami horizontales reme Le allerni sensim versus apicem decrescentes, ntmuli abbreviati racemuliferi. Flores J i in i. utissimi vix I nun I-angi adpressi pilosi, pCicello fililnnui subaequilongo silTnlli; CAJrX \> evissime subcanijjdimlillii fere ad basin 4-partitus, Begmenlaoblona, obtusa, liirsnia 0,8—(tS mm longi, it,0 mui lata; corolla obconico-campulata, Lruncata, ore crenulato praedita, o,5—o.> mm longa; svtRdrum baud exsertum. — Klorei L. <sup>11</sup> drupae adbucl Ignoi .)

Sudwcaliti alayische Provinx: Borneo Sarawak: Kuchin. {Reccart—Original der Art!}; Liang gagang, ♂ blub. (Hallier u. :iot 3!).

Nota. Specimen auctoris authenticum foliis deprivatum est. Tamen e planta Hallieriana, (jiaiii ihus floi congruuntiliuB •il speciem Beccarianam pertinere haud dubito, descriptionem foliorum ailtuii.

10. *C. peregrina* Miens in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. (1865) iq u. n., in Contrib. Bot. III. (1871) its. — Kami atropurpurci hispidi. Foliorum petiolus 2,5—3 cm longus strictus, lamtni...ire. I—1,licm a margiae pellato-insertus; lamtai papyracea, supra fere glabra nitida subtus pubescens, e basi sinuata vel leviter cordata lalis>ime

ovata, s—) I 'JII longa, 6—9 cos iala, D<vi primariū Btirtuni 5-palmali subttu prominuli. **laOorescenliae** (J e ramis defoiiati (an sempcr?) ortae, li—15 cm longae, **ramosae**, rami inferiores Henim rnmlosi, rbacldca pubcscentes, pedkdli breviasuii; »fiores corjmbulosi; r.d\ lurbinaliis vix ad medium i-denlalus, extus pilosu, crassms-ciiln, nigre-cens; corolla glabra, calyce quadruplo brevior, ad basin i-liss-i, lai bñis euneato-obioagis, apice truncatis, marginibos robinvolatis; Bjaandrio calyce dimidto brevior et corolla duplo longiore; anthra Inclusa, 4-Ioba« [Miers I. c). lotloresceiti iae Q fmciferae (0—12 cm longac. Drupse 4—5 cm longae, 4 cm latae; endocarpium nl rimjuc iast'iis bio is vul tern is lev i Lor luberculni^ ornatum.

SadwcBtmalajlsnhe Proviux: Borneo: Baadgermasin, J<sup>1</sup> biuL und Fruchl. (Mlotley n. 673 — Original dor Ari ho Berb. K<sup>1</sup>wl).

H. C. laxiflora MSers to Ann. Nat. Hist, *iter*, Willi. 1866] HI a. n., in Con-Lrib. BoL III. (1871) 2 i). — ftamni torlo-sriati, retrorsnm tongc jili<si. Poliorum pelioloa 3—5 cm fungus pilosus, circ. 6—7 mm supra basin lamiae insertus; lamina ten niter meaa^ranacea, supra pilik longis strictis praedita, subtua pallidior >ili- brevioribus (•ui^ alis ves. litu, ovnta v^l oblongo-ovalft, vet lUlatiito-ovata, basi emarginalfl vd oblmata, apicem versus sensim angustata, apice longe icumioata, /—18 cm limgi, 5—12 cm lata, nervi primipales i pctiolj insertioe sursum circ. 5-palmati, I Lenulores deorsm dircllij nibttu prominali. P<niculao eauliflorna pendulaej j\* ID— (S cm longwc, c)ongalo-pjramidatac, luxe el <livii^ icate ramosae, ramis subramotis, rinu ilerutn (vel bis) breviter rainulosi, ramuli laxc corjmbulofii pluriflori; pedicelli gracilee circ. 3,5 nun longi; cn\ya lurbinatos, glaber, submembranaceus, alba vtH ocbroliucus, fere usque ad medium 4-partitua; petaJa 4 libera minntisaiGae linearia tflabra; ByDandrium vix exeerluin. Paniculae Q circ. 25—45 cm longae ;\ ordiem quartum ramosae elongato-pyramiditaito, rainiili ultimi cor^mbulosi. Urapae albae, oblique bippocrepiforii ves vel compresso-obovoideae, basi sulitrnni-alae, endocarpium in u<aque facie liscis terms tuberculatis ornaluin.

Südwestmalayische ProviQz: I'crak: Larut, acllen, bliiU. and frucht. (King's Seromlct M 2385!, n. 2645!, n. 4077!); Malacca, ♂ und ♀ blüh. (Griffith — Origin al der Art! : Govcnuncnt Hill, / und IVcht. (Maingay n. 121): Buktl Tima, ♂ (Ridley!); Singapore, f (King!).

ii. *C. polypetala* Dunn in Journ. Linn. Soc XXXV. (1903) 485. — Rami striati hispido-pilosL Poliorum pcliolufi basi geniculatus striatus hispidus, laminae circ. I mm Irans margin era insertus, 6—7 cm longus; lamina papyracea supra glabra lucida, subtus bispida, late conlata, apice acuminata, 16—18 cm longa, M—IS cm lata, nervi pri- ntrii S—7-palmati cum secundariis et nervulia sub- tus prominentes. Inflorescentiae ♂ e ramis vetustis ortae, piaieulala< decompositae, • Ere. \ i cm longae pubescentes, > ami laterales e cjnis compositi 4—4,5 cm longi; pedicelli circ. 0,7 mm longi. Flos ♂ glaber viridulus; c•ly\ urr. olato-campanulatus sub limbo obsolete oreoalalo constrictus, 2 mm longus, 2,5 mm latus; petala 4 libera, oblonga, ± involuta, 1,5 mm longa, 0,5 mm lata; sy11 m-li iuriT circ i mm lonpinu. I'aniculae fructiferae cum pedunculo 8—9 cm longo nitmir pibescentes; pedicelli 1,5—2 nun Ion gi. Drupae albae nitidae, glabrae, ambitu iuborbicnlares, conn ressaе, endocarpium utrinqui fascia 3 verrucoso-tuberculatis orn itmn. — Fig. 93 P, Q.

Südc hina: Môngtse, Berge nach Südost, bei 1500 m ü. M. (Henn ». I I H 0!); Sactoa, in SValdero, bei 500—1300 m ü. H, ♂ blüh. und rucJilL (A. Hcurj D. 12 BUI, n. 12072A), a. 11071 Bl, Cl — Origin I der \rt!); ebendert, mit unrdfen Froi hten (A. Henry n. 11979A).

Nota. Species foliorum indoje *C. bicristatae* simillima calyce atque petalis longe ab illa regredit BT.

[3. *C. bicristata* (Griff.) Diels nom. uov., — *Lophophyllum bicristatum* Griff. Nolut. IV. (1854) 313, Hook. f. Fl. Brit Ind.L (1871) 105. — *Menispermica* Griff Icon. R. Boot. XI. \<, Hiner. Notes (1848) n. 854, p. 165 *Menispermacea* Griff. Icon. p! Ac [V. (1854) t. 491. — *Cyclea populifolia* Hook. f. et Thois. FJ. ind. l. (1855) 202. — *Peraphora*

*robusta* Miers in Ann. Nat. Hist. 3. ser. XVIII. ((866) U D. n., in Conlrih. Hut. III. (1871) 2iG t. 122. — Kami n'issi (1 cm dianact.) cortice snberoso ninoso pallido obtecti, nmiuli striati. Foliorum petiolus basi tomldos apice incissalus 6—8 cm kiigus pilosulus; Lamina vis peiitsi, papyjacea veI subcoriacea, supra ladds glabra, subtus pilosa, e basi lovissime ctrdata ovata vel elongato-deltaidca, acuminata, 1 o— < > an longa, m—) o em teta, urivi primarii baseless—9-palmali supra cum seeundariis nenrulisque elev ato-retieulatis prominentes. Paniculae e ramis vetustia orlae rasckulatae 5—8 cm longne, sericeo-pOosae, rami brevea divaricaU eorjrcnboai, bracleae wriceo-pUosae, I,5—1 mm lingae. I liuiriij j' pedicelli glabri drc. I,) mm loogi: calyx globoso-campa-imlriiis carnosua glaber, 1,1...i longus, lirobue brevissime crenalus; petals nulla; svnaniiii-itini 1,5 nun tongom, loculi 4—5. Paniculae Q similes; pedicelli pilosij Bepala i opposita orbicularla galciformi-concava basi gib bosso-saccati carnosua, drc. I mm longi, 0,8 mm tote, giabra; petala ouiiiaj sionunodia nulla; orarionp gibbosu-aemigio-bustim gtabrum, drc. 1,3 mm longum; styvius breviler trlfidus. Drapae cin. 4 mm diamet robjlobosae, atyli persisentia resligio basi propinquo ooUtae, can,osae; odo-carpiom Leni iter osseam Laff Bubovoidelyn comprestum atrinque <pinia oblusta recurvo-hainuiis in seriebufi triboa circa e indjrluni concentricae dispasilla eehinatum, condvio djsciformu uLrinque concavi fcmperforato medlo loagtludialiter sulcato pvaRdillum. — Fig. \$ZA—K

Ost-Hiiialay;i: SJkkiin, Vorberge, blub, uml fnmhl. (Thomson!)\* Rishap (Lfste<sup>1</sup>); Durj'beling, Q bluh. (Griffith!); I. Abdah (Gammiet); o. n. O., Q bluh B. [King n. 881, n. n'4!]. — itliulaj: I'eo River, Dewngiri, Panee, J' blub (Griffith n. 82!); Jaigoo Q bli i. (M'kim!); Mount Panukka, bei etwa 1850 n, L Wuh. (Griffith a, 1738 — Original der Irt'). — Hanipur, Q Huh. im Mai U8t (Watt n. :203!).

14. *C. racemosa* Oliv. in Hook. l'on. plant. (1800) i. 1918. — Rami cortice paliido obtecti, Dorelli pare\* pUosi. Foliorum (deciduoram petiolua gracills [tilic strigosis moUibus longis vestitus, 4—5 cm longus, circ. /]—H nim supra basin laminai\* tnsertus! lamina iiii'inbrarmcea utt'iuuc jiiis eisdern parce praedita, supra ptillidor, rottmdnto-ilclividea, obtuthucula vol amla, 5—8 cm tonga >• lata, nervi primarii tenueta basales 5—7-palmati, BCundarii d norvuli rabtni nonnil colore saturniiori' conspicui, ]n-Qorescentiae } eub\*assiles } tolRariae vel i—3-uim raficiculae e cymulis brevibus paud-vel saepissune unifloris compositae ideoque subracemiformis, in rbacvide, br-cteis et pedicelHi dense pilosae, i—« cm longae; bracteae e batri ovata concava longe ac pmi-Tiutac: pedicelli 1,5—i nun Ion\*; cal>x orceolato-campanulatuB, limbo 5-lobua (lobis recurvis), gl'iber, viridis vel purporascens, (siccus) atrofuscus, I - } mm diamel ; i^talorum corollia drc 0,6 mm loi ga; synandrium 2,5 mm longum, lecali 5, I'upae compresso-globosae, i mm bngae, longs biipidae. — Fig. 83G—A'.

Centra I-China: Bupeh: Umgebung wn Ichang, z. B. Nanto, Q bluh. (Hi nry ii. 5030!; j\* and Q bluh. [Henry n. 5539A!, n. 5539! — Original der Art!], mit jungen Frubten Henry n. 3628!, 3925!], mit reifen Pruchlea [Henry n. IH.'fl, n. 5539 B!]; Shih kai, ♂ bluh. im März HIM] tpril{WH}on n. ITftaf). • Szech\*uan: Nan' F' ii.in. Crubl [von Kosthorn n. tOtl). — Kir i tshou: Weg von Pinfa nach Tu snlwn, Wuh. im Mant, Erodii im Hai [Bodinier n. 9241, ii. 135C! in Hb. Lèveillé!]; bei Gan pin, an Felsen, ♂ bluh. im Mar I f. MM i in apod Bodinier n. SIM. 7 in III. Lèveillé!).

15. *C. tockinonsis* Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LV. (1108) 38; in Fl. g<sup>n</sup>. Indochine I. (1108) 151. — Ramiil graciles striati pilosiu. Foliorum petio-ll: 1|5—t cm lonjius laminae peltato- vel palalo-inf\*rtus, dense sericeo-pubescentis; luniina membranacea, rapra bra tudda mbtaa pallidior pubescens, e basi furdata, emarginata vel iubtruoi ata late triang ulari-ovaU, tple longe acuminata, 4—7 cm loiiga, S—M cm lala, nerri primarii :.—7-palooati subtlis pruminiili. Pseudorai emi ♂ gracilet, j'lnH. i, —i \* em longi, e ramis brevibus effecta, bracteae tomentellae; ealyt parce ptiotu\* (ai'ccus) nigrescens, 0,8 noa longnt, obsolete 4-lobus; corolla 0,3 nun longa; synandrium (TS nun lunfum. Pie udoracemi Q axillares ad 4 cm longi; rhachis,



bracteae et pedicelli dense sericeo-pilusi; bracteae lanceolatae, concavae; cymulae breves pauciflorae; pedicelli liii, 0,8 mm tongi; eepala -2 gibboso-excavata, 1,5 ram longa, 0,5 mm lata, glabrata; petala a minuta late obtriangul&ri-oboordata, 0,5 mm Innga ot. luta; carpellum I mm Ion gum, 0,5 mm iatomj ovarium Bubovoideum glabr... stylo lisso coronuluin. L>ru>ae compressae, ambitu praeter basin obliquam truncatam sub-orbiculares, Fascis 3 verruculoEis ornatum, pflorBum, 2,5 — i mm tongum, 3 — i nun latum.

Sud-China: Mojae Ue, Berge nach Suden und Sudwealen, 1500 m 0. BL, L (A. Henry n. 9406A, B! : West-Tonkin: Ntnh bing, Matson, Dong tho, QF bluli. (Bon (j. 5737 — Original der Art!); Kicti khe, Than moi [Bon nach Gagnepain).

(fi. C. hypoglaaca [Schaer] Niels nom. nov. — C. drftoidca Mien in Kew Journ. Bot. III. (US)) 158, in Cootrib. Bot III. (1871) M4; Benth. Pl. BoDgkoog. (180)) 14. — Oissampelos hypoglaaca Schauer in Nov. id., Acad. Leop. Carol. XI. suppl 1. (It 43) 479. — Rari graeili praeter roliormn axiliaa barbataa glabri glatrucescentes. ("oliorom pttiolns 1,5— :t.: cm longaa, 5 — \ mm a margins laminnc pclLato-insL-rlis. jiarco jtulosus \\*l ulal>cr; lamina mcinbranacen vel pupvraccn supra glabra sublus pallida glaucoseens, parce jilis longis conspena vel glabra, baai rabrotundata vel truncate, sui\*\*vato-ti ian-gularia, apice mucronulala margine subrevolola, 3—6 cm longa, t—4 cm lain, nervi I nil n.:i i ii S—7-palmali subtus Leoaisime prominuli, Becundarii com nervalia glauc-escenti-nigrescentibua reticulati, Inflorescentia ♂ axillares solitariae »e] paucae fasciculalae !asi ramosae vel simplices, 4—12 cm longue, c^mul us rem'las scssiles globoso-capitidifornies paucifloraa bractea parra laucocotaLa suffuitas 1,5—:t mm diamet. t--sepahi 4 subearnoBa abovata I— \i unit longa, D,6 mm lata; peUUa libera vI coalita in coroUam Infundibuliformem circ. 1 — !,"> min longam et Latam; Bjnandrium \— i, t gmm longtim 4(—6?)-loculare, filann.'ntum latum el crassom. Inflorescentia ♀ angustae, 3,5—s i in tongaej bractea pilosae; rtiaclns stibflexuosti; pedicelli ptiuci (saepe 'mi. Drupae flnlHae, coaapresso-obovideae, i — S a n longae; eadoearpluiB eosLulis utrinque 3 tuberculalifl ornatum.

S'itd-Chiaa: BOD]k'Ve • III> Victoria, ' \_ blub. Champion — Original der Cycl' / deUoidea Miere!); Hongkong, o. n. (> (Hance n. 10162!, C. Wright!); ebendort, Richmond Terrace und sonst häufig, ♂ blah, baa Juli (Bodinier n. 766!); Lo fou siwn, rrucht (Ford in Herb. Kew!); »Cap Syngmoon«, ♂ liluli. im Aagu«l 183) [M. y • » — Original <J'i Art!).

17. C. gracillima Diels n. sp. — Canlis v'i"t'illiiiiis. Foliorum petiohis pilosohn '•> — lu mm lonpus; lamina tenuiter membranacea, supra glil>ra rabtus gtauca, dcum k<ar<f pilosuli e basi ± cordata triangulari-OTata apice oblusa mucronulala, ;,a—.').'. ' cm tonga, i,7—2, ' in lata, nervi primaril 5-palmnti cum leundariia uerrolifque via pro-minim" necnon nisi colore saturatiore reticulum gruril> efficientes conspicui. Inflorts-centiae axil!ares ♂ cum pedunculo 2,5—3,5 in loogae pilosulae, e cymulia parvth brevissimia paucifloris pseudiracemose compotltaej brnclcac lomentellae; Borea pardssime puberulao vci glabratae; sepala I libera sabofala wl obovata membruicea, <irc. 1,1 mm longi, 0,8 mm luti; petala reducta vel inilla; Bjnandrium I—I, S ranongin\*. In-(lon scentiae ( \_ ) masculis similes; ftepalum OTalum circ. t mm longam; Dvarium sparse pilosum gibboso-ovoideujn stylo apice Lripartilo coronatmn, 'ire. 0,8 mm longum. Drupae rabglobosae i>ir-•• |>il>sae circ. 3 nun diamet.; endoeirpiuu compressom laic obovHIIIII praelier parteD niedianam planam in utraque facie fasciis t dense ^••^•ll(•o<8 atq111 • I sublaevi ornatuin.

I ormoBa; I Lkov, Apea Hill, fruchL im Pebruar [Plajfair a, 390]; ebendort, ♂ und ♀ liluli. (Mcny n. M661, n. 1864 — Original der Ai!).

NO1;L. Ciiifi Hote\* maturoa aomii paucos viderim, eorum structurae nonnMia adhn. in-certa remaneMI.

18. C. sntchuenensii Gagnepain in Hull. Soc. Bot. France LV. (19 "8) 37. — lttuiii Ifiiiirs slrtiili i>]nliri. Poliorum |><j<•| is gtaber 2— I cm lo ugus laminae jixta

(I—3 nun) marginem insculus; lamina pnpymca utrintuc glabi-a, supra luciila sublus glanescens. ovata irel lanceolate, iul-rorsiim sensim longissime acumiinlu-caudulti scuta, 6—*it* cm Inga, 2—5,5 ML lata, nervi primarii hasales, i—5-palmni Bubtus prominentes, secumlriri paulatn prominuli. Pseudor&cemi axillarea hreviter pcdunculati, angusti, 10—SOcm-lonjri, glaliri, nigrescentes; rbachu nonnunquam Ilexuosa; flcues 2—3-fascicolati; bractca ovata vel Inncflulala nonnunqimm aptce cilio!;L(a, (—1,tjniin longa, PediceQl f S,5—3,S mm longi; (lores ets genicululo-iascrli; sepala 4 bast coonata cel'sra libera crasse cai'nosa elliptica vel ovato-ulilon^i obtusa, ^s mm longa, 1,0 mm lata; pctala crasse carnosa i ruo libera plerumqoe connata, 0,i—0,fi mm longaj syDaiiilnum in rolumolla crassiuscuta 4-lof:ul;irr, i,:; nun longom Pedkelli L 1,5 mm longi strictt apice incrassati; sepala 2 cad'ttosa late obtusato-ovata I mm longa, 0,7 nun lata; petala nulla; ataminodJa I—! vel iinSu j OTariom gtahrum gibboso-ovoideumj sligidale trifilo coronalum. Drupae 'o' < mm >liarn.; endocarpimm verrucosum.

Central-China: Ithenglt'oo, Kiminse, bei f:oo m (j' imd Q bluh. izn Juni fFarges n. 1067 — Original der Art!). — S&d-Ckfna: Kuci chon: Twin gai, Kao po (Caralcrie B. iili nacli Gagoepain). Vfinnau: Vein Red River sndv&rls in den Feng cheii len-Bergen, Wilder bei etwa 2000 m'v. ff.j J' bluh. (A. Henry n. f06'.01).

19. C. Wattii Iticsi n. sp. — Kami tonnes siriali glabrali. Foliortini jxliiilus tmcilis '\—5 cm loigus glaber; lamina tfinuiler pnyracea, supra gltibra Itcida sublua ptlosula, forma aliquantum pleomorpha: e basi truocata late ovata vel hnrcolata longe acuminata, 6—8 cm longa, 3—S,s cm lata, nevi primarii basales 3—5-palmati s abtuff prominentes. hafflon:scenliae ♂ biitMi^illars graciees 4—6 cm iongae, pseudoracemosae e cymulis 1—3-dnris comp'sitae; bractcae 1,5—2 mm longae, apiceni versuc pilnsaej pedleelli i—1,5 cm longi, glnhri; flores irlalm; sepaln libera 5—6 oblonga vel elliptica, saepe inaequalia, i,i—1,5 mm Ion.a, 0,1I—0,7 mm lata; petala I—6, inaequalia et irregularia, plerumque libera, Donninqasi oonnulla n ducta, late obovata vlt linguiformia, • in-. 0,3 mm longu; synodrium irregulare, 0,5—) mm loogum, — [Bl>res ♀ e" drupae odroc ignota.]

Qinter-Tndien: NegaBHls: 8onoma, ♂ bluh. hu Mai fWatl >>11530 in Herb, Calcutt — Original der Ai!).

### Species ex ordine exclndendfte.

*Aspidocarya kelidophy* 7<i Lauti rb. et K. Schumann In II <l'utsch. Schutzgebiete Südsee (Mtoii 3 1 3 = '*Cardiophryx mluocana* liluiiif vel eJHnts feaciiaceae).

*Chelonocarya fusca* Pierre in Bull. Soc. Linn. Paria !. (1896) 1261 = *Raphio-styles fusca* Pierre (Icacinaceae).

*Cissampelos Burchelliana* Szyszyl. in Polypet. ThutlatuifL Rebmann. (1877) 1 i = *Capparis Guenzii* Sond. (Capparidaceae).

*Cissampelos natalensis* Szyszyl. in Polypet. Thalamifl. Reihkumli. (1877) 1 1 = *Capparis corymbifera* E. Mey. (Capparidaceae).

*Clambus arancosus* Miers >n Anil. \;il. lli<). 3. B6T, XVIII (1866) 16, in Contrib. Bot. III. [1871] 233, 234, pl. 120 [Mexiko, Pavon] = *Phyllanthus adenodiscus* Müll. Arg. (Euphorbiaceae).

*Cocculus cotoneaster* DC. Syst. I. (1818) 525; Deless. Icon. I. (1810) lab. 93 = *Proustia oblongifolia* Don (Compositae).

*Cocculus flavicans* Wall. Cat. 1976 = *Anisophyllea zeylanica* Benth. (Rhizopboraceae).

*Heckelia Nymanii* K. Schumi. in K. Schumann und Lauterbach, Na iir, p], ,.utschen Schutzgebiete Südsee (1905) 261 = *Rhipogonum album* R. Br. (Lijaceae).

## Verzeichnis der Sammler-Nummern.

- Altrhison [Arglianisian. N'ordwcat-Indien] 8, & 3 Cocculus pendtihu.  
 Amlierst [fBnlarindio] H TJno^ora cofdifoSa.  
 Amti'isiin iuniii.iv.i, Javo i" Pericanopylus incaous — 18 Aspidocarya uvirera -- 13  
 Stephanie roosa— • \*('»), 's^ • Cissampelos pare ;ra— 338 Asi>idocarya uvifarit— 350 SI^pliania  
 elegans  
 Armit [Australian] 600 Sicptiania hornandifolia.  
 Aucher Egyptco] 395 Cocculua pendulua.  
 Ituelmiii SihlaTrkaJ S4t Cfssampelos torulosa — <H0 Anlizotna capcitsis — (ft7 I  
 souipeloa turulosa — 4SU4, 48SI, 48>7, 2448 talfeoiua capensis.  
 linker ;Xicura^ua) 200S Cixsampelos parcira,  
 Itiltuisu [Moocaledonia, Tonkin, Vtir<quay) 636 Hypserpa macropolt — HG'J Tioospon  
 capillipe3 — 1709 Biophanta Forsteri — IX33 Cissampeloa ^luberrima — 23.T<, 2.135,2633 > C  
 sampselos pareira ». Qardocri — 3039 CMontocarya Utmoidca — 3547 Ste{>hania Forsteri —  
 389(> Cissam idloa p&roira — 3^9^ Stejiliinia loii.a.  
 Itiill'uiir sokolra \*)9 Cocculus fill foil rii — dli Cocoulus pendus.  
 Hung<sup>1</sup> Bolivia] 1553 CinaxnpeloB imdrumorpltu — 2074 Cissamiiclas tropui-uirulia — iV%  
 Cissampelos pareira γ. Ha•nkoana,  
 Iiilrtcr II Kib; 5-4 Fibraireo chloroloac i.  
 Ituron Mi lagaskar iui Cissfmpelos pareira EE nephrophyllt—1785 Citisampdos jiaraira  
 if. DephrophyBa — is.ia spirospcrnum pendullflonun — 203 Cissampelos paroiia r. mauri  
 liaia — 1814 Cissampelos pareir• >L nephrophylla — 3917 Ithupt'anema densi[iora — 8009  
 tlbaptODcma Thouarsiarta — 8766 Ci&samptitos BftiUoniaia — MLO Ctstiainpeloi parcira iK nc  
 pbrophylla — S597 Ctssampelos BailloDiana — 5598 Itliuploncna B&korlana — 8994 Hnr.isaiu  
 umrftignsaiiii'ii^i- — GOG Cissaropi los Bailloniano,  
 Hart'f (Niger) IUG Triclisia subcordila — 17SS, 17:H ChasmBnlLcru ^pendens — 3313  
 Rhigiocarya racem 11.1a — 33i3 Cissan |(?)s owtirii'itsis — :i397 Triclinia subcord'ia.  
 Itutfs H.ii. K w (Westafrika) 269 Syntria liitniLii Dinklagei — 379 Cissampelos onariensis.  
 Haunt [Angola] 45 Cocculus Mitutiu — 409 Cissampelos inucronata — 540 l>e-monema  
 palldoaur&nti&cuin.  
 Ituumuiin (Togo) 487 Kolobupolulum oratum — 521 Stephania Dinklagei — 357 D os  
 coreophyllam Cmijnlnsii.  
 l>••eari (Saitnilru, Java, Borneo, Molukko), Neuguinea. — El:ritrea) 8 Stephania dictyo  
 noura — 9 Btophania r(f)ilirt — H Ariitnrlft coeeabis — 95 PjcDarrhoDd «voguineensis —  
 B it,i Chasmasthera dependent — t6( Pycnarrhcuu no vug HI•ensis - - 279 Diploclisia glauces  
 cens — 303 Tinomisaiuin olailcutn — SOI Citrn.xua Uiyrsiflora — AOi Anumirla cocculus —  
 619 Steph&uta l'lymljosa — fl34 Ircangelisia lemniscat t — C64 Slo>li<ti>tu /ipin>liana — 6Ts  
 Parabaena tubercil;iU — 732 SI irococcc'(us pomifurus — 748 Stoplini.i a coryn.buaa — 747  
 Itbertisis pl(t)iiunii — 747 Pycnarrhena cauliflora — 1054 Stephania capitata — 1667 Diploclisia  
 kuii^Hr-ri — i317 Pnraba»na hirsM — 2ii'il Iibraurea chloroleuca — 8C\*7 Ircangelisia lem  
 micata — 273o Pelicampylus i> aim\* — 3SH UypSORpa cuspidu;i.  
 IEilini'sre (Nordamerika) 2010 Cocculm carolii iis.  
 Itiro \Heuguine i 39 Legnopltora tin; utiflora.  
 Hlaiultri BraaRieo; Bahia) i90 Cis. ampelos Iropoolifolia var. mifinsis — mo 11>  
 perbaona domliagensis — n(78<sup>A</sup> Sciadoteia microphylla — ;U-\*7 Cissampelos ovalifolia.  
 Illume Javtij in Stepfc<unia ven>sa — 7\*? Stephania bernandifolia — tO45 Cocculus sar  
 tentofw — I8u7, (iit Peficampylai iounut — 4417 Stopbwiia capiiata — 4583 \<loclisia  
 ylauscens.

BotlInicr Sbd-China] OSS- Cocculus trilobus — "SO Cyclea liypoglaucā — 866 Tinospora sagittata — 923 Cocculus srrmentosus — 924 Cydca racemosa — 994 Tinospora sugiltata — 1077 Coccohis trilohufl — 113B Diplodisia glancescens — U93, (499 Hypserpa nitida — 1189 Coccoltn trilobua — t35S, mm Cydca raemooa — 2M1 Tinospora sagittate — 2178 (Thw spon sagittata) - 8303 Siuomenium diverstfolftlin var. riiireum — 237\$, 2373, 2383 Sine menium dtversifolium,

Itoivlu (Madagaskar) 48:14, (8JB Spirospermum pondUBorum — 4637 Iturasait mada<sup>1</sup> gascariensis — 21 n<sup>1</sup> Triellisia loucoubensis — *nv.i* Burasaia madagat cariensis — 3286 Triclista capitata.

**Belu JSfidifrika)** 492 Antizoma capensis var. puiToruleDttt — 2250 Cissanipolos lorulosa — "d>t COCCULUH hirsutus — 7632 Epinetrum delagoense — 7633 Cii-sumpclos tirla.

Bon [Tonkin] ii19. 3393, 4 s73 TinomiscUD lonkineaso — 5737 Cyclea tonkinensis,

**Benrfean M exiko)** 2167, 2228, 2229 Cissampelos pareira.

**Bnuderlieni Bolland. Neuguinea)** 1', i3n rachygone pubescens.

**Brown, I • (Uganda)** 350 E piaelrmin uodntalum.

Urown. K. (Australien) 4913 Stephania Forsteri — 4924 Tinospora sroitaciaa — 4923 Sarropetitlum Uarvey;ininn — 4910 Pl« gyno Cunni aghamll.

BDCII (Antillen) 122, 593 Cissampelos pareira  $\zeta$ . caepeba.

Ilucliirriiii [Nyassaland] 32, 189 Stephania abyssinica — nr. i 53 Cissampelos mucronata — 842, 777 Jatro rrbiza palmata — 1339 Stephania abyss olea—u;>9 •ephania abyss intca var. tomeoleOa.

IiK-hltoI/ E amerun) 52 Platytnospora Buchholzi — 183 Synclisia scabrida.

Hiii'litii'ii Bolivia) 186D I assampelos tndromor] ha.

**Bacwald •(stafrika)** BS, 2\*8, 60S Blopl annia abyssinica var. tomeritdk — ea: Cissampelos pareira.

Burclioll Bfldafrika, Brasilien) 309 Antizoma capensis — sui [Bras.] Abuta convex\ — 97<sup>A</sup> [Bras.] Cissanipolos andromorpha — 1278 [Bras.] Chondodendron platypbyUtm — 1717, 1795, J170, 2229, 2369, 2329 Antizoma calcarifera — 2793 Antizoma capensis -- 3099, 3331 [Bras.] Cissaii>]ii-Ios andromorpha — 4639 Cissampelos tor •hisa. — 6\*30 Antizoma capensis — 6600 [Bras.] Cissampelos glaberrima — 6957, 7650, 8377 [Bras.] Cissampelos ovalifolia — 9775, 97 s4 [Bras.] Sciadotenia cayennensis — 9993 [Bras.] Sciadotenia paraensis.

I!urk<- [S&dafrikti] 'k\*s Antzoma Barreyana.

Bu^se (Ostafrika) 1699 Ciss: :t'it'lus •variensis — 2253 CissNunpoloi trail: tla — 2435 Cissampelos nigrescens.

Uiltttier w (stafrika) 62 Jatro rrbiza strigosa.

Cecii (Südostafrika) 261 Epinetrum delagoense.

ClieTnlcr (Trop. Afrikal 732" Cissampelos macrosepala -- 0818 <occulus pendulus — (78(8 Perianthus Zeuk •ri.

Clerikowskj 9 (dan) 470 Tinospora bakia.

**Clarke, ('. B. (Indien)** .i44, 76fi7. t160 Cissampelos pareira — 8816 Stephania elegans — iiSIiti", HHli<sup>E</sup> Stephania glastira — 13048 Aspidocarya uvifera — 12119 Stephania elegans — t 3925<sup>A</sup> Stephania glandulifera — 16776 Aspidocarya uvifera — 21873 Parabaena sagittata — 2<4SI Stephania bernandifolia — 343(>1 Cocculus hirsutus — 35<sup>5</sup>lt. HIM StoptllJ ia elegans — 13931, 13949<sup>C</sup> Cocculus mollis — iH 57 Pericampylus aduncus.

**Colleti (Birna)** 5. Cocculus hirsutus — 333 Stephania gLibra — 477<sup>1</sup> Cocculus laurifolius — 642 Cocculus mHis — <;-6 Stephania Delavayi — 719 Cocculus laurifolius.

i.M.]H r (Sudafrika) 120 Cissampelos torulosa — 904 Stephania tomentella var. abyssinica.

Comin? **giogapor,** Pbtlippinen) 169, 691, mo <issampelos pareira — 1169 Stepl: nnia japonica — 1252 Hypserpa cuspidata. — 1256 Tinospora reticulata. — 1333 Stephania (Pinter) — 1613 Cissampelos pareira — 2-02 Limacia velutina.

**CttUdU (Herb. Kew) (Westafrika)** tii Hlniocarya racemifer,i — 189, 490 IVn.mtliu\* Z.nkt-ri — :•30 Dioscoreophyllum Cumminsi.

Corll \* (Hinterindien, Malakka) 203 Tinomiscium petiolatio — 4\*7 Tiliacora tri uadra — 1260 Stephania bernandifolia -- 1306 Coscin iua Blumoonum.

<urHs> (Nordamerika) >j, 57S1 I alycocarpum Lyoni.

Dallnebj (jüeesland) 216 Hypserpa laurini.

Utristtl (Kamerun) 112 Stephania lactifocati — 193 glepbaii ia abyss ittica,

**Deklodi (Angola)** 4, 603 Stephania abyssinica.

Diels (Herb. Berlin) (Südafrika, Australien) 1143 Antizoma capensis -- (45] vtephania bernandifolia.

- Dietrich (Queensland) 672 Pleogyne Cunninghamii.
- IHNklug-e [Hcl., Banjbm'g, Berlin] (Liberia, Kamerun \n> Kolobopatatom auriculatm — 502 Triclisia hypochrysea — 853 Slepaoia lactilciiU — 838 Platyiosponi Itudilolzii — 659 Kol fopetalutn auric-jlatum — s^3 Stephanla lactifcata — 943 Stephanla Dmklagai — IOOC Syntriandrium Dmkkfioi — 10^7 Kolobopetalum auricalalum — 130\* Kolobopelaldm aurittla- 'i:ii — 13 H **Aui**'eyela criplullflora — 1320 83 helisia scabi'la r— 1886 Anrsocyclfi enpilmillora — 1393 Syrrheoiema fasticualuur — Uli Dioscoreoptiylkun Haineanu — fe(G Tilincora DraUagai — iis^i \i isocycla ii'i-mgiii^a — 1882 Ralobopetaluin ov&tani — 1888 TrlcUio patens — 1889, aiss Tiliacora Dinklagei — i 12. Triclisia patens.
- IHntci (Südwestafrika) 302, 813 \ntzorria cutcariTera — 716, 71fi<sup>n</sup> Cissampelos mucronata — 893 Antizoma capensis vnr. putverulonta — 4i\*t Antisoma coponsis.
- U11 eschal (Malesia) auo Pericampylus incanus.
- Donnell-Smith** (Guatemala) 1860 Cissampelos pareira.
- Drège** (SmJiiiVikaj 89) Antizoma capensis **nit** — 3>08 Gissumpolos torn! — 3210 Stephanla abyssinica var. tomentella — iS^2 Cissampelos torulosa — 191, 7S64<sup>b</sup>. 759S \ • antizoma capensis-DUB» (Aatillen, Martiaiqu e) 346 Odontocarya paupera m — 1039 Cissampelos pareira — U87 Hypobaena domingensis — 1788 Cocciulus laurifolius — 3586 Cissampelos pareira — 32\*0, 3432. :IGHI Hyperbaena domingensis — 1853 Odontocarya paupera — 4451 Tiliacora acuminata.
- Duthie** todii 0 2693 Stephanla gracilentata — \*802, 8176 Cocculus hirsuti«s.
- Dybo** Vsl. : (Gabun) 78 Stephanla lactifl.; ilu,
- Edgeworth** (Indien) 58 Stephanift plabra — M46 CdOcolua poodulus.
- Eggers** [Anilien, Ecuador] 23 Cissampelos pareira — ISB Hyperbaena laurifol. • — 9H Cissampelos pareira  $\beta$ . laevis — 1528, 3186 Cissampelos pareira  $\gamma$ . canpeh1 — 3380 **Hyj** • tliaena domingensis — 6716, 7285 Cissampelos pareira • — 1430\* Gi\*stin:pel'» tropaeolifolia — 15160 Disciphania ap) piiiitii'uluLu.
- Kick** (Ostafrika) •72 Stephanla abyssinica — asa su phania abyssinica var. tomentella.
- Elm-KIII • k (Nordostafrika) 183 Cocculus pendulus — 364 Cissampelos Ellenbeckii — 565, .177 Stephanla abyssinica var. toment. "Htt — 874, 87<sup>v</sup> Cissampelos pareira — 1518, 1871 Stephanla abyssinica.
- Elmer (Philippinen) 5544 Cissampelos pareira — 5623 Parabaena Elmeri — 5854 Stephanla catosepa [g — 64i3 g Stephanla japonica — 916s Tmospora uoj^rolica — 970C Parabaena tlenu- il.iU — 10(HO S<sup>1</sup> Stephanla Merrillii — 10993 Stephanla japonica — 10U5 Parabaena denud«t« — 1026H Stephanla Merrillii — 14449 Hy] -erpa cuspidata.
- Engelmann** (Nordamerika) 873 Menispermum canadense — 873 Cocculus carolinus.
- Engler** (Herb. Berlin) (Ostafrika, Java) 372, 385, \*DS, <5fit, 744 P'oscocorej.liy llutn Volkensii — 656 Cissampelos truncata -- 4)49 Tiliacora acuminata.
- PdMIM I** (Nordwest-Indien) 84 Cocculus laurifolius — 85 Cocculus per-lulus — 87 Stephanla glabra — 89 Stephanla elega m — 90 • Cissampelos pareira.
- Farpi-s (Herb. Paris) (Central-China) 'OS Sittomenittm • diversifolium var. cinereum — 315 Stephanla sinica — 902 Stephanla herbacea1 — **ion** T'ospora sagittata — (Of.7 Cyclea sul-cliu'atensis.
- Furmur (Herb. Kew) (Westafrika) 599 Chasmanthera dependens.
- Fanrle (Formosa, Japan, Korea) M Cocculus sarmentosus — 114 Stephanla japoni • — 112 Cocculus sarmentosus — 113 Percampylus formosanus - - US Menispermum dahurictua — 217 Cocculus trilobus — 541 Menispermum dahuricum — 542 Cocculus trilobus — TIOB C<ts>. ulus trilobus — ^Jfiu Stephanla je'itdl'ca — Cocculus trilobus — 3825 Stephanla japoni ( — 3836 Menomenium diversifolium — 3837, 4276, 6984 Cocculus trilobus.
- Ij. brig** (Paraguay, Bolivia) 60 Cissampelos pariri :K Qtnbieri — 643 Cissampelos glaberrinta — 207<sup>4</sup>, 3335 Cissampelos tropaeolifolia.
- FiBt'her I iii'i'ii. Berti) (Ostafrika) 68 Cissampelos mucronata var. pachyphylla — ••, "u I • amon **ma mueronuloUDn** — IH I Cocculus hirsutus.
- Fleck** [Sfidw iafrika) 244 Cocculus hirsutus — \*SS istkonu ulcirifort.
- Forbfs 'Suiittii a, Timor, Timorlaut) 37 Hyperpa cusp <>laU — 684 Parabaena myriaulia — 991 >ephanla corymbosa — 1363, 1678 Stephanla capitata — 18^1 Tinospora crispa — ioi; \* Fibraura chloroleuca — 2622\* Cyclea tomentosa — 2914, 2964\* Tinomi-cium petiolare — 8044 Limacia vclutina — 3391 Anamirt> coeulos — 3§JC Pericampylus incanus — 3<5i Hyperpa aff. polyandrae — 4om Pericampylus inca!U-.
- Galeotti** (Mexiko) '536 C Dccultu divei'sifolius.
- Gamble** (Indien) 21728 Pachygone oviMa.
- Gamble** hi! - B) 714 V> ricampylus aduncus.

(Jardner [BrasiKen] 1238, 1234 Cissampelos sympodialu — 1444 Cissampeios IropaeoUfolia var. flumincMt.i> — 1\*45 Cissampelos ovalifolia Si7S Cissampftlos sytnpodialis — a\*73 Odontocarya paupera — 2474 Ciuampelos sympodialis — 1478 Cissampdoa IHoralis — 29>S, 3001 Cissampalos aratifotia — 3U13 Cissampelos parara ,). Gardncrl - :ci-;7 Abuta concolor — 5353 Chondodendron plalyphyUoni.

(iandIcband (Australian) 34 Stephania hemandifo!<4.

(iaunier Honduras, Yucatan; 448, 185, 4M Ctaumpelos pareira ; caapeba.

Gerrnrd .H«d»gt«^r, BudoatafJcika) is Rhaptonema cancellala — 32 Sjiiroupermiim pen-  
duliflorum — 180 Bnrasaia madagascariensis - MSO Anlimma llarveyana — 4 468 Stepliana  
nby-sinica var, loncnleUa — 178" Cissam I'dos mucnmaU — 19'; > l> Esonema caffhtm.

ijlriildi Central-China] 2061 Coccufai triJobua — 43:7 Uenispermum daourieaoi —  
435S SinumoiitiHii dtversifolrmn var, cinerauni — c>7fi, G977, 0U78. fJ880 Cocculia Irilobus —  
69'J2 Sinomcnium diTarsifolium w. einemun,

Oluzioa i'J(7 Odonlocarya tamoides — 2916, 3S60 Abuta convexa — 38H4 Chondoden-  
dron platTphyiluna — 3883 UCipbania paltala — 4T,8 Cissampelos sndromorpba — 498n,  
57i<i ll^; orbaena abloQgifolia — C70i Discipbania jiuliata — 7510 Ciiwampeloa glaborrima —  
78«U Atiutu rofsseeiu — 7870 Hy peril •na—lor 8S30 n A bill a Sdloan.i — h3ti8 fl>«nn-  
dode ndrnm itlipcinJiiufii — 0348 ChondodaadHui plalypliyihon - 1\*640 Elbarrbtdu grandifolia  
— 10S3B Cissampelos lymodiolia— H786 Cnondodendron platyphyllum — liiss Discipbania  
[jollata — 12(10 Hyperljaenu obfougifoliii — 1i4H, 1\*\*12 Cissampdoa litoralis — MH'~ Cio-  
• unpelos ovuiifolia — 13\*02 Cissatnpelox ovalifolia 0 crenati — 43\*03 Abuta Selloana —  
4 3514 Sciadoteniū paraeoaw — 1351 > Anomospernuuū nilidum — 13 .16 Aoomosperaiuni ovatam  
— 3-Λ~ AiiiTiM p-Dimm niti'lum — 43518 Hyperbaenadomii igensis — 13519 Abula Sdloanā  
— 43520 Chondodendron nicnlorii Wipondolaro — 14171, 14473 Cissampelos ova Ufolia — 4\*473 Sciadotfrna  
pubtslumina — 14474, 4 4\*75 Odootocarya tamotden — 138\*7 Disciphmia GlaiioTii — 181S7  
Cissampelos ovaliToha — 4 8128 Ahula Selloatia — 48129 Chondodeadron BlipondtUun -  
48130 Dtedphania Glaatovii — li 131 Cissam in-los pareira i, anslralia — ISI.ni Disicipliania  
peitata — 18850 Cissampelos sympodialis — 8w188 li-disciphania Glaziovii — 50189 Cissampelos  
pareira 9. Ganin-TI — S06S8 i Cissampelos ortDfolia.

(H,I,U (Brasilien) in3. 405 Abuta Setioatta.

(joetz<> (Ostafrika) 61 Cissampelos mucron<ifa — 4094 Coccus birSBtun — 1335 Stephania  
abyssinica.

(•ossuetler (Angoli) 1483 Desmonema caffr nm — 1775 Stephnnia abvssinica — 3330  
Cissampelos mucronUa.

Graeffe (Polynesien) 13 N\*, 1545 Pachygone vilfensis.

(•riffltb IBlien) 79 Pycnarrhena pla Jiillora — Hi Cyclea bicr-tata — 86 EMephania ele-  
gans — 87 Stephania bernandifolia — 88 PericoiBpylus incanus — !9 Coccus peoduhu —  
90 Cocculia liirsutus — 51 Cocculia luurilbltus — 9i Limaria vtblon^a — 95 A Ttliacor.i acu-  
ininata — 96 Jutrorrhiza palmata — US Tiiio-«jota cordiMia — 101 A>pidocaryn uvjfera — 119  
Limicia oblonga — til I\*cricampylas incuniu — i 37 Stephania bernandifolia — 378 Pericam-  
pylus incanus — 432 Limada velutini — 358 Pericampylu^ in anus — 57: Parabaena sagit-  
tata — 575 Tinomfecitioi , petolare — T4S Parabaena sagittata — 4164 Pycnarrhena Pmecisto-  
phylla — 1732 Cyclea bicristata — 1733 Cissampelos pareira.

(.liillimhi (Brasilien) \*39 Abuta r<ifescens.

Haenke (Philippinen, Mexiko, Peru) 36 Cissampelos tropaeolifolia — 37 Coecvhi trilobus  
— 38 COCCOIHU diversifolius.

Halm iAntillen) 492 Cissampelos pareira f. laevis — 632 Hyperbaena domingensis - - 9\*8  
Odontocarya paupera

ii.iiii'T (Herb. Buitenzorg) (Sunda-Inseln) 316 Tinomescium petiolare — 695 Arcangelisia  
tcniscata - - 767 Tinospora crisa — 768 Tinomescium phytocrenes, )cs — 77\* Coccus sar-  
mentosus — 772\* Stephania venosa — 7"3 Stephania capitata — \*»3, 92« Pericampylus in-  
caims — tOSC Arcangelisia lemniscata — 140t Hypserpa cut-pidbta — (S12 Parabaena hirsuta  
— 48 32 Stephania Hallieri — 87SH Parabaena amplifolia — 3033 Cyclea robusta.

Haoce (China) 1487 Coccus sarmentosus — i?li) Hypserpa nitida — 4381 PericampylBS  
incat i«> — 1 01 (>2 Ilyelca hypoglauca.

Ilurniiiiii'l (Sum, Cochinchina) 51 Fil-raurea tictoria — 147 Pachygone das yeirpu - - 365  
Tinospora ~~...~~ Yibraurea tinctoria.

H;iii>> i- Nordamerika) 496 Menosperm ntn canaduitsfl — \*I2.( Ca lycocarpum Lyon.

Hart [Trinidad "173, i«st. 3»09, 43« Citaampcta [pat tira.

Hassler [Paraguay] 34D2 Cissampelos glaberrima — 1888, i^i I Cissampelos ovalifolia — 4749, 4781 Cissainlif; los glaberrimn — \*S5fi, 5070 Cissaropelos ovatifolia — 5\*77, i 198 Cissampelos pareira .t. Gui-ilncr — 68\*12 Hypirbaena obtongUolta — 7i1G Cissae]elos pareira .>. Gardneri — 7399 Bypcrhacns Hu^leii — 7fiio Ci.ssampelos jxireira • Gardneri — 7750 liiseiplionia Glaxiovii.

BaYilaud Herb. Kew Borneo) 5\*1 ffibraureo clilorouca — 7\$fl Uplochiaia ri unatic — 135\*; Pericampylua incanus — iriSi Tinospora Havtlandii — IMV Di] loclisia Ktutstlori — 9S3S Tinomiscium pctiolare - is::!! Paraliacna liirsula — 3133, 3333 Filtrauroa chloroleica.

Hayes [Panama] 304 Odorilocaryti paupura.

Helfer [Hinterindien] • ct. q...pus Ciriffitli — 83 Limacta wtilina — SB Pericaai|<ylus iacaatu — 84, 141 Cissampelos pareira — 88 Limftcia rolutino.

Heller [Anlilten] (853 Hyperbaena laurifolia.

Ht'lhvig (Nt'u^ne) 2• Slephania hernandifoHa — \*t7 riarronia thyrsoflora — 483 Ste-i-ihania bernutdifoliiL

Hfnrjr (China, t'ormosa) 5R Cocculis laurifolitts — US Tinospora dentate — H5, 240 Coccalas Irtlobus — 440 Stephanua tetrandra — 559 Pericampylus inca mis — 697 Cocculus Lrilobm — Sii Diplodisla afflnis • Ufia Cyclea gradliima — UU5. K.5S, ffiss Cocculus irilobuit — 1501 Stephanua j apooicn — i sGt Cydea gmciliaia — 1887 Diploelluu afflnia — 1023 COCCHIUS SI mentos US — 301 i Sinomenlam litvemfothiiB -ar. ciner -inn — i030 Cydea racemosa — 2590 Sinomentum divi rsifolium • v, tr. cinercum — a<17) Diploeista ufdais — i94\*, 32S9 Cocculus titlobus — 3431 Tinospora sagiltatu. — 3818 Cyclea racemosa — 3G40 Cacculus trilottus — ;'hts Diploclisia a''iis — 3'J2J Cyclearaceroo\*\*—4n 15 Sinome nfum diyerafolhma — 4M3 Cyclea rnr.rosa — \*H4, H44\* Slephania telrandra var. flitbra — li; i7 Tinotpora sagittala — 428^ Cocculus. Lrilobun — i(9:< Slepliano linica — 5S47^ Tiiio-pora sagittala — riS39, 5339\*, 55:10^t Cydea racemosB — 6004 A Btapaonia fiponlca — fioso, COS. A Stepha, nia herbacca — 6662 Stephanu. sinica — 8t56 Slephania longn — 8363 Hypserpa lucvjfolia — 8693 Coccnlus sini)ii-riiii, i]s — ;;<6 Cyclea tonkinensis—S500^, 9300^, 9500'' CmvuJns mollis — B32 Cissampelos pareira — 10312, 1031SB, 10:: 12^ Stephanua Delavayi — 10656, 10656A, 1065fi^, 10636^ P'orioanipylus incamis — IOOJe^1, 10f»')8^, 40636 ^ I Cocculus mollis — 40160 Cyclea sutchuenensis - 10776A, 10771. B Stephanua brachyandra — 44460 Cyclea poly i'Clala — 1 \H', l» Aspidocarya uvifera — 14941^ Cocculus mollis — 44979 Cyclea polypetto — 1S( I^ B Slophania dortcho] oda — 4268 Tinomiscium tonkiaet se — 42072, 42072A • iu7 -1''. 12073^ Cyclea polypelaJa — tiiOjfi Stephaaia beranatWolia — 42226^ DipJodi\*ia glaiicescens — iia7 iitephut ia hernandif-ilia — 12SIU Pycnarrhenft macrocirpa — 42040 A Cocctik^ laurifolius — 42632 Pachygone vLliita — 14677 StpHania D< lavayi.

vjiti Ilciiiiiiai (Cuba) 708, 7772, 3108 Hyperbaena columbica.

HiMobrundt [Ortafrika, MmlWii] 631, 4519 Cocculus pendulus -- M63 Cissampelos mucronata — 4293 Cissampelos pareira — 1633 Cissampelos pareira ii. [ii iiiij]iiy]iii — 1347 Chasmanllipri 1 I I .lens — 3160 Strychnopsis Thos it — 8171 Cifsampelos pareira d. nep hrrt-]ilisl.1 — 31>7 Buraaao mi dagasear .'.ii<s — 8477 Dosmoiioma urifanna ~ :i284 Triclisia loucoubensis.

Hui'listi-li IT (Alesinien) 654, 1666 Chasmanlhora dopanden.

HOOTHKIIIH (Gostarica) 220, 322, 744 Cissampelos pareira y. ••aenkeana.

Il(»h«Miuiker Indien 868 Diploclisia glaurescens — 4484 Stephanua japonica — 4485 Cissampelos pareira.

(Neuguinea) 63 Legnephora minutiflora — 445 Hypserpa polyandra — 485, 606 Iarabaena cinnamata.

H<N> (Ostafrika) 2148 Cissarup, los paroira — 8J33 Stvphai ia abyssinica • — SS4d I Cissampelos pareira — 2656 Desmonema oblongifol • mil — 8509, 3001\* Cf Cissampelos mucronata.

llnr>lt<NI (Java) 37 Pachygone hebeophylla — 237 Tinomiscium phytocrenoides — 684 Stephauia capil ata.

Illostintimi (Guyana) 49 Cissampelos pareira — t\*1 Aiinfm^jn'inmiii S- •bomhKv2

Ullgpl hidien 188 Stepha tufa glabra,

!iiiiitil>t (Comoren, Madagaskar) IJS Spirospououtn pendulinortnn — 205 Cissampelos pareira d. neph. Oplyfllt — H87 I riclisia capitata.

H11111 Imlilt 111111 Itnii]ihiiitl (Sudamerika) 773 Cissampelos ovalifolia — I SOB, 3847 Cissampelos pareira.

jMqOAltOBi (Indien) Si V Tim -pora cordifolia — - til ^ Cissampelos pareira.

JIIITOI\* I'hilippiiiei ) <642 Hypserpa Jagorii.

- Julitri Herb. Buiteniorg [Borneo] H80 [tralmena liirsuM — 1312 Tino-pora Irilobata —  
 itial Hypsarpa cuspidata.  
 Jenkins ;As3am) 74 Parabaena sagitata — s7> Cycled WaUtbii.  
 Jeuman [Britisch Guyana] 1333 Anomosponmiin Sdionaburgkii — 2148 Odpnlocarya  
 tamoidea — 36\*i2, r.0\$u Odontoearya paupera var. canescens — 5438 Cissampelos fasciata,  
 Johnson [Herb. Ke'' (Weatafrika) 1 oi Dioscoreophyllum lobatum.  
 Jolly [Wertafrilia] 132 SphonoceDram Jollyanain — 155 Stephania abyssinlea.  
 Jnnod (SudusLafrika) 45 U'tos mblrta — 404 Anisocycla Iriji liner via — 47( Cissam-  
 polos hirla — 867 Cissanti[ttli)s tonilusa.  
 JDrfrensen {Mexiko) 91 Hyperbaena mexicana.  
 Kaessner (Ost-afrika; T>3 Cissampelos pareira — 2259 Cissampelos owariensis.  
 Kalbreyer [Herb. Ko« | (tamer on, Columbioo 19 Kolobopolaluno Voittbianuin — \ 814  
 Cjuampeloa iropaeoli folia.  
 Kupple-r (Guyana) 19 Cissampelos pareira — 2978 Abuta Cindofflei,  
 Kerber (Mexiko) 390 Cissampelos pareira.  
 King lunil seino Cimmmler, Kunstler u. a.; [Herb. C] i'uLLa^ [Binterindien, Maiakka] M  
 Cyclea bieristata — 416, MS Cydea Waffichij — 174 Oydea btcmtuU — S11 l'arabaua sa-  
 gttUI\* — 233 Cyclea Wa Uichij — 3|{, 389, \*.)6 t'arabacna sagittata — Hi! Goscioiom Illu-  
 meamun — ^Jfi^ Tinomiscium petiolare — 157<5 Limacia oblonga — 1660 Tiltarora triandra —  
 1268 Cyclea elrgans — 8868 C>clea Wallichii — S371 Arcangelista Loureirfi — 1885, 261S  
 Cyclea L laiiflora — i\*i30 Stepliauia corymbosa — 3i68 Lion acia velutina — 3462 Arcany lisa  
 Loureirii — 3917 Stepbania capttata — 1077 Cyclea taxiflora — 4093 Lin. acia oblonga — 4173  
 Hypsarpa cuspidata — 4iO9 Fibraurea chloroleuca — U(7 Diploclisia Kunxtteri — 4sn i  
 tinomiscium petiolare — SOI; Arcangelisia Loureirii — 3239 Stephania capitata — 5i35 Fibraurea  
 chloroleuca — 5108 Arcangelisia Loureirii — J'.M: Fjbraurea chloroleuca — S99i Stephania  
 capitata — 61ii, <:1S4 Limacia oblonga — 6243 Limacia velutina — <451 Fibraurea chloro-  
 leuca — 6484 Limacia velutina — 7889 Stephania capitata — 8.180 Kibrairt'it eblorolaoea —  
 8494 Tinotniscium petiolare — 8581, 9726 Fibraurea chloroleuca — 100.8 Tinomiscium petio-  
 lare — <oaoo Pycnarrheoa fasciculaia — 10488 Diploclisia Kunrileri — <>483 l'ycnart'it  
 fasciculaia — 10792 Arcangelisia Loureirii — 11 Hi i.iin acia oblonga tiga.  
 Klaluc [Herb. Paris] Gabun) 88 Cissampelos owariensis — S4S Synclisia scabrida — 964  
 Tiliacora ovalis — 981 Tiliacora Klaincana — 100.1, 10S3 Cissampelos owariensis — 1275 Tilia-  
 cora macrophyllij — 1819 Kolobopetalum auriculatum — 1568 Synclisia scabrida — 1569 HIM-  
 giocarya racemifera — 1779 Syrrheonema fasciculatum — 1779 Tiliacora ovalis — 1839 Synclisia  
 scabrida — 2011 Tiliacora ttipularis — iO29 Kolobopetalum suberosum HIL — 8099 Tiliacora  
 Klaincana — 1108 Dioscoreophyllum Klainoatun — 21 \* - Cissampelos owariensis - - st4u Ili-  
 giocarya racemifera — 2171 Syntriandrium edentatum — J3S0 Anisocycla Jollyana — 2356  
 Kolobopetalum auriculatum — 2439 Stepliani.t UieUficata — 2538 Syntriandrium edentatum —  
 2545 Penianthus longilobus — 2578 Anisocycla Jollyana — 2580 Syrrheonema fasciculatum —  
 269 I Kotobepptahun auriculatum — t~51 Dioscoreophyllum Klainoatun — 898S Kolobopetalum  
 suberosum — 29^9 Dioscoreophyllum lobatum — 3123 Cissampelos owariensis — 3462 Dios-  
 coreophyllum Klainoatun — 3439 Dioscoreophyllum lobatum — 6536 Penianthus longilobus —  
 6604, 6610 Tiliacora Klainoatun.  
 K«rhT J. W. B. (Neuguinea) 260, 261 Tinospora polygonoides.  
 Koonl^r- (Celebes, Java) 1804, 1803, 1804 Stephania cauliflora — 2669, 2758, 13913, 14808,  
 14810 CociCubu Limillilius — i3268 Stephania bernandifolia — 47993 Arcangelisia lemniscata —  
 47998 Stephania cauliflora — 17>tv Pericampylus incanus — isioo. i<t 93, 1810>, 18ioi; reticam-  
 pylus incanus — »07 62 Arcangelisia lemniscata — 19817 Anamirta cocculus - - \*0674 Tinospora  
 crista — 20997 Tinomiscium phytocrenoides — 21109 Tinospora crispata — 21453 Diploclisia  
 glaucescens — 21460 Pericampylus incanus — 21461 Arcangelisia lemniscata — 21463 Peri-  
 campylus incanus — 21467, 21481 Tinospora crispata — 22495, 22511, 22813, 22958 Arcangelisia  
 lemniscata — S3003.1! 116 Pericampylus incanus — 23263 Stephania Forsteri — 23285, 23445  
 Tinospora crispata — 23581 Stephania capitata — 23618, 23678 Fibraurea chloroleuca — 23 HI  
 Pericampylus incanus — 23768 Stephania bernandifolia — 23816 Tinomiscium phytocrenoides  
 — 14288 Stephania venosa — 25679 Pericampylus incanus - - j171, 25895 Stephania venosa —  
 26286 Stephania bernandifolia — 26439 Cocculus laurifolius — 26475 Stephania venosa —  
 26925 Tinomiscium phytocrenoides — 27066 Stephania venosa — \*:493 Cocculus laurifolius —  
 17(94 Pericampylus incanus — 27493 Arcangelisia lemniscata — 17496 Cocculus laurifolius —  
 27498 Tinospora crispata — t749», S. 300 Arcangelisia lemniscata — 27501 Stephania bernandifolia  
 — a-302 Tinomiscium phytocrenoides — 27503 Stephania bernandifolia — 27623 Tinospora



cris...t — 378.13 *Cyclea tomentosa* — 28769 *Stephania bernandifolia* — 27018 *Arcangelisia tamniscata* — *tsuia* *Stephania r...* — snoifi *Stephania bernandifolia* — ssasil *Pericampylus incanus* — 29333 *Cyclea lomeotoma* — 20718 *Tinospora Crispill* — 89858 *Hle>har>ia hernalifolia* — 30040 *Stephania Porateri* — 30658 *TfnomiKhim phytocrenoides* — 31808 *Stephania cap. ilata* — 31203 *Fibraurea chlorolouca* — 3130( *Btephania bernandifolia* — 31305 *Filir.i'irea chloroleuca* — 31206 *Porieampylus incanus* — 31337 *Tmwpor a crispa* — :ti5iI, *Stephania vcnosn* — 31633 *Blopbania capitula* — 88t&6Fibras rea chloroleuca — 831B8 *Pycnarrbena cauliflora* — 33(64, 33608 *Tinospora crispa* - 88604, 33605, 33606, 33607 *Stephania Forsteri* — 33607 *Cyclea tomentosa* — 3-iSCi *Tinomisium phytocrenoides* — Slii<sup>1</sup>5 *Arcangelisia lem-niscata* — 31.0.1 *Tinospora crispa* — 3SU(5 *Cocculus laurifolius* — 8t333 *Cyclea tcnmntoia* — 40156 *Cocculus laurifolius* — 402U4 *Tinomisium phytocrenoides*.

Kotschy [Agyplcn, Sudani is ^ ^57 Chasm ant) i era depondeits - - 243, 431 *TinoiptM a bakis* - - \*56, 802, 1407 *Uoccefus pendulus*.

Ereba [ffordannrika) 353 *Menispermum canadense*.

Kin<sup>1</sup>/ [Hinter-ladica] *H Pericampylus mranus* — 843 *Cyclea pl-ndulina* — (738 <yclea tomentosa — 1794 *Stephania heraondifollB* — 1798 *Pericampylus infianug* — 179&Cocculus hirsulus - - 1797 *Tinospora nudiflora* — 1798 *Parabaena sagittata* — IHOO *Tinospora nudiflora*.

Lü>e (Nordwest-Indian) IODI *Cocculus laurifolius* — 1445 *Stephania glabra*.

LutfbUSi [Middlto) 38 *Cissampelos parotra*.

Lauti rtmrli [Siuguinea) 1092 *Pycnarrbena grandiflora* — 36f).<sup>2</sup> *Tinospora flori* — 1734 *Pachygona pubescens* - - 9918 *ArBttngwltitil tytnpsnopoda*.

Ltul^rinurin [Kaiaento) I(H tololopetalum auriculatum — 457, 581 *Jatrorrhiza strigosa* — 590 *Kolobopialaluni auriculfttam* — "ion *Itliiiocarya racemifera* 1 — 78( *Rollobopetalum auriculatum* — 1\*48 *Tiliacora neluutlho* — NU, 406s, 4110 *Ckaamp\*los mucronala* — so:io<sup>a</sup> *Stephania cyanasiba*.

Leliititnii [Col....)]!• ii 808\* *Cissampelos tropocolifolia* — 35<sup>1</sup>7 *Cissampelos paireira* γ. Haenkei

Lrhnil:i> Ii (Kamerun) 54 *Stephania laetiflora* — SO *TiHacoru Lohmbachii* — (18 *Stephania laetiflora* — 499 *Stephania Dinklageri*.

Lt-> \ (v carigua) 104, 11 I 6 *Cissampelos paireira*.

Lüitjfi (Cuba) 1809 *Cissampelos paireira*.

Unillirhni r (> xas) 7b *Cocculus carolinus*.

Lister [Hiati r-Indian) 448 *Haematoxylum complus*.

L o b b [Hilikt-Hil(i. II) 888 *Laetia ...*

Loher [Phili) pinen 1978, 1974 *Arcaigclisia lumniscatfl* — I 975 *Parabaena Elmeri* — 4976, 1917 *Cyclea Merrillii* — 1878, f 979 *Pericampylus incanus* — 1981, (9S3 «*Cissampelos paireira* t — 49--., 1987 *Hypserpa Jagorii* — ing's, 198», *IBO*<sup>1</sup> *Tinospora reticulata* — 199t *Arcangelisia lumniscata*.

torrats uuti [Hleronyaraa (Argentina) 230 *Cissampelos paireira* α. austoiis — 379 *Cissampelos paireira* β. Gardneri — 752, 1058, 1126, 1234 *Cissampelos paireira* γ. lamoides.

IJUSCH until (Brasilien) 50 *Chondodendron platy* [thyllium.

Kfttnga; Halai ••• Norichina) 111 *Tinospora macrocarpa* — 112 *Tinomisium petiolare* — 11 i *Fibraurea chloroleuca* — 445 *Arcangelisia Lourcieri* — tlf i *Tinomisium petiolare* — in pt. *Arcangelisia Lourcieri* — 112 pt. *Coscinium Wallichii* itum — 448 *Coscinium Wallichianum* — 448/2 *Coscinium Bill* neanum — 419 LJ *Ascia oblonga* — 420 *Limacia velut* t1 — 422 *Cyclea laxiflora* — 423 *Hypserpa cuspidata* — 444 (Nordchina) *Cocculus ritobtta*.

Mulmc Ii (Brasilien) 854 *Cissampelos paireira* β. Gardneri — 1188 *Hj* perbaena oblongifolia.

Mann [Horh. hew] (Westafrika) 474 *Trichlisia coriacea* — IMS *Syrhconema fasciculatum* —

193 *Jatrorrhiza strigosa* — 194 *Penianlhu* longifolius — 1 • 7 *Tiliacora macrophylla* — 234 *Stephania laetiflora* — iiii Diii.iiiTn,.)ivllui! *Klain* neanum — 692 *Stephania abyssinica* — 797 *Tn-liala patens* — 828 *Rhigiocarya racemifera* — 986 *Synclisia scabrata* — 1080 *Cissampelos ovarianis* - - 1308 *PenJuilliu* longifolius — 1242 *Stephania abyssinica* — 1870 *Cissampelos owari'r>is* — B(8S *Stephania abyssurea*.

Martin- (Herb. München) (Brasilien) 254 *Anomospermum japurense* — 310, 1042 *Chondodendron platyphyllum* — 2803 *Disciphania lobata* — 3027 *Anomospermum reticulatum*.

•atthec (Nordamerika) 37, 408, 448 *Cocculus carolinus*.

MIIIIIIUH- (Peru) 2957 *Cissampelos tropaeulifolia*.

Heehold (Hinter-Indien) 75 *Cissampelos paireira* — 3197 *Pachygona oval* — 3209 *Stephania glandulifera* — 3210 *Stephania glabra* — 3211 *Stephania bernandifolia* — 4485, 4489 *Diploclesia glaucescens* — 6326 *Cissampelos paireira* — 6894 *Stephania japonica* — 7094, 7129

*Cyclea Meeb* <lii — 7497 *Stephaaia degans* — 712<; *Cissampelos paroira* — 7843 *CisRampelos*  
pareira — 10649 *Ktepbanta gUndulifera* — 10649 *Sli* >liani; *Klandulifera*.

Menyhart (Centralafrika, Zambesi) 506 *flocculus hinsulus* — 760 *Anisocycla blopliuro-*  
*sepala*.

Merrill [Herb. Manila] .I'litlippincij Cf. quoque Philippines Bureau of Science: 844 *Peri-*  
*campylus inc*;imis — 1201 *P'vcnarrhena M^rillii* — 1247, 1304 *PricampyltiB incamu* — 307\*  
*Areangefisia ]>'inniscala* — 2Si7 *O'clea hferrillii* — iJ4t *Tinospora reticulate* — 2750 *Ai^can-*  
*gelisia lemniscata* — 31^ *Hypserpa Jagorii* — 829\* *AnuniirU corailus* — 4102 *Cissaropetos*  
*pareira* — 545{ *Ajiiiniirtt coccnlaa* — *STOI Stephania Uerrillii*,

MUTS [Herb. HUB. Brit (Urasilien) 8708 *Hyperhncna oblongifolia*—88'Ji *Abutu convexa* —  
425'i *An-urn nil id urn* — \*34i *Cissampelos andromorpha* — 4514 pt. *Cissampelos*  
*Lit^n-ina* — 4.124 pt. >hondod tndrOD *platyphylliu*.

Mildbraed Serb. Berlin (Ostafrika, Centralafrika, Eamerun] "5, is", *Ctssaiapcloa uiicro-*  
*nai.i var. pschypbylla*— JG5 *Eploetrum umhiliiLum* — 697. f OSi. 4574\* *Stepbania obysynica var.*  
*tome niella* — 274:i *Dasmoeoiw mticromilatutn var. Uildbraodii* — 2941 *Stephajiia MUdbraodii*  
— 29.13, 2990 *Cisjftaiupelos macrosepala* — 3035 *latrorrhiza slrtflosa* — 30y:j *Cia^ampelos*  
*OW.IIensis* — 9141 *Stephanin Mildbroadii* — 3(49 *Koloboptalum ovatuin* — 3153 *Cis lam-*  
*pelas owariensis* — .HU3 *Tilacora ovata* — "81 96 *Cissampelos owarieorig* — S450 *Slophaola*  
<litv esinica.

*Mill'ii Lii'*— 48 *Triclisia subcordata*— 161 *Cissampelos owarieiia*.

*Mocijncry* (Madagaskar) 99 *pirospe rmua p<nduli(oro(n* — acs *Blryebnopis Thouarsii*.

Motley [Herb. Kew] (Borneo) ti9. 153 *Fibraurea lilololouca* — t79 *Hypserpa cuspidata*  
— J78 *Iericampylus incinus* — 357 *Pycnarrhena tumefacta* — 673 *Cyclea peregrina* — 710  
*Hypserpa heteromera* — 716 *Tinospora erfsj*.

(le Mount [Brasilico] 42 *Cissampelos glaberrima* — 711 *liyperbaona oblongif^lia* -- 714  
*Cissampelos glaberrima*.

S>>h [Mordamerika] i3o> *Cocculus crotolinus*.

Nuiiun [Herb. Berlin] (Neuguine) 0 286 *Arcangelisia Ijm] anopod<* — 783 *Parubasna*  
*myrianta*.

Oldhnni [Herb. Kew] (Ostasien) 7 *Stephania tetrandra* — S8, 89, 30, 231 (*ocoulus trilobus*  
— Hi *Stephania tetrandra* — 340, 7iO *Rtephania japonica*.

ott<> i(erb. i:erli;) Cuba (Columbien, Venezuela) 216 *Cissampelos pareira* Z. *cnap<ba* —  
231 *Hyperbaena columbica* — 352 *Cissampelos pareira* C. *caespitosa* — »4J *Cissampelos ovalifolia*  
y. *vestita* — 1882 *Cissampelos pareira*.

Palmer [Uexiko] 11, 60, 1111 *Cocculus diversifolius*.

Tara [Herb. anaz. Mus. Goeldi] (Brasilien) 519 *Sciadotenia cayennensis* — HiO; *Cissam-*  
*pelos andromorpha* — J880 *Abuta concolor* — 2897 *Abuta Gandollei* — 3924 *Sciadotenia*  
*brachypoda* — 4286 *Sciadotenia candicans* — 44U *Abuta roncotor* — 4452 *Disciphania eUuna*  
4619 *Abuta eocolor* — "77 *Chondodendron mii-nintlmim* — 7<94 *Sciatlotenla I'achypofa* —  
770\* *Abuta guyanensis* — "716 *Anomaspermum rrlicuUtutn* — 7868 *Al-ita roncotor* — 8S&O  
*Abuta limacifolia* — 9912 *Ab-Dli Dackei* — D 393 *Somphoxylon Wulfschlaegeli*.

*I'uri-li Binna* 276 *Pachygone odorifera*.

*P<ekoU* (Brasilien) 64 *Chondodendron platyphyllum* n.

*Perrier de In BiitMa* [Herb. Paris] (Madagaskar) 376 *Cissampelos parvira* A *oepbrophylla*  
— 7J18 *Utiiptftncma latifolia* — S40 *Cissampelos pareira* d. *a<p(iroph)lla*.

Perrottet (Senegambien, Indien) 10 *Tinospora bakii* — Si *Stephania japonica* — 23  
*Cissampelos pareira*

*Fersii'li* [Herb. Melbourne] (Nordostaustralien) HO *Hypserpa decumbens* — 624 *Pachygone*  
*pubescens* — \*4; *tlypsorpa decumbens* — 668 *Pycnarrhena australiana* — 874 *Ttnospora*  
*inilacina*.

*Perville* (Madagaskar) 253 *Cissampelos pareira* d. *nephrophylla* — 256 *Burasala mada-*  
*gascariensis* — 314 *Trichia macrocarpa* — 116 11 *Simonea uviformis* — "77 *Cissampelos pareira*  
d. *nephrophylla*.

*Pft>4* (Sudan) 4 *Cocculus pendulus* — 243 *Tinospora bakii* — 777 *Cocculus penduliti*.

*PMHpptm* [Iturcnn of i^orests, Collect.: Curran, Fenix, Mearns, Hutchison  
i'bilii pinen] — 1034 *Arcangelisia lemniscata* — 1123 *Hypserpa Jagorii* — 1124 *Stephania japonica*  
— 2511, 2723 *Stephania catosepala* — 4034 *Cocculus «<nn<ntoitu3* — 47(8 *TbKwpora H*  
*rilliana* — 5113 *Tinospora reticulata* — 5930 *Cyclea Merrillii* — 6||9 *Anamirta coccoloba* —  
BS82 *Percampylus incanus* — SS81 *Tinospora reticulata* — (it?> *Cyclea Merrillii*.

**Philippines, Iirliinim, Hurenu of SciciH'i\*\* Collect.; Clemens, Penis, Alberto, Whilford, Ramos [Philippines] — r.r. quoque Merrill — 9 Tinomiscium phlippineasa— 78 Pericampylus Encaniu — 189 Slophania Merrillii — 535 Tinospora Morrilliana — 649 Inomiscitum philippinense — 749 Cocculus sarmonlo<ua — 7i'i Uypserpa lagorii — an Tn.omiscium philippinense — B81 Limacia veEutina — 9ui Vrcangelisia lemiftcaia — 1021 Piritlaena phiiippenests — 3829, 3073 Stepania juponica — S763 Cocculus Irilobnq — ^OSI Arcangeiisia k'ltti>cata — 'i'i'Ji CissampelOB purfelra.**

IMrot. (,li|mn; \*'i. ml Cocciulu> trilobus — 755 Slepli.inia japonia.

Pierre (Cochina nina, Sianr) — Cf. <|inx|Mi' Qarmand el Elaine — k'' Perieampylus incanus — 753, 7.il, 7.'5 Stepania Piorrci — 757 Hypsrpa laevifolia — 7:^ Pericampylus incanus — 759 Pachygono dasycarpa — liCI Cyclea tumentosa — 1312 Cosciniura utitatuoa — 4'iO6, 1140 Cocculua sarmentoBua — 1fi43 Li nacia velulina — 17<jt Arcangclisia Lourcirt — ts8\* liipoclisiii Kunslerl — 1N8S Diptoclisia glaucoscens — 1885 Tiliacora iriamiru — 1889, 1968 Bypserpa laevifolia — 1093 Arcaugcltsia Louroirii — 2S05 Pycnarrhina fascicul ita — :t'joi Pibraura tincloua — 3792 An&mirta a>cculus - 3704 Slepliana hernandiforta — 3799 Pycn nihi'ti.i rasciculata — :\*NOD Cocculus laurtfoluu — a80) Paciygono odorifera.

PUger [Brasilien) 8S3 Git ampelos Fil. n.

Plttter I antralamerika BJ7 Cissampeloj poroirt y. Haenkeana, riuvfuir <>>ion) 399 Cyclea gracLiima.

'otigv Herb. Berlin] IVrilalafriku} 5-17 Cwsampolos awariensis — 617, etS Cis<arnpe){> tenupes — S37 Lima ciopsis loangensis — < fi36 Tiliacora ovaJis,

I'ohl BrasiJwn 957 Cissampelos avalifolia — )o\*(, 10(1, 1244 Cissampelos glaberrima — 4304'' Cissampelos ovaiiii-li.i — SISI Cissampelos ovulifotid J. cinerascens.

PSppIg Amoionen-i jebiet) 1051 Cissampulus tropaeolifolia — 1298 Cissampelos pareira y. Haer•koana — ns4 IJisdplunia convolutacoa — ti''>\ Sciadoteni i ramifiora — i743 Cissampelos fascicul itata — 2798 Abuta concolor — i916 Ciosotnpelos fasciculala — :t009 Ahuta concolor.

Powell [ftftwoa} MS, 179 Slophai:ia Forsteri.

I'rnln (und seine Sammler Herb. Calcutta) ;ln(lt^n 102 Stepania glandtitihra — ms Pericampylus h ojuianiis.

Preutt Herb. Elerlin) Kamerun) 3S I ssampelos ovariensis — 49 IVtii.inttius Zenkeri — 273 Stepania laetificata — 35) Jalrorrluxa slrigosa — 1118 Kolobopetalum auii<:ulatum — ii'i'i. K180 Syntriandrium I'ri'ossii.

t'riuirIt' (Hexih) 4367 Cissampelos j mreira — 6778 Cocculus diversifolia u—7761 Cissarapelos pai<ira.

Ituup Herb. Berlin Sumatra) 13 Pinospora crispa — 99 Fibraurea chloroleuca — 349 Pericampylus incanus - ij.17 Hypserpo If sapu.

Range [Herb. BerHn S&dwostafritla: 874 Aatizoma Iapensis var. pulverulenta — 433> Antizma Miersiana.

Itilnnunu (Zürich) (Sudafri) tterl75 Cissampelos torulos • — ;nii Ai.<sup>1</sup>izoma Harvey mi — 5HJ An! zoma calcar. r.Ttt — 5936 Cissampelos loruhwa — f>-93; 7239 Stepania abyssinica var. tomentella.

Reln (Japan) 21, 19 Cocculus Irilobus.

Belaecke (Samoa) 39, 39\* Stepania Forsteri.

liitlley (Malakka) 1849 Hypserpa cuspidata — 1970 Limacia oblot>ga.

\ Botffaora 11 herb. -11 is liania, Berlin] (China) 68 Pericampylui incanus - - 93 Limacia sagittata — no Sloplania sinica — 399 Sinc<ni'j'HiMi diversifolium v&r. cloercuni—11ti< Limacia sagittata - - S027 Cyclea racom>sa — 30J0, S0:t3 •Cocculus mollis.

Rusby (Sudamerika) •3 s Gisampelos pareira — 1979 Ahula concolor.

Sael-ni (Zanzibar) 4', 1874 Trfclia Sael-ni.

Sagot (Franzö. Guyana) 18 Cissampelo1 andromorptia — 19 iiciadotema Sagot tana — SO Abuta concolor — 3 Sciadotenia cayennensis — 833 Hyporbai na dominge nrit — |19 Abuta barbata — 1058 Anomospermum BehomburgJdi — tact Alu:ia Candollei.

ScliiifliK r (Mexiko) 529 Cissampelos pareira.

Silicll'ler N i,i,ka) 447 Cissampelos pareira.

Schenck (Israelien) 16 Odunli<carya tamoi'ic> — 580 d ssampelos andromorpha -• 6Ji Clionodendron plalypbyllum — lifts, i.Vi9 Cissampelis androtnorpha — 40 < Cissam :<A> gliv-berria ia - 4c 3 Anomospermum Schoraburgkri v.ir. tuddutn.

Scbtede Me•ko) 436 Cissampelos pareira.

Schlmpor [Abessinien] 57, 178 *Stephania abyssinica* — 440, 854 *Cocculus pendulus* — 1882  
*Stephania abyssinica*.

Srlitz iSudwcuUlrikl 510 Go ecu 1 us htrsLus,

Schlfchter Alrika, Neugint>a) <; 8 Antizoma cap eosia — 4)81' Antizoma Harveyana —  
 6646 *Stephania abyssinica* v. r. tomentolla — 50."6 Aiili/mim capes&ia var. pulverulent\* —  
 H0B4 Antizomfi Miersiana — 11,"148 *Cissampelos liirla* — H639 *Ipinotrus n dfilagocnse* — 11675  
*Desmonema tenerum* — 12302 *ilissumpelos ow.triensis* — 12306 *Stephanie Dinklagei* — i 1546  
*Carronia tbyrsHlora*.

ScliomUuri;! (Britisch Guyana) ' i\* *Cissaropdos ov&lifolia* — II 5 *Cissampelos fascicilfttl*  
 \_\_\_VH Cisaompeltis pardrti — 2H *Cissampelos fascioulata* — it'.' *Cissampelos ovalifolia* <.  
 crcnala — II. 440 *Abula guyanensis* — Sio *Cissampoli.>s puicira* — 07 *Cissan'pulos faeccu-*  
*lata* — 696 *Aim-a guyanensis* — 838, 894, 1459 *Anomospermum Schomburgkfl.*

Schult/ (Nordaustralien) 711 *Tinoapofa smilacina* — iSiStophania i'orsteri — 585 *Pachy-*  
 gOM *pubescens*.

SchfTJirke [Brasilien] 5254 *Odontocaryt tamoides* — 7426 *Cissampelos glaberrima* — 7545  
*Odontocarya tamoides* — 8957 *Cissampelos andronxtrphii* — 9L'i3 *Cissampelos jlaberrima* —  
 Hit 7 *Cissampelos andromorpha* — IISS9 *Odontocaryi tamoides* — lit so, (nil Abata Sel-  
 loani i — lisa Dyparbaea dombigensia — M S O Abut\* Selloa oa — 13089 *Odootea rya*  
*tamoides*.

Schue in fin tli Central- und Nordost-Afrika) ser. III. 77 *Chasmanthora depefldons* — HL  
 78 \*'< *Cissampelos rigidifolia* — ill. 78 I i^ampetos m; crosepala — 80 *Dos n m smu. m icroatdalu*  
 Tar. Scliweinliirthii — tH , 215 *Stephania abyssinica* — <| Hiv] 216 *Chasmanthora depefldons*  
 — 320 *Cocculus hirsutus* — [et i liva] 898 *Cocculus peurfuius* — [et Riva] 396 *Chasmanthora de-*  
*pendons* — 6'4 *Cocculus hirsutus* — 7i:< *Coccolua pendultu* — 7S4 *Coccolua Balfouril* — 7u8  
*Cocculus pendulid us* — B' i] \*431 *Cocculus hirsutus* — 1494, 1495 *Coccolua penduliu* —  
 1663, 1730 *Chasmanthora depefldons* - ."1\*3S, 8688 C) *Cissampelos rigidifolia*.

SwrtecMaJ (Malakka) \*'<, 86\*• *Ltmada oblonga* — 787 *Cyclos elegans* — K 61 *Stephania*  
*cuspidata*.

SeoI: I lli-i (Ostafrika, Madag'ar, Sierra Leone) 80, 30s *Cocculus madagascariensis* —  
 t6yi *Cissampelos Bailloniana* — 1708 *Hnrosaxi madagascariensis* — W 78 *Cissampelos Ball-*  
*loniant* — 8081 *Rurasaia australis* — 3955, 4073 *Trielisia patens* — 4493, 4695 *Stephania P'iiik-*  
*lagei* — l''<i *Rtiffiocarvii ramifera* — 4816 *Trjditiia patera* -• 5533, 5627 *Tiliacora leo-*  
*niensis* — 5633 *Dioscorea ipbyBum CUD....ntii* — 5618 *Trielisia patens* — ."670 *TiTheori leo-*  
*niensis* — 5754 *Anisocycla aff. ferruginea* — 8243 *Cocculus binuliu*.

Selner Herb. Berlin) (Südost-Afrika) ,i II. 37, II 52, II 404 *Cissampelos mucronata*.

>>'ler llprb. Berlin M. viko 807 V, *Cocculus diversifolius* — 897 *Cissampelos pareira* —  
 177> *Cocculus diversifolius* — )974, 4571, J905, 3996, 330' *Cissampelos pareira*.

Bello Herb. Berlin) (Brasilien) 41 *Cissampelos pUerrima* — 89 *HyperbifMia*  
*domingensis* — >• *Cissampelos ovalifolia* — 276 *Cissampelos andromorpha* — 370, 199 *Alula Selloana* —  
 Hi I *Cissampelos pareira* & *Ittmoides* — 596 • *Chondodendron filip nduluin* — T>1 *Anomospermum*  
*Schomburgkii* — 927 *Cissampelos pareira* & *tamoides* — . US *Cissampelos andromorpha* —  
 4254 *Hyperbaena donngonsii* — 4489 *Cissampelos ovalifolia* — 4490 *Cissampelos pareira* &  
*Uimoides* — 4491 *Abula Scllnaiia* — i 536 *Hyperbaena domingensis* — 1976 *Cissampelos ovali-*  
*folia* — 1977 *Cissampelos pareira* & *tamoides* — 1978 *Abuta Sello* >an& — Hi' *Cissampelos*  
*pareira* & *tamoides* — 5081, 508J . *Cissampelos ovalifolia*.

Siete, I (Mauritius, Antillen) 159 *Cissampelos pareira* & *mauritiana* — 231 *Cissam: Aos*  
*par:ira* & *laevis* — 338 *Cissampelos pareira*.

> (Porto Rico) 326, 326b, 326c *Cissampelos pareira* — 1022 *Hyperbaena laurif-*  
*olia* — 1(99, 3141, (081 *Cissampelos pareira* — i220 *Hyperbaena domingensis* — 4428, 4990,  
 51S6. 5354, 5850, 6785 *Cissampelos pareira*.

MIHII. II. et G. (Antillen) 353 *Cissampelos pareira* — 528 *Odontocarya paupera* — 1877  
*Cissampelos pareira* — 1891 *Odontocarya Smithiorum*.

Sodiro (Ecuador) 20 *Cissampelos tropaeolifolia* — 21, 22, 23 *Cissampelos fasciculata*.

Soyaux (Gabun) 34 *Jatrochiza strigosa* — 137 *Limnolobos loangensis* — 181 *Cissampelos*  
*owariensis* — 213 *Kolobopetalum auriculifolium* — i 13 *Cissampelos mucronata* — 368 *Cissam-*  
*pelos owariensis* — 445 *Tiliacora macrophylla*.

Souff. (Tibet) 1513 *Stephania aff. brachyandra*.

Kpeacer Le Moon- (Brasilien) 473 *Cissampelos pareira* & *tamoides* — 553 *Cissampelos*  
*tropaeolifolia*.

Spiltgerber (Guyana) 1010 *Hyperbaena domingensis*.

**Spruce** N. i. Peru *Abutilon Grisebachii* — 353 *Cissampelos ovalifolia* L. cinerascens — 40S *Abutilon concolor* — IS *Cissampelos ovalifolia* f. cinerascens — (08 *Cissampelos Utdromorpha* — 1031 *Abutilon concolor* — 1033, 4 331 *Abutilon Grisebachii* — 1\*15 *Abutilon concolor* — 4446 *Abutilon imene* — 4fi38 *Elisarrhenia grandifolia* — 1829 *Abutilon concolor* — 2164 *Cissampelos Upeios fasciculata* — 191 *Abutilon concolor* — 2299 *Sciadotenia Sprucei* — itt'O, 9846 *Abutilon Grisebachii* — 2393 *Abutilon imene* — 246S *Cissampelos fasciculata* — t',^3 *Annona sp. Schomburgkii* var. *luclduin* — 2763 *Abutilon panurensis* — 3115 *Cissampelos fasciculata* — 31(17 *Hyperbapna domingensis* — 3,107 *Odontocarya* — 4<0> *Cissampelos pareira* — Haenkeana — 6323 *Cissampelos pareira*.

Stnfil [Aotilton] 7(0 *Hyperbapna laurifolia*.

Stiutll R inunin) < Cissampelos owariensis — 533 *Penianthus* f. *akeri*.

• **Sti'Uifui-r** (Ibessien) (2: i. liVi, i'i,i, )^4 *Stephania abyssinica*.

**Stäbel** (Colomtien) S8< *Odontocarya patipera* rar. canescens.

**Stahlmann** (Herb. Berlin) (Ostafrika) 4 H, 320 *Cissampelos aucrouala* — 731 *Desmonema* var. *pachyphylla* — (iUr, *Desmonema mucronulatum* — 1757, <SS.t *Cissampelos inuorcmata* var. *pachyphylla* — ii715 *Desmonema mucronulatum* — 3542 *Cissampelos owariensis* — 3270 *Cissampelos mucronulatum* var. *pftchpybyllft* — ;is'fi *Desmonema muoroBuialmn* — 6379 *Cissampelos pareira* — HS:H *Cissampelos* ITUBC ita.

**NN\nnerton** (Herb. Mus. Brit.) (Südostafrika) 109 *Dioscoreophyllum Volkenii* — i3iG *Anisocyclops blepharosepala*.

Tiipeeihork **Serb. Berlin** (Neuguinea) 32 *Chaenandra ovata*.

**T&SMUUU** (Herb. Berlin) (Westafrika) 5iO *Stephania laetiflora* — 396 *Jatrochiza strigosa* — 14 *Penianthus longubliiH* — km *Kolobopotaleo nuriculalnin*.

**Teysmaitu** MHH, Saodft>Inielii 5B81 *Cissampelos pareira* — 5993 *Pachygone dasycarpa* — 7475 *Arcangelisia lemniscata* — 80s. *Fibraurea chloroleuca* — S08< *Limacia cerasifera* — 444(8 *Hyperba cuspidata* — 1S837 *Pycnarrhea\* cethahio*,

**ilinUi'ii** (Herb. Paris) (Gahun) 567 *Cissampelos owariensis* — 568 *Stephania laetiflora* — sua *Kolobopotaleo aurioulalaai*,

**Tiorea** (Siarii, Cochinchina) 47 *Cyclos tomentosa* — 35U *Tinospora Ptttrapliii* — 7f13 *Tiliacora triandra* — 1063 *Coccoloba usitata* — 8104 *Pacliyfjon odorifera*.

**TkWhitM** (Ceylon) 1C9 *Cissampelos pareira* — 1049 *Cyclos peltata* — 4 050 *Tiliacora ovata* — 1(51 *Hyperba cuspidata* — 4082 *Dioscorea glaucescens* — 4054 *Pachygone ovata* — ior.3 *Coccoloba fenestrata* ntn — 1056 *Tiliacora racemosa* — tor> *Pachygone ovata* — tin *Anamirta cocculifera* — 27,^ *Stephania japonica* — 350 • *Tinospora malabarica*.

**T<nilu/** (Costarica) 14494, 12578, 12980 *Cissampelos grandifolia* — 13793 *Bypefbaeaa* *Tonduzi* — 13804 *Cissampelos pareira*.

**Triunu** (Columbien) 2847 *Cissampelos pareira* f. *Haenkeana* — 4fi95 *Cissampelos fasciculata*. r. *ntrekhelBi* (Centralamerika) 403 *Cissampelos pareira*.

**Tyson** (Ostafrika) 2099 *Stephania abyssinica* var. *lotnensis*.

**Ule** (Brasilien) 845 *Abutilon Selloana* — E 18 *Cissampelos pareira* f. *tamoides* — 3964 *Abutilon Solloatii* — \*•••• *Cissampelos andromorpha* — 1H\* *Dioscorea peltata* — s°1< *Dioscorea peltata* — 5015 *Odontocarya diplobotrya* — 5326 *Elisarrhenia grandifolia* — 3651 *Chondrodendron polyanthum* — 11201 *Cissampelos tropaeolifolia* var. *fluminensis* — 6523 *Cissampelos pareira* f. *Haenkeana* — 6696 *Somphoxylon Wulfschlaegelii* — 7139 *Cissampelos andromorpha* — 7531 *Cissampelos sympodioides*.

**Usteeg** (Herb. Leyden) (Neuguinea) 1873 *Stephania Forsteri*.

**Vidul** (i'gilijijirni) KT\* *Pycoorrltci* *manillensis* — 8007 *Cyclos Merrillii* — 3090 *Dioscorea glaucescens*.

**Viijilar.l** (Herb. Paris) (Neucaledonien) 100 *Hyperba neocaledonica* — 1 H *Pachygone tomentella* — 386 *Hyperba Vieillardii* — *Hyperba* *Pachygone Vieillardii* — 4290 *Hyperba neocaledonica* — 2\*99 i

(Westafrika) 29 *Coccoloba pendula* — 37 *Jatrochiza strigosa*.

**fogtti** (Herb. Berlin) (Ostafrika) 42 *Cissampelos pareira* — 109 *Dioscoreophyllum Volkenii* — 597, 4885 *Stephania abyssinica* — *Stephania abyssinica* var. *tomentella* — 522 *Cissampelos pareira* — 160\*

**Wagener** (Ira,umbien) 168, 253 *Cissampelos pareira*.

**Wjiltirh** (Herb. Bot. Linn.) (Indien) 221 *Cyclos tomentosa* — 394 *Tiliacora acuminata* — 517 *Tinospora malabarica* — 1291 pt. *Stephania hernandifolia* — 1291 pt. *Cissampelos pareira* — 1292 *Cyclos tomentosa* — 4953 *Jatrochiza palmata* — iD5t *Anamirta cocculus* — 4955

Tinospora conifolia — \*93C\*. n Tloospora malabarici — 1937 Cocculus hirsutus — 4957r, 49117<sup>f</sup> Cocctilus liirsukis — 4858 Tiliacora acummala — 4959-' Tiliacora Iriondra — 49C0 Hyperperpa cuspidata — 4961, 4961\* Pycoarrheiw ploniflora — '<\$<'\* Tiliacora Iriaidra — 4968 Lirnacia obloDga — 49fi4 Tinooaacium petiolare — **498**, 4965' COCCULUK lauri/oDns — 4966" Tinospora cordifolia — 4967 Pericampyhus mombranaceus — Hf>\$ Cocculus stirmentosus — 49(>i Tioospora malabarica — 4970 Limada voluina — 4fi71 Coscinium Wallichlanam — 4874\* Coscinium IthiiniMiiirti — ;;;7il" Slephania glabra — \*S7S<sup>H</sup> Stephaaia longu — \*973 Cocculus motKs — 4B74 Stoplmnia hernandirolia — 4975 Cocculia pendulus — 4377 81lephania bern.indi-folia — 4977 Ah. »\*. λ 0 pt. Cissampelos pareira — 4977° |\*1. Slephania elegans — 4977" pt Stephan ia japonicu — 4977^ jpl Cissampelos paroirt — 4078<sup>A</sup>, 4978<sup>1</sup> Cyclea lomentosa — 4978< Cyclea WoUicbii — 4978<sup>E</sup> Ptsricampylos incanus — 4979<sup>a</sup> "Cissampelos pareira — •9ii>. P Pericampylus i Qcanaa — 19\*1 pt. 6tstephania japonica — 4981<sup>B</sup> (\*>82° Cyclea peltata — 4>83, t«S4 Parabaena sagittata.

**Warfcorf** [Herb. Berlin (Neuguinea) 2B098 Hypserpo polyandra.

Hiii'iinke it rb, Borlir] (Togo, Ostafrika) 231 Tiliacora Warnecki — 3i7 Tricltisia suttoriala — 446 C! sumpelos nigrescens — 400 Cissampelos truncata.

Watt Herb, Calcutta] (hissam) 7:03 Cycled Li':istata — HS67 Tinomisum micranthum — HISS Dtploclesia glaucescens — ••550 Cyclei Waitii — H.I., 4)7.« Cissampelos pareira.

**Wewra** Herb. Wien (Kaplond, Indlon, Ostasien) 432 Anllsoma capentl«— :i3fl Cocculus >armiTiloi=tis — 4i5 •iliacora racemosa — 618 Cocculus sarmentosus — 4315, '474 Coccuhu trilobus, >

**Weberbauer** (P6TO) 4488 Cissampelos tropaeo iifolia — 1933. H 33 Cissampelos pareira 7. llaeukeanti — 4347. **4521** Cissampelos tropaeoifolia.

**Weinland** (Ni'Dguinea) 263 Tinospora dia »tiflora.

**Welwitsch** (An. Angola, Cap Verdien) 477 Einostrum undulatum — <S7i, '272<sup>b</sup>, I 272<sup>c</sup>, 'ilt & Synclisia scibrids — i307 Tielisia Welwitschii — 2308 Tiliacora cbrysobolrya — 2309 Syrrhoiienia Wetwitschii — IS 10, M1\*, MIS Cissampelos mucronata — 18(3 Cissampelos nwarionlis — 23U 'Cissampelos mucronata - 2315, £316 Cocculna hirsulus — 2311 Cissampelos uiiKinniaa — ii\*8 Cissampelos owariensis — 2319 Cocculua hirsutus — 2320 Cocculus p^nduliu — S 21 Stephan ia cyanantha — 2332 Stepha nia abyssinica — 21r3, i3iS'', \*3i\*, iSSA Steplilini, t Ietificati I — i33<. Chasmantha i'a strig'isa.

Wiliiiiiii'Ci \* mi oa) 23 Stephan ia Forsteri.

Viiifilira (Java) 2430 Tiliacori scuiuiuata — 2768 Cissampelos pareira.

IVivItt (Süd-Indien) 38 Tinospora cordifolia — 39 pt. Cissampelos pareira — 39 pL Anamirta cocculus — (0 Tiliacora aoumtnala — 4( Diploclesia glaucescens — 41 Cocculus hirsutus — 43 Cocculus pendulus — 43 pt. Stephan ia glabra — 4 i p. • :ilac ira acuminata — 48 pL Anamirta cocculus — **4fi pi**. Cissampelos pareira — 47, 48 pt. Cyclea peltata — 48 pt., 49 Pachygone ovata — 121 DIH oclesia glaucescens — 953 Stephan ia japonici — fir, \*. Coscinmm Wigilianutn.

**Witford** (Ostasien) • a, ssfl Coceulai Harm entosus — 14 Co ••••• trilobus.

VHillatna (Philij pinen) 333 Anamirta cocculus — 2123 Stephan ia Merriln — tU7 Pambaena do imdata — t~<:2 Stephan ia Merrillii.

**Ifllni ft** (ansvaal) 7, 8, 9 Stephan ia abyssinica var. tomentella.

**Wilson** (China, Tonkin) **141**, **141**<sup>A</sup> Tinospora sagittata — '72\* Cyclea racemosa — **30J**, 4486, **1201** Cocculus trilobus — (203<sup>A</sup> Sinomenium diversifolium — 403 Sinomenium diversifolium v. UP. cinereum — (4«« Cocculus trilobus — 1483, 1483<sup>A</sup>, 2267 Sinomenium diversifolium var. cinereum — 3561 Cocculus trilobus — 2975 Sinomenium diversifolium — \*«77 I'tricampylus incanus — 4718 Sinomenium diversifolium.

Wlnklttr Kiiiiii'i-iin, Borneo) 35%, iñ Ju! rorrhiza strigosa — 515, 1M9< Kololopetalum auriculatum — I 23 Jatrorrhiza strigosa. (Borneo) 246, 2837 Tinospora trilob tin.

**Wood** (Natal) 612 Cissampelos mucronata — 4158 Cissampelos torulosa — 4179 Cissampelos mucronata - **30ifi** -tephania abyssinica var. tomentella — 2312 Jatrorrhiza palmata — 19«i i Cissampelos torulosa.

**Wray** (Herb. Calcutta) (Malakka) 834 Stephan ia capitata • i — 186't Ijinarii i >hli>>ja — 1972 Limacia velutiQg — 2147 Arcangelisia Louraici — 2166 Fibraurea chloroleuca — 2312 Tinomisium petiolare — S416 Limacia velutina — j4jg si Stephan ia capitata — 3153 Arcangelisia Louraici - 3370 Umacia oulonga — 4191 -tephania corymbosa.

**Wright** (Herb. Mus. Bril.) (Cuba) 41 Cissampelos pareira - • a , Cissampelos pareira & caa). «ba — S3 II perbaena domingensis — •19. Hyperbaena cubensis — 4103 Hyperbaena domingensis — 4853 Hyperbaena cubensis — 4851, 4815 Hyperbaena columbica.

Wulschlügel (Holländ. Guyana) 4334 Somphoxylon WulschlaegeM.

Zenker (Kamerun) 449 Cissampelos owariensis — 893 Jatrochiza strigosa — 1003 Kolobopetalum auriculatum — 4066 Penianthus longifolius — 4243 Cissampelos owariensis — 4293 Syrrhemonema fasciculatum — 4343 Penianthus Zenkeri — 4607 Tiliacora odorata — 4785 Stepliania laetifcata — 2075 Penianthus longifolius — 2357 Cissampelos owariensis — 2413<sup>a</sup> Stepliania Dinklagci — 2848 Tiliacora ovalis \*- 2905 Rhigiocarya racemifera — 2943 Jatrochiza strigosa — 3044 » Platyinospora Buchholzii var. macrophylla — 3045<sup>tt</sup> Cissampelos owariensis — 3041 Penianthus Zenkeri — 3072 Stepliania Dinklagci — 3137 Cissampelos owariensis — 3430, 3130«- Stepliania laetifcata — 3136 Syntriandrium edentatum — 3204 Penianthus Zenkeri — 3410 Rhigiocarya racemifera — 3462 Syntriandrium edentatum — 3465 Jatrochiza strigosa — 3485 Stepliania laetifcata.

Zeuker und Stuedt (Kamerun) 77 Penianthus Zenkeri — 87, 843 Jatrochiza strigosa.

Zeyher (Südafrika) 9 Anlizoma Uarveyana — 40 Antizoma capensis.

Zimmermann (Herb. Berlin (Norddeina)) 246 Cocculus trilobus.

Zimmermann (Ostafrika) 403 Dioscoreophyllum Yolkenzii — 4607 Cissampelos pareira.

Zollinger (Java) 492 Stepliania hernandifolia — 491 Pericampylus incanus — 558 Stepliania hernandifolia — 568 Tinospora crispa — 692 Pachygone hcbphylla — 745 pt. Anamirta cocculus — 715 pt. Arcangelisia lemniscata — 745 pt. Tinomiscium phytocnoides — 4640 Cocculus laurifolius — 4728 Cyclea tomentosa — 2395 Arcangelisia lemniscata — 3184 Cocculus laurifolius.

# Register

## für L. Diels-Menispermaceae.

Die angenommenen Gattungen **ibid** f<tt gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (\*) bezeichnet.

- Abatt** (Barr.it) Auhl. 190, n. 3; 5, 12, 14, 17, 23  
**bis** 26, 33, 36, 43, 48, 48\ **191**, 403.  
 ;n:ulifolia Mirrsi 4, 196, n.H,  
 \*h, arbata Miers 193, n.3>. 98),  
 candidans Rich. K7.  
 \*CniiJolli-i Trimia et Planch.  
 ivi. II. 3, (192).  
 concolor Benth. ill. (90, n. 11;  
 196, n. 12.  
 \*concolor Pöppig et 1 mil-  
 ID?, n. It. (6, 192).  
 \*convexa (Vell.) Diels isa,  
 n. 2. (192).  
 cuspidata Miers 193, n. 4.  
 var. ovalifolia Miers 193,  
 n. 4.  
 \*Duckei Diels 193, n. 19. (192).  
 \*Grisebachii Triana et Planch.  
 193, n. 4. (192).  
 •**gii** yunensis Eichl. IJH, n. 43.  
 (192).  
 heterophylla Miers 193.  
 \*imene (Maert.) Eichl. 194,  
 n. 2. (192).  
 •**h** acifolia Diels 191, n. 6.  
 (it 2).  
 macrophylla Miers 192, n. 1.  
 Melinoniana Sagot 194, n. 3.  
 oblonga Miers 194, n. 5.  
 \*panurensis Eichl. 192, ii. ti  
 (3, 192).  
 racemosa **Ar**ibL 102, n. 1.  
 \*racem. ««« .Tlinnk! Triana  
 et Planch. 196, n. 12. (192).  
 \*rufescens Auhl. 192, n. 1.  
 (18 Fig. 6).  
 ru fescens Benth. 191, ii. \*.  
 rufescens DC. 194, n. 5.  
 var. oblongata Griseb.  
 194, i, 5.  
 mltescens Eichl. **igi**, II 4;  
 191. T) 2.  
 rufescens Triana et Planch.  
 191, n. 8.  
 scandens Barrère 192, n. 1.  
 Seemannii Triana et Planch.  
 195, n. 8.  
 •**S**elloana (Benth.) Eichl. 195,  
 n. 9. (4, 32 Fig. 13, 191  
 Fig. 69, 192, 196).  
 \*spicata (Thunb.) Triana et  
 Pton ch. 193, n. 8. (192).  
 tomentosa Sagot 26.  
 ? umbellata Sagot 84.  
 AhiiKia ii. 67, 81, 104.  
 ii b(itu;i miuda 81.  
 Adelioides decumbens Banks et  
 Sol. 119.  
 Adeliopsis Berilli. infi.  
 decumbens Benth. 211,  
 Adnocheton Fern., i 1S9.  
 phyllanthoides Penz. i37.  
 afaband 237.  
 Agdestis 42.  
 akanadi 291.  
**fckai** baddi 106.  
 akar mangkedun 130.  
 akar talur 282.  
 Akobia 23.  
 akkar kuning 143.  
**ilbertisil** Diels 197, ii. 44.  
 (12, 22, 25, 26, 22, 24,  
 35, 37, 47, 48).  
 \***p**apua Becc. 97. (13, 30,  
 98 Fig. 35).  
 var. bancana Boerl. 98.  
 var. buruensis Boerl. 98.  
 alugbanran 72.  
 ambora-taha 125.  
 amzorama hir.su 152.  
 Aniiiniiri.i Colebr. IOS, i. 18.  
 19, 41, 18, 24, 25, 26, 29,  
 30, 32, 31, 37, 42, 45, 46,  
 10.1. (14).  
 Bauerana Endl. 108.  
 \*coerculus (L.) Wight et Arn.  
 108 (14 Fig. 4, 14 Fig. 5,  
 15, 24 Fig. 10, 27, 29  
 Fig. 12, 33 Fig. 16, 42,  
 109 Fig. 10, 116).  
 flavescens Miquel 109.  
 javanica Miers 106.  
 jucunda Miers 100.  
 lemniscata Miers 106.  
 Lourzeiri Pierre 104.  
 luctuosa Miers 110.  
 paniculata Colebr. 108, 110,  
 pop.litli.i Mim 108.  
 septemnervia K. Schum. 212.  
 toxifera Miers 108, 110.  
 Anamirtosa (trib.) 12, 14, Iff,  
 1». 26, 29, -K 31, 34, 8S,  
 4«, 55, 103.  
 andawali 143.  
**Andropfayloji** Wendl. 227.  
 scandens Wemil. i.H.  
 Anelasma Miers flo. 191.  
 concotor Miers 191, (W, 197.  
 donungense Miers 5.0.  
 Gardnerianum Miers 197.  
 Guianense Miers 196.  
 jamaicense Miers iOI.  
 intaminatum Miers 195.  
 lauri folium Miers 203.  
 laurifolium Sagot 197.  
 Martinianum Miers 197.  
 mm 5. n. Saif! 200.  
 jiril idum Miers 197.  
 rig. [una Mi: 194.  
 Sellowianum Miers 195.  
 Spruceanum Miers 197.  
 str. umofiuin Mior» 191, 19S.  
 uropliylluui Miers 197.  
**inlsorjrla** i;all. if, a. if.  
 (25, 22, 38, 47, 95).  
 \*Mepharosepala Diels 93, B.I.  
 (92, 97).  
 \*capituliflora Diels 92, n. 1.  
 \*ferruginea Diels 92, n. 2. (93).  
 \*Grandidiere Baill. 93, n. 8.  
 (92, 94 Fig. 33).  
 \*Jollyana (Pierre) Diels 94,  
 n. 7. (92).  
 \*linearis Pierre 94, n. 6. (92).  
 \*triplinervis (Pax) Diels 93,  
 n. 4. (92).  
**Anisophyllea reyUolei** Benth.  
 320.  
 Anouiuipernxas (trib.) to. ii.  
 44, 16, 26, 29, 31, 33, Si,  
 33, 36, 38, 45, 46, 184.  
 liKimo^ptTiiiuta Miers 185,  
 n. 42. (12, 13, 14, 16, 17,  
 18, 23, 27, 29, 30, 33,  
 35, 36, 45, 69, 189).



**axillorui Gri&eb, iOi,**  
 culense Sauv. Ios.  
 grandi folium Ku-UL. 19U.  
 Hostmanni Were ISA, D, \*.  
 \*j;ti>urens (M;irt., Eichl. 185.  
 n. 1.  
 tucidum filazlou 188, n. 1.  
 lueidum Mien 116, o. -i.  
 •nltidum Mien IBS, n. 3.  
 (28 Fig. ii. to pig. is.  
**89 Fig. 15, 33, 183).**  
 oblongatum Miers 188, n. i.  
 •oratum Miers 118, n. 4. (185).  
 •raticulalun (Mart.) Eichl.  
 ISC, II. 3. (185).  
 Schomburgkii Benth. 188,  
 n. 5.  
 \*Schomliurgtii Mien 186,  
 n. 2. (185, 187 Fig. 67).  
 var. liinijiini (Miers) Diels  
**H6, n. 2.**  
 Ulei Diels •BO.  
 Aiconaceae 34, 10.  
 Antitaxis Miers iO, 48.  
 calocarpa Kura St.  
 cauliflora Miers 52.  
**Itu>culata Miers 48. SO.**  
 iml. gifula Miers 51.  
 lucida King 50.  
 tucida Miers 49.  
 11.11: lora Gagnep. 50.  
 ramiflora Miers 242.  
 Allti/Ollir Miers 306, n. 62. (3,  
**S, 7, 13. iO Fi( 7, 22,**  
**37, 38, 283, 307 Fig. 92).**  
 angustifolia (Burch.) Miers  
 308, n. 3; **too.**  
 BureclUiaa Miers 308, n. 3;  
**:09.**  
 \*calcarifera (Burch.) Miers  
 308, n. 3. (307).  
 \*capensis (Thunb.) Diels 307,  
 n. 1. (29 Fig. 8, 306, 307  
 Fig. 92).  
 var. pulverulenta Miers  
 308, n. 1.  
 '11.11: yana Miers 309, n. 4.  
 (307).  
 lycioides Miers 148, 1), a.  
 •Morsiana Harv. 308, i. a.  
 (3, 7, 13, 306).  
**Lreiiofelisli Beccari 103 n.i7.**  
 (10, 27-29, 32, 33, 37,  
 45, 103, 104, 112).  
 tncij • Beccari 106, n. 2.  
 •L. niscata (Miers) Becc. 106,  
 n. 2. (14, 27, 104, 105  
 Fig. 30).  
 •Liureiri (Pierre) Diels 10\*,  
 n. 1.  
 \*tympnopoda (Lauterb. et  
 K. Schum.) Diels 106, n. 3.  
 (14, 107 Fig. 30).  
 areu plij uag Ijeleng 114.  
 ar. 3uj geureung 281.  
 areuj tarawoeloe 314.  
 areuj tawoeloe 311.

areuj Ij .LIII I j i i i r i qf.  
**a roi kikon neng 6i,**  
**aroy geurcutift •£!>.**  
 aroy gurrunfi barrum 271.  
 aroy likonneng MO.  
 arroy gurruns 1<7.  
**Ariste^a Miors 53.**  
 1<H>igata Miers '13.  
 Ariatolodita biloba 10.  
**ispMoeu7aRook.f. el Tboma.**  
 126, n. 23. (15, 23, 30,  
 34, 35, 38, 123).  
 distitidorn Lauterb. et K.  
 Schum 144.  
 ? tiirsuta Beccari 147,  
 keliophylla Lauterb. et K.  
 Schum. 320.  
 pentaneura K. Schum. 144.  
 stenolhyzus K. Schum. 144.  
 •uvifera Book. i. ii I hom«  
 127. 31, 1 ii Fi.: 45).  
**bii: a-muschada 82.**  
 bang wei getta 114.  
 Bania Beccari 75, 97.  
 UtyratOora ftcc. 76.  
 Balerium Miers 56.  
 vititiitun Miers 58.  
**Batsl Iia Tlmiik 190.**  
 confertu Miers 1- M5.  
 racemosa (Thunb.) Trilil.  
 spicata Thunb. 111).  
 BaLta valle Rheede i89.  
 batill pot! 31.  
 Baumgartia Moench •i7.  
 scandens Moench 23 1. •  
 Bobirin 41.  
 BUBHM (1) IMOH i i 91.  
 Berberidaceae 10.  
 beun hias 226.  
**Ho!yodiscia Diels (sect.) mi.**  
 (27, 260, 262).  
 itnh'yopsis Miers 78, 86.  
 platyphylla Benth. 79.  
 pi •yphylla Miers 79.  
 Spruceana (L.) 70.  
 Braunea WU d 59, 227.  
 menispermoides Willd. 61.  
**Itn. :ettia Pax 226.**  
 somalensis Pax 227, 228.  
 W\ania japonica Thunb. 222.  
**bu-kinda US.**  
**burasaliu 184.**  
**Humsuii rhou Hi. n ».** (4,  
**7, 1 2, 43, 25-27, 32, 34,**  
**35, 38, 43, 145).**  
 •an  
 (IS 3).  
 \*congesta Decne. 153, n. i.  
 (123).  
 \*gracilis Decne. 123, n. \*.  
 i-3).  
 javanensis Zippel. 117.  
 •iii adagascariensis Thou. '83,  
 n. 2. (26, 181, I i. Fig. 44).  
 Vitis de MeL. 171.  
 luit utlm lit.  
 li IIIua 67, •i.

Caapebu folio orbiculari BOD  
 umbilic&to Plum. 293.  
 Caapcba folio orbiculari tt  
**umbilicito lacvi Plum.**  
 292.  
 Caaj>eba folio orbiculari mn-  
 bilicato tomentosol.....  
**188.**  
 Calopicrosia Chapellier 73.  
**Caly<(!<!! rpum NULL 188 , n.**  
**31. (6, 8, 15 (7. 23, 24,**  
**ao. 35, i7, ! 25).**  
 \*Lj>nu (Pursh.) Grty 1i8.  
 (29 Fig. 12, 33 Fig. «»,  
 lag Fig. 46).  
 Cap)aria corymbifera L. Uey.  
**:<0.**  
 Guenzia Bond. 809, 320.  
 CardiopUrj \ molt occanablu une  
 320.  
 Carronin P. Mull. 75, ii. «.  
 (12, 33, 27, 47).  
 •mullisipalua F. Mull. 76, n.  
 •3. '75. 77 Fig. -6.  
 \*P>ensa (F. Mull.) Diels '6,  
 n. 2. (75, 77 Fig. 26).  
 \*Ujrsiflora (Becc.) Diels 76,  
 n. 1. (73, 77 Fig. 26).  
 cay me ga 214.  
 Cebatha Forsk. 227, 227.  
 t;il>ouriana O. Ktze. 229.  
 carolina Britton HO.  
 cuneifolia & n. Ki re. 223.  
 dillusa O. Ktze. 223.  
 diversifolia O. Ktze. 2 (i.  
 (Hull) Forsk. 227.  
 Ferrandiana O. Ktze. 225.  
 hirsuta O. Ktze. 226.  
 integra O. Ktze. 225.  
 lau-folia O. Ktze. 19.  
 lonchophylla O. Ktze. 225.  
 macrocarpa O. Ktze. 226.  
 Miqueliana O. Ktze. 224.  
 mo  
 llis O. Ktze. lit.  
 Moorei O. Ktze. tit.  
 orbiculata O. Ktze. 222.  
 p<odu)a O. Ktze. HI.  
 pubescens O. Ktze. 223.  
 virgata O. Ktze. 225.  
 virginica O. Ktze. 220.  
 Chaenostomum Gardneri Miers  
 107.  
 chltnr el ma.ljinno 228.  
 Chasmanthera Bai IL 133, 165.  
 (lias in anthem 1 Hochst. 150,  
 n. 29. (10, 14, 23, 25, 126).  
 •d<|endens Hochst. 152, n. 4.  
 i. 1 I Fig. 51).  
 nervosa Miers 160, 161.  
 filimata Baill. 160.  
 \*strigosa Welw. 152, n. 2.  
 (IS) Fig. 51).  
 uviforniil Baill, I 54.  
 Chelonocarya fusca Pierre 220.  
 chicharroncil lo 2ut.  
 Chicharron de forallon  
 103.

- chiheit in **Do** u l a 93,  
**chioani** ii o ii 139.  
**chinli** MO.  
 ( **lilainimlra** Miq. m, n. 18.  
 (24, 1-, as, 87, !23).  
 •**ovata** Miq. U*i*, [ii, ü, Hi  
 Fig. It'.
- ClioDflodcoi**rou Benlh. el ll<M>k.  
 ul. HO.
- Cbondodeut**ron Rui el Pav.  
 78, ii. 7. 5, (0, ii, 31,  
 26, 28, 35, 41, 42, 47, CO).  
**acumulum** Miers 79, n. 3;  
 81, i). 3.  
**cinerascei**s (St. Hil.) Miers  
 79, i). 3.  
**eutvolruhtcenni** POpp. <~9,  
 u. 7.  
**eratosum** Miers 'D, n. 4.  
 \***litit>it'**lulunt Marl. Diels  
 81, a. 5. (3, 78).  
**hederu** [folium MWa 172.  
 •**lalifnl**iiro (Miers) Diels SI,  
 n. 4. (78).  
 ?(**nacrophyllam** Hiern 69.  
**ncmophiluni** Miers 79, n. 3;  
 M, n. i.  
**obscui**Dii Miers 79, n. 3;  
 SI. n. >.  
**fivatu**n Hlori 7'J, ti. it.  
 \***l>|;Hv**[il>yl]urii SL HI Miers  
 79, i! ». 18, SO Fig. 27).  
 •**pol**<anthum Diels 78, n. 4.  
**tomentosum** Benth. 172, 178.  
 •**torn**entosum Ituiz el Pav.  
 79, n. 2. (78).
- Cbond** rodendron Miers 78,  
 Cioca 41.  
**Cissampelinae** (subtrib.) 283, 15,  
 7, 12, 13, 17, 19, 20, 21,  
 43, 25, 26, 28, 34, 37,  
 45, 46, 204, 310).  
**Ciss**.iinjU'lo\* L US, n. St.  
 (3, 5, 7, 8, 10, 14, IS,  
 16, 17, «9, tfl fig. 7, i i,  
 22, 30, 37, 38, 30, 43,  
 41, 251, 306).  
**acuminata** Benib. 288, n. 3:  
 989, a. i  
**acuta** Triana L Planck. 303,  
 ti, is.  
**Amazonica** Miers 296, n. 3.  
 •**ai**dromorph. •; sa«, n. 17.  
 (285, 286).  
**till'**:omorpha EichL 301,  
 n. 18.  
**angustifolia** Burcli. SOS, 800.  
**angustifolia** E. Mey. 308.  
 var. **Harveyana** Uur. rt  
 Schinz 309.  
**apiculata** Hochst. 300, n. 13;  
 301.  
**argentor.** II 11 K. J88, n. 8;  
**iti**.  
**aristolochiaefolius** Fer. /I (00,  
 n. 13; 301.  
**Us** inilis Miers 295, n. 3.
- uurea** Kfmig 113.  
**auriculals** Miers 194, n. 3.  
**australis** A. Cunu. 270.  
**Bu**3tra.Ua SL Mil. 894, n. i.  
**barbata** W.iff. 2«9, 3U.  
**Benth**amiana Miers 288, 289,  
 ti. i.  
**Bohrioi** Biiill. 293, n. 2.  
**Bojeriana** Miers i'J•'. o. 8.  
**Burdt**Blliaaa Ssyzyl. 309,  
 330.  
**Caaj**>cba L. 29:), n. 2.  
**Caap**• ! ! Roxb. 28J, II. i.  
**Caapeba** Votl. 303, n. 17.  
**caickrtfi** era h. ur: 10 s.  
**can**•-sceis Biters ^s;\*, 11. i.  
**can**escens Miq. 288, 0. 2.  
**capcosis** Thunb. 307.  
**cardophy**Ua A. •Gray 289,  
 n. t.  
**clomatidea** Presl 298, it. 10.  
**Coc**uliuPoir. iO8,i«8,n.2.  
**comala** Miers 300, n. 13.  
**communis** 3 t, Mili' • 3.  
**consociata** Mit-rs 18, 21,  
 n. i.  
**convexa** V. II. 1B3.  
**coin**olulacei WJbd. 289,  
 280, n. 2.  
 var. J. W. it 113.  
**cofda**U Itinz 393, n. 2.  
**cordifolia** Uoj. 293, a. 2.  
**Cum**ngiana Mier- 389, 291,  
 n. i.  
**delicatula** Miers 380, 290,  
 ti, J.  
**dcouda**U Mit'is 3f"3, u. 17;  
 304.  
 •**tifl**usa Miers 293, n. t.  
**D**« klagei Engl. 265.  
**discolor** DC. iHS. is't. 291,  
 II. 3.  
 •**lt**color Uicn S89, 391,  
 11. 3.  
**discolor** Wall. (79, SIS.  
**dix** crsa Miers 289, 291, 1. 2.  
**ob**raeteata St. Hil. 293, n. 3.  
**elata** Miers 289, D. 3.  
 •**Ellenbeckii** Diels 206. It. 4.  
 (284).  
**eriantha** Miers 289. i94,  
 a. 2.  
**eriocarpa** Triana et Planch.  
 392. n. 2.  
**errabunda** Miers 289,  
 n. 10. 3V8, i  
 •**fasciculata** Miers 289,  
 (8, 285). Benth. 3D.  
**flexiflora** Zipp. 2  
**floribunda** Miers 289,  
 ul, 11. 3, 8;  
 303.  
**fruticosa** Thunb. 307.  
 •**glaberrima** C. (Jilil. 188, it. 10.  
 (25, 300).  
 var. **orbicularis** Chod. et  
 Hassl. 298, 299, n. 19,  
**glabra** Roxb. 372.  
**glaucescens** Triana et Planch.  
 80S. H. i,  
**Glariovii** Tsuticrt .103, n. 20;  
 300.  
**g**Tacilis SI. Hil. 294, n. 2.  
**grallatorin** Hiers 289, 291,  
 n. a.  
 \***gronilif**j'lia Trianu el Plnich.  
 303, n. 19. (2«4).  
**guayaqofli** osia M.lt.K. 288,  
 211. n. a.  
**M**icnkcona Miers 49/. n. 2.  
**Baonk**( uia Presl i9i, n. 2,  
**licderscea** Miers 2; \*, n. 2.  
**Heroa**adla Votl. i7».  
**licmundifolia** Willh. \*79.  
**mundifolia** Wall. 289, n. 2.  
**holcrg**phytia DC. tin, 2b?.  
 n. i.  
**hex**(iilra I{uV). 879.  
**hirsuta** Bucli, 289, 291, n. 2.  
**hireulissirta** l'rcsl 292, n. 2.  
 \***hirta**KlotuclL297,n.<(285).  
**hirta** Miers B03, a. 14.  
**bumilia** Poir. 108.  
**lypoglauc**a Schauer sit),  
**insulta** Miers 302, n. it.  
**Knli.ii**]iana Presl 28 s, n. 2,  
**law**ifolia Poir. 303.  
**timbala** Miera M2, n. 2,  
 •**lil**oralis St. Hil. 30«, 11. 20.  
 (285, 286).  
**longipcs** Miers 28 v. 210),  
 n. 2.  
**lyi**oides Dur. et Schinz 318.  
 •**macro**sepala Diels 303, n. 18.  
 (285).  
**macro**stachya KJoUsch S00,  
 n. 43; 3i'(osis (Baill.)  
 2-9, n.  
**Milic**gascarien. 11. Miers 292,  
 n. 7. Miers 293, n.  
**jl**ophylla Thou. 293, r. 3,  
**Mauri**) Vall. 41, i 4,  
**uriliana** v  
 ni'ubranacea Triana et  
**PISDCb.** S9'J, Mi), n. 12.  
**micrnrarpa** D. 303, n. 2,  
**Miersiana** Dur. et Schinz 308.  
**monica** St. Hil. 293, 294,  
 n. i. (18).  
**mucronata** Pöpp. 299, n. !L  
 •**mti**ronata A. Rich. :uO,  
 n. 13. (281, 285, 306).  
 var. **pachyphylla** Diels  
 ao', n. 12.  
**myriocarpa** Triana et Planch.  
 304, 305 n. It.  
**natalensis** Ssyzyl. 1. -ifO.  
**nephrophylla** Bojer 292, n. 2.  
 \***nigrescens** Diels 296, n. 5.  
 (284).  
**nymphaeofolius** H. Br. 101.  
**ob**tecta Wall. 489, \*91. II i-  
**oleracea** Wall. 130.

- orbiculata **u in:**, **isg.** 290, n. 2.  
 ornococ **US II.lt.k** 288, n. 2.  
 \*ovalifolia DC. 885, n. 1. (1, 287 Fig. 91).  
 var.  $\beta$ . cinerascens St. Hil. 290, n. 3.  
 $\alpha$ . cinereo-viridis St. Hil. **IM SO.**, n. 3.  
 var.  $\delta$ . crenata DC. 296, n. 3.  
 f. latifolia Chod. et Hassl. **Sir**, n. 3.  
 f. longepetiolata Chod. et Hassl. 295, 296, n. 3.  
 f. ovato-mucronata Chod. et Hassl. 295, n. 3.  
 f. reniformis Chod. et Hassl. 295, n. 3.  
 f. rufescens St. Hil. 295, n. 3.  
 var.  $\gamma$ . vestita Triana et Planch. 296, n. 3.  
 ovata Poir. 243.  
 \*ovariensis P. **BtillLM.** 302, n. 11. (284, 285).  
 var. asperifolia Welw. 302, n. 14.  
 Pareira Dur. et Schinz 300, n. 1K.  
 f.  $\alpha$ . l. 286, n. 2. (9 Fig. 2, 15, 16, 20 Fig. 8, 21 Fig. 9, 27, 44, 284, 285 [formas], 287 Fig. 91).  
 Pareira  $\alpha$ . l. 292, n. 2.  
 Pareira  $\alpha$ . l. **is**, n. 2.  
 var.  $\alpha$ . australis St. Hil. 288, 294, n. 2.  
 var.  $\beta$ . caepeba L. 288, 292, n. 2.  
 subvar. crassifolia Engl. 289, n. 2; 304, n. 13.  
 var. deglabrescens Welw. 300, n. 13; 304.  
 f. emarginato-mucronata Chod. et Hassl. 294, n. 2.  
 var.  $\beta$ . Gardneri Diels 288, 294, n. 2.  
 var.  $\gamma$ . Haenkeana Presl 288, 294, n. 3.  
 var. hirta Dur. et Schinz 297, n. 7.  
 subvar. hirta (Klotzsch) Engl. 297, n. 7.  
 var. Klotzschii Dur. et Schinz 297, n. 7.  
 var.  $\delta$ . laevis Diels 288, 292, n. 2.  
 var. macrostachya Dur. et Schinz 300, n. 13.  
 var.  $\epsilon$ . mauritiana **Iltou** 88-, 293, n. 2.  
 var.  $\delta$ . monoica Eichl. 288, n.  
 var. mucronata Dur. et Schinz 300, n. 13.  
 var. mucronata (A. Rich.) **Kligl.** 2<U. n. 2; 297, n. 7.  
 var. mucronata Engl. 300, n. 43.  
 var. mucronata A. Rich. 301, n. tt.  
 var.  $\delta$ . nephrophylla Bojer 288, **S9S**, n. 2.  
 var. orbiculata Miq. n. 2. **101**,  
 var. ovariensis f. n. 14. **Hiv. 3Ui, I**  
 peltata Scheff. **>ar,** n. 2. **'Sti.**  
 $\gamma$ . racemiflora Eichl. 305, n.  
 var. reniformis Welw. 294, n. 2; 300, n. 43;  
 subvar. rigidifolia Engl. **SUM, a. • 6.**  
 var. senensis Dur. et Schinz 290, n. 13. **bint**  
 var.  $\epsilon$ . tamoides Willd. 288, 293, n. 1.  
 var. transitoria Engl. 289, n. 2; 303, n. 16.  
 var.  $\alpha$ . typica Diels 288, n. 2.  
 subvar. usamberensis Engl. 289, n. 2; 300.  
 var. villosa Teyssin. et Binnend. 244.  
 subvar. Wakefieldii Engl. 289, n. 2; 290.  
 var. zairensis Dur. et Schinz 300, n. 13.  
**Pai** Pareira Lam. 285, n. 1.  
 parvula Miers 295, 299, n. 16.  
 Pareira Vell. 298, n. 10.  
 Pata Buch. 279.  
 peltata Ruiz 290, n. 12.  
 \*Pilgeri Diels 306, n. 21. (285).  
 pillophylla Presl 277, 278.  
 ramiflora Miers 18, 304, n. 15; 305.  
 \*rigidifolia Engl. 293, n. 16. (285).  
 sagittata Ham. 150.  
 scutigera Triana et Planch. 304, n. 18; 305.  
 senensis Klotzsch 300, n. 41.  
 umiflora L. 257. **IS8.**  
 suborbicularis St. Hil. n. 3. **iiii. m,**  
 subpeltata Thwait. 289, 291, n. 2.  
 subreniformis Triana et Planch. 292, 293, n. 2.  
 subtriangularis St. Hil. 293, n. 2.  
 \*sympodialis Eichl. 283, n. 1. (284).  
 tarunifolm Miers 297, n. 7.  
 tamoides Sagot 302, n. 17.  
 tamoides Willd. 293, n. 2.  
 \*tenuipes Engl. 298, n. 2. (285).  
 tostadinum Miers 288, 11)0, n. 2.  
 tetrandra Roxb. 289, **SBC, I. 2.**  
 loitiamtosa DC. 288, 289, n. 2.  
 tomentosa Vell. 492.  
 \*torulosa E. Mey. 297, n. 8. (285, 306).  
 \*trij>.u.-iilii-ila DC. 299, n. (3. (285, 286).  
 iilir. fluniensis **ii hi, HOD.** n. if.  
 \*iiuncata Engl. 297, n. 6. (285; 287 Fig. 9 i.).  
 umbellata E. Mey. 274.  
 velutina St. Hil. 295, n. 3.  
 i Ulosa Willd. «b. 290, n. 2.  
 Vilis Vell. 471.  
 Vogelii Miers 306, n. 13; 301.  
 Wildemaniana v. d. Rosache 297, 298, n. 8.  
 Zairensis Miers 306, n. 13; **SOI.**  
 Cit-amerdu Bheede 139.  
 Clambus araneosus **U**lers 40, 220.  
 Cleidion 44.  
 Clematis baccifera glabra f. 292.  
 baccifera villosa Plum. 288.  
 Clypea Blume 44, 259, 260.  
 abyssinica Hill. et Rich. 269.  
 acuminatissima Blume 281, 282.  
 Bui manusi Wight et Arn. 212.  
 capitata Blume **BSI.**  
 consummata Miers 277.  
 corymbosa Blume 267.  
 discolor Blume 279. **iHO**  
 effusa Miers 277.  
 Forsteri Miers 278.  
 glaucescens Decne. 278, 279.  
 bernardifolia Wight et Arn. 279.  
 meridiana Miers  
 oxyphylla Miers 279, 280.  
 sp. Griff. 278.  
 subovata Miers 277.  
 tomentosa Blume 217. **till**  
 Wightii Arn. 278.  
 Cucci Indi 419.  
 Coccoleae (trib.) 202, (10, 12, 14, 19, 20, 23-24, 33, 39, 43, 46, 222, 244).  
 Coccobiduum Spach 227.  
 Coccullinae (subtrib.) 244, (12, 26-38, 44).  
 Coccullites **IUnium** iii. Sap. et Marion 39.  
 Coccultes Kanoi Heer 39.  
 Coccus Baill. 216.  
 f 01 < ll n DC. 227, n. 51. (2, 6-8, 13, 15, 24-26, 33-39, 44, 42, 44, 45, 78, 198, 204, 213, 219, 220, 235, 241, 254).  
 A. Engler, Das Pflanzenreich. IV. (Embryophyta siphonogama) 91. 22

- acuminatus DC. 64.  
 affinis Ollv. *HI*.  
*uuuixUUitm*- Hassk. S 39, n. 11.  
 Aristolochiae I<sup>m</sup>. JitG, n. 8.  
 B<is 3. Rich. 140.  
**Balfourii** Schw. *inf.* 239, n. 10. 7. 18. -!>S Fig. 78, H9, i'AO.  
**ban!** *seriaefolia* A. Rich. 202.  
*banlamensis* Bltuie oi. 142.  
*Blumwimis* Wall. MS, 1K.  
*Hln mei* Boe<l. ii, ..  
*brachystachyus* DC. 144.  
**Burmanni** Di. 312, 314.  
**enrisiinii**- L. HC 230, n. 4. 6, 7, 17, 18 Fig. • 1 P. i(i. 89, 229—232).  
 var. *hf-i-traceaeifolius* littei 38ft, D. 1: 231.  
*Cebatha* DC. 227, II. S.  
**celebicus** (Boer). 53.  
*Chorniudvinln-n* DC. 79.  
*cinerascens* St Mil. 79, 81.  
*tinei* us Zo. l. t't Mi.rit/i 417, 819.  
**CimomomuDi** Velenovsky **as.**  
*convolvulaceus* DC. !39.  
*cordifolius* DC. 139.  
*coriaceus* Blume 142, 143.  
*coriaceus* Hook. 148.  
*corjinf* osus Blume 217, 219.  
*cotoneaster* DC. 220.  
*crispus* DC. 142.  
*cumentus* Benth. 233, n. 5; 234.  
*cuspidatus* Wall. 206.  
*cynanchoides* Haenke 233.  
*cynanchoides* I resl 232, n. 4; 233.  
*diantherus* Hook. et Arn. 83S. II. 5; i3\*.  
*tlicti* roa Mart. 87.  
**dhrenifolius** D. DO. \*81, i 2. 7, 229. i:O.  
*diversifolius* Miq. 154.  
 var. *cinereus* Diels 253.  
*diversifolius* Miq. 254.  
*domingensis* DC. 230.  
*dubius* Korth. 220.  
*ellipticus* DC. 237. • 9.  
*enneandra* Eichl. 230. i 34, n. 4. Nota.  
*Epibaterium* DC. 237, n. 9.  
*erecta* Eggers 203.  
*extinctus* Velenovsky 39.  
**Ferrandianus** Gaudich. 224, n. 6. 229, 230.  
*Fibraurea* DC. 122.  
*filipendula* Mart. 81.  
*Finlaysonianus* Wall. 279, 280.  
*flavescens* DC. 108.  
*flavicans* Wall. 220.  
*Forsteri* DC. 278.  
*glaber* Miex 239.  
*glabra* Wight I Ani. i<sup>1</sup> 37, ii. j; 238.  
*glaucoscens* Blume 225.  
 "lactis DC. 217.  
 Komphiotdet I<sup>m</sup>. 1S3.  
*hastatus* DC.; g3fi, n. 8.  
*heleroplntus* II...si. fi, i 34.  
*hexagmat* Colelir. -i 13, n. 5.  
**hirsutus** (L.) Diels 216, n. 8. 42, 229, 230.  
 var. **glal>ratus** Sdi-w *inf.* 226, n. 8.  
**Dunteri** I<sup>m</sup>. Mull. 188.  
*Itl>no* Martius 194.  
**incinus** Colobr. 217.  
*indicus* MioU \*S.  
*in!ager* Hillebr. 234. • n. fi: 235.  
*japonicus* DC. 277.  
 •J. *amoriensis* DC. 178, i79.  
*japurensis* ilorl, 185.  
**Km**  
*locinosus* DC. 108.  
*laevigatus* Mart. 197.  
*laevigatus* Zippelius 2 U.  
*laevis* Wall. \*87. n. 9; i38.  
*Ianuginosus* Blume 217.210.  
**latifolius** -aporta 39.  
*littifolia* Eggers 2 M.  
**laurifolius** DC. 239, n. II. 4, (0, 13, 15, 32 Fig. 15, 39, 229, 230, 240 Fig. 79).  
 var. *angustifolius* Boerl. 239, n. 14; !!(4).  
 var. *barrensis* Gagnepain 239, n. 11.  
 var. *gracilis* Koorders et Valetou 241, n. M.  
 var. **Iriplncrvia** (Boer). 339. ti. II; » 1.  
*Loeaba* DC. JS7, n. 5. 3, t, 6, 7, 10, 11, 13, 42.  
*lenissimus* Gagnepain 235, u. 7; 236, n. 7.  
*leptostachyus* DC. 214.  
*lobatus* Mart. 178.  
*li.r:chophyllus* Hillebr. 235, n. 6.  
*longifolius* Decne. 51.  
*lucida* Teyss. et Binnetif. 49.  
*macranthus* Hook. fil. •67.  
*macrocarpus* Wight 225.  
*macrophyllus* St. Hil. 192.  
**madagascariensis** Diels 232, n. 3. 7, 229, 230.  
*malabaricus* DC. **as.**  
*Martii* St. Hil. et Bin. 192.  
*membranaceus* Wall. 240.  
*milliflorus* DC. 219.  
*mollis* Blume 217, 219.  
**mollis** Wall. 235, n. 7. **lit,** 230).  
*Moorei* F. Mill. SIS.  
*Nephrosia* DC. 233, n. 5.  
*oblongifolius* DC. 231, n. 2.  
*oltlori*Kirolin M.iii. *mi.* 311.11.3 v. 244.  
*officinarium* •Ink. 343.  
*orbiculatus* DC. 189, iJU.  
*orttfolius* DC. 232, n. 5; 384.  
*palmatus* DC. 166.  
*paniculigera* Will. 7.9.  
 >per Griseb. I Ti.  
*pellatus* DC. 245.  
**pendulus** (Forst.) Diels 237, n. 6. iiv Fig. 78, 229, 230).  
*petiolaris* W-ll. 418.  
**placidunu** Will. 39.  
**plaly>hyU;** Hart. 79.  
*platyphylla* •. Bit. 79.  
 vitr. II<l'onsiamis SL Hll et Itll. 70.  
**rin** keneti DC. 148.  
*polycarpus* Wall. 61.  
**populifotua** ur. IDS, no.  
*radiatus* DC. 61.  
*recisus* Miex 237, n. 9; 238.  
*reticulata* Mart.  
*rimosus* Bl. 108, **MO**  
 i; oxburghianus DC. •79,i8a,  
*Roxhurgliiinus* Wall. 812, 278.  
*sagittaeifolius* Miex 230, n. 1; 231 ii. 1  
**sarmentosus** (Lour.) I 108 233, n. 8. 229, 230, 235).  
*Selwynii* F. Mill. 209.  
*septium* Colebr. 226, n. 8. SJ) Baill. 108.  
*sp. F.C. 3»,*  
*spec. hij.* 254.  
*spec. W. Iwi* sch 63.  
*suberosus* DC. 108, •iu.  
*lamoides* DC. 174.  
**ThuiilorRJi** i DC. 6, 39, 232, n. 4.  
*iiim*rensia Degne. 51.  
*tomentosus* Colebr. 113.  
*tomentosus* Mart. 197, 193.  
*triandrus* Colebr. 62.  
**Ififloni** DC. 207, 2u8.  
**trilobus** (Thunb.) DC. 232, n. 4. 228 Fig. 78, 229, iSO 224—235).  
**f a** *subcordata* Miq. 232, n. 4.  
**f. k tubtrile** Miq. 232, n. 4.  
 f. c. *triloba* Miq. 232, n. 4.  
**uri**, *bellatus* Steud. 233, n. S.  
*umbellatus* Teyss. et Binnetif. 245.  
**Milj** *belliflorus* Blume 217, 219.  
*urophyllus* Mart. 197.  
*variegatus* Wall. 61, 62.  
*velutinus* Wall. 213.  
*verrucosus* Wall. 139, 140.  
*villosus* Blume 217, 219.

vilbst):- l(!. 7, ii!), 234, 336, n. 8.  
 fillosutj Wall. 28U.  
 virgotua Itill<hr. 235, n. 6.  
 W< btttuwa Wall 243, 244.  
 Cocculus Deless. \*3.  
 Cocculus Hunk. r. el '1'oms.  
 Hi.  
 Cocculus Mart. 183.  
 Cocculus F, Mull. Hi.  
 Columbin 41.  
 Columbas • nn' il.  
 Canevella H.  
 iiiijue >lii Levant 42.  
 COM-in in in Colfbr. Hi). n. 19.  
 (3, 7, 8, 9, 12, 14, 15, 23, 25, 26, 27, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000).  
 madagascariensis Bail L i99.  
 rtiri'lu^iscariensis Baker 299.

•Mottboldii Dicla 31 r., n. s. 10, 814 .  
 \*Mt'iTitillii (1els 312, n. 2. 311. 313 Fig. 93).  
 peltitn Hook. r. cl Tloms. 8t3, II 6.  
 •peltata Lam. Diels 312. M.,1. [45, .111. 311 Fig. 93).  
 peltata Mq. 144, n. 4.  
 '[ii'iidilittu Hiei i It«, ». 8. (311).  
 \*].regrina Miers 316, ii. 10. HI .  
 \*j>lypetala Dunn i 7. II. 1 i, (28 Fig. 11, 32 Fig. 15, 310,814,848 Fig.»8, 1 15).  
 populifolia Bo il(, t, el Tlioms. HI , n. 42.  
 •ricemosa Oliv. 31E, n. t i, (811. 313 Fig. 93).  
 •rai  
 \*sutchuenensis Gagnepain 319, n. 15. (29, Fig. 7, J14J.  
 •toiikii-ensis Gagnepain i(8, n. 15. (29 Fig. 7, Fig. 8, 840 314).  
 versicolor Miers 310, 312, n. i; 314.  
 •Walltcliff Diels 315, n. 6. (311, 314).  
 \*Waltii It-Is 810 n. 19. (11 . Cyclos Miers 285.  
 Cyclos F. Müll. 264.  
 dai tau 110.  
 Dalechampia 40.  
 davidjies al8.  
 dec i DI6i tH.  
 Desnioneraa M^ i. ao. (13, 24, 25, i5, fir., caifra Miers 156, n. 6.  
 \*caifrum Miers 156, n. 6. 153).  
 \*mossambicense (Engl.) Diels 153, n. 1.  
 \*mucronatum Engl. 155, n. 3. (153, 156).  
 var. Mildbraedii Diels 155, n. 5.  
 var. Schweinfurthii Engl. 154 Fig. 52, 155, n. 5.  
 \*;longifolium Engl. 155, H.4. (153).  
 \*pallide-aurantiacum Engl. et Gilg 156, n. 7. (153, 154 Fig. 52).  
 \*tenerum (Miers) Diels 154, n. 2. (153).  
 \*uviforme (Baill.) Diels 154, n. 1. (153).  
 Detandra Miers 78, 82, 83.  
 latifolia Miers 81.  
 ovata Miers 86.  
 parzenis E. Schum. 86.  
 pubutainca K. Schum. 85.  
 sagoliana K. Schum. 8'i.  
 dier 187.  
 dija-mitta •91.

Dioscorus 479.  
 alatu L. 139.  
 Dioscoreaceae 40.  
 lHo»«o reaphjHum lingl. 479, n. 39. (3, 5, 6, 14, 16, 17, 23, 25, 27, 35, 426).  
 •Cumminii (Stapf) Diels 181, o. 2. (479, 480 Fig. 61).  
 Jollyanuni l'ictre 181, n. 3.  
 'KlfiLni'iiiiiiii 1 ierre 479, n. 4.  
 \*lobatum !. II. Wright Di.U 181 n. 3. (479).  
 strigosum •I Engl, 181, n. i.  
 \*tenerum Engl. •1, ii. I. (4 79, 180 Fig. 64).  
 \*Volkensii Engl. 18J, ii. 5. (479, 482 Fig. 65).  
 Dioscoreopsis G. I. 479.  
 IMploeUsla Sk<rs 221, n. 39. (7, 15, 16, 25, 26, 33, 36, 87. U. J 64).  
 \*affinis Oliv. Diels 227, n. 3. IB, IT, 225).  
 \*glaucescens (Blume) Diels 225. n. 1. 2\*4. ti. Fig. 77. - HI .  
 (. pcellatu Boerl, 226, n. 1. var. peltoides Miers 136, n. 1.  
 inclyla Miers 226, n. 1.  
 \*Kunthii (King) Diels 227, n. 2. (46, 225).  
 lepida Miers 229, n. 1.  
 macrocarpa Gagnepain 46, 227, n. 2.  
 macrocarpa Miers J>6, ii. 4.  
 picliii Miers '26, n. 4.  
 l>i>ii>hiiniu EkM i 7, n. 38. 10. ii- 26, 34, 36, 426, 475, 477 Fig. 63, 478).  
 \*appendiculata Diels 476, n. 3. (475).  
 \*clausa Diels 476, n. 5. (475).  
 \*convolvulacea (Pöpp.) Diels 17s n. 7. (475).  
 \*Ernstii Eichl. 475, n. 2. (3, 4, 28, 28 Fig. 41, 34, 475).  
 Ernstii Glaziov 479, ii. 4.  
 \*Glaziovii Tanchert 476< it. 4. (475, 477 Fig. 63).  
 Hasleri Chodat 476, n. 4.  
 \*lobata (Mart.) Eichl. 178, II. i (23, 475, 477 Fig. 63).  
 \*mucronata Diels 475, n. 4. (474).  
 \*peltata (K. Schum.) Diels 478, n. 3. 1, 173, (71 Fig. 63).  
 Dissopetalum Miers 24, 44, 283, 284.  
 Mauritianum Miers 291.  
 Dolicholhyrsa Diels (sect.) 964. (37, 38, 260, 264, 266).  
 Dorstenia 17, 284.  
 Echinostephia Diels (sect. m. (37, 261).  
 Killswarrlt^iin Vim i 88, n. 43. (10, 13, 15, 15, 185).

- \*grandifolia (Eichl.) Diels 189.  
(9 Fig. 3, 180 Fig. 68,  
**(94 Fig. 60.**  
Kingipes Miers 189.  
Entennuron melastomaceum  
Geyler 40.  
Epibaterium [unclear] Forst.  
257.  
\*tomentosum Pers. 79.  
**Kplnetrum linn »5, n. 43.**  
(3, 22, 24, 25, 27, 34, 47).  
Midiagoense (N. E. Brown)  
Diels 96, n. 2. 93).  
\*undulatum Miers 95, n. 1.  
(96 Fig. 34).  
Euphorbiaceae 49, 41.  
Rustophania Diels (sect.) £68.  
(8; 37, iCO, i'f).  
Falsche Calumba Mi.  
Funchtia F. Moell. UO. II. 35.  
(37, 125).  
\*mosporoides F. Muell. 134.  
(138 Fig. 57).  
Ferrandia oleifolia Gaud. 225.  
**Kiliniur. il Lour, it; n. 22.**  
(12, 15, 49, **ii, 45.** 27,  
30—32, 35, 37, 41, 44,  
45, 115, 183).  
\*chloroleuca Miers 120, n. 1.  
(28 Fig. 11, 41, 120, **134**  
Fig. 53, 122).  
var. elongata Miers 120,  
n. 1.  
fasciculata Miers 120, n. 1.  
haematocarpa Hook. f. et  
Thoms. 58.  
\*laxa Miers 120, n. 2.  
manipurensis Brace 122, n. 3.  
recisa Pierre 122, n. 4.  
sp. Hook. f. et Thoms. 58.  
Teymannii Boerl. 120, n. 1.  
tinctoria Hook. f. et Thoms.  
29 Fig. 12, 120, n. 1.  
\*tinctoria Lour. 122, n. 1.  
\*Trotteri Miers 122, n. 2. (120).  
Fibreae (trib.) 115. (12, 16,  
19, 27—31, 34, 35, 45, 48).  
Folium lonatum minus Rumph.  
217.  
Ficus felleus Rumphius 142.  
Gabella longifolia Baill. 51.  
Gamopoda Bak. 249.  
densiflora Bak. 251.  
gray scamb' ngot 210.  
gilo 149.  
Glochidion 41.  
Glossopholis Pierre 59.  
Dunklagei Stapf 60.  
Jellyana Pierre 94.  
Klaimona Pierre 63.  
macrophylla Pierre 67.  
Goeronga marginata Korth. 207.  
golunba-luta 140.  
Gomphia magnoliaefolia Zippel.  
31.  
gulancha 11, 140.  
gul-bel 149.  
gurach 140.  
**HaematowpBg Miers 56 D. S.**  
(29, 29, 35, 44, 47).  
\*comptus Miers 58, n. 2. (57  
Fig. 16),  
incusus Miers 58, n. 2.  
**Tboa soni Hook. f. et Thoms.**  
**58, n. 2.**  
\*Thomsonii Miers 58, n. 2.  
handje som •lt iii'.  
hasunshakadsura 278.  
Heckelia Nymanii K. Schum. 220.  
Heptacyclum Engelm. 100, 104.  
Zenkeri Engelm. 104. **Uv**  
Fig. 37).  
Heteroclinium 15.  
Holoptera Miers 19, 2; 10.  
auriculata Miers 236, 237.  
australis Miers 239.  
focunda Miers 232, 233.  
fusiformis Miers 232, 240.  
laeviuscula Miers 236, 237.  
littoralis Miers 239.  
louchophylla Miers 239, 235.  
torrida Miers 236.  
**villoso Miers itC.**  
Homocnemis Miers 259, 269.  
Meyeriana Miers 270, 174.  
huchue 235.  
hucie 235.  
Hosemannia F. Muell. 75.  
protensa F. Muell. 76. (77  
Fig. 26).  
**Hyperbaena Miers 198, n. 13.**  
(13, 15, 17, 34, 36, 43,  
45, 199).  
angustifolia Urb. 201, n. 4.  
axilliflora (Griseb.) Urb. 202,  
n. 5. (203).  
baniateriaefolia Miers 202,  
n. 7.  
\*cubensis (Griseb.) Urb. 201,  
n. 5. (199).  
\*columbica (Eichl.) Miers 202,  
n. 8. (199).  
cresciflora Miers 202, n. 8.  
**199,**  
cuneifolia Miers 201, n. 3.  
\*domingensis (DC.) Benth.  
200, n. 2. (31 Fig. 14, 198  
Fig. 70, 199, 201).  
graciliflora Miers 200, n. 3.  
\*Hassleri Diels 201, n. 3. (198  
Fig. 70, 199).  
Hostmanni Miers 200, n. 2.  
\*laurifolia (Poir.) Urb. 203,  
n. 9. (199).  
\*longiuscula Miers 201, n. 1.  
199).  
\*mexicana Miers 199, n. 1.  
Moricondi Miers 200, n. 2.  
neuralla Benth. 200, n. 2.  
**SOL.**  
\*oblongifolia (Mart.) Chodat  
et Hassl. 202, n. 7. (199,  
201).  
polyantha Diels 78.  
•loriana Miers 201, n. 6.  
(199).  
roticlitjt-i BenUi. 199, n. 1;  
aoo. ii. 2; ao^, Q. 9.  
rt'ttucvri Miers WO, n. 2.  
rollinihiaculu Uiei'SSuO, ti,  
\*Tooduzii Diels 109, n. 10.  
(199).  
valida Miers 203, n. 9.  
Hyperbaenae (trib.) 197. (26,  
34, 35, 36, 38, 46).  
**Hjpserspa Miers 56, u 56.**  
(12, 13, 19, 22, 24, 25,  
26, 34, 36, 37, 44, 59,  
204, 254, 257).  
celebica 206 = celebica Becc.  
\*spilata (Wall.) Miers 206,  
11.1. (205, 206 Fig. 74).  
var. microphylla (Miq.)  
Boerl. 207, n. 1.  
\*decumbens (Benth.) Diels  
212, n. 12. (27, 206, 214  
Fig. 73).  
\*minorata Miers 64.  
\*heteromera Miers 210, n. 10.  
(206).  
\*Jagori Diels 211, n. 11. (206).  
\*laevifolia Diels 210, n. 8. (206).  
\*latifolia (Miq.) Diels 213,  
it. 16. (206).  
\*lullima (F. Muell.) Diels 209,  
n. 1.  
\*macropoda Diels 108. » 2.  
(206).  
\*monillifera (Burrill) Diels 209,  
n. 6. (206).  
\*neocalodonia Diels 209, n. 7.  
(26, 206).  
\*nitida Miers 210, n. 9. (206).  
pauciflora Miers 207, n. 1.  
\*polyandra Becc. 213, n. 13.  
(206).  
praeviaricata Miers 206, 207.  
propensa Miers 207, n. 1.  
\*Raapii Diels 212, n. 13. (206).  
\*selebica Becc. 212, n. 13.  
(206).  
Selwynii F. Muell. 209, n. 1.  
(27, 206, 208 Fig. 72).  
\*soulacifolia Diels 208, n. 2.  
(206).  
triflora (DC.) Miers 207, n. 1.  
triflora King 207, n. 1.  
\*Viellardi Diels 200, n. 5.  
(206).  
Hypsipodes Miq. 132.  
subcordatus Macq. 130.  
jantli-ki-bel 237.  
Jateorhiza Miers 163.  
Jatropha 10, 41.  
**Jttrrorrhi/i Miers 163, n. 34.**  
(5, 15, 15, 17, 25—29,  
35, 126).  
Calumba Miers 166, n. 1.  
Columba Oliv. 166, n. 1.  
Marsii Oliv. 166, n. 1;  
167.

- \*palmata (Lam.) Miers 166, n. i. i. Fig. I, 15, H.  
 •atrigoan Mien 167, a 2. [Mf], If17 l. g. 39).  
 Heocarpus Miers 239, 260.  
 Schimperii Miers 269, 270.  
 Juno lie Iriplni rvia Pax 93.  
 kiilulju 301.  
 kudu ISTIU r'v.  
**kadukkodi** »U.  
 kak i-phala no.  
**kcki-champo** 11 u.  
 kakma ri 140.  
 ki ktrar «HS.  
 Knlumla Wurzi I', i  
 kail boui \*S.  
**kansiro wu**, ak 244.  
 kau mori kadsura 239.  
 kebath  
 Kill i-pittau 244.  
**Kendit-maitjii** 62.  
 k EU (i) I ool maj noon 42.  
 Kill, ii i buruensis Boerl. 53.  
 Umorensij r» Boerl. 54.  
**ki Ionong** |0,  
**ki k< nong** (OS.  
 ki u u ktrrijio 294.  
 kiomban 239.  
 k<ilithi)ii'tiiliiiiii i Engl. 236, n. 33, 36, 40, 43—47, 23, 25, 27, 35, 38, 126, 163, 168).  
 \*auriculatum Engl. 163, n. i. (4, 162 Fig. 56, 163 Fig. 57, 164).  
 \*ovatum Stapf 164, n. 3, (163).  
 \*suberosum Diels 163, n. 1. (164 Fig. 58).  
 \*Veitchianum Diels 164, n. 2. (163).  
 Koon zeylanicus Gaertn. 243.  
 kuntea-poi 272.  
 laebach el dje **bbri** 88B.  
 lag tal 106.  
 Lardizabalaceae 7, 19, 83, 8.1. 49, «.  
 Lauraceae 15, 49.  
 Leacha Forsk. 227, 237.  
 dubia Gmel. 237.  
**Legnphom** Miers 222, n. 49. (22, 25, 26, 27, 294).  
 \*minutiflora (K. Schum.) Diels 222, n. 1.  
 •Miborei (F. Müll.) Miers 223, n. 2. 222, 223 Fig. 76).  
**l.t-IclilianltfH** 1 M&I 183, n. 41, 27, 426).  
 \*clamboides F. Mull. 184. (184 Fig. 66).  
 Leptogonaceae 53.  
 Liane bamboche batarde 201.  
 Liane d'amarrage 2.  
 Liane perruche 204.  
 Lilla Unger 39.  
 Limacia Benth. et Hook. f. 205.  
**I fmarla Loi**r. 213, n. 57, 23, 33, 36, 44, 39, 63, 144, 204, 205, 214, 216).  
 Anhorstiana Miers ii.  
 •Blumfl] B Boerl.) Diels 245, n. t, (it 4).  
**bun.**ensis Miq. 206, '07,  
 •iviasifera Becc. 215, n. 3. (214).  
**ciuptdntu M**ook. f. et Thoms. tot, 210.  
 -litincta Miers 214, n. 2; IS.  
**iuornula** vlers 21 i, n. S; iKV.  
 Kuisleri King 234.  
 latifolia tliq. «3.  
 longifolia Miers 51.  
 ulerophylla Miq. 207.  
 monilifera BurkiU MIS.  
 •nlilOH; (Wall.) Miers 214, n. 2.  
 sagittata 1 llh\ 138.  
 \*scandens Lour. 214, n. t.  
 Solwynii Bailey \*  
 spec. Henry 439.  
 sumatrana Scheff. 444.  
 uiiiiuli a Hook. f. el Tli-Tis. 59, 62.  
 \*velutina (Wall.) Miers 215, n. 5. (23, 25 Fig. 44, 29 Fig. 42, 32 Fig. 45, 214).  
**LimaciopH** Engl. 246, n. S3. (13, 31, 32, 36, 44, 204).  
 •Inangensis Engl. 246. (29 Fig. 12, 32 Fig. 45, 247 Fig. 81).  
**Lopliophyllum** Griff. :tO'J. -ii o bicristatum Griff. 317.  
 luauketiyya-wel 578.  
 Maboides Alzelius 79.  
**Miu'roecfiiilQH** i; Becc. 55, n. 2. (37, 17, 104).  
 \*pomiferus Becc. 55. (56 Fig. 18).  
 tympanopodus Lauterb. et K. Schum. 107. Fig. 39).  
 Macrophragma Jollyanum Pierre 91.  
 madjabbé 238.  
 magago eph 20.  
 Magnoliaceae 40.  
 Mappa 41.  
 mengk **udn li ri** 208.  
 Menispermaceae Griff. 3, 4, 7, 8, 19, 31, 35, 37, 39—41, 217.  
 Menispermea Griff. 3 i 7.  
**Mini** permeae spuriae 42.  
 Mi :ispermeae verae 42.  
 Menispermis 42.  
 Menispermites Lesq. 39.  
**Sf»>lii>(i<riniim** L. 253, n. 59. (2, 4, 6, 8, 10, 14, 18, 19, 22—25, 22—27, 42, 128, 54).  
 acuminatum Lam. 61.  
 australe Zuccar. 239, 244.  
 \*canadense L. 25—, II. 1. (8, to, is, ise Fig. Be, i 59).  
 var. 4. Lam. JJIV n. 2.  
 var. lobatum 237, n. 1.  
 capense rituiib. 297, n. 8.  
 carolinum L. 239.  
 Cocculus L. 408.  
**nolumbo** Ito\). i 66.  
 •rdifolium WUW, iaa.  
 cris 142.  
 \*dah-... J"- -!JK. n. 2. 10. (6. ii. \*7j ii 7, 259).  
**vai.** pauciflorum Pralied, 22, 258, n. 2.  
 var. pilosum G. K. Schneider 258, n. i.  
 diversifolium Gagnepain 254.  
 var. molle Gagnepain 255.  
 diversifolium Pralied 257, n. 1. 258.  
 edule Vahl 237.  
**I'liptitstum** Poir. 237.  
**fUtocai id ruin**  
 fenestratuoi l 2. 412, 413.  
 fenestratum Gaertn. 412, 413.  
 flavescens Lam. 108.  
 folio hederaceo Dill. 10.  
 glaucum Lam. 217.  
 gomphoides DC. 183.  
 heteroclitum Roxb. I OS. t HV  
 hexigvium Roxb. 234.  
 hirsutum L. 236.  
 hirsutum Roxb. 237.  
 japonicum Thunb. I 17.  
 lacu•I'l^nu i Lam, 108.  
**l&urifolium** Roxb. 239.  
 leacha Dehlie 237.  
 Lyoni Pursh 429.  
 malabaricum Lam. 442.  
 var. J. Lam. Ufi.  
 monadelphum Roxb. 108.  
 biflorum DC. 249.  
 myrsinoides L. 236.  
 nudiflorum Griff. 449.  
**iirhtculutuiji** L. 189.  
 orbiculatum Thunb. 232.  
 ovalifolium Vahl 234.  
 palmatum Lam. 166.  
 papillosum Reinw. 442.  
 parabolicum Roxb. 234.  
 peltatum Forst. 278.  
**peltalum** Lam. 212.  
 polycarpon Roxb. 61.  
 radiatum Lam. 61.  
 reniforme Spreng. 234.  
 rimosum Blanco 443.  
 Schimperii Hochst. 269.  
 smilacinum DC. 257, n. 1.  
 tomentosum Roxb. 442.  
 triandrum Roxb. 61.  
 trilobum Thunb. 232.  
 tuberculatum Lam. 442.  
 verrucosum Fleming 442.  
 verrucosum Roxb. 443.  
 villosum Lam. 236.  
 villosum Roxb. 217, 219.  
 virginicum L. 239.

Mienochloanth. 88.  
 au Iraits JH'iilli, 89, DO.  
 Miersiojhytunj \v\w ifiu.  
 nei kosum **Bngl.** inn.  
 niHona 3uo.  
 MiiUnit Pierre 103, 104.  
 Looreiri Pie.ro 4 04.  
 in ok Itowui 233,  
 moonseed 258,  
 meisal 101.  
 tiixizi 78.  
 rurpo 122.  
 naranjo de ni-Jiti o 203.  
 N. Isjatam Rlieodc 108.  
 mill mliaii 403.  
 Nephrois Lour, i 27.  
 sarmen iisu Lour. 23i,  
 Nephroica Miers 249.  
 caudata Miers 232, 233.  
 cuneifolia Miers 234.  
 cynanchoides Miers 232.  
 • liluiliu Mi' is 232, 233.  
 Ferr Indiana •liers 235, n. 6.  
 liasluU Bften 233.  
 hexagyna Miers ISS.  
 moil is Miers 235.  
 ovalifolin Mii - 235.  
 pubioen is Miers 232.  
 pyaianll is Miers 232.  
 &armenosa Miers 233.  
 Thunbergii Miers 232.  
 IriloJ is Miers 232.  
 niri-vel iO7.  
 oba iit ii 99.  
 Oriotitontvii Mi' i- 170, n. 36.  
 3, 23, 35, 36, •, 44, 78,  
 126, 175, •rs...  
 • acuparata Miers < 70, i. i.  
 convolvulacea Miers 178.  
 •iliptil. otrya Diels 172, n. 4.  
 170.  
 nitp^tidu la Miers 81.  
 loderagfolia Miers 172, n. 3.  
 macrostachya Miers 171,  
 n. 2.  
 \*paupera (Griseb.) Diels '7i.  
 n. 3, (170).  
 var. canescens Miers 172,  
 n. 3.  
 sagittata Miers 174, n. 2.  
 scabra Miers 172, n. 3.  
 \*Smithiorum Diels 170, n. 1.  
 \*tamoides (DC.) Miers 170,  
 n. 2. (171 Fig. 61).  
 oho tauzuza fusi 253.  
 ojol minjak 281.  
 ojol tjam tjonw 352.  
 Olacaceae 134.  
 Oncus esculentus Lo **tir. 81.**  
 oreja de raton 291.  
 orellia de onca •ya.  
 •MhoKyoIoni Bafl. i>t n. 40.  
 (126).  
 \*gomphiondes (DC.) Bafl. tsa.  
 ou hui tiao 273.  
 ouxas she 99.  
 Pachygone Miers 241, n. 22.

(26, 31—33, 34; :{7. (3  
 —46, 498, JOB, iO1. 246).  
 •nil nrsa Miers iM\$, n. \: it 4.  
 axi Iliflonua •. M i/i iO1.  
 bra<sup>ll</sup> systachys Miers 241, n. 5).  
 coiunibicit Eicltl. SOit  
 coneiana Miers Hi, a. 4.  
 cuben-is Qriffib. iO1.  
 vu. angustifediaGra) ^<M.  
 \*il.<syrcarpa kurz 244. ii. i.  
 •1.iiiiii'. J. is Eicltl. 1 4V9, iO1.  
 \*hcbepliyllu Miera iV5, n. 9.  
 (242).  
 llull>it 1-. Mil ell. 2•5; II. Hi.  
 (246).  
 •kiptosJ.eln.1 1'G.) Miers 244,  
 n. 5. (2 **Ii, -Hi**).  
 \*lotgifolia H, iit" it 5, II. 7.  
 (242).  
 n illa Pierre •. II. i. i.  
 oblongifolia Eicltl. • ti.  
 \*uduril ra Miers 242, n. 1. (27).  
 ovata •li'(. i44, t. 5.  
 var. i. rotuodifolia Uii].  
 242. n. 5.  
 \*ovala (Poir.) Miers 243, n. 4.  
 (29 Fig. Ii, 30, 41, Hi,  
 243 Kit. 80, 244).  
 vyr. acutata Boerl. ^44,  
 n. 5.  
 • dasyphylla Miq. Mo.  
 n. ».  
 ovata K -Schum. 245, n. 40.  
 Plukenetii Miers 243, n. 4.  
 \*JH bescens (F. Muell.) Boerl.  
 245, n. 10. (242).  
 robusta Pierre 242, n. 2: HB.  
 • t orientella Diels 245, n. 1f.  
 (242).  
 \*valla Diels 243, n. 3. (242).  
 •Vieilifirrfii 1 Diels 245, n. 8.  
 (242).  
 \*vitiensis Diels 244, n. 6. (242).  
 Pada Valli Rheede 2 ii.  
 I'ir:il>:ii'na Miers 145, n. 25.  
 (6, 15, 17, 48, ii. •:., 34,  
 35, 37, 126, 133).  
 •uiopholia Diels 145, n. 1.  
 (445).  
 \*ci'l. it)mans (K. Schum.) Diels  
 449, it. I. (446).  
 •dcnU'tata Diels 147, n. 3.  
 (v. 446).  
 \*Ehuert Diels 147, n. 4. (446).  
 ferruginea Miers 149, n. 10.  
 heterophylla Miers 149, n. 10.  
 \*hirsuta (Becconi) Diels 147,  
 n. 2. (445).  
 myriaditha K. Schum. 149,  
 n. 9.  
 •in yriantha K. Schum. 149,  
 'u. 1. (445).  
 olracea Miers 149, n. 10.  
 \*philippinensis Merrill 148,  
 n. 5. (446 Fig. 30).  
 \*psilophylla Diels 148, n. 6.  
 (47, 446).

\*sagittata (Wall.) Miers 149,  
 a. 10. (446 Fig. 30).  
 Lrilob&ta 6 (ae Tinospora  
 hiluliuU.  
 \*luberculata II-V. (48, a. 7.  
 17. 136, 418, 449;.  
 pa: awul 33S.  
 j., i raw ii it 238.  
 Pa rei ra h ravn 44.  
 pai eira brava miud B 8)  
 parwth I i \*3s.  
 Pchameru Rlii - de 1 • 2.  
 Peniantheae !rib.)9fl.(5, i I, 16,  
 19, 28, 32, 34, 35, 38, 45,  
 46).  
 l'tlliiintills Mi-r. 100, II. 10,  
 (4, 10, 42, 4<i, 47, 23, 25,  
 3C, 84, :tS, 09, 104).  
 Klaineanus Pierre 105, n. 2.  
 \*tongifoliufl Miers 101, n. 2.  
 (16, 17. (09 Fig. 37..  
 • z a kerri (Engl.) Diels •••.  
 n. 1. (16, 99).  
 Paraphora Miers HO.  
 robusta Mien 317, u. 10.  
 PcroJria LiudL 110.  
 PrrletiDipylus Mi-1--iiii. : 48.  
 (25, 26, 30, 37, 201, M7,  
 sst, as  
 \*aduucufiSiierii3S0D.S. 14  
 assanucus Miers 217, •to,  
 n. 4..  
 \*formosanus Diels 221, n. 5.  
 (217, 221 Fig. 75).  
 \*hetero; iyl lu Lour.) Dii  
 SiO, ir 1. (217).  
 •in canus (Colebr.) Miers 217,  
 n. t. (17, 27, 218 Fig. 74).  
 incanus K. Schum. a t. ?•3.  
 lanuginosus Miq. 217, ii, 1.  
 \*membranaceus (Wall.) Miers  
 330, II. 3. (217).  
 \*Pi. amianus Diels 221, n. 6.  
 (217).  
 Perichasma Miers ^60. \*fiS. [87,  
 28, 259).  
 Ingt III aiL U iers 262.  
 Phyllanthus 25, 40, 44.  
 Phyllanthus adenodiscus Mali.  
 Arg. 320.  
 Platygoneae 33, 45.  
 PI;ilytiiu^H>r,i (Engl.) Diels  
 168, n. 35, 38, 126).  
 \*Boeholzi (Engl.) Diels 168.  
 (169 Fig. 60).  
 var. macrolylla D  
 470,  
 PlaUtinospora Engl. (sect.) 168.  
 I'lfotrne Mi>n 18, n. 10. (35,  
 37, 47).  
 australis Benth. 3..  
 \*Cunninghamii Miers 89, (89  
 Fig. 31).  
 plou 314.  
 riuk-u 40.  
 Polycarpicae 8, 19, 25.  
 Porotheca K. Schum. 131.



- ↳ twl.ii. K. ...hum. |:il, U3.  
**[lorut 238.**  
 l'!H!..!]- ublurij if alia linn :!2Q.  
 Pse<sup>ti</sup>ni Lour, 4i, 216, 2(7.  
 .iiii-!L! . . . . Mi-i - ito.  
 cissoides Zippnia 29  
 heteroph<sup>u</sup>Hutu Loir, 220.  
 Pterococcus io.  
**padma-Roiunclifl 1** 12.  
 l'H-narrl....a Mlws amp). 48.  
 it. i. S, IS, 16, it>. d5,  
 iG, il», 34, S3, 87, 40,  
 47, 77.  
 \*v<sup>o</sup>straliana F. Mtiil. :. 1<sub>1</sub> n.  
 15. (49).  
 \*bornensis [Boorl.] 1'icls  
 53, n. 11. (49).  
 \*caloc<sup>o</sup>irpa Kik z) Diels 54,  
 n. 3. (49).  
 \*cnu)iflora (Miers) Diels 52,  
 n. B. (49).  
 \*celebica (Boorl.) Diels 53,  
 n. 10. (49).  
 \*elliptica Diels 54, n. 13. (49).  
 \*fasciculata (Miers) Diels 50,  
 n. 2. (10) Fig. 47, 51.  
 andiaLauterb. etK. Schurn.  
 \*jj< 34, ii. 1. (49).  
 \*kraglfo)ta iocene) Becc. 54,  
 n. 4. (49).  
 \*lucida (Teyss. et Binend.)  
 M i t g . 4. (48).  
 \*macrocarpa Diels 52, n. 6.  
 (28 Fig. 41, 30, 49).  
 \*manillensis Vidal 52, n. 7.  
 491.  
 Ilit^cistojllivll a Miers !8.  
 \*Merrillii Diels 52, n. 9. (49).  
 •nrtvoguiniw nnsi Miq. 54, n. 16.  
 49).  
 \*planiflora (Wall.) Miers 51,  
 n. B. (49).  
 pleniflora Boc il. "IS. n. 8.  
 [ili'i'iiill'u :iers 51, n. 5.  
 \*Sayeri Diels 53, n. 17. (49).  
 \*L. melacta Miers 53, n. 13. (49).  
 Pycnarrhenese 29.  
 Pycnostylis Pierre 68, 69.  
 loucoubensis Pierre 74, n. 12.  
 Sacleuxii Pierre 72, 73.  
 \*sam nam 314.  
 Quinio cocculoides Schlechtend.  
 166  
 Radix Columbi (1.  
 Rameya Baill. 6), 69.  
 ?calopicrosa Haill. 73,  
 ospitata Baill. 74, n. 11.  
 loucoubensis Baill. 74.  
 ?macrocarpa Baill. 73.  
 Ranales 18, 19, 22, 40, .1.  
 Ranunculaceae 19,  
 Raphiostyles fusca Pierre tiu.  
 rasakiinda 148.  
 ravi j bury nt.  
 resi-pissan a 14.  
 Rhapsomanis Miers 309.  
 Burmanni Miers 312.  
 glomerata Miers 313.  
 IMuijilt....inn Uti  
 13, it. 84, a; 36, 38, 205.  
 \*Bakeriana Diels 251, n. 5.  
 (2) 10).  
 \*cancellata Miers 250, n. 4.  
 (249).  
 MiTiMflilii,! link, D  
 n. ( 250).  
 •Uitli. !ia Diels 251, n. 3. (250).  
 \*Thou<sup>o</sup>rsiana Boill. 1\* -1 -;  
 350, n. t. / 10 Fig. 83).  
 lthltfiorarya Mi. i- 160, n. sa.  
 IB, ii. 3S. (26, )6S,  
 463).  
 \*M<sup>o</sup>emifera Miers 160. (25,  
 161 Fig. 53).  
 Rhipogonum alb<sup>o</sup>nil It. III'. 329.  
 latifolium n Zippel. 54.  
 HI,..,ti-iihiM a Stapf I "9.  
 Caminsii Stapf 179, 181.  
 lobal i C U. WrigIn is l.  
 Uln didocaryon Wilkinsoni F. v.  
 Müll. 40.  
 Surcopetalin F. Mn.u, 252,  
 n. 37. (i » ,H, 88, 87, 805.  
 \*Harvonyanum F. Muell. 252.  
 (253 Fig. 85).  
 Scandulacinnamomifolia. i. l. Rich.  
 185.  
 schirwal 247.  
 Schizandra 42.  
 Schizandrea 40.  
 Sciadotaenia Eichler 82.  
 Seliiilittpnln Mi • si. n B  
 (5, 8, 16, 21, 25, 26, 33,  
 (7. '3).  
 \*amazonica Eichl. 84, n. 3. (83).  
 \*brachypoda Diels 84, n. 2.  
 (83).  
 \*candicans (Rich.) Diels 87,  
 n. 10. (83).  
 cayennensis Benth. 82 Fig. 28.  
 \*cayennensis Miers 84, n. 3.  
 (26, 83).  
 clathrata Miers 84, n. i; 85.  
 l.ti.cophylla Miers 87, n. 10.  
 \*microphylla (Eichl.) Diels 86,  
 n. 9. 1).  
 nitida Miers 84, n. 5; 85.  
 •pAr  
 nensis (Eichl.) Diels 80,  
 n. 8. (18 Fig. 6, 83).  
 \*pubistaminea (K. Schum.)  
 Diels 83, n. 6. (83, 85  
 i ; 29).  
 \*ramiflora Eichl. 84, n. 1. (83).  
 \*Sagotiana (Eichl.) Diels 86,  
 n. 7. (83).  
 \*Sprucei Diels 84, n. 4. (83).  
 Sebicos Pierre 59.  
 Klainiana Pierre 65.  
 ovalis Pierre 64.  
 stipularis Pierre 65.  
 seg'dom 119.  
 Selwynia F. Muell. 168.  
 laurina F. Muell. 308 Fig. 72.  
 209.  
 Kiiioiricniim D» 1 £S(, n. 58.  
 (Sfl i  
 \*diversifolium it (Mii) Kiel i>t.  
 var. cinereum Diels (85).  
 Srailax ttoxburghiana V. Im. ^i).  
 Smil • x spec. 'MS.  
 SoaphexyloB Kicltl. i7:i. n. 37.  
 13, 16, 24, 25, 34, 3B,  
 126, 156, 172).  
 Ulei Diels 173, 174.  
 +\\ ullschlangeli Eichl. 173,  
 173 Fig. 0i.  
 S]»In(htcncnrm Pii rre 99,  
 it. • 5. 34, 39, 99).  
 \*Jollyanum Pierre 99. (Oti  
 Fig. 36).  
 S|>iri)>[M']-niini i lion 247,  
 n. 54. (3, t.f. \*7, 91, 3S,  
 36, 38, 42, 183, 204, 246).  
 \*pedunculiflorum Thou. 249.  
 (i\*8  
 Fig. 83).  
 Step>liaiijn Loui ir, 9, n. 60.  
 (3, 5, 6, 7, 18, 1t, 1H. 17,  
 19, 22, 23, 25—27, 34,  
 36—39, 41, 14— (6, 101,  
 217, 237, 240, 241, 242,  
 243, 244, 245, 246, 247, 248,  
 249, 250, 251, 252, 253, 254,  
 255, 256, 257, 258, 259, 260,  
 261, 262, 263, 264, 265, 266,  
 267, 268, 269, 270, 271, 272,  
 273, 274, 275, 276, 277, 278,  
 279, 280, 281, 282, 283, 284,  
 285, 286, 287, 288, 289, 290,  
 291, 292, 293, 294, 295, 296,  
 297, 298, 299, 300, 301, 302,  
 303, 304, 305, 306, 307, 308,  
 309, 310, 311, 312, 313, 314,  
 315, 316, 317, 318, 319, 320,  
 321, 322, 323, 324, 325, 326,  
 327, 328, 329, 330, 331, 332,  
 333, 334, 335, 336, 337, 338,  
 339, 340, 341, 342, 343, 344,  
 345, 346, 347, 348, 349, 350,  
 351, 352, 353, 354, 355, 356,  
 357, 358, 359, 360, 361, 362,  
 363, 364, 365, 366, 367, 368,  
 369, 370, 371, 372, 373, 374,  
 375, 376, 377, 378, 379, 380,  
 381, 382, 383, 384, 385, 386,  
 387, 388, 389, 390, 391, 392,  
 393, 394, 395, 396, 397, 398,  
 399, 400, 401, 402, 403, 404,  
 405, 406, 407, 408, 409, 410,  
 411, 412, 413, 414, 415, 416,  
 417, 418, 419, 420, 421, 422,  
 423, 424, 425, 426, 427, 428,  
 429, 430, 431, 432, 433, 434,  
 435, 436, 437, 438, 439, 440,  
 441, 442, 443, 444, 445, 446,  
 447, 448, 449, 450, 451, 452,  
 453, 454, 455, 456, 457, 458,  
 459, 460, 461, 462, 463, 464,  
 465, 466, 467, 468, 469, 470,  
 471, 472, 473, 474, 475, 476,  
 477, 478, 479, 480, 481, 482,  
 483, 484, 485, 486, 487, 488,  
 489, 490, 491, 492, 493, 494,  
 495, 496, 497, 498, 499, 500,  
 501, 502, 503, 504, 505, 506,  
 507, 508, 509, 510, 511, 512,  
 513, 514, 515, 516, 517, 518,  
 519, 520, 521, 522, 523, 524,  
 525, 526, 527, 528, 529, 530,  
 531, 532, 533, 534, 535, 536,  
 537, 538, 539, 540, 541, 542,  
 543, 544, 545, 546, 547, 548,  
 549, 550, 551, 552, 553, 554,  
 555, 556, 557, 558, 559, 560,  
 561, 562, 563, 564, 565, 566,  
 567, 568, 569, 570, 571, 572,  
 573, 574, 575, 576, 577, 578,  
 579, 580, 581, 582, 583, 584,  
 585, 586, 587, 588, 589, 590,  
 591, 592, 593, 594, 595, 596,  
 597, 598, 599, 600, 601, 602,  
 603, 604, 605, 606, 607, 608,  
 609, 610, 611, 612, 613, 614,  
 615, 616, 617, 618, 619, 620,  
 621, 622, 623, 624, 625, 626,  
 627, 628, 629, 630, 631, 632,  
 633, 634, 635, 636, 637, 638,  
 639, 640, 641, 642, 643, 644,  
 645, 646, 647, 648, 649, 650,  
 651, 652, 653, 654, 655, 656,  
 657, 658, 659, 660, 661, 662,  
 663, 664, 665, 666, 667, 668,  
 669, 670, 671, 672, 673, 674,  
 675, 676, 677, 678, 679, 680,  
 681, 682, 683, 684, 685, 686,  
 687, 688, 689, 690, 691, 692,  
 693, 694, 695, 696, 697, 698,  
 699, 700, 701, 702, 703, 704,  
 705, 706, 707, 708, 709, 710,  
 711, 712, 713, 714, 715, 716,  
 717, 718, 719, 720, 721, 722,  
 723, 724, 725, 726, 727, 728,  
 729, 730, 731, 732, 733, 734,  
 735, 736, 737, 738, 739, 740,  
 741, 742, 743, 744, 745, 746,  
 747, 748, 749, 750, 751, 752,  
 753, 754, 755, 756, 757, 758,  
 759, 760, 761, 762, 763, 764,  
 765, 766, 767, 768, 769, 770,  
 771, 772, 773, 774, 775, 776,  
 777, 778, 779, 780, 781, 782,  
 783, 784, 785, 786, 787, 788,  
 789, 790, 791, 792, 793, 794,  
 795, 796, 797, 798, 799, 800,  
 801, 802, 803, 804, 805, 806,  
 807, 808, 809, 810, 811, 812,  
 813, 814, 815, 816, 817, 818,  
 819, 820, 821, 822, 823, 824,  
 825, 826, 827, 828, 829, 830,  
 831, 832, 833, 834, 835, 836,  
 837, 838, 839, 840, 841, 842,  
 843, 844, 845, 846, 847, 848,  
 849, 850, 851, 852, 853, 854,  
 855, 856, 857, 858, 859, 860,  
 861, 862, 863, 864, 865, 866,  
 867, 868, 869, 870, 871, 872,  
 873, 874, 875, 876, 877, 878,  
 879, 880, 881, 882, 883, 884,  
 885, 886, 887, 888, 889, 890,  
 891, 892, 893, 894, 895, 896,  
 897, 898, 899, 900, 901, 902,  
 903, 904, 905, 906, 907, 908,  
 909, 910, 911, 912, 913, 914,  
 915, 916, 917, 918, 919, 920,  
 921, 922, 923, 924, 925, 926,  
 927, 928, 929, 930, 931, 932,  
 933, 934, 935, 936, 937, 938,  
 939, 940, 941, 942, 943, 944,  
 945, 946, 947, 948, 949, 950,  
 951, 952, 953, 954, 955, 956,  
 957, 958, 959, 960, 961, 962,  
 963, 964, 965, 966, 967, 968,  
 969, 970, 971, 972, 973, 974,  
 975, 976, 977, 978, 979, 980,  
 981, 982, 983, 984, 985, 986,  
 987, 988, 989, 990, 991, 992,  
 993, 994, 995, 996, 997, 998,  
 999, 1000).  
 \*Daklacet (Engl.) Diels 265,  
 n. 4. (7, 17, 261).

- liscolor 111. ;H i.  
41\*) <lor Spreng. i7SJ, ii. 27.  
far. bernttadifofia Hoerl.  
179, o. *il*.  
discolor Walp. 279, i. 37.  
•dolidiOpode lliels 182, n.3:!.  
(262).  
•elcgaiiN If ook. iii. et Thoms.  
\*73, Jt. IT. i <1 ,  
exigua Miern i78, i79. *u.i\$*.  
fastosa Miern W8, n. 11. 270.  
QorulcnIB H'-'t'. J6((, n. fi;  
267.  
•Forsleri (DC.) I. Graj 278,  
n. 26. (262).  
Gaudichaudii A. Gray 279,  
n. 27; 280.  
\*glabra (Roxb.) Miera 272,  
.. It. (461).  
V^ndulifrra Mior- \*71, n. 12.  
(261).  
glaucescens Walp. 278, n. 26.  
•grodlenla Mi««» ;:, n. 18.  
(261).  
\*H<lti«rii lliifis «4, n. 48.  
(it; 2).  
\*herbacea Gagnepain 272,  
i. i-3. (3, 264, 274 Fig. 90).  
hermanifolia Miq. 277, n. 24.  
•liernndifWin V'ibid.) Walp.  
279, n. 27. 262.  
var. discolor Miq. 279,  
n. 27.  
itti. pilosa Engl. 2TO.u.H.  
var. pubescens Seysryl.  
iTO, n. H.  
var. pubescens Teyan. et  
Bin ucr.il. 17», n. \*7.  
var. tomentella Oliv. 270,  
ii. 44.  
Kook«ri 1". Mull. 2?»», <. 27.  
In poglaucia Miern 277, n. 24.  
\*japonica (Thunb.) Mi->rs i77,  
n. 24. (262).  
japonica (Thunb.) O. Ktze.  
var. elegans O. Ktze. 273,  
n. 17.  
var. e. glabra O. Ktze. 272,  
n. 14; 273, n. 17.  
var. e. glabra O. Ktze. f.  
patrifolia O. Ktze. 278,  
n. 25.  
var. s. puberula O. Ktze.  
279, n. 27.  
infortexta Miern 277, n. 24.  
\*laetiflora (Miern) Oliv. 262,  
n. 4. (260, 263 Fig. 87).  
laevigata Miern 268, n. :1.  
270.  
latifolia Miern 279, n. 27; 280.  
\*longa Lour. 278, n. 25. (262).  
longifolia Becc. 281, n. 10;  
282.  
\*Merrillii Diels 268, n. 40.  
(264).  
\*Mildbraedii Diels 264, n. 3.  
(264).  
obvia Miern 2si. ii. no; i8i.  
liallilula Wans £78, ±7!),  
n. 36.  
•Pierre Utah f.6. n. ii. (24,  
if!0, \*«1, MI.  
praelata Miern i270,174,11.11.  
ramuliflora Miern 257, n. 7.  
rotunda Rook, et Thoms.  
274, n. IS; >rl, n. U.  
•rotunda 1our. 275, n. 21.  
(26M.  
rotunda >f.oiii!' Gagnep.  
i76. n. 2i,  
viir. Inj'iacea Gagnepji. i76,  
it. ii.  
rotunda Mi<]. 371, ft. (i.  
Roxburij nana Miern 279,  
ii. 27.  
Sch...  
tnerperifiochst i\*\* , n. 1\* .  
•SIIKIM bi.vh 47i, n. 15. U 31).  
•li'lrandr n Sp. Moore 252,  
II,3) fiSI .  
var. glaKIM SIAXin. i83.  
n. 31.  
tontenl...osa Has...k. 844,  
lomentosa Spreng. 217.  
\*venos • (Blume) Spreng. i~i\* .  
n. ) 2. (5, 261).  
\*/...peliana Miq. 266, n. 6.  
(261, 267, li:8).  
Stephanianae (subtrih.) 259. (IN).  
Stereoclea (sect.) 30, 214.  
Strjr«-)iintj>-U Bail! 251, n. 36.  
(5, 12, 13, 36, 38, 205).  
\*Thouarsii Bail! 251. (252  
Fig. 84).  
Strychnos darinensis Seem.  
495.  
Synchronopulum Eichl. 82, 83.  
microphyllum Eichl. Be.  
parvense Eichl. 86.  
Sagottinum Eichl. 8fi.  
S>inlt«ift Hint!) 87, n. 9. (16,  
22, 25, 32, 34, 38, 47).  
delagoensis N. E. Brown 96.  
•tonodii Schinz 93.  
leonensis Scott Elliot 67.  
\*scabrata Mi-r\* 87. (88  
Fig. 30).  
zambesiaca N. E. Brown 93,  
96, 97.  
» n! riniidiuni Kngl. I5< , n.  
34. (6, 16, 25, 35, 37, 126).  
•Diaklagel Engl. 158, n. 7.  
(158, 159 Fig. 54).  
\*odontatum Engl. 158, n. 3.  
\*Proussii Engl. 158, n. 4.  
15" I (Fig. 53).  
BjrrhewMM ^ Miern 96, n. 41.  
(12, 24, 25, 14, S7 .  
\*fasciculatum Miern S1, ii. 1.  
(90 Fig. 32, 91).  
\*Walwitschii (Miern) Diels 91,  
n. 2.  
ta tschiao tschan 259.  
Taubertia petiata K. Schum. 178.  
tejo-malla 294.  
Tolotia Pierre 48.  
notlifloru Pierre SO, i.  
Thamnothyrs a Dii I- •ecl.) 266.  
(16, 37, 261\*, 861, Sfl 3).  
Ijam ijonw mieujaK 389.  
Liga muaobadi 62.  
TJlta«eni Colebr. 59, n. 4. 15,  
19, 15. 16. 17. 18. 21,  
ii B8, it.: 87, :n. 32,  
35, 42, 44, 45, 46, 47,  
69, 60, 21 I, Hi).  
ab...im.iii- Miern <i. ii. a.  
\*acumin-ttn (Lttm.) Hook. r.  
.1 ThoIM. <>. tl. i. (59,  
61 Rg. 20).  
\*chrysothrya Welw. 35, n.  
41. (60).  
cuspidiformis Miern (1, i). S;  
fis, a 2.  
\*Danklagel «(t, l. 60, n. 1. (28  
Fig. 14, 29 Fig. 12, 34  
Fig. 14, 32, 60).  
Elliotii 67 (M T. (com nist).  
fr.iiernaria Mil- 17. 61,  
62, n. 2.  
•fniflora (Miern) Oliv. 44, n. 6.  
(59, 60).  
•Klitiitsinn (Pierre) Diels 63,  
n. (0, ; <, 81 Fig. 14,  
32, 60).  
\*t«...vigata (Miern) Diels 63,  
n. .. (1-9, 60, 63 Fig. 21).  
•1...humbachii Engl. 68, n. 15.  
t>5, \*0).  
\*leonensis (Scott Elliot) Diels  
67, n. 15. (60).  
\*macrophylla (Pierre) Diels  
67, n. 14. (60, 66 Fig. 22).  
\*odorata Engl. 67, n. 12. (60).  
\*ovalis Pierre) Diels 61, n. 8.  
(60).  
racemosa Colebr. 60, 61,  
n. i (27, 34 Fig. 14, 32, 50).  
Soyauxii Engl. 67, n. 14.  
\*stipularis Pierre 65, n. 9.  
(5, 60).  
\*triandra (Roxb.) Diels 63,  
n. 3. (60, 63).  
\*trichantha Diels 63, n. 5.  
(60).  
\*Warnekei Engl. 64, n. 7.  
(60).  
lilia kora 62.  
'Hrii>mt«r.1uiit Miern 115, n. 24.  
(2, 11, 15, 19, 24-27, 37,  
43, 115, 116, 119).  
\*?arfakianum (Becc.) Diels  
i flf, n. 2.  
\*elasticum Becc. 116, n. 4.  
javanicum Miern 117, 118,  
n. 4.  
\*micranthum Diels 119, n. 7.  
(MS).  
\*petiolare (Walp.) Miern 118,  
n. 6. (11 Fig. 4, 35 Fig. 16,  
116).  
\*philippinense Diels 116, n. 3.

- \**phytoecrenoides* Kurz H1, n. 4, H, a. 4; H6, H7 Fig. 42.  
*livnobotrini* Mi. [11?], n. 4.  
*ankinense* Gagnep. 118, n. 11(5).  
*Tinosporu* Miers 133, n. 27.  
 1 15, 16, IS. \*», 96, 38, 87 116, lift, dr.. M; 143, 132, 88).  
 \*and *manica* Diels t'H, ii.i.; (134).  
 ? *Arfakiana* Boec. 116.  
 •*bakis* Ricb. Mien 14 Q, II. t; 11, t 14).  
 •*Bud...* lzii riid. •68.  
 \**capillipes* Gagnep. 13S. n. H. (134).  
 •*e,* *lebica* Diels 143, n. 20. (134).  
 •*corrifolia* (DC.) Kl. (39, n. 11. (;. n. (••).  
 \**crispa* 1 11. •11. 4 o. (2. 4. i, 484, 43 i Fig. 43, 143, n. 11.  
 var. *subphylki* O. Ktze. 139, n. 11\*.  
*crispa* Miers 140, n. 43; 144.  
 \**dentata* Diels 139, n. )o. (134).  
 \**dissitiflora* (Lauterb. et K. Schum.) Diels 144, n. ti. (135).  
 •*Ilavilandii* Diels 138, n. 7. (133).  
 •*Hullii* F. Muell. 245.  
 \**macrocarpa* Diels Uf, n. 17, (134).  
 \*iii *alabarica* (Lam.) Miers 148. D. If. (134, 135 Fig. 49).  
 Vttl. *tomentosa* Trimen 14d n. 18.  
 \**Masteroi* Diels 140, n. 43. (134).  
 •*megalobotrya* Lauterb. et K. Schum. 131, 133.  
 \**Merrilliana* Diels 137, n. 5. (134, 138).  
 •*minutiflora* K. Schum. 222.  
 •*mosambicensis* Engl. 153.  
 \**negrolica* Diels 137, n. 6. (131).  
 \**nudiflora* Kurz «40. ti. 11. (134).  
 •*palminervis* Wall. 139, n. 11.  
 •*peltata* Engl. 170.  
 •*polygonoides* Diel 186, n.s. (134).  
 •*retl* *alata* Mien 113, a. U. (135).  
 \**Uumi'lili* Boerl. (-1, n. 4. [134, ItS, n. 49].  
 •*sfl* *dentata* (Oliv.) Gagnep. 138. n. 9. (135, 134).  
 \**smilactnn* Benth. i:)«. n. 4. (7, 134).  
 •*Stuhtinannii* Eogl. I •4.  
 •*subcordata* Mit], I]i. (136, n. 2. (134).  
 +*SUM&l* *ana* (- licff. Bocc. 144, n. 23. (135).  
 •*sumstrana* Boerl. 141, n. 13.  
 •*tenera* Miers 134.  
 \**Teymannii* Boerl. 141, n. 15. (134).  
 •*Thoieli* Gagnep. P 135, u. i-me.  
 •*lomi* *latosa* (Colebr.) Miers 142, n. 18. (11).  
 \**Iri lobatu* Diels 144, a. 44. (135).  
 •*uliginosa* M1 ra 148, i. 49.  
 ? *uniformis* •nil. tal.  
 •*Walcottii* F. Muell. 137, n.;  
 •*Tine* *sporeae* (trib.) 4i5. («-7, 10, 11 17, 1V. •1-25, 28, 29, 30-32, 34, 35, 38, 45, 46, 123, 181, 147).  
 1 1a]i(e1 iP,  
 Lilla kind a ItS.  
 litU-wel 440.  
 •*Tragia* 40.  
 •*Trichoa* Pers. 110.  
 •*concolor* Endl. 197.  
 •*confirta* DC. 495.  
 •*guyanensis* Klotzsch 196.  
 •*racemosa* Pers. 196.  
 •*spicata* Pers. 195.  
 •*Trirll-iii* l: i'h. 88, i. 5. 63, (4 16, 18, 22-io. »0, 32, 38, 43, 47, 69).  
 •*Azelli* 15 = *T. patens*.  
 • \**calopicrosia* (Baill.) Diels 73, n. 19. (69).  
 \**capitata* (Baill.) Diels 74, n. 11. (69).  
 •*chrysobotrya* Walw. 63.  
 \**coriacea* Oliv. 74, n. 5. (69).  
 \**dictyophylla* Diels Til, o. S. (69).  
 \**hypochrysea* Diels 71, n. 6. (69).  
 •!*•* *coubensis* Baill f4, b 4t. (69, 74 Fig. 25).  
 \**Nt,* *macrocarpa* (Baill.) Diels 73, n. 9. (69).  
 • *aruphylla* 7U. n. 3. (69).  
 \**patens* Oliv. 70, n. 4. (69).  
 \**Saclouxii* (Pierre) Diels 78, it. B. (21, 69, 73 Fig. 24).  
 \**su* *cordata* Oliv. 71, n. 7. (28 Fig. 44, 8S Fig. 19, 31 Fig. 14, 69. 7« Fig. S3. 91).  
 •*Welwitschii* Diels 69, n. 1. (27, 69).  
 •*Wei* *witschii* Hirn 91.  
 •*Trie* *siens* (trib.) :. ;io, (1, 14, 47, 18, 19, 21, 22, 36, 28-32, 34, 35, 18, 43-47, 59, 241).  
 •*Iricr* IS 7.  
 •*Trtj* *podandra* Baillon 249.  
 •*Thouarsiana* Baill. 500.  
 •*Tristichocalyx* Miers laa.  
 •*diffusus* Miers 223, 224.  
 •*Tristichocalyx* l'. Mull. 214.  
 •*pubescens* F. Man. s'a.  
 •*tschau* djii ili'H.i ±39.  
 •*tsu* *deura* 233.  
 •*tsuduru* fusi 259.  
 •*Tulu* *nava* Rumpf 108.  
 •*tubi* *bidji* MO.  
 •(obi Luni MO.  
 •In Dhlon 170.  
 •*Luxu* *bu* *u* 123.  
 •*ty* *kou* *tan* ISO.  
 •*ujaku* m.  
 •*ull* •*rbillar* 138.  
 •*uva* *del* *monte* 178.  
 •*yah* *ea* *lavo* 94.  
 •*vahea* *mojary* 94.  
 •*Ptthenoiy* *iss*.  
 •*rail* *ur* 238.  
 •*vang* *dang* 414.  
 •*venivel* 291.  
 •*wal* *kinda* 142.  
 •*wassanyel* 237.  
 •*Welwitschiella* E.ysl. 89.  
 •*Welwitschiina* Engl. 69.  
 •*macrophylla* Engl. 09.  
 •*Wendlandia* Willd. 217.  
 •*populifolia* V.11.1. H1.  
 •*weni* *wel* *gettab* 114.  
 •*wu*; *lk* (44).  
 •*sib* 6T.  
 •*yellow* *parilla* 258.  
 •*zamor* 217.  
 •*zamor* 238.  
 •*Zenkerophytum* *cordifolium* Engl. 91.

---

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

---

46. Heft (IV. 94.)

Preis Mk. 17.40.

Das  
**Pflanzenreich**

**Regni vegetabilis conspectus**

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

**A. Engler**

—  
IV. 94

**Menispermaceae**

mit 917 Einzelbildern in 93 Figuren

von

**L. Diels**

Ausgegeben am o. Duxmuur 1010



—  
Leipzig  
Verlag von WiUelm Engelmann  
1910

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig

Anfang Dezember 1910 erscheint:

# Die Vegetation der Erde

Sammlung pflanzengeographischer Monographien

herausgegeben von

**A. Engler**                      und                      **O. Drude**

ord. Professor der Botanik und                      ord. Professor der Botanik und  
Direktor des bourn. Gartens in Berlin      Direktor des botan. Gartens in Dresden

IX.

## Die Pflanzenwelt Afrikas

insbesondere seiner tropischen Gebiete

Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Afrika

und die Charakterpflanzen Afrikas

von

**A. Engler**

**I. Band: Allgemeiner Überblick über die Pflanzenwelt Afrikas  
und ihre Existenzbedingungen**

Mit 6 Karten, 47 Vollbildern und 709 Textfiguren.

2 Teile. gr. 8.                      Subskriptionspreis    brosch. M. 45.—, geb. M. 48.—  
XXIV u. 1029 S.                      Einzelpreis . . . . brosch. M. 60.—, geb. M. 63.—

Bereits im Jahre 1908 erschien von diesem Werke der

**II. Band: Charakterpflanzen Afrikas (insbesond. des tropischen).  
Die Familien der afrikanischen Pflanzenwelt.**

Mit 16 Vollbildern und 316 Textfiguren

gr. 8. XI u. 460 S.                      Subskriptionspreis    brosch. M. 18.—, geb. M. 19.50  
Einzelpreis . . . . brosch. M. 27.—, geb. M. 28.50

**:: VERLAG VON WILHELM ENOELMANN IN LEIPZIG ::**

---

Soeben ist erschienen:

# **Eine botanische Tropenreise**

**Indo-malayische Vegetationsbilder und Reiseskizzen**

VON

**Dr. G. Haberlandt**

= Zweite durchgesehene Auflage =

Mit 46 Figuren im Text und 12 Tafeln, zum Teil  
in Dreifarbendruck

gr. 8. Geheftet *Jt* 11.60; in Leinen geb. *Jt* 12.80

---

# **Natur-Geist-Technik**

**Ausgewählte Reden, Vorträge und Essays**

von

**Julius Wiesner**

Mit 7 Textfiguren

gr. 8. Geh. *Jt* 11.40; in Leinen geb. *M* 12.60

---

**Newcomb-Engelmanns**

# **Populäre Astronomie**

= Vierte Auflage =

In Gemeinschaft mit den Herren

**Prof. Eberhard, Prof. Ludendorff, Prof. Schwarzschild**

herausgegeben von

**Prof. Dr. I. Kempt**

Hauptobservator der Astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam

Mit 213 Abbildungen im Text und auf 21 Tafeln

z,

-geb. u# 11 60.

:: YEBIAG ypy WILHELM ENGELMANN IN LEIPZIG ::

# Illustriertes Handwörterbuch der Botanik

Mit Unterstützung der Herren

Prof. Dr. v. HOEHNEL, Wien, Dr. K. RITTER v. KEISSLER,  
Wien, Prof. Dr. V. SCHIFTNEH, Wien, Dr. R. WAGNER, Wien,  
Kustos Dr. A. ZAHNBRUCKNER, Wien

und unter Mitwirkung von

Dr. O. PORSCH, Wien

Herausgegeben von

**CAMILLO KARL SCHNEIDER**

Mit 341 Abbildungen im Text

Preis des vollständigen Werkes geheftet M. 16.—

Geheftet M. 19.—

---

•M I (ioKotu ttuilia ut ein lohr »it(amUtes und fOr Botiniker geradc/.ti uncntb«hrllotaes  
NK«hschl«cewerk onchienan, welcbek in ketner boianlnhm Handbibliothek fehten  
dOrtt\*\*

Atgtn. Baton. ZStUchrift. 1905, Nr. 11.

---

•Kin Duch, wie dtt vortiegmde, «-ntsprlcM «In«m BedUrfnlt . . . eino gin?. vt>r-  
troffiich\* Lelitani, die «fsen wichtigen BRstauJlt-itjedorltlainortn Bililiothak  
wende<sup>11</sup>!»\*."

OiUn. Bolan. Ztitichrift. !POI, Nr. 11.

---

»Dur Sorfflt. mit dor d r Stoff zwam. nMiir«ir««ri if., mui) voll\* Anerlnuienni ge\*ullt «erden  
. . Unter d«r Kntlo ton Iunstandrücken, die auf dor. III Seilea da\* Bind\*\* auf rührt und  
erl'intert simi, «1ri celhit der kennUiisr«c)\*te and rielKiligiiU I; taniker visla fiinlen, il:« ihm  
zuvor nicht zu Guichl f «kommen sind oder seinem Gedächtnis völlig entschwüidtii war n.

Dw Bqch id ciat> ithr verivdil\* Iiir.-, flir aiie, <lk rich mit Botanik beschäftigen.»

Wahrnrf\*. Handbuch, 1906, Nr. 5.

---

•Dai Torliejevn'ip Work katm alt -in raschl Terdivnat.liches Unternch man  
bsieioliit ward-n. Denn heututage ist auch der Botaniker von Fach nicht mehr im-  
•buidr, In dor tioUtii^f-ten Nomenklatur ganz heimisch zu sein; er wird e flm»U gorn von der  
(i«lejMih«il Gebraur<sup>1</sup> machen, ein gutes Nachschlagewerk zu benutzen B . . . Die VortQje des  
3cbtiid»riekon Werkas berulien liuupItlebHeh in tw<] PonkUn: tnf d«r  
wirkleeh wii»«n\*ch->.flichen B«handlttrt( und «uf dor raich«n III uilnrunnt.i

Frankfurter ZwiUnf, JjXII. 190f>.