



# Pflanzenreich

**Regni vegetabilis conspectus**

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften  
herausgegeben von

**A. Engler**

IV. 14I

**Malpighiaceae**

Pars I

mit 258 Einzelbildern in 24 Figuren.

von

**Franz Niedenzu**

Ausgegeben am 28. Februar 1928

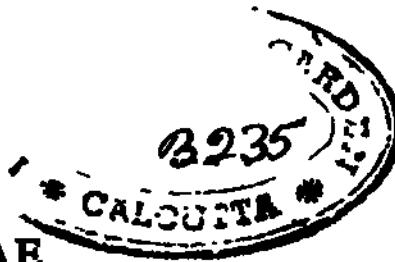


Leipzig  
**Verlag von Wilhelm Engelmann**  
1928

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung vorbehalten.

R 973

J. B. Hirschfeld (Arno Pries). Leipzig.



# MALPIGHIACEAE

Von

Franz Niedenzu.

Para I.

(Druck begleitet im Juni 1927).

(*Malpighiaceae* Ant. Laur. de Jussien, Gen. pi. [1789] 262).

**Wichtigste Literatur:** Linn\*, Spec. pi. I (1753) 426 (*Malpighia*), 427 (*Banisteria*), 428 (*Triopteris*). — Miller, Gard. Diet. 8. ed. (1768) Fol. Hh. — De Lamarck, Encycl. m&h. Bot. I (1783) 366, III (1789) 132 et 691; Poiret in Encycl. m&h. Bot. IV (1797) 325 et VIII (1808) 103. — Cavanilles, Dissert. bot. VIII (1789) 405 t. 234—242 et IX (1790) 417 t. 243—264. — Meyer, Prim. fl. esseque. (1818) 178. — Kunth, Nov. gen. et sp. pi. V (1821) 112. — De Candolle, Prodr. I (1824) 577. — Sprengel, Syst. I<1825) 781 (*Oaudiehaudia*) et II (1825) 328/9 (*Bunchosia*, *Thryallis*, *Hiptage*, *Zyrmim*) et 383—9 (*Malpighia*, *Galphimia*, *Banisteria*, *Triopteris*, *Hiraea*). — Martius, Nov. gen. et sp. pi. II (1829) 77. — G. Don, Gen. hist. Dichlam. PI. I (1831) 633. — Adr. Jussieu in St. Hilair e Fl. Bras. mer. III (1832) 30; *Malp.* Synopsis in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 247; Monogr. *Malp.* in Arch. Mus. III (1843) 5—151 et 255—616 PI. I—XXIII. — De Lessert, Ic. sel. pi. III (1837) 18. — Bartling, De *Galph.* mex. in Linnaea XIII (1839) 549. — Miquel, Symb. Fl. sur. in Linnaea XVIII (1844) 49; Stirp. sur. sel. in Nat. Verh. Holl. Maatsch. Wet. Harlem (1861) 76; Fl. Ned. Ind. I. 2 (1859) 582. — Bentham, Bot. voy. Sulph. (1844) 8 et 95; Contrib. Fl. Gui. in London Journ. Bot. VII (1848) 116. — Grisebach, *Malp.* brasili. cent. in Linnaea XIII (1839) 155—259; *Malp.* in Klotzsch, Beitr. Fl. Aequ., in Linnaea XXII (1849) 1—27; *Malpighiaceae* centroamer., in Vid. Medd. (1852) 43—52; *Malpighiaceae*, in Martius Fl. bras. XII. 1 (1858) 1—124 tab. 1—22; Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1864) 114—122; Cat. pi. cubens. (1866) 42; PL Lorentz. in Abh. Ges. Wiss. Gött. XIX (1874) 143; *Malpighiaceae*, in Warming Symb. flor. Bras. centr., in Vid. Medd. (1875) 121—149; Symb. Fl. argent, in Abh. Ges. Wiss. Gött. XXIV (1879) 369. — Turczaninow, Animadv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI (1868) 390 et (1863) 581. — Hooker, *Malpighiaceae*, in Bentham et Hooker f. Gen. pi. I (1862) 247—262; Fl. Brit. Ind. I (1872) 417—422. — Triana et Planchon, Prodr. Fl. Novo-Granat, in Ann. sc. nat. 4. sfc Bot. XVIII (1862) 268—338. — Oliver, Fl. trop. Afr. I (1868) 276. — Baillon, Hist. pi. V (1874) 444—468; Hist. pi. in Grandidier, Hist. Madagasc. XXXV, V. Atlas HI (1894) PL 26^—276. — Kurz, For. Fl. Brit. Burma I (1877) 172. — Eichler, Blattendiagr. II (1878) 338—342. — Hemsley in Godman-Salvin Biol. centr.-ainer. Bot. I (1879) 145. — Watson, Contrib. Amer. Bot. in Proc. Amer. Acad. XVII (1882) 333, XXI (1886) 421, XXII (1887) 401; XXIV (1889) 42 et XXVI (1891) 133. — Rose in Contrib. U. S. Nat. Herb. I (1890) 67 et 310, III (1895) 313, V (1897) 137, VIII (1903) 49 et 97, XII (1909) 279. — Niedenzu, lib. e. neue Einteil. d. *Malpighiaceae*, in Ber. Deutsch. Bot. Ges. VIII (1890) 190; *Malpighiaceae*, in Engler u. Prantl, Nat. Pflzf. III. 4 (1890) 41—74; De gen. *Byrsinima* I., in Ind. lect. Lye. Hos. Brunsberg. p. acst. 1897 (1897); De gen. *Bunchosia*, in Ind. lect. Lye. Hos. Brunsb. p. hiem. 1898/9 (1898); De gen. *Malpighia*, in Ind. lect. Lye. Hos. Brunsb. p. aest. 1899 (1899); De gen. *Sdgwuophyllo* I, in Ind. lect. Lye. Hos/Brunsb. p. hiem. 1899/1900 (1899); De gen. *Stigmatophyllo* II, in Ind. lect. Lye. Hos. Brunsb. p. aest. 1900 (19W); De gen. *Banisteria* I,

in Ind. lect. Lye. Hos. Brunsb. p. hiem. 1900/1901 (1900); De gen. *Banisteria* II, in Ind. lect. Lye. Hos. Brunsb. p. aest. 1901 (1901); De gen. *Byrsonima* II, in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg I (1901); De gen. *Heteropteryge*, in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsb. II (1903); De gen. *Hiraea*, in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906); De gen. *Mascagnia*, in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsb. III (1908); De gen. *Tetrapteryge*, in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1909/10 (1909); *Malpighiaceae* amer. I, in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsb. IV (1912); *Malpighiaceae* amer. II, in Verz. Vorles. Ak. Braunsb. W.-S. 1912/13 (1912); *Malpighiaceae* amer. III, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsb. V (1914); tlber d. Fortentwickl. i. d. Fam. d. *Malpighiaceae*, in EnglerBot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 162—175; *Malpighiaceae* palaeotropicae, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsb. VI (1915); De gen. *Aridocarpo*, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsb. VII (1921); *Malpighiaceae* palaeotrop. il, in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924); Verzeichnis der von mir untersuchten Malpighiaceen et *Malpighiaceae* novae, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsb. VIII (1926). — Skottsberg, Die Malpighiaceen des Rcgneirschen Herbarts, in K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXSV. 6 (1901). — Chodat, *Malp.* in Micheli Contrib. Fl. Paxag. in M<sup>mm</sup>. soc. hist. nat. Genfve XXXI. II. 3 (1892); V6gft. Parag. in Bull. soc. bot. Genfve 2. s&r. IX (1917) 89. — Pierre, FL forest. Cochinch. XVII (1892) 270—275. — Moore, Phanerog. Bot. Matto Grosso Exped., in Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. BoJ. IV. 3 (1895) 323—330. — Glaziou, Liste pi. Brds. eentr., in M6m. Soc. bot. France I. 3 (1906) 64—78. — Sprague, Revis. *Aridocarpus*, in Journ. bot. XLIV (1906) 192—206. — Small, *Malpighiaceae*, in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 117-171. — Merrill New Philipp. pi. VIII in Philipp. Journ. sci. Bot. V (1910) 186; Enum. Phil. Fl. PL IL 4 (1923) 380. — Dop, *Malpighiaceae*, in Lecomte Fl. gto. Indo-Chinel (1911) 592—604. — Hutchinson, Revis. *Aspidopterys* in R. Bot. Gard. Kew Bull. 3 (1917) 91. — Fawcett and Rendle, Flora Jamaica IV (1920) 220. — Standley, Trees and Shrubs of Mexico (1923) 563.

**Anatomie:** Adr. Jussieu, Monogr. in Arch. Mus. III (1843) 92—150. — De Bary, Vergl. Anatomie (1877) 593. — Solereder, Syst. Wert d. Holzstr. Dicotyl. (1885) 88; Sysc. Anat. Dicot. (1899) 183, Erg. Bd. (1908) 56. — Niedenzu, Anatomie der Laubblätterd. amerik. *Malpighiaceae*, in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg W.-S. 1918/9 (1918); Anatomie d. Laubb. d. palaeotrop. *Malpighiaceae*, in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1922 (1922); — Dubard et Dop, Contrib. ttude Malp., in Rev. g6n. bot. XX (1908) 353—411. — Chodat, V6gft. Paraguay V. Malpighiartes in Bull. Soe. bot. Uenftvc 2. s6r. IX (1917) 65-88.

**Character.** Flores hcrniaphroditi (rari diclines) zygomorphi (gynaeceo quidem) secundum sepalum tertium, heterochlamydei (rartaimi apetalii). Torus aut 4= eonvexus (plerumque trigonus) aut planus vel ctiam leviter coneavus. Sepala 5 inter se libera s. raro basi connata, praefloratione quincunciali s. raro valvata, persaepe 2- (vel 1-) glandulifera. Petala 5, praefloratione cochleari (petalo sepalo tertio opposito intimo), pleraque unguicukita, plerumque inter se diversa, rarius conformia, limbo raro integro, saepius erenulato vel denticulato vel ciliato vel fimbriato, interdum glandulifero. Androeceum typice obdiplostomoneum, staminibus oppositipetalis sacpissime altemis brevioribus, nunc actinomorphum nunc zygomorphum; haud raro stamina quaedam sterilia (staminodia) vel ± aborta; filaments plerumque inter se a basi ± alte connata, rarius plane libera. Gynaeceum 3- (raro 2- vel 4-) earpellatum ovario connatum; styli plerumque inter se liberi (raro connati) apice gynixifero nunc acuti, nunc obtusi vel capitellati vel ± dilatati. Ovula in loculis singula pendula lycotropa vel hemianatropa, raphae saepe laterali, micropyle supera. Fnictus aut 3- (resp. 2- vel 4-) partiti, carpellis singulis a toro convexo solutis nunc ptcrygophoris vel setiferis nunc capsularibus facie ventrali vel dorso fissis — aut elausi drupiformes 1 - 3-pyreni vel nuciformes monospermici. Semina exalbuminosa; embryo raro directus cotyledonibus planis, plerumque reduncus vel spiralis, notorrhizus, cotyledonibus reduncis vel spiralibus s. involutis vel convolutis. — Frutiees erceti s. saepissime scandentes (»lianac«) vel arbusculae, rarius arbores altiores vel fruticuli s. etiaiu suffrutices. Folia opposita (in paucis generibus

alterna), pleraque petiolata (rara sessilia), permulta glandulifera; lamina forma varia, plerumque Integra (rarissime partita), pinnatinervis (raro pedatinervis); stipulae nunc nullae nunc parvae, rarae ± majores, quaedam interpetiolares petiolo s. ramulo affixa, quaedam axillares, pleraque inter se liberae, rarius binae connatae; glandulae nunc laminae nunc petiolo (rarissime stipulis) affixa. Inflorescentiae racemosae, terminates vel axillares simplices s. (racemulis vel cymis) compositae, racemi proprii vel corymbiformes s. umbellae (raro in flores singulos reductae); pcdunculi articulati, ex axillis plerumque bractearum (raro foliorum) orti et 2 bracteolis ornati. — Pili unicellulares, plerique brachiati, bifurci s. magnctacicularcs, rari alia forma.

**Vegetationsorgane.** Zu den *M.* gehört ein Teil der schönsten Lianen der Tropenwälder mit zmveilen tauartig zusammengedrehtem, bis 2 dm dickeni Stamm. Die baumartigen werden gewöhnlich nur wenige Meter hoch, wenige (z. B. *Byrsomima duissima*) bis 20 m. Es gehören aber zu den *M.* auch vielc Halb- und Zwergräucher, manche (z. B. *Camarea ericoides*, *lvysuta u. a.*) nur 1 dm lang.

Die Blätter der *M.* stehen dokussiert, selten (*Eucaucanthus*, *Acridocarpus*, *Rhino-pier ys*) spiralig. Gewöhnlich sind die Intcrnodien ± gestreckt; bei *Pterandra* und *Acridocarpus*-Arten stehen sie in dichten Büscheln an der Spitze der Zweige. — Die GröBc und Form der Blätter schwankt innerhalb weiter Grenzen. Bei *Byrsomma crassa* erreichen sie eine Länge von 3 dm, bei *Lophopterys splendens* sogar 4,5 dm und cine Breite von 2 dm; bci *Camarea ericoides* sind sie lieidekrautfähnlich-nadelförniig und oft nur wenige Millimeter lang. Es finden sich alle Fornien von niercn-, kreis-, spatelförmigen bis zu nadelförmigen (s B. *Heteropterys angustifolia* var. *subjiliformis*) Blättera. — Ihrer Konsistenz nach finden sich dick- oder starr-lederige (z. B. bei manchen *Byrsomina*- und *Ajeridocarpus*-Aiten) bis dünnhäutige Blätter (*Rysopterys*). — Fast immer sind wenigstens die jugendlichen Sprofispitzen und ganz jungen Blätter sowie die Blütenst&nde, oft aber auch die alten Blätter (namcntlich auf der Unterscite) und älteren Stengel mit eigenartigen, vcrzweigten Haaren (»Malpighiaceenhaare«) vcrsehen. — Allermcist sind die Blätter gestielt, seltir (manche Bgrsonimo-Arten, *Galphimia sessilifolia*, *Clonodia sessilis*) sitzend. Bei *Stigmatophyllum* erreichen die Blattstiele eine Länge von 1 dm und scheinen z. B. bei *Siigm. iairophifolium* zu rankenartigen Kletterorganen (wie bei *Tropaeolum*) sich entwickeln zu wollen. — Xebenblätter kommen oft vor, sind aber ebenso oft auf punktförmige Höckerchcn rcduziert oder vdllig verkimmert. Sie sind mcist klein und lanzettlich oder lineal-pfriemlich, bci *Hiraea* linealisch und bis 7 mm lang, bci *Triaspis macropieron* var. *masaaienbis* bis 0,75 cm, bci *Rysoptenjs discolor* f. *stipulacea* bis 1 cm, ja bei *Rysopterys imorensis* var. *ambuinensis* sogar bis 1,25 cm. Bald sind sie interpetiolar und stehen zumeist am Grunde des Blattsticles, ificken aber bci manchen *Telrapierys*-Aiten und ganz besondcrs bei *Hiraea* an diescm empor (bci manchen Arten von *Hiraea* sogar bis an die Spitze des Blattsticles), in andercn Fällen aber am Ste^cl, oft ± miteinander verwachsend, wic z. B. bei *Triopterys*, bci *Telrapierys crispa* und Vcrwandtcn, und ganz besonders bei *Peixotoa* und *Cordobia*, wo denn dieses mcist herzförmige Verwachsungsgcbilde bis 2 cm lang und ebenso brcit \wrd. Bald wieder sind sie intrapetiolar, und dann verwachsen oft die eincs Blatts miteinander. Bci *Byrsomima verbaseifolia* und *crassa* wird dieses Verwachsungsgcbilde 1—1,5 cm lang, bci *Alcoceratothrijc* sogar bis 2,25 cm lang und dabci leicht abfallend, während sonst die Nebenblattgebilde stehen bleiben. Bei *Acmantltera* vcrwachsen die beiden gegenständigen neucrdings zu einer lanzenspitzcnförmigen, abfallenden Kappe, die — wie bei *Ficua clastica* oder den *Polygonaceae* — die Sprofispitzc bedeckt hielt. — An den Laubblättcm der *M.* finden sich häufig Honigdrüsen (»extraflorale Kcktariciu), und zwar bald an der Spreite (namcntlich auf der Unterscite, dem Kandc oder Grunde), bald an irgend-einer Stelle des Stieles, selten (z. B. bci manchen *Acridocarpus*-, *Bunchosia*- und *Spachea*-Artcn) sogar an den Ncbcblattcrn. Auch Trag- und Vorblattcr weisen ofters DrQsen auf, Bei es am Kande oder auf der Unterseite (*Bunchosia*, *Burdachia*, *Glandonia*), sci es an der Spitze (*Spachea*). Alle diese Drüsen werden gem von Ameiscn abgesucht und sollon diese antreibcm diese Pflanzen gegen die Blattschnidcr-Amcisen zu vefUtdigcii. — Eine besondere

Erwähnung verdienen die Wurzeln von mehrereii auf truekeiien Savanuen waehsenden *Camarea-Sxten* und von *Siigmatophyllum ialrophifolium*, die knollig anschwellen und doch wohl der Stoffspeicherung diencn.

Anatomisch Verbal ten. 1. Haare. Eiue ganz hervorragende Eigentümlichkeit der If., die, wenn vorhanden, genügt, um die Zugehörigkeit cines sterilen Zweiges zu dieor Famine zu beweisen, sind die eigentümlichen einzellippen, verzweigten Haare (»Malpighia-ähnliche«). Sie treten in 3 Formen auf, nämlich als magnetnadelförmige Seide- oder Brennhaare, als Gabelhaare und als morgenstemartige Flaumhaare. — Bei den magnetnadel-formigen sitzt einem zylindrischen, allermeist kurzen, schlanken, dünnwandigen (nur bei manchen *Malpighia-Arten* breiten und dickwandigen) Füßchen rechtwinkelig ein meist beträchtlich dickerer, parallel zur Oberhaut verlaufender, bald ganz geradliniger, bald mäander-artiger, dünn- oder dickwandiger Balken auf, der zuweilen warzen- (bei *Ryssopterys microstema* sogar zapfen-) förmige zentrifugale Zellwandverdickungen besitzt. Gewöhnlich verliehen diese untereinander parallelen Haare der Füllche einen Seiden- oder Metallglanz. Zuweilrn verbacken die dichtgedrängten Balken in Massen miteinander zu abschilfernden Schuppen (z. B. bei *Teirapterys Laiandiana* und Verwandten). — Bei den Gabelhaaren verzweigt sieh der meist lange bis sehr lange, zylindrische oder nach oben trichterig erweiterte Fuß (»Stiel<?«) in zwei meist gleichlange (doch auch nicht selten verschieden große) Winkel bilden; Fuß und Gabelaste (am Grunde) sind meist gleich weitlumiir und gleich dickwandig. Solche Haare erzeugen meist eine Sammet- oder Wollbekleidung. Selten (bei *Eriocaeanthus* und manchen *Aspidopierfs-Arten*) ist der Fuß fast punktförmig, so daß die beiden Gabelaste ± unmittelbar wie zwei nadelförmige Buschelhaare von demselben Punkt der Oberhaut ausstrahlen. Bei *Diarütia uod A&JwlopU>rys hirsuta doht rs* sitzen so aus, als ob von den beiden Gabelästen nur der eine als ein einfacher nadelförmiger Huar iihriggeblieben sei. Eine Abart oder richtiger Weiterentwicklung dieser Gabelhaare stellen die hirschgeviiliartigen Haare dar, die schon — allerdinng nur sparsam — bei manchen *Byrsinima* & *Cyriolepis* vorkommen und für die Gattung *Alcoceratothrix* charakteristisch sind. Besonders merkwürdig sind die spornartigen Aussackungen am Grunde des Fußchens bei *Bunchosia*, *SubcnuB Axinotewjma*, — Die dritte Art von Haaren mit kurzem, trichterigem Fußchen und kugeligen, morgenaternartig verzweigtem Kopfchen kommt bei alien *Thryallis-Arten* und nur bei diesen vor; sie geben den von ihnen bedeckten Flächen ein an manche *Cheiropodiaceae* erinnendes, rachstaubartiges Aussehen. — Die Haare der *Pyramidotora* sitzen häufig auf einem von den anierenden, etwas veränderten Oberhautzellen und füters BOgar Bjpodflrmnlka gebildet 8uckel. Bei den *Planiiorae* ist das Fußchen meist zwisichen etwas veränderto, ldiimre Oberhautzellen \*ingekeilt. Bei den Stech- oder Brunnhaaren vieler 3/a/p</ui-Arten #ird jedoch der breite, kurze Pfahl von einem sehr vielzeiligen, umfangreichen Höcker getragen.

2. Drüsen. H5ne swmte hervorstechende Eigentümlichkeit der At. sind die Drüsen, welche sich sehr oft an der Untorseite, dem Rande oder Stiele der Laubblätter, an Trag- und Vorblättern und besonders an Kelchblättern, stets sogar an Blumenblättern finden. Allprimitiv sind sie meist einzeln, eingeeinigt und polsterförmig, zuweilen aber (Kiel von *Hdadena* und noch viel mehr *Dinetmuim* utul *IHnnnagonum*, Blätter nianctter *Gaudichaudia*- und *Aspicarpa-Arten*, und Blätter von *liurdachia*, *Glandulomis*, *manniflora* /limevia) ± langgestielt. Bald sind sie kreisrund, bald elliptisch oder infonnifl, BUfal rolf L'luinr Oberfläche, manchmal radial (Kiel mancher *Ttrapterys-Arten*) oder längs grotto | KrMi von *Lophopterys*). Die Außenzellschicht ist gewöhnlich >\*iiknH-Jit zur Außenwand palissadnartig gestreift. Oft leicht Kiel vñi dither Schicht dk ci^entliche Cuticula los, bildet (wie Ixfan Hopfen) ein Gewölbe, in welchem sieh das Sokrct eamnielt, und zerreiht KehleBu'rh. Iliufig befindet sich in diesem pin schwarhes Leitgewebe die Saftzufuhr.

3. Blätter. Die Cuticula ist je naeh den Stadien verhältnissen ehr dünn (1—2< an feinheiten, schattig Stellen) bis doppelt so dick (bei den Steppenpfhmzfüßen *8ff\*immmpm yruriens* und *laius* bis 10^, ja bei *Acridocarpus socotranus* und *natalius* und mehreren

Bi/rsowwiffl-Arten sogai bb 16fi). Selten (bci mehrcren *liyrsoneitm-ATIQQ* und *Blepharandra*) wird ihre Wirkung durch einen **WMtaQbazag** verstkt. — Die Oberhaut der Unterseite ist ansahnislos, die der Obersde. allenneist cinschichtig: nur selten (einige *Teirapterys-Axtm*, *Amdoearpus alter•ni-fdius*, *Banisteria Martiniana*, *Blepharandra*) werden einzelne EpidermiszeHen durch tangential Wande geteilt, noch seltener die gauze Epidermis 2-schichtig (< *Tdrapterys Ldandiana*, manche *Banliteria*), bei *Teirapterys phhmwidts* sogar 3-Fchichtig. Die Oberhautzllcn sind selten fz. B. *Brachylopiwv*) plattenarti^ und dann von der Fle uiircpluiitlig polygonal odtT groBwellig; nieist sind sit- isodiarnetristl) oder — iiicbt 80 bafig — senkreicit zur OberfliUhe gestreckt und in diesen beiden Fällen von der **Fttoha** gesehmt ± rejfeljnaQig **pdygosol odot hUswdBg**. Nicht selcu (*Acridocarpus* und *Byrsonimae*) werden sie direkt palissadenartig und bilden dnini **idnfl** eine ^Vit Waesergewebe, zumal oft dk\* radialn Wande darauf uintrTii-hrt sind, harnumikaffirni zusammcnzokiappen.

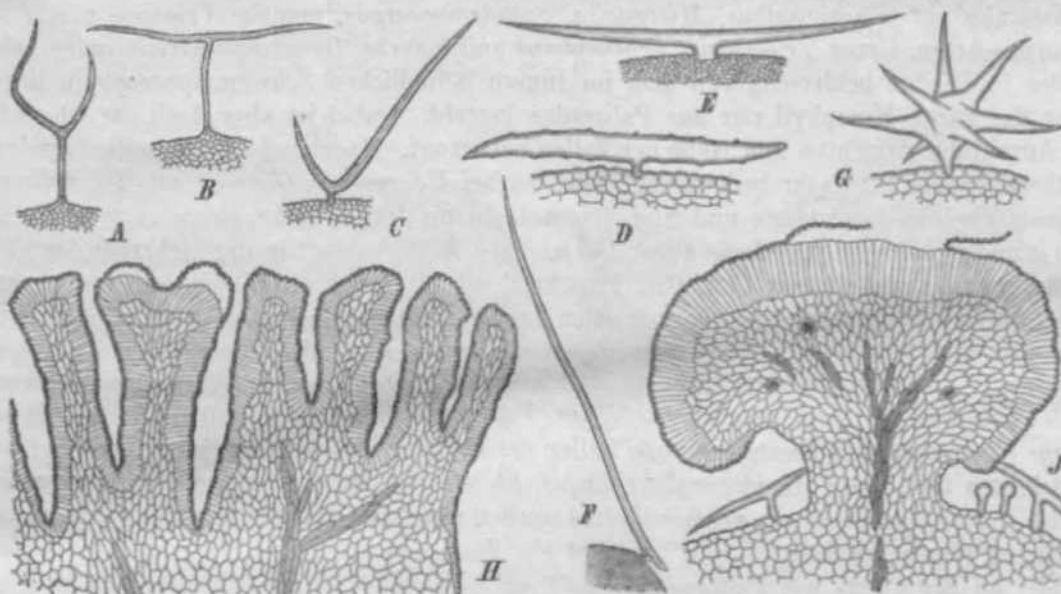


Fig. 1. A—ft Haare von Malpighiaceae: A and li von *Peixoloa rwicmphylla* Qrinb. — C von *Ma»cagnia cordifolia* (Juss.) Grisob. — D von *Iliraca chrysophylla* Juss. E Breanhaar von *Afalpighia urens* L. — p Boistonhaar von *Cumnrea hirsuta* St. Hil. — (!) Haar von *Thrynnli\* tmarhystaehys* Lindt. •-7/ 1Ind y Schnittc tlurch Kdchdriisun; // von U>p!wpU>njs *splendent* Juss., parallel sur Jiliitniaclise. — J von *Schratmia elegans* Juss., senkrecht zur Wtitenachse. — Nach N i e d e n z u in Knglcr und O Prantl, POZJun. III. 4, 42 Fig. 36.

Bei nianchen Gattungen (Art en von *Aspitfopterys*, *Triaspis*, *Microvteira*, *TrisUllalei*<sup>Flabellario</sup>, *liyssapiertjs*, **Pftrtnin**, **SjhettB**, *lfpighia aquifolw*) ist ein Wassergewebe in der Weise ausgt\*bildet, dali dnzclne Obirhautzellen besonders hoch und weit werden (»Wasscrblasen«), die, wenn das Blatl tiur rineti diinnen Querschnitt **boitxt**, ahnliclu: duR-bschcinende lunkte bilden, wic die Oldrilsen von **Hypmeum**. **Bokhe** ho he idioblastuschen Wawerblasen oder **Grappa lolfaar ZdteD ru»rn ttei** in das Palissadenparenchyni hinein, das sich derart mit iliiin **vmabnt**, so die Kinzelzellen bci *Plemndru* (i)bft hoch und biu 150// breit), bei *Spochea* (100fi hoch, dO/i breit), bpi *Triaspis mozambique* (100/\* **both**, 120/i breit); almlih Gruppen li'i **Mt&pighuh** und *StitjmaU/plitilluni-ATtcn*; **bd** *Diacidia* und Ca>wrc\*Artcn verzalm'iil sich die samtlichen Obcliautztllnen einzeln mittelst zapfenartiger Vorspringe nut dem Palissadenparncnchyni. Bei *lianisteria leptocarpa*, *degam* uud *parviflora* Bind die Zellcn tier Innensehicht der zwist•hiclitir\*! **EpiderraiB** zu einem hypodernalen **Wassergewebe** a b i l d t.

Der Spaltiiffnungnapparat ist inimer keilfurmig gebildet, so dall die Nebenzelk- fa SchUeQzellen ben. dem Spalt parallel verlaufen; die einzige Ausnahme bildet *Diacidia*

mit spiraliger Bildung des Spaltoffnungsapparates. Die Anzahl der Spaltöffnungen auf 1 qmm schwankt bei den altweltlichen *M.* zwischen 150 (*Triaspis Erlangeri*) und 800 (*Cau-eanthus albidiis*), bei den neuweltlichen zwischen GO (*Spachea*) und 1000 (manche *Byrsonima*). Fast immer besitzt nur die Blattunterseite Spaltöffnungen; allein bei *Cawanthus edulis* zeigt die Oberseite fast ebenso viele, wie die Unterseite, während beide Seiten gleich stark belichtet werden, sei es, daß die Blätter auf der Kante stehen (wie bei *Eucalyptus*), sei es, daß sie im Winde flat stehn, worauf der lang<sup>d</sup>, schlanke **Stkl** hindeutet. Die Sehnenzellen sind zusammen moist kürzer oder langer elliptisch, seltener (*Eueaeua?itjus> Byrsonimiae*) kreisrund. Bei letzteren sind sie anteriortw. eingesenkt und mit starken Eisodialcisten vereinfacht.

Das Assimilationssystem ist in der Mehrzahl der Fälle kollateral, meist aus Palisaden- und 3—10 Schwammparenchymzonen, bei *Heteropteryx mirinaia* überhaupt nur aus 3 Schwammparenchymzonen bestehend. Doch kommt auch recht häufig ein isolaterales vor (*Eucaulanthus*, *Mierosleira*, *Sphedanocarpitis*, manchmal bei *Triaspis-* und *Aeridocarpus-Art*, ferner *Tricmnaria*, *Echinoptenp* und **attaché** *Byttwna-Arte*), indem (•) weder Palissaden beiderseits von dem im Innern befindlichen Schwammparenchym liegen oder das ganze Mesophyll nur aus Palissaden besteht. Dabei ist aber doch die Oberseite an Anzahl der Schichten und Höhe der Zellen bevorzugt. Manchmal erreichen diese **eandneo** Palissadenzellen eine sehr bedeutende Höhe, so bei *Bitteroptuys Glaziovii*. *Met. helicina*, *Sligmatophyllum tomentosum* und **8Hg**. *Sagraeanum* bis 100 pi, *Ileieroptifrys nugastifolia* bis 130<sup>a</sup> und *Galphimia Schiedeana* sogar 140 p. Hier **Wtite** Intrant in der Mehrzahl der V*ii*W*v* listens IQ/t, viel seltener über 10%. Manchmal vermögen **nob** die Wände der danach wenigen Chlorophyll eitlwllnden Assimilationszellen harmonikaformig in Falten zu legen; so kommt eine Art Wassortrewebe nahezu **den PeptfWitrffm JOrtfMde D^pfoptorys, Galphimia, SpacItfa**). Zuweilen ist aber auch ein wirklicher, typischer, **intearai WauttgBw&t** ausgebildet. So sind bei *Aspidopleris roindijolus*, *Tetrapteryx microplnjua* und *luculn* und *Diplopptfrya Uleana* einzelne besonders große Zellen tier obersten Palissadenzschicht chlorophylltrig. und in den Gattungen *Aspidopteryx*, *Triaspi\**, *Fiabellaria*, *Microsteira wtnt* **bd** *CtWIVlttw* *edulis* und *Spedamnoearpus geifUmtifolitu* werden viele **odtf** gar alle Siliwanmparenchym\* **XBBBZ** zu Wasserspeichern. — Oft begleitet ctn Wasser speichemdes Hypoderm die Gefäßbildung an der Ober- wie Unterseite.

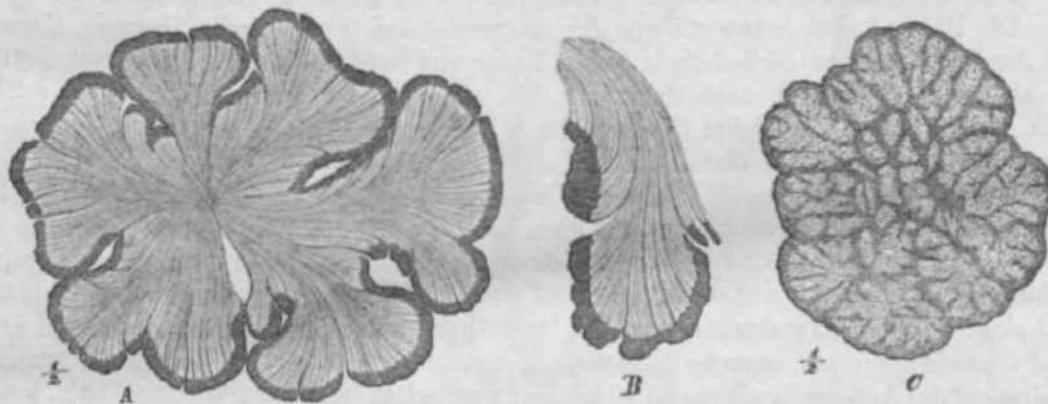
Unter den Oefabblindeln sind **für** die **eifizien** flachen und **Art** ein besonders charakteristisches Merkmal, d. h. die Hauptsciu'nerven bez. **bed** wir **p o 8 v** und sehr stark nervige Blätter die Seitenerven zweitaktiv (Irides; sie dtm-hl.uifii im Blattquerschnitt) aller **FoRMn** von *pat*, *iifi[i]-sau*(*iiifiinriir*<sup>b</sup> H I *Blqtharanlra*) bis kreisrund (*Diplopptffrys*). Sie lagern bisweilen (*Tdrapbrys Poeppigiana* und *Te.tr. suaveolens*) ganz am **sogt** im Palissadenpanichym, während sie bei *Bvraea* dt-r *QlnrlHit da Untendta* jüngstlich genähert sind: allgemein frischlich **togen** sie etwa in der Mitte iwbdaa der obfBol und **mittereo** Kl>idcrmis. Die fast Kenden Bestandteile der **GefüBAndd** *Idaea* sind selten (*8iifmahn phylum*, *Sparhrtt* und *Zwergstraw'litn* irnnz; manchmal sind sie nur als Hartbast, imist aber als Bast und Lihrifnnn entwickelt. \* I B • - laut *••wnlmlii* *Mt&pighi\** und manchmal *IKyafpfary-Arten*) **romisaader getmurt** hängen. *mnraQen* abet (andere *Wjrfijijfciji Aitui*, *Euheteropterys*, *fjophopten/s. Peixotoa*, *Coleost...h-i*, *Armanthera*, *DiceiU*, *Hhtufonw*) zu einigen Sklerciirhynriti^ **wwiWHIMWWWehfaBwi** — Zitweiselet (*Trtrapfr>i.< Jiwkipetata*, *Bmutktia Gardneriana*, *StufmatophfUum iiv\$t\$ij olium*, *Stig. Sagraeanwn*) **IM röh** tlas (icfatJbiindel-Sklerciuliviti in **rimliM** Kl*u*c Htmlfl auf, die sich in vollständigen **IdioblftStftB** trennen, die (wtw **bd** *Thea chinensis*) in allen Zwischenräumen in *assimilatio*sgewebe sindrinieren).

• Rundbast, d. h. ein dichtes. ± starkes Häcksel von dickwälligem, hartbasiertem Gewebe. In den Zellen tritt nur **Mteo** auf *f THraptnfl erthriffora*, *Tclr. m cronala*, *M* *IpuffM flwi/ilia*.

Kristallisation. Oxalsaurer **CitD** findet sich in Kinzelkristallen, **ZwOUoge und Druse**; **UTH** konzentriert jeweils in besonderen Formen Kristallisatoren **hwonfli** bei den Amerikaner-Arten. Eine **gswine** systematisch liegende **Badeotaag** zu. So trifft man **ZwfH** in **h** alien F<sup>70</sup>toa-Arten **mkhoff** bei **dmea**. Die beiden **DteigAttaogMI** der 81 Arten umfassen-

den Gattung *Heteropterys* scheiden sich nicht bloß durch inorphuln^isehe Merlunale voneinander, sondern alien durch die Kristallformen, indem bei alien Arten von *Anosepalis* nur Drusen und bei alien Arten von *BuJderopttrft* nur Einzelkristalle vorkommen. Ebenso zeigen sich bei *Stigmalophyllum* bis auf 3 Ausnahmeei mid bd *Malpighia* bis auf eine Ausnahme nur Drusen, ateh bei den sämtlichen BtoMftMMhAxtexa und bei alien *Bynenimmte* ur Drusen, bei 7 BgframMMfeAltn allerdings zugleich Einzelkristalle.

4. Stengel. Das gesamte Pa reneli y in de^ Stammes ist schr deutlich getupfelt, niehrfach (besonders bd Stifnurfop&yBtm) mit SteinzeUen durchsetzt. Die Markstraben sind meist niir 1-reih^, bei *Byrnima* bis 3-reih#. Die Ocfabe sind bei den windenden Stengeln, namentlich bd *Nigmaluplujllum*, lehx weiUurnitr. ihre meist mwi% schrägen Querwände einfaeh knisntnd oder elliptiseh perfliert, das Xylein einfacb oder behuft fjettipfelt. -- JahrcsrinKc sind nutiirlich meist nicht BBterscheidbar. Das sektindire Dickenwachstum der aufrechten Stamme und mancher (besondera der altwcUlidn nj Lianen fol't dem normalen Dikotylentypus. Bei sehr riejen anderen (besonders amerikimischen Lianen ist es iionnal, naeli tolge&den 8 Typen: 1. Durch venekiedM htkalbiertes Waeh^tiim von Phloëm und Xylem Widen sich — ahnlich wie boi vi-lon *liignoriaeae* — unniitlebar aus



Pfe. 2. Stammquerfrhittf'. A von tfant BMHfanShAlt (Vs nat. firoOe)! « oin Stiick dnvon in natirulnT GroBe; C von einor *Tdrapterys-Aa* (UV. — Nacta Niodenzu in Engler und I'r»ntl, i'flzfam. III. 4, 44 Fig. 37.

dem Cambium StenfigBMO int Sob mit etnqpringeoden Winkeln von Phloem und Rindao-jum'Mrlivm: li'tKtore cr^trecken neh Btiwedw bis; nahp zum primiinn Xyli'in-Zylindr, oder ne zerklikften auch dtesen tod dnngao biw zum Mark vur (Tdnqrivyi p. p.. *Banisteria*: Big. 2 .1 und /). 2. UipyttUiar ma dem Cjmibinni oder aus ciront vnn Holzparenchym ausgehenden Fdgemeristcifl bilden BOh I'tildrmnscln im Xylfin ) *Diefla*). 8. Uurch verschiedemrtige Cnnbiiiatian odder vonnrittmtteaTypeii enttdil tcbJi<8Bdi ein An-liiprl vw uki-reiclien Xyli'jriiiscli] in cinor MM PUoSn und Pau'itchym gjebfldettt tirundmasse. Daliri bldbi a) der das Mark und pdmSre Xylem nnifMMBde ZeitralzylindiT iiitakt |Ilri?rc} > t<sub>rys</sub>, *BtigmatopKytkm* p. p.); b) er wild radial zerklaftci i '?'<!,i^rus: Fig. 2< 'w t) tt wird » t<sub>rat</sub> am^chulilt (lureti Zentfiroog des MarkrttpfeyWwil p. ). Nimnit man dazti, dali Kleihzeitif der Stamrn durci radiale, in fan I'lilneiristrahlert mid event. Ebrea \'erlan('fr«ngB0 verlaufende Risse z'Tsjiultcii werden kann (Fiu. 8 At, was n dem tuurtigaa Auswelien d<sub>e</sub>-sdben folm, dali toner die sacfa Typa 1 und :i c<sub>nt</sub>stehenden Kylangnq^en nnd dk nueti Typui 3 sirii bilde.nden Xvli'riiinselii fir sicli mitac wad<sub>ise</sub> be11: writer Mridfltea ktmnen, so gewinni gtn cine \Tontdfamg von dem so aiiliemrdentlrl) yMgartritigau Qsendnd<sub>tts</sub>-bfld der liu<sub>n</sub>art%aa .U.-Stämme.

Bliitenverhiltnisse. Die Blfttomtinda gdMbm durcUaus dem nia4nwbigen Typus ID; nur bd *Lopkoidkera*, *Spache*I § *UtdcAit*, *Diaddia*, *HunUwhia* und f/on/i'onia linden sich Tnutbea saa 2- bis 34datigea Wkkeb (woU v c r . i r m t t z u s t e t T be n ).

Diese Trauben sind bald einfach und dann entweder achselständig (*Hiptage, Tristellateia, Mascagnia* § *Pleuropterys*, *Tetraptery* § *Stauropterys*, *Clonodia*, *Hdadena*, *Bunchosia*) oder endständig (*Eumascagnia*, *Camarea*, *Aspicarpa*, meiste *Gdphimieae*, *Byrsoniminae*), — bald zusammengesetzt (manche *Eumascagnia*, *Triopterys*, *Banisteria*, *Heteropterys*). Des öfteren werden diese Trauben durch Stauchung der Hauptachse zu einfachen Schirmtrauben (*Mascagnia* Unterg. *Pleurogynixa*, *Triaspis*, *Microsteira*, *Malpighia*) bez. Schirmrispen (*Rysopterys*, *Stigmatophyllum*, *Peixotoa*) und schieflich zu einfachen (*Stigmalophyllum* § *Braehypterys*) oder zusammengesetzten Dolden (*Hiraea*) oder zu Doldenrispen (*Aspidopterys*, *Telapterys* zum größten Teil, *Banisteria* zum größten Teil). Andererseits bilden sich durch Reduktion der Blütenstiele bei *Coleostachys* endständige Ähren. Selten (manche *PtUochaeta* und *Malpighia*) verarmen die Blütenstände zu Einzelblüten. — Die verschiedenen langen Blütenstiele stehen in der Achsel von kleinen Schuppenblättern (nur zuweilen die untersten von Laubblättern) und sind bald am Grunde, bald in verschiedener (bis zu %-) Höhe (bei *Diplopterys Araujri* ganz oben) gegliedert. Heist an der Gliederung, seltener tiefer trSgt das untere Glied 2 (nur bei *Aspicarpa* auch 3) Vorblätter. Zuweilen bilden die Tragblätter (mit oder ohne Beteiligung der Vorblätter) eine Hülle; sie hüllen bei *Diplopterys* bez. ihre Nebenblätter bei *Peixotoa* den Blütenstand gerade, wie oft der Kelch die Blüte, völlig ein.

Die Blüten sind (wenn wir von den anormalen bei *Qaudiehaudia*, *Janusia*, *Camarea* und *Aspicarpa* absehen) 5-gliederig in Kelch, Krone und nie ist auch Androeceum, selten strahlig, allermeist zygomorph nach dem 3. Kelchblatt, das eigentlich zunächst vorn seitlich steht, jedoch durch eine leichte Drehung des Stieles in die Medianebene tritt, wie auch das innerste (hinterste) Blumenblatt.

Der Kelch baut selten (*Flabellaria*, *Thryallis*) in der Knospe die ganze Blüte ein; hingegen vergrößert er sich nach dem Verblühen bei *Thryallis* und *Dicella* beträchtlich, so daß er für die kleinen Fruchtchen von *Thryallis* direkt als Fallschirm dienen kann. Seine Knospendeckung ist allermeist quincuncial, selten (*Thryallis*) klappig. Die einzelnen Kelchblätter sind meist eiförmig, zuweilen länglich oder lanzettlich (manche *Mascagnia*), auch wohl kreisrund (*Sphedamnocarpus*, manche *Bani\*teria*, *Tricomaria*), sehr selten (*Diplopterys*) spatelig; sie sind auf der Außenseite allermeist ± behaart, sehr selten (manche *Byrsonima*) kahl, innenseitig allermeist kahl, sehr selten (*Byrsonima arctostaphyloides* und Verwandte) behaart; ihre Farbe ist natürlich fast ausnahmslos grün, nur bei *Diplopterys rosea* rot. — Die Kelchblätter stehen meist aufrecht, seltener (*Euheteropterys*, *Tetraptery*, *Diplopterys*) sind sie oberwärts zurückgekrümmt oder sogar zurückgerollt. — Bekannt und oben bereits unter »Vegetationsverhältnisse« und »Anatomisches Verhalten\*« ausführlich behandelt sind die Kelchdrüsen. Sie kommen durchaus nicht immer vor; ja bei vielen Arten (besonders in der Gattung *Heteropterys*) sind sie in manchen Formen einer Art oder Varietät vorhanden und fehlen in anderen derselben Art oder Varietät. Sie gruppieren sich (außer bei wenigen *Acridorarpus*-Arten) genau symmetrisch zu der durch die übrigen Blütententeile (also nach dem 3. Kelchblatt bez. innersten Blumenblatt) bestimmten Symmetrieebene. Das 3. (vorn in der Symmetrieebene liegende) Kelchblatt bleibt (bei 6—3 Drüsen) drüsenvor, die beiden anstoßenden (1. und 5.) bei 6 Drüsen an den ihm angrenzenden Hälften ebenfalls (*Dinemandra*, *Dinemagonum*, manche *Malpighia*). Bei *Lophopterys* tragen die einzelnen Kelchblätter an der Mitte des RQckens je 1 (vielleicht schon ursprünglich so entwickelte, bei manchen *Diplopterys* aber sicher durch Verwachsung so gewordene) Drüse; bei manchen *Hiptage* - Arten stehen kümmelige Drüsen an den Kommissuren; bei den meisten *Hiptage*-Aitcn kommt nur eine an der Kelchkommissur hinten in der Medianebene liegende, große Drase vor; bei mehreren *Bwichosia*-Aiten sind von den ursprünglich 10 Kelchdrüsen zweimal bis dreimal je zwei an derselben Kommissur liegende zu einer v- oder verkehrt-eiförmigen verschmolzen.

Blumenkrone. Abgeschenkt von den anormalen, meist apetalen Blüten von *Qaudiehaudia*, *Janusia*, *Camarea* und *Aspicarpa* sind immer fQnf mit den Kelchblättern alternierende, unter sich freie Blumenblätter vorhanden. Ihre Knospendeckung ist bei *Aspidopterys* *quincuncial*, sonst wohl immer löffelförmig, und zwar aufsteigend, so daß das innerste (5.) das (infolge der leichten Dreitung der Blüte) median-hintere Blumenblatt ist. In der Knospen-

lage sind die Blumenblätter **Qaeb**, nur selten (*Stigmarophyllum*) kuittrrie. Niir selten (niinilitli in den ursprünglicheren Gattungen *Aspidopterys* u. a.) gleiclidii **tUk** alle ffnf, so daß die Knme ö-strahlig ist. Sonst ist wcnigstens das 5. (innerste) von dci **Binges** vier unterschieden uncl die Krone demnach eymmetrisch nach der bekannten Symmetrieebene. Oft bilden die beiden mittleren (srlich hinteren) einon **Obogttg** von den vorderen zinri fiinfli n. **Die** Blumcnblättor sind selten (*JillJillJujrtiijl*, *Flabellaria*) tingenagelt und länglichoval, sonst genagelt. Bei *CaucaaaUmt*, *MittrmMn*, *Braehylophon* und *Sphedamnoearpus* ist der **Hagel** nur kurz, bei den fortgeschrittenen atIKTikanischm **Gattungon** (*Bunchom*, *Byrsoniminae*)

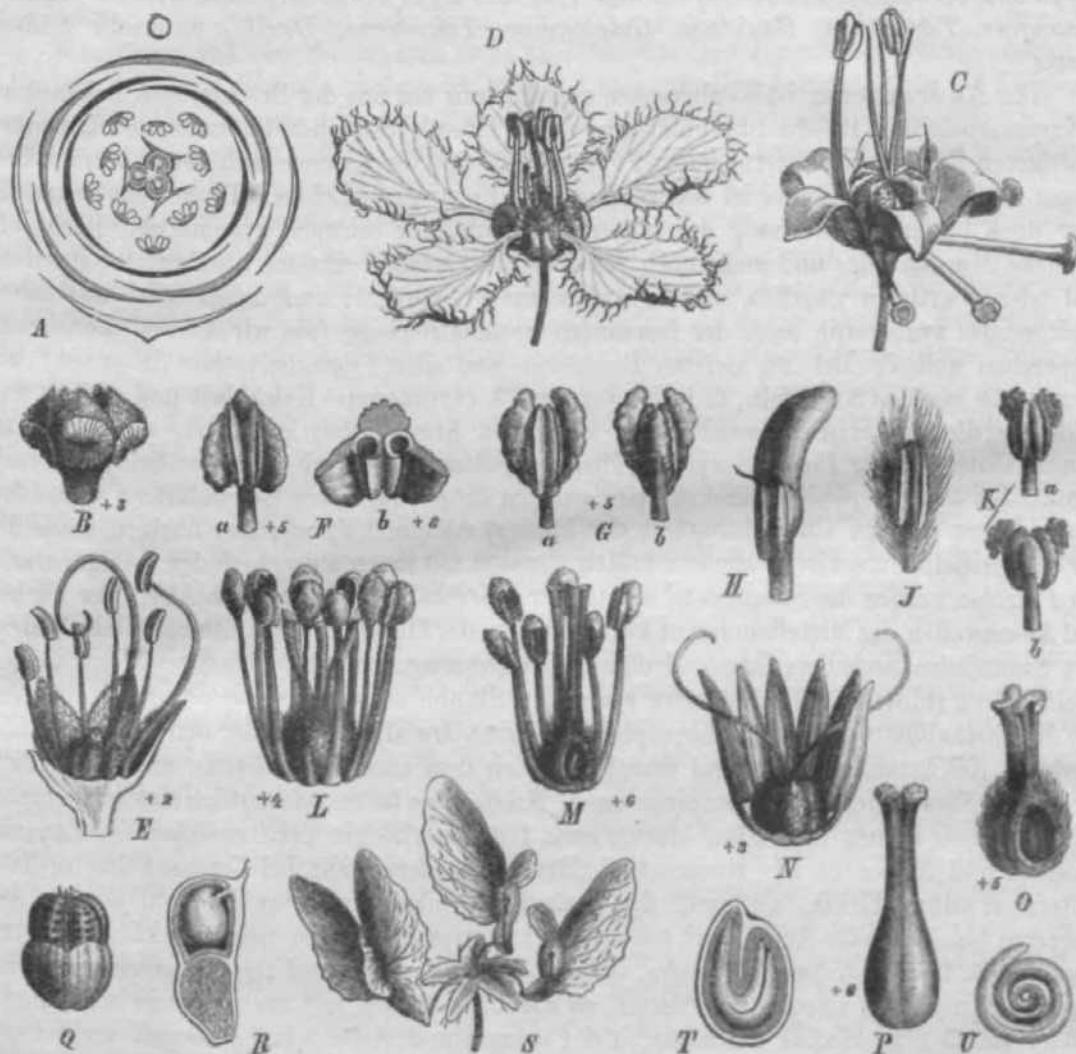
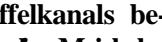


Fig. 3. A Diagramm vom *Aspidopteryx itidica* (Wall.) Hochraut. — H Kl-H vom *Llo/jhoptetys* <sup>fln d m</sup> \* <sup>1888</sup> ~ C Bl-H vom *Didermatia glauca* Wallon (niir W Whssunj der Blumcnblittcr). — ! Blte von <sup>und TM</sup> <sup>< \* u d i a</sup> <sup>angestiflora</sup> Juss. — K Bl-H vom *Liptage betighalensis* (L.) Kurz lunter <sup>Wlassung</sup> <sup>asf</sup> "Kunnenbl-Hw), parallel zur Symmetral. <sup>angeschnitten</sup>. — F: A 4othvn: J' von *Pierandra longifolia* IlyTtnaea Jlfl., a von vora, t querdurchschnitttii und vi'rgrtitk't; O von *Lopfuinhra* (Kuntli) (jrwob., a von vnni, ?i vom ROcken; // von *liyrsmina Blanthetvna* Miq. {dio H6rn<'ssoUrn UorsU'ioschel dantellcn); J von *Hyrsotima UHgutlifolvi* Ktinth: A' VM rnru«iiiria gluuwpiylla (Mart.) Juss., a von vorn, fcvm Rucken. — L—N Amlrm-ceiim and Ilyoaeceum: // von *Pcixotoe umentum* Juw. (dju Stamiiiodiun zu kurz gozciclitit); .V von *lianistena crotmifolia* JUBS.. UI-gothnittem; \ von *Amdomrptu Smeathmanni* (DC.) Guill. ct Perr., angmchnitten. - O und P synaepuni: O von (*Media bradeota* (Juss.) Griseb. •qf teachmitrn; / von *liumhwia nitida* Rich. — V ^niclct von ioy/w"/TM toyifotia (Kunth) Gitoeb.; H Pin Fach dewlben (vrrgmflfrt), angeedinitcn. — \* TMch<sup>v on</sup> *Oauduhoudn eongaHftora* JuiB. — T Same von *GaJpAimii bnwiiefuu* (L.) Jnss. ivergreuort), IdngBdurrhschnitten. — V Embryo von «sff\*«iima tpicat\* (Cav.) Rich. (vergrößert). — Nach Nu'den zu in Engler und Pr;mtl, Pflz(am. III. ff 4« Fig. 38.

Die Staubbeutel sind bei manchen *Galphimia*-Aiten und besonders bei *Acridacarpus* und den *Byrsonininae* lang bis sehr lang (bis 7 mm), bei *Aspidopterys*, *Microsteira* und *Ryssopterys* hingegen sehr kurz (nur 1.5 bis kaum  $\frac{1}{2}$  mm). Die Staubbeutelfächer von *Verrucularia*, *Lophanthera*, *Acmantiera*, *Pterandra* zeigen verschiedenartige Anhängsel; bei *Byrsanima* § *Acrotheca*, *Diacidia*, *Olandonia* und *Aciidoearpus* § *Diacra* laufen die Antherenfächer nach oben in ± lange Spitzen aus. Die Ahtherenfächer öffnen sich durch Längsspalten in der ganzen Länge der Fächer; nur bei *Brachylophon*, *Acridocarpus* und *Rhinopierys* zieht sich diese Spalte bis auf ein Loch unterhalb des Schcitels zusammen. Auch das Connectiv verlängert sich manchmal (*Acmanthera*, *Bunchosia* Unterg. *Axinozeugma*, *Byrsonima* Unterg. *Macrozeugma* und *Burdachia*) nach oben.

Staubfäden und Staubbeutel sind meist kahl; bei manchen /fysomma-Arten, namentlich § *Dasytheca* und bei *Diacidia* sind die Staubbeutel und vor allem biirstenförmig bei § *Callyntranthele* und *Blepharandra* behaart; ahnliches gilt von den Staubfäden. — In den winzigen anormalen Blüten von *Gaudichaudia*, *Janusia*, *Camarea* und *Aspicarpa* kommt überhaupt nur 1 zwerhaftes Styibblatt an der Vorderseite der Blüte vor.

*Gynaeceum*. Dasselbe ist allermeist 3-carpellig, seltener (*Caucanthus albulu*^ *Dicella*, *Acridocarpus*, *Rhinopterys*, mehrere *Bunchosia*- und *Spaehea*-Aiten) infolge Abortes des »vorderen« Fruchtblattes 2-carpellig, bei *Camarea* § *Racamea* 4-carpellig; als Monstrosität (richtiger Rückschlag) fand ich auch sonst Relgentlich 4, einmal sogar 5 Fruchtblätter. Im Grundtypus sind alle 3 Fruchtblätter gleichstark und gleichförmig ausgebildet; bei manchen *Mascagnia*- und *Malpighia*- sowie den meisten *Stigmatophyllum* - Arten, bei *Clonodia* und *Tricomaria* und namentlich *Acridocarpus* und *Rhuwpterys* ist der vordere Griffel schwächer entwickelt; hingegen ist bei *Heteropterys lauri/olia*, *Banister* in Unterg. *Pleiopterys*, *Stigmatophyllum puberum* und *Malpighia heterophylla* gerade der vordere Griffel am kräftigsten und bei *Tristellateia*, *Hiplage*, *Gaudichaudia* (wo die beiden andren zuweilen noch als Rudimente auftreten), *Janusia*, *Camarea* und *Aspicarpa* überhaupt nur dieser vorhanden. — Die Griffel bleiben allermeist unter sich frei; nur bei *Echinopterys* und manchen *Bunchosia*-Aiten verwachsen sie ± miteinander bei freibleibenden Narben. Bei den *Mascagniinae*, *Banisteriinae* (außer der Unterg. *Pleiopterys*), *Thryallidinae* und *Malpihiinae* sind die Griffel kurz und am Ende abgestutzt oder verbreitert, bei den *Aspidopteriginae*, *Sphedamnocarpinap*, *Oalphimiinae* und *Byrsonitninae* sind sie lang und gewöhnlich schlank, bei manchen *Aspidopteryginae* und *Sphedanmocarpus* allerdings an der Spitze verdickt. An spitzen Griffeln nimmt der Narbenfleck gerade die Spitze ein, an abgestutzten entweder auch den Scheitel in Form eines Knopfes, der meist gerade endständig (*Aspidopterys* z. T. *Banisteria*, *Peixotoa* usw.), bei *Triaspis* und manchen *Aspidopterys*-ArXen aber schief bauchseitig ist, oder die bauchseitige Ecke; im letzteren Fall ist der Griffelscheitel auf der Rückenseite bald gerundet, bald einfach winkelig oder ± hakenförmig ausgezogen, bei den meisten *Stigmaphyllu*w~*TlQ*|| sogar blattartig verbreitert. Meist ist der Narbenfleck kreisrund oder aufrecht oval, bei *Heteropterys* § *Bradystigmnn* und *Mascagnia* Unterg. *Plagiogynixa* quer oval, bei *Tetraptery* § *Distictis* in zwei nebeneinander stehende gesondert; bei *Tetraptery* § *Lophogynixa* gelit er wie eine kurze Helmraupe gerade oder schief über den Griffelscheitel hinweg, erinnert also schwach an manche *Begonia*-Art*Qi*|| bei *Microstrira*, *Diplopterys* Unterg. *Jubelina* sowie bei *Laxiocarpus* ist das Griffelende bez. die Narbe ± deutlich zwilappig. Allermeist sind die Griffel kahl, seltener am Grunde behaart; bei *Banisteria* § *Pleiopterys* ist wenigstens der vordere (zugleich stärker entwickelte) vorn (irundaus ± behaart. — Der Fruchtknoten zeigt dies späteren Fliigelschon in einem reicht frühen Zustande, schon in der etwas vorgeschriftenen Blüte, angedeutet; so sind die einzelnen Carpello am Rücken 1- (*Banisteriae* und manche *Ualphimiae*), 3- (*Hiraeae*), 5- (*Stigmatophyllum*) oder 7-rippig (*Diplopterys*). Er ist manchmal behaart, manchmal kahl — und das nicht selten bei derselben Art. — Die einzelnen Fücher enthalten je eine häufig nicht genau zentralwinkelständige Samenanlage. Dieselbe hängt in der allerersten Analogie schief in der direkten Verlängerung des nahe an der Mundung des (iriffelkanals befestigten Funiculus, krümmt sich frühzeitig nach außen und schließt sich ).

nach oben, während die Chalaza meist noch im absteigenden Teil oder in der Biegung liegt, somit die Samenanlage gekrümmmt ist. Nur selten (z. B. *Aspidopterys*) verwachsen die beiden Aste dieses Bogens an ihrem Grunde miteinander (»heraianatrophe Samenanlage«), meist bleiben sie frei (»lycotrope Samenanlage« Grisebach's). Bei bauchständigem Griffel steigt der Funiculus von seiner Ansatzstelle an der Ovarwand zuerst auf und biegt dann im Bogen (*Coleostachys*) oder meist in scharfen Winkel nach unten; dabei verwachsen diese beiden Aste zu einer scharfen Spitz; doch kommt eine solche auch bei endständigem Griffel vor. Nicht selten ist der Funiculus breit und dick und die Samenanlage dünn (*Tetrapteryx*, *Ryssopteryx*, *Banisteria*, *Dicella*). Häufig läuft das Mikropylende, an dem gewöhnlich schon früh die beiden Integumente verschmelzen, in eine ± lange, oft noch am Samen deutlich kenntliche Spitz aus, die mitunter mit der Ovarwand verklebt oder gar verwächst (*Mascagnia*, *Tetrapteryx*, *Dicella*). Meist dreht sich (und zwar in der Regel schon vor der Befruchtung) die Samenanlage seitwärts von dem ursprünglich ventralen Funiculus, ihre Spitz aber dann oft wieder mehr dorsal, so daß Samenanlage und Funiculus sich wie die Gegenkanten eines Tetraeders kreuzen. Bei zunehmendji Reife dehnt sich die Samenanlage besonders nach unten aus, während der Funiculus nicht weiterwächst; infolgedessen liegt das Hilum gewöhnlich seitlich an der oberen Hälfte des Samens. Wachsen daher die Kotyledonen in den absteigenden Ast der Samenanlage hinein, so gewahrt auch bei anfänglich lycotroper Samenanlage der Same dann den Anschein, als sei er aus einer hercianatropen Samenanlage mit seitlichem Funiculus hervorgegangen; kampylotrop oder völlig anatrop wird auch der Same niemals.

**Bestaubung.** Zweifellos sind die *M.* insektenblütig. Bei *Stigmatophyllum* ist direkt beobachtet worden, wie Insekten bei ihrem Besuch sich mit ihren Vorderbeinchen an der Einkerbung des dicken Nagels des innersten, nach hintenoben stehenden und dachförmig überragenden Blumenblattes festhalten; bei mehreren anderen ähnlich gebauten Blüten (*Byrsiniminae* u. a.) darf sich dasselbe beobachten lassen. Bei *Hiptage* (Fig. 32? und Fig. 14 B und G) weist auf Insektenbesuch der eigentümliche Bau des Androeceums hin, in welchem (ähnlich wie bei gewissen *Anacardiaceae* und *Caesalpinoideae*) das infolge leichter Drehung des Blütenstiels »median« vordere Staubblatt sich außerordentlich vergrößert, so daß seine Anthere in gleiche Höhe mit der Narbe des gekrümmten Griffels zu liegen kommt, während die übrigen Staubblätter in Reduktion begriffen, ja bei *Hiptage minor* ganz unfruchtbar sind. Ob und welche Bedeutung für die Bestäubung die Kelchdrüsen haben, darüber fehlen Beobachtungen; merkwürdig ist es ja, daß bei recht vielen Arten diese Kelchdrüsen bald fehlen, bald ± groß entwickelt sind. — Die vorerwähnten »abnormalen« Blüten sind höchstwahrscheinlich kleistogam und entbehren durchaus der Kelchdrüsen. Sicher auf Fremdbestäubung angewiesen sind die durch Abort polygam-diöcischen Gattungen *Mierosieira* und *Ryssopteryx*.

**Frucht und Same.** Infolge gelegentlicher nachträglicher Verkümmерung kommt oft auch dann, wenn nicht schon von vornherein Fruchtblätter verkümmert sind, nur 1 Fruchtblatt zur Reife. Bei *Janusia* und *Camarea* bleiben die einzelnen Carpelle von Anfang an bis zur Fruchtreife voneinander frei; die Frucht ist dann also eine Sammelfrucht (wie z. B. bei den *Ranunadaceae*). Sonst verwachsen die Carpelle in der Blüte untereinander, trennen sich aber meist (*Pyramidotora* und meiste *Galphimiaeae*) bei der Reife voneinander, so daß die Frucht als Spaltfrucht anzusprechen ist. Bei *Spachea tricarpa* und manchen *Galphimiinae* haben wir eine fachspaltige Kapsel, die bei letzteren allerdings öfters nachträglich doch wieder in die einzelnen Carpelle zerfällt, bei den *Malpighieae* entweder eine Steinfrucht (*Malpighia* und *Bunchosia* mit 2—3 einfacherigen Steinkernen, *Byrsinima* und *Alcoceratothrix* mit einem 3-facherigen Steinkern) oder eine Nuß, die bei *Dicella*, *Burdaehia* & *Glandonia* infolge Abortes 1-samig wird, bei *Diacidia* (und vielleicht auch *Dicella tricarpa*) 3-facherig und 3-samig bleibt. — Die einzelnen Nutzlichen der Sammelfrüchte entbehren bei *Aspicarpa* und den *Galphimiaeae* eines Flugapparates; bei alien übrigen *Pyramidotora*

ist ein soldier irgendwie entwickelt; nur bei *Stigmatophyllum* § *Brachypterys* und *Camarea* verktimmert derselbo mehr oder weniger. Bfi den *Hiraeae* besteht der Flugappanit in der Hauptsaehe aus einem Seitenfliigel, der entweder ohne tiefere Tciltmg rings um das Nufichcn herumläuft oder verschiedentlich geteilt ifit (2-flligelig bei *Mascagnia* § *Pleuwptery*, 3-fligelig bei *Mierosteira*^ *Hiptage*, *Triopterys* und *Gattdiehaudia* Uitterg. *Tritomopteryi*, 4-fliigelig bci *Tetraptery*, sternfOrmig-mehrflugelig bei *Tristdlaieia*). Bei den *Banislmeae* besteht dcr Flugapparat in einem Rfickenllügel, welcher nur bei *Heteropterys* am unteren Kande verdickt ist {wie bei *Acer*}, sonst immer am oberen Rande. Zu diesen Hauptfliigeln gesellen sich allermeist noch weitere Auswiiclse, die mitunter sogar selir bedeutend sein können. So ist bei manchen ^Viten der Unterg. *Pleurogynixa* von *Mascagnia*, bei *Tetraptery* § *Notopierys* und § *Pentopterys* und manehen *Tinstellaeia*-Arteii der Bückenflfigel ± so groB wie die seitlichen. Bei den *Tricomarieae* ist attat der Flügel

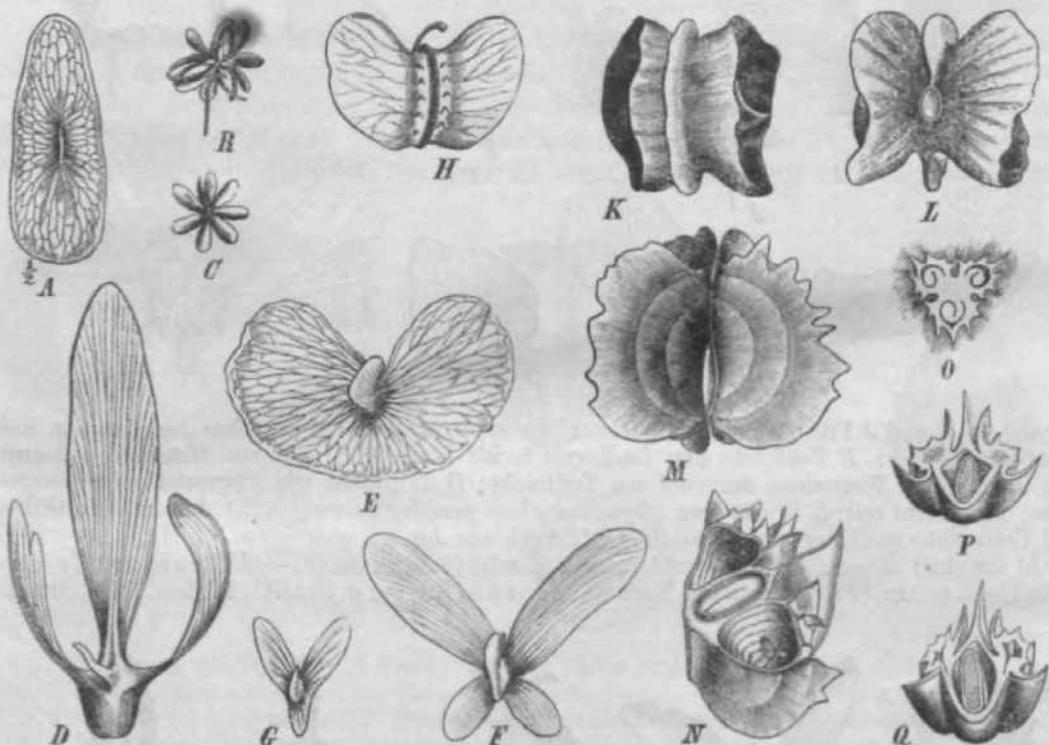
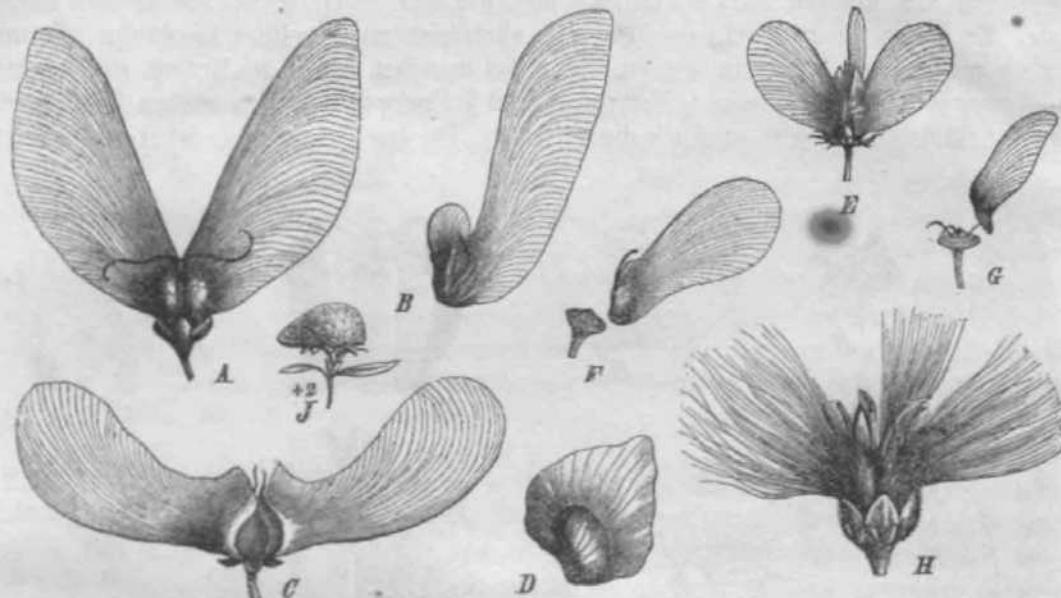


Fig. 4, FrucJite von *Hiraeae*: A Tcillrucht von *Aspidopterys hirtuta* (Wall.) Juss., vom Kiicken gesehen; B Frucht von *Trisklalaeia Australasiae* Rich.; C Teilfrucht davon, vom Kiickeii; D TcUfnicht vim *Hypiagia bighalensis* (L.) Kurz. vom Hiicken; E von *Flabeihma paniculate* Cav., vom Kiicken; f von *Telmpteris cypria* (Rich.) Juss., vom Rttckeii; Q von *Triopterys jamaicensis* L., vom Rflekeeo; B von *Dinemandra erieoides* Juss., vom Riicken (2 x); A" von *bipopterys pauciflora* (G. F. W. Mey.) Ndz., vom Rticken, L diuselbo von dor liauchseite; M von *bipopterys riparia* (Juss.) Ndz., no tier Bauchseite, N dicselbe durchschliitteii, in Scitenansicht: — O V Hltwiokltng dot l'nicht TOO *Ihppterix riparia* (Juss.) Ndz.: O Fncliknotfliiquprsrhnitt aus ciner Blfltc; / utnl Q Querschnitt' de Teilfrucht iu darauf folgndun Stadien. — Nach Niedenzu in Eugler u. Prautl, fftzfam.

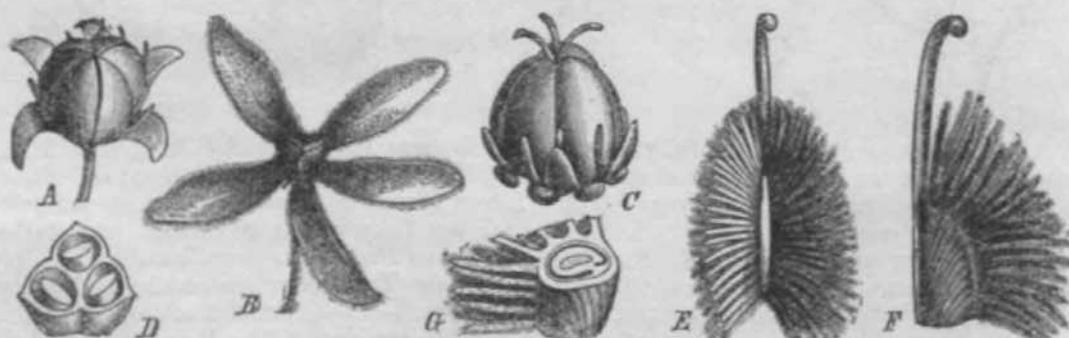
III. 4, 49 Fig. 39.

ein reicher Scbopf von vielzeUigen und meist nuch mit Malpigliaccpulijiaren besetzten Borsten BQtwiokelt — Wahrend bei *Malpighia* und *Bunchotria* die Steinkerne (d. i. das stcinharte Endnkarp diT einzclnenCarpelle) voneinander gctrennt bleiben, verwachsen aie bci *Byrsinivui* zu cijiem einzigen 3-facherigen mit oft 3 entwickelten Samen. Die bei *Diacidia* und vielloicht auch *Dicelia iricarpa* 3-facuerig-3-samige NuB wird bci *Bunhchia*, *Glandoma* und *Dicdla* durch Verkümnierun^ der (aber immier noch erkennbarcn) aiideren Fficher einsamig. — Bei *Caucanthus*, *Diplaptertjs* und *Stigmatophyllum* § *Coelocarpium* ent\*ickeln sich ini trockenen

Perikarp Hihlungeii, vodurc das spezifisehe fiewicht der gefliiKelten Teilfrüchte vermindert und somit ifire Fliigfahilceit erhiht winl. — Bei *Ijophanthera* entwickelt sich die Teilfrucht-wandung unterhalb des Sameuf aches zu eincii kumpakten oder auch sich aushöhienden (JewebekOrper, den man siiglich ein Carjiophiir nennen darf. Ein wirkliches, die Fliigelteil-frurht trasendes Caqwphor entsteht bri *Gatidichauidut*, *Sehieannia* Untcrffattuiig *Wannschia*, *Janu&ui* und auch oinigci *Banisteria-Ajton* in der Weise, dali sjch bei *(iaiuti^hamlia* längs



Hg. 5. A—G tuid J Frichte von *Banisteria-Uae*: A von *Acridocarpus zamibaricus* Juss., vom 3. Kolch-blatt aos gesehn; B Teilfrucht von *Haniscria lucida* Rich.; C Frucht von *Heteropterys taurifolia* J[...], I JUSB., unter Wt^nahme der vorderen Toilfrucht; D Teilfrucht von *Stiginaiphylhitt irregularare* Juss., noch nirht *ita*.—E Frucht von *StypnatopkyUum peripiocilolum* (Defr.) Jus.; F Fruchtlod'tn und Ti'ilfrurht von *Schwannia elegant* Juss.; G desgl. von *Janusia guartmiium* (8. lili...liiw., / Tt'ilfrucht aus einer anomalen Bliite vnn *Aspicaryxi mmSi*» (Benth.) Small. — H Frucht von *Tricomaria usillo* Hook. et Axn. (*Tricwiarieae*). — Vai-liNicdenzu in Engler u. Prantl, Pflzfam. III, 4, 50 Fig. 40.



Fie. 6. A—D Friiciffi von *Galphimiae*: A Frucht vnn (*laphimia bfasilmixts* (L.) Juss., B von *Thry-alin lali'nlia* Mart. fty. n;tt. (Jr.); C und D von *Heladem butwhozoidts* Juss., unroif, hci /\* (nicr durch-sclinitcii). — E—O Trilfrucht von *Echimptera aljipputa* Juss. (*Truvmarieac*), B vom Rficktt, Z^1 vondir Seite, O querdurchschnittpn. — Nach Medenzu in Engler u. J'rant-1, PftdMB. III. 4, 60 Fig. 41.

der **Iniiiniwitd** drs **aateatan** TCCM des Flugels und bei den ucniaintm **Bmitlnma\*** bwipa des XiiBcheii^ruDdes (lit\* Mittelripp ak ein Faclon abspaltet, der ;nit **dan** pniudstSndigen Endo an der **asfltD** **tftmUt** **tagtbaftet** bleibt und an seinem andercn Knde die Toilfrutlit ira^t.

**Dor** Same ist sdten fast kuglig, **tOBUT** oval oder eiiformiir und weist gewuhnlich eins n.tcii dx'Ti **gsmkMe** **ZfAt** (d, i. das si'liuabclfoni^ ausuiuhsonde MikropylenendeJ auf,

in welche das Hypocotyl hineinragt. Der Same entbehrt imnir des Nährgewebes. Die Keiubliitter bleiben allermeist ± laubig; nur selten (besonders *Dicdla* und *Olandonia*) werden sie so fleischig, daß diese Sainen vielleicht in derselben Wefee genossen werden könnten wie die der HaselnuB, wenn auch bkher eine tsolche Verwcnndung nicht bekannt gewordeu ist; bei *Caeantkus edulis* beruh' liliTauf vii.UViclit der Artname. Isoi *ispidopiertys* und *Jubdina* {Unterg. von *Ihplopterys*} ist der Same gatiz gerade, und die Keimblatter liegen einfaeh flitch aufeinandw (wk im Apfdkern). Sonst sind die Keimblatter gewflhnlicli notorrhiz. unigeseblagen, so daß das auBcre, grofriere das anderc (zuweUen nicht einmal mB eschlag ne) haki.K ubt-nlt'ckt; **bd** *lUndochia* umklanunert eisteres das innere wit den Seitenrlndern. Bei *Byrsomima* und *Alcoceratoihrix* tet der ganzc KeimtinK iihrvderartig zusamiengesetzull, und dabd das sonst iminer kurze Tlypoootyl verbaltnismaliig lang. Bei *Mascagnia* & *Pleura-Jfarys*, melir nech bei *Hiraeu*, *Dkdla* und *Qlmdoma* blcibt der innero Keiralappen sehr stark binter dom auBcren zurftck.

**Geographische Verbreitung.** Die fast 800 Arten in 56 Gattungen zählende Familie ist in den Tropen der alten wie **bewoden** der neuen Welt weit verbreitet, geht aber nur **weng** über die Wendekreise hinaus, so in Ostafrika bis  $30^{\circ}$  s. B. (Port Natal), in Argentinien etwa bis  $35^{\circ}$  und in Texas, Arizona und Kalifornien ungefähr ebenso weit nach Nordeuropa, während sie im restlichen Nordamerika auf den 45. parallelen Nordgrenze indet.

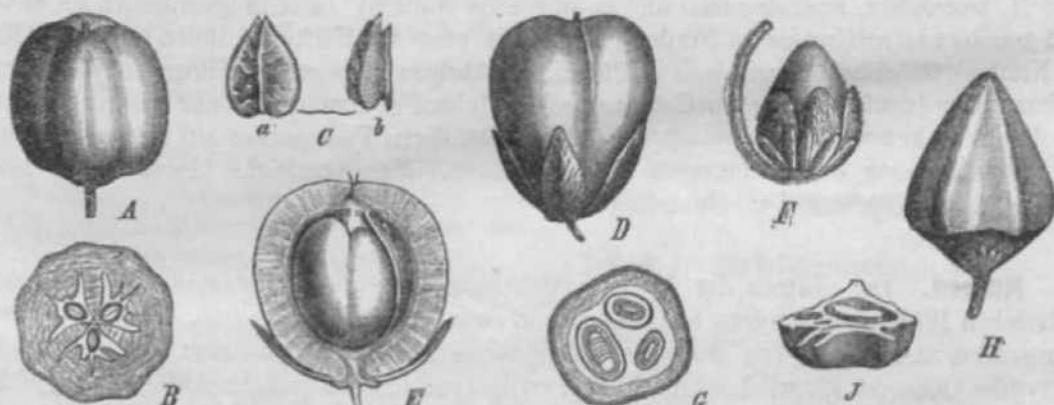


Fig. 7, Früchi-c von *Malpijihiae*: A Frucht von *ifalpighia oxycoccti* (iriscb.; B derselbe im Querschnitt, C in SMenkem Ma ihr, a vom Hlick, b von der Seite; 1) *Nnfi ros Dkeila foakosa* (Juss.) Griseb., /; dieselbe im Tjimptschnitt; F Imrlit v.m *liifrimwta bamehijulia* Juss., Q diewlbc im Querschnitt; // Frucht von *liuntichut* [msmatoairpa Juss., J cine jungo *Fnnutt dsvm* quer durchschnitt-n.

In Eitropa, tibrhnupt iifirdlirh d<sup>p</sup>^ altwrit lichen **WfitfeBgOrteb** ktuiiHit<sup>i</sup>n eegenwartig **keine** If. vor. Hingegen iindet sieb **Triskl<sup>tf</sup>cia (TOO)** den J'aliiontoldgrn &h **TdHpttryS** ange-Bprochen) in tertiären Ablagerungen Deutsihlandg, **gio** (iffcnsicbtidHT **Zeoga** für die von I'ngcr und v. **Ettia<sup>gshftaaen</sup>** bahacptetwi limehungen der **dtntwihi** TtTiarflnni zur lebenden Flora **da Läul<T an den** Indisehen **Onsn**. In dem umschriebei<sup>ii</sup>ii vriun biete stellt nun die Familif Virlrcte wohl in alien Formationon, ait'l in Sumpfen (**Tdro-pteris ptdudom**), inchr noch iti **Stepped** (*Camarea, Aspicarpa, MiMMdra, Cordo&M HOT.*), jasogar in der AtaMinia-Wilste (**Dvmtagomm, Dinemandra**): VDrnelinilici aber findcu **sich** viele Arten in Hecken, licliten (**Gebüsche**) D und — beuonders Liaucn -- in den truj.isrhni Urwaldem. — MJUK-IIo Arten, **Artgroppeo**, Gttttm^u odoc Gtttangvgnq^Ma enraiNB Bbcr-dies besondere pnaizengeographbfsfc liezieliunt;en. **RnanHnMnThli** ist zuniUli.^t die (h>utliehe pfanzcii^ographisohe Trcnnung der **Hirtmm<** in die **paliotrop<sup>t</sup>choi** *ispido<sup>t</sup>pt*rginae und die iit(>ir..)isclt<sup>ii</sup> **Mascagniinae** und der **Banisterieae** in die **pdiotropbdM** *Sphiatum-carpinae* und die neutrujiHchen **ftaniaiminan**, wiibrend die **TricoAtatveae**, **Galphitnieae** und

*Malpighieae* auf Amerika beschränkt sind. Am bekanntesten und auffälligsten ist das Vorkommen von *Heteropterys africana* an der Westküste des tropischen Afrika, während alle 80 anderen Arten der großen Gattung *fiber* fast das ganze amerikanische Gebiet der Familie sich ausgebreitet haben und die der abgesplitterten Art nächstverwandten (die fortgeschrittenen der Gattung) in Guayana vorkommen. Alan darf der Meinung sein, daß *Heteropterys africana* erst in jungtertiärer oder gar posttertiärer Zeit, nachdem die atlantische Landverbindung zwischen Südamerika und Westafrika längst im Ozean untergetaucht war, durch Sturm (Hurrikan) und Meereströmung herübergebracht worden ist und sich bei der Land-Weiterwanderung von Senegambien bis zum Kongogebiet fortentwickelt hat (vgl. im speziellen Teil!). Bemerkenswert ist ferner die Verbreitung der drei Gattungen *Tristellateia* (14 Arten auf Madagaskar, eine im gegenüberliegenden Ostafrika und *T. Australasiae* von Java, Cochinchina und Formosa bis Neu-Caledonien, *Brachylophon (Curtisia)* auf der Halbinsel Malakka, *Niedenzuanum* in Deutsch-Ostafrika) und *Acridocarpus* (durch Afrika von Senegambien bis Socotra, Maskat, Madagaskar und Natal, *ACT. austrocaledonicus* in Neu-Caledonien), welche die auch sonst bekannten Beziehungen der afrikanisch-lemurischen **Gelfete** zu den ostindisch-malaiischen vor Augen stellen. Auch die schon sonst (z. B. durch die *Frankeniaceae*) bekannten und auf frühere (zuletzt im Miozän) breite Landverbindung westlich von Colombia-Ecuador zurückzuführenden Beziehungen zwischen Kalifornien-Mexiko und den La Plata-Gebieten erfahren eine neue Bestätigung durch die fortgeschritteneren, also wohl auch relativ jüngeren Typen: ***Mascagnia* Unterg. *Pleurogynixa* (*M. fluminensis* und *psilophylla* im Süden und *M. macroptera*, *septentrionalis* und *mexicana* im Norden), *Janusia* (*guaraniúca* im Süden und *gracilis* und *californica* im Norden), *Aspicarpa* (etwa zur Hälfte im Süden und zur Hälfte im Norden), *Galphimia* (*brasiliensis* im Süden, alle übrigen im Norden).** Hingegen wäre, wenn anders meine Identifizierung von *Cottia scandens* Dubard et Dop (die ich nur aus der Originalbeschreibung kenne) mit *Janusia gracilis* richtig ist, deren Vorkommen auf Madagaskar nur auf Verschleppung durch Menschen zurückzuführen. Man vergleiche hierzu die so zahlreichen Adventivpflanzen in Deutschland!

**Nutzen.** Der Nutzen der *M.* ist verhältnismäßig gering. Die wohlriechenden und saftreichen Blüten werden gern von Bienen und anderen Insekten besucht. Die an Kirschen erinnernden Steinfrüchte von *Malpighia*-, *Bunchosia*- und *Byrsonima*-Arten bieten ein mäßig wertvolles Obst, das säuerlich schmeckt und erfrischend und als gelindes Abführmittel wirkt. Das Holz eignet sich zumeist wegen seines geringen Umfanges, wegen seiner Weichheit und vielfachen Zerkleinerung nicht zu Werkholz. Dagegen dienen Holz und Rinde mancher *Zytronima*- und *Bunchosia*-Arten als adstringierendes Heilmittel (Alcornoque-Rinde z. B. von *Byrsonima spicata*), als Gegenmittel gegen Schlangengift (Chabarro, Chapara manteca) oder auch zum Rotfärbeln, die Wurzeln von *Heteropterys syringifolia* (*Banisteria Pragua* Veil.) in Brasilien als Laxier- und Brechmittel in Vertretung von *Cephaelis Ipecacuanha*.

**Verwandtschaftliche Beziehungen.** Allgemein anerkannt ist die nahe Verwandtschaft der *Erythroxylaceae*, die sich indes schon durch die Ligularbildungen der Blumenblätter unterscheiden. Auch die *Zygophyllaceae* berühren sich mit den *M.* weniger stark als der Gattung *Nitraria*, besitzen indes meist einen Diskus, Nährgewebe und zusammengesetzte Blätter. Von beiden jedoch wie überhaupt von allen sonst einigermaßen näherstehenden Familien der *Geriales*, zu welchen die *M.* seit Bentham und Hooker gerechnet werden, sind dieselben geschieden durch ihre einzigartigen lycotropen oder hemianatropen Samenanlagen, durch ihre einzelligen verzweigten Haare, die Artikulation des Blütenstiels und die so häufigen Kelchdrüsen. Habituell und vielfach durch ihre Fruchtbildung erinnern sie an manche *Sapindaceae*. Und auch die eigentümliche Seitwärtsdrehung der Samenanlagen bei sehr vielen *A.* — wenigstens in späteren Stadien — gibt der Familie eine gewisse Zwischenstellung zwischen den Reihen der *Geriales* und *Sapindales*, wenn » - " immerhin der ersten bezeichnet werden müßt.

## Systema familiae.

- A. Toro pyraraidali (excl. *Echinopierys*) trigono (rarissime tetragono vel ancipi) samarae appositae maturaueque solutae . . . . . Subfam. I. *Pyramdotorae(Pterygophorae)*.
- a. Samarae ala principals lateralis nunc simplex nunc vario modo partita . . . . . Tribus 1. *Hiraeeae (Pleuropterygiae)*.
- a. Styli ± graciles longi (excl. *Canan-*  
*thus*) curvati. Glandulae calycinae nullae vel paucae parvaeque. Species palaeotropicae . . . . . Subtribus 1a. *Aspidopteryginae*.
- p. Styli obtusi breves, plerique directi. Glandulae calycinae 8—10, raro 6 vel 0. Species americanae . . . . . Subtribus 1b. *Mascagniinae*.
- b. Samarae ala principalis dorsalis (in *Ca-*  
*marea* et *Aspicarpa* valde reducta) . . . . . Tribus 2. *Banistcriae (Notopkrygiae)*.
- a. Styli ± graciles longi curvati. Glandulae calycinae nullae vel parvae. Species palaeotropicae . . . . . Subtribus 2a. *Sphedarnocarpinae*.
- p. Styli obtusi breves (excl. *Banisteria*,  
Sect. *Pleiopterys*) ± directi. Glandulae calycinae 8—10, raro 6 vel 0. Species americanae . . . . . Subtribus 2b. *Banisteriinae*.
- c. Samarae setis plurimis (interdum seriatis)  
ornatae . . . . . Tribus 3. *Tricomarieae*.
- B. Toro piano vel leviter concavo fructus alis setisque vacantes impositi . . . . . Subfam. II. P/anf/oroe (*Apierygiae*).
- a. Fructus in 3 nuculos s. capsulas fissi s.  
capsulae triloculares loculicidae . . . . . Tribus 4. *Galphimieae*.
- a. Styli obtusi breves. Fructus plerumque in 3 nuculos fissi . . . . . Subtribus 4a. *Thryallidinae*.
- p. Styli subulati elongati. Capsulae trilo-  
cules vel fructus in 3 capsulas fissi . . . . . Subtribus 4b. *Galphimiinae*.
- b. Drupae 3—1-pyronap vol nucos 3—1-lo-  
culares . . . . . Tribus 5. *Malpighieae*.
- a. Styli obtusi. I uyleuoncs subdirectae  
s. breviter uncinatae . . . . . Subtribus 5a. *Malpighiinae*.
- p. Styli subulati. Cotyledons spiraliter  
involutac s. altera alteram marginibus  
amplectens . . . . . Subtribus 5b. *Byrsiniminae*.

Subfam. I. *Pyramdotorac (Pterygophoroe)*

*Pyramidoiorae (Pterygophorae)* Xiedonzu in Ber. Deutsch. Bot. Ges. Mil (1890) 190,  
et in *Malpighiaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflzfam. HI. 4 (1890) 41.

Tribus i. *Hiraeeae (Pleuropterygiae)*.

*Pleuropterygieae* s. *Hireae* Jussieu in *Malp.* Synopsis in Ann. sc. nat. XIII (1840) 255 et in Arch. Mus. III (1843) 493; Hook. f. in Benth. et **Hook. f.** Gen. pi. I (1862) 250. — *Hiraeeae* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. pi. I (1862) 258. — *Hiraeeaceae* s. *Pleuroptery-*  
*gieae* (irisebach in Martii Fl. bras. XII. I (1858) 75). — *Hiraeeae* s. *Pleuropterygieae* Niedenzu in Neue Eintlg. d. Malp. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. VIII (1890), 190. — *Hiraeeae (Pleuropterygiae)* Niedenzu, *Malpighiaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflzfafn. HI. 4 (1890) 52/53.

## Subtribus 1a. Aspidopteryginae.

*Aspidopieridinae* Niedenzu in Engler H. Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 53. — *Aspidopteryginae* Niedenzu in Arb. Bot. Iust. Ak. Braunsberg VI (1915), ot. in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924).

N o t a. Autores secutcs usqne. annum 1900 noraina adhibui *Aspidopteris*, *Triopteris*, *Tdra-pterit*, *Heteropteris* etc. Inde ab hoc anno recordatus sum ista nomina tlorivata ease c verbo graccu ~~triqd~~ filix, sensum verum autem nominum generam snmptnm esse o verbo *mig v£*, *vyoz* = ala.

## Clavis generuin.

- A. Coimbi (nunc omnino nunc tantum apice) umbelliformes, dispositi in paniculas bracteiferas ad folia homotina axillares. Sepala eglandulosa. Petala exunguiculata sepalis 2—fi-plo lonpora integrima glabemma. Samarae ala lateralis cireum nueem continua. Embryo directua cotyledonibus planis. . . . . 1. *Aspidopterys* A. Juss.
- B. Raremi vel corymbi vel umbelke simplices tenninantea ramulos hornotinos nunc infra rhachidem foliiferos nunc tantum bracteifcros ortos ex axillia foliorum annotinorum vcl jam delapsorui. Petala unpuieulata (exc. *Flabellaria*). Cotyledones notorrhizo-replicatae.
  - a. Styli breviusculi stamina paulo superantes direct! vel levitcT run-ati **anoti** vel paulo divergentcs. Flores hermaphrodit. **Bepab eglandoktt.** Petala **bnmta** unguiculata plaberrima. **BamnM I)a** lateralis circuin nueem continue orbicularis vel uvalis, pericarpium trilocutare, loculo proprio fertli additis 2 caveraia inanibus. . . . . 2. *Caucantkus* Forsk.
  - b. Styli elongati ( $y_3$ — $ly_3$  cm longi) stamina distinct»• auponjntcs p\*acUe3 signoideo-patentiBsinti sursum lircinatim incurvi. Samarae pericarpium densum 1-loculare.
    - a. Styli omnes 3 evnluti inter se aequales vel parum diverei. Sepala eplandulosa. Petala glabprrima.
      - I. Stigmata integral Samarae ala lateraUs circum nucrm tontinua.
        - 1. Pedicelli aessiles vel subseasiles (»basi articulatin, pedumulis floriferis 0—1 mm longis). Petala exun- siuiculata integra. (iynixus hTniinalJs orbicularis cavus. Samarae ala apice usque nueem excisa itwjue fJabulliforuiis. . . . . 3. *Flabetllaria* Cav.
        - 2. Pedicetli pedunculos floriferos ± acfjuantes vel paulo superantes (onydio artiiulati«J. Petala unguiculata denticulata ve! ± fimbriata. **Gymxna** facie interna oblicjuo-defurrenti-capitcjlatu. Samarae ala ± orbiculam (plerumque etiam super nuce continua) 4. *Triaxpi\** Burchell
      - II. Stigmata biloba, Samarae ala intiTali\* di^oluta in tres oblanccolato-oblungas, quasi in *Trwpteryge*. . . . . 5. *Mirrostreira* Baker
    - /3. Stylus anticus solus evolutus, 2 postiri ± aborti. Saopiu.s 1 vet eomplurcH glandulac **etifimttt** stippetcnteii. Petala unguic ulata. Samiirao ala taterab's dusoluta in 3—7 radios ateliatos.
      - 1. **SMphu** Llart'hilaf calyrinae nonnuUae evanidae. Petals **glaberrim**a, limbu integro subtus carinato. v\ndroeemum

- actinomorphum: Filamenta petalis opposita aitemis  
crassiora longioraque. Saraarae 4—7 alulae laterales e  
nuceradiantessstellatae . . . . .
- II. Saepe 1 glandula calycina magna suppetens. Petala  
plerumque extus sericea, limbo dentato vcl fimbriato  
subtus laevi. Androeceum distinete zygomorphum:  
Stamen anticum i. e. sepalo antico respondens eeteris 9  
multo longius crassiusque, incurvum vel sursum circin-  
natum. Samarae alulae laterales plerumque 3 (1 apicalis  
plerumque major et 2 laterales). . . . .
6. *Tristellateia* Thou.
7. *Hiptage* Gaertn.

### J. Aspidopterys Juss.

*Aspidopterys*\*) Jussieu *Malp.* Syn. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 266, et in Arch. Mus. III (1843) 608; Miquel, Fl. Nederl. Indie I. 2 (1859) 686; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. pi. I (1862) 269, et H. Brit. Ind. I (1872) 419; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 1 (1877); Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 63, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 4 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 1; Pierre, Fl. forest. Cochinch. XVII (1892) 276; Dopin Bull. Soc. bot. France LV (1908) 428, et in Lecomte Fl. gta. Indo-Chine I (1911) 601; Hutchinson, Revis. of *Aspidopterys*, in Kew Bull. (1917, 3) 91.

Sepala minima eglandulosa. Petala exunguiculata glaberrima in gemma cymbiformi-concava, valvatione quincunciali, sub anthesi reflexa margine revoluta scpalis 3—6-plo longiora. Filamenta filifonnia plenimque gracillima nutantia vix vel ima tantum basi econnata; antherae basifixae, connective plerumque exiguo, loculis lateralibus. Stigmata nunc propriæ verticalis, in § *Cyclopteryge* obliquo-terminalia, ± rapitellata, saepius virentia. Samarae ala lateralis circum nueem continua. Embryo directus, cotyledonibus planis. — Liana. Folia pleraque apice acuta s. aeuminata, adulta nunc utrinque pilosa nunc supra s. rarius utrinque glabrata, stipulis interpetiolaribus acutis vix usque 1 mm (in n. 1 usque 3 mm) longis. Corymbi apice vel omnino umbelliformes 2—20-flori in paniculas axillares bracteiferas dispositi.

### Clavis sectionum specieruniquar.

- A. Paniculae corymbis propriis compositae. Pedunculi floriferi  
pedicellique ± olongati filiformi-graciles. Bracteae bracteolae-  
que linearis-lanceolatae. Samarae ala lateralis orbicularis vel  
late ovalis ovatave. . . . .
- a. Petala oblonga vel oblongo-ovalia 6—7 mm longa 2- 2,6mm  
lata. Antherae oblongo-ovales 1,6—2 mm longae. Ovarium  
glaberrinum. Styli f iliformes gracillimi petala fere aequantes  
stamina dimidio vel subduplo suprantes, stigmate paulo  
increassato obliquo-introrso. Samarae ala lateralis orbicularis  
vel suborbicularis; addita alula dorsalis plerumque semi-  
lanccolata vel semiovata. . . . .
- I. Folia acute (in 4. *dliptica* obtusiuscula) aeuminata. Pan-  
iculae axillares lorymbis compluribus compositae, pedun-  
culis floriferis apice s. sub apice bibracteolatis.
1. Folia cordata acutissime aeuminata, novella utrinque,  
adulta subtus quidem velutina pilis bifurcis, brachiis  
ipsorum aequalibus ± directis; in foliis tola proprie  
aquafera non suppetens. Pedunculi floriferi apice bi-  
bractcolati. Samarae ala \_f (irliiuliris).

Sect. A. *Platypterys*.

Subscct. a. *Cyclopterys*.

.\*<sup>o</sup>) dome (scutum); nrcQvt (ala); ob iurmaiu lructus..

- f Folia etiam adulta supra velutina, stifralis elongato-triangularibus usque 3 mm longis. . . . . 1. A. *Esquirolii*.
- ff Folia adulta supra glabrata, stipulis triangularibus 1 mm longis . . . . . 2. A. *tomentosa*.
2. Folia ovata vel ovalia aeuminata, utrinque novella sericea pilis magnetacicularibus, adulta glabrata; in foliis tela proprie aquifera suppetens; stipulis acute triangularibus 1 mm longis. Pedunculi floriferi sub apice bibracteolati. Samarae ala subrotunda.  
f Folia ovata. Samarae ala membranacea apice non vel leviter sinuato-emarginata, 2,5—3,3 cm diametro. . . . . 3. A. *concava*.
- ff Folia ovalia. Samarae ala coriacea apice acute usque 0,5—1 cm excisa, usque 6,5 cm diametro. . . . . 4. A. *elliptica*.
- II. Folia ovato-lanceolata obtusiuscule aeuminata. Umbellae vel corymbi singuli axillares, pedunculis floriferis infra medium vel supra basim bibracteolatis. Samarae ala suborbicularis apice sinuato-emarginata, scariosa.
1. Folia basi ± cordata, adulta membranacea utrinque secundum nervos sericea ceterum glabrata. . . . . 5. A. *aUwmarginata*.
2. Folia basi rotundata, adulta coriacea utrinque glaberrima. . . . . 6. A. *canarensis*.
- b. Petala obovata 4—5 mm longa 2—3 mm lata. Antherae ovales vel obovoideae 1—1,5 mm longae. Ovarium hirsutum (excepta 7. A. *oxyphylla*); styli 0,7—0,5 petalorum aequantes stamina vix vel usque 0,3 superantes crassiusculi, stigmate verticali-terminali latiuscule capitellato. Samarae ecristatae ala lateralis ovata. Pilorum trabeculae paries in ramulis vemicosus, in foliis laevis, in ramulis trabecula 0,3—0,7 mm longa. . . . . Subseet. b. *Oopterys*.
- I. Folia adulta utrinque glaberrima, oblongo-ovata. Ovarium glaberrimum. . . . . 7. A. *oxyphylla*.
- II. Folia etiam adulta subtus subsericeo-lanuginosa, cordata. Ovarium hirsutum.
1. Folia sensim usque 1—3 cm (rarissime longius) aeuminata, nervis primariis basalibus non inter se confluentibus (etsi paulo approximatis).  
f Folia ± chartacea, margine paulo revoluta. Ovarium sericeum. Samarae ala leviter lateque retusa . . . 8. A. *lanuginosa*.
- ff Folia membranacea, margine plana. Ovarium hispidum. Samarae ala anguste usque 0,5 cm incisa. . . 9. A. *nuians*.
2. Folia abruptim longissime (usque 6 cm) aeuminata (»caudata«), margine plana, chartaceo-membranacea, nervis utrinque 2—3 infimis basi inter se confluentibus vel quidem valde approximatis. . . . . 10. A. *cwdaia*.
- B. Paniculae compositae corymbis ± umbeiliformibus vel umbellis veris, rhachide 0—4 mm longa. Pedunculi floriferi pedicellique plerumque breves crassiusculi. Petala late obovata 5—3 mm longa 3—2 mm lata. Antherae ovales 0,75—1,3 mm longae. Samarae ecristatae ala lateralis lanceoiata vel oblonga. Pilorum paries vemicosus. . . . . Sect B. *Dolichopterys*,

- I. Folia apice acutiuscula vel obtusiuscule acuminate, adulta utrinque glabrata, chartacea, subtus sublaevia, nervis solo medio prominente primariisque prominulis. Pedunculi floriferi medio vel infra medium bibracteolati. Gemmae florum oblongae. Ovarium dense hirsutum. Samarae ala linearis oblonga . . . . . 11.-4. *indka*.
- II. Folia acute acuminata, subtus (praecipue ad nervos majores) pube persistente erecta hirsuta et nervis medio primariisque prominentibus secundariisque prominulis inter se parallels areolata. Pedunculi floriferi basi bibracteolati. Gemmae florum ovales. Samarae. ala lanceolate vel oblonga.
1. Pubes sericea, pilis magnetacicularibus. Folia membranacea.
    - f Folia e basi rotunda ovata obovatave vel ovalia, adulta utrinque subglabrata (saepius exceptis nervis subtus puberulis). Ovarium mox glabratum. . . . . 12.-4. *glabriuscula*.
    - ft Folia (majora) c basi ± cordata orbicularia, adulta subtus parce sericea. Ovarium sericeum. . . . . 13. *A. orbiculaia*.
  2. Pubes hispida, pilis bifurcatis, brachio altero usque 3 mm, altero modo calcaris alterius vix usque 0,2 mm longo. Folia chartacea, ovata, ctiam adulta utrinque hispida. Connectivum incrassatum. Ovarium glaberrimum. . . 14. *A. hirsute*.

#### Sect. A. *Platypterys* Niedenzu.

Sect. A. *Platypterys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 4.

#### Subsect. a. *Cyclopterys* Niedenzu.

Subsect. a. *Cyclopterys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 4. —

II. *Orbiculares* Hutchinson in Bull. R. Bot. G. Kew (1917, 3) 93.

1. A. Esquirolii Uveill6 in Fedde, Repertorium spec. nov. regni veg. XI (1912) 65. — *A. stipulaeaa* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 6.—Liana pube erecta densissima persistente albida vel flavida velutina (pilis bifurcatis [bibrachiatis], brachiis directis acicularibus 0,6 mm longis basi usque 8/i diametro angulum ± rectum cfformantibus, pede vix ultra 10 fi longo), ramulis annotinis teretibus velutinis usque 2,5 mm diametro, internodiis ± 6 cm longis. Folia subcordata sensim acutissimeque acuminata usque 0,75 dm longa 0,5 dm lata, margine plana, membranacea, etiam adulta utrinque velutina, supra virescentia laevia, subtus glauccsentia sublaevia nervis medio primariisque (utrinque 5, quorum infimi basi approximate 2 basales ± confluunt) sub tomonto prominentibus; pctiolo supra leviter canaliculato velutino 1,25 cm longo; stipulis elongato-triangularibus usque 3 mm longis velutinis caducis. Paniculae axillares 5 corymbis subumbelliformibus 6—8floris compositae 0,75 dm longae, pedunculis corymbiferis 0,6—1,3 cm, rhachide 3 mm, bracteis corymbiferis linearibus 0,5—0,75 cm, floriferis bracteolatisque subulatis 1,3 resp. 0,6 mm, pedunculis floriferis apice bibracteolatis 0,75—1 cm, pedicellis ± 2 mm longis. Flores 1,3 cm diametro. Sepala ovalia 1,3 mm longa. Petala oblongo-ovata 6—7 mm longa 3 mm lata. Stamina 2,5 resp. 3 mm, filamenta 1 resp. 1,5 mm, antherae oblongo-ovales 1,5 mm longae. Ovarium 0,6 mm, styli apice non incrassati sigmoideo-patentes 6 mm longi. Samarae non suppetunt.

Südchina: Kouy-TcWou (Cavalcrie n. 2032 [*A. stipulacea* Xiedenzu]: Pinfo, Houa-Kiang).

2. A. tomentosa (Blume) Juss. in Ann. sc. nat. 2. sscr. Bot. XIII (1840) 267 et in Arch. Mus. III (1843) 514; Miquel Fl. Nederl. Ind. I. 2 (1859) 586; Hook, f, Fl. Brit. Ind. I (1872) 422; Kurz, For. Fl. Brit. Burma I (1877) 175; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Brtuprtfrg VI (1916) 6.—*Hiraea?* *Umentosa* Blume in Bijdr. Fl. Nederl. Indië (1825) 226. — *A. costulaia*

Pierre Fl. for. Coehinch. XVII. fasc. (1892) pi. 275; Dop in Lecomte Fl. gen. Indo-Ch. I (1911) 604. — *A. obcordata* Hemsley in Hooker's Icones PL IV. Ser. VII (1900), PL 2673. — *Ryssopterys rufescens* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1863) 583. — ? *Aspidopterys Hutchinsonii* Haines\*) in Kew Bull. (1920) 66. — Liana pube rubiginosa vel fulva vel flava hirsuto-tomentosa (pilis e pede crasso brevissimo [vix usque 10/i] vel subnullo bibrachiatis, brachiis ± aequalibus directis vel subdirectis acicularibus angulo recto vel acuto diveigenibus 0,25—0,5 mm longis, pariete parce verrucoso *Sju* crasso), ramulis hornotinis nondum glabratris striatis usque 3 mm diametro, internodiis 0,25—1,75 dm longis. Folia e basi subcordata vel cordata ovata vel obovata vel (praecipue maxima) subrotunda apice abruptim breviuscula (vix usque 1 cm) acuteque acuminata usque 1,7 dm longa usque 1,5 dm lata, margine leviter revoluta, chartacea, adulta supra glabrata, subtus pube flava (resp. secundum nervos maiores fulva vel rubiginosa) hirsuto-tomentosa, nervis medio primariisque (utrinque 5 arcuatis) supra impressis subtus prominentibus secundariisque ± inter se parallelis prominulis; petiolo subtereti tomentoso 1,6—3 cm longo; stipulis subulato-triangularibus vix 1 mm longis sub tomento obtectis. Paniculac duplo compositae corymbis 6—10-floris umbella 4-flora terminatis usque 2 dm vel ultra longae, saepius »geminae«, pedunculo communi nullo, pedunculis corymbiferis 0,6—1 cm, floriferis apice bibracteolatis 4—3, pedicellis 6—4 mm. bracteis corymbiferis linearianceolatis 3 mm, floriferis bracteolisque oppositis linearibus 2,5—2 mm resp. 1,5—1 mm longis. Flores 1,25 cm diametro. Sepala late ovato-ovalia ± 1,5 mm longa. Petala oblongo-ovalia 5—6 mm longa ± 2,3 mm lata. Stamina petala ± aequantia, filamentis 3 mm, antheris fere 2 mm longis. Pollen 20—32 *ju* diametro. Styli petala staminaque paulo superantes reflexo-patentes 5—6,5 mm longi, stigmatibus nunc viridibus nunc flavis. Samarae ala lateralis orbicularis 2,5—3 cm diametro apice usque 0,3 cm emarginata, nervis primariis 20—25 e nuce radiantibus; crista dorsalis e nucis basi usque alae excisuram apicalem percurrentes 1,5 cm longa usque 3 mm lata, ventralis semielliptica 5—6 mm longa a nucis apice usque excisuram percurrentes; nux necnon areola ventralis linearis fere 1 cm longa paulo ultra 1 mm diametro e dimidio alae ascendens. — Fig. 8 B—D.

Java (Zollinger n. 2343 [*Ryssopterys rufescens* Turcz.]; Hochreutiner n. 34: Bot. Gart. Buitenzorg). — Burma (Lister n. 107: Buchal[?], Chittagong Hills, und n. 173: Demajiri, Chittagong Hills: Meebold n. 15401: Bowacheseng). — Cochinchina (Pierre n. 2834 [*A. costulata*]: Bienhoa). — Slid-China: Yunnan (Henry n. 12894 [*A. obcordata* Hemsley]: Szemao, 5000').

Var. *P obcordata* (Hemsley) Niedenzu. — *Aspidopterys obcordata* Hemsley in Hookers Ic. PL IV. Ser. VII (1900) PL 2673; Hutchinson in Kew. Bull. (1917,3) 97. — Folia etiam apice profundius lateque emarginata. Samarae ala ovata ± 3 cm longa 2,4 cm **lata**.

Siam (Kerr n. 5138 und n. 8901).

3. *A. eoncava* (Wallich) Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 266 et in Arch. Mus. III (1843) 509; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 420; Kurz, For. Fl. Brit. Burma I (1877)

\*) *Aspidopterys Hutchinsonii* Haines in Kew Bulletin (1920) 66; species *A. obcordatae* Hemsl. arete affinis sed paniculis brevibus densioribus, pedicellis fructiferis brevioribus, sepalis dorso pubescentibus, samararum nervis paucioribus minus reticulatis distinguitur.

Frutex scandens, caulibus pilorum delapsorum cicatricibus asperis juventute lanuginosis. Folia orbiculari-obovata, subito cuspidata, 7—11 cm longa, saepe latiora, basi truncata vel rotundata, non cordata, apice praetor cuspidem obtusissima vel leviter rectusa, juventute utrinque dense flavotomentosa, maturescentia subtus hirsuto-pubescentia, supra glabrescentia; nervi laterales circa 4—5 quorum unus propc basim. Petiolus circa 2 mm longus. Paniculae breves (nostris in exemplis foliis breviores), ferrugineo-pubescentes; pedicelli circa 1,5 cm longi, 3 mm supra basim articulati, infra articulationem hirsuti, supra articulationem fere glabri vel glabri. Sepala oblongo-lanceolata, 1,4 mm longa, dorso longe pubescentia. Petala oblonga vel elliptico-oblonga, 4,5—5 mm longa. Stamina petalis multo breviora, glabra. Ovarium glabrum, minute alatum. Samara ut in *A. obcordata* Hemsl., sed nervi laterales plus distincti, minus reticulati et carpophorium acuminatum, 4 mm longum.

**I**ndia. Orissa; mountains of Mayurbhanj, Haines. This spec. might perhaps be considered as an extreme western form of *A. obcordata*. In the type of that species the leaves are cordate both at the base and at the apex; examples from Siam are only cordate at the base, while some Burmese specimens show some leaves, cordate at the base, others rounded and with the apex either slightly retuse or even obtuse. In all these, however, the sepals are glabrous and the panicles large and lax.

175; Niedenzu in Arb. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 6 et in Verz. Varies. Ak. Braunsberg S.S. 1924 (1924) 1; Ridley, Fl. Malay. Peninsula (1922) 329. — *Hiraea concava* Wallich, PI. as. rar. I (1830) 13 et in Catal. n. 1061; G. Don Gen. hist. I (1831) 641. — *Hiraea merpu***Muw Wight** 111. I (1838) 139. — *Jlspidvpierys Helferiana* Kurz, For. FL Brit. Burma 1 (1877) 176. — *Rysoopterys ovata* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Most. (1863) 583. — *As-jmiopterys oval\** Merrill et Rolfe in Phiiipp. Jmirn. Sci. 111(1908) (aynonymum a cl. Merrill. Enuni. Pliilipp. Flow. PI. II. (1923) 380 ad *A. ellipticam* triailatum). — *Asjndopterys elliptica* Merrill Enum. Phil. Fl. PL II. 4 (1923) 380. — *Combytum semlatum* Merrill in Phiiipp. Juirn. 8c. I (190G) Suppl, 212, quoad tract, ex Merrill. I. O, — *Liami partita* novellis pube brevi ap-

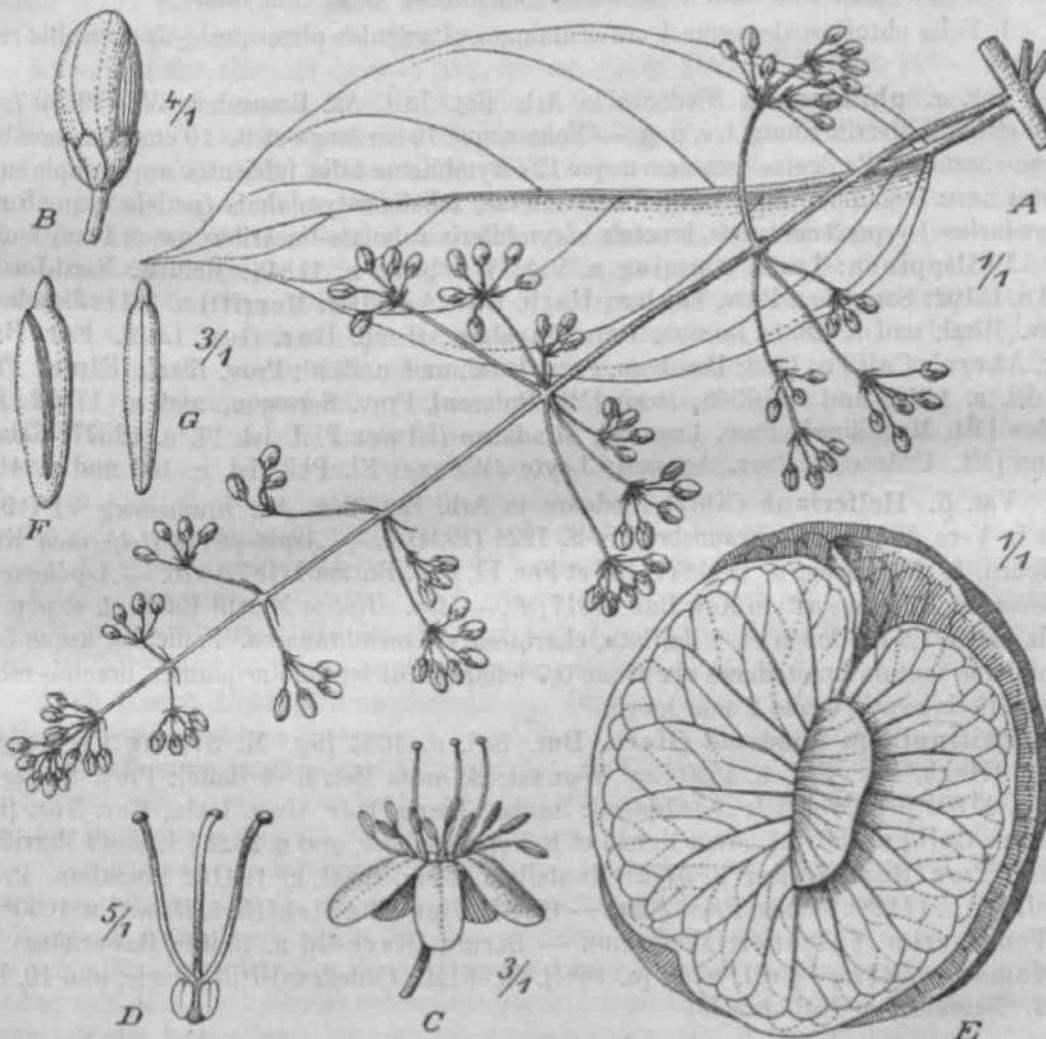


Fig. 8. A *Aspidopienjs glabriucula* (Wall.) Juss. — B—D *Aapidopterye lomentosa* (Blumc) Juss.: f Alabfwtrum. C Flos. D (ynwct!iwn. — E—GAspidepleTy3 diiptim (Blume) Juss. E Fructus. F B OHn. G Embryo. (Icon, origin.)

presga fulva vel flava scriceis (pilorum trabeeula subdirpcta 0,2—0,25 mm longa medio 18—22 fi diamctro, pariete verrucoso, pede 10 y. longo) sat mox glabratU vel gtibglabratw, ramulis jam tiornotinis glabratia teretibus incanis usque 3—i mm dianietro, an-riniinis MilnTuso-striatio, iiitemodib 3—U m longk Folia **Mifew** juxta nprvum medium plicata, viva, ut videtur, concava\*, c basi cordate vel subcordata ovata vel (siiperiura) lanceolato-ovata acutmscula vel sacpius acuniinata, usque 1,6 din longa et 1 dm latii, Wmrlacea vel membranaceo- vel coriacoo-chartacca, in ox ittrintjue glabrata, subtus nervis mcdio minusque primriis (utriitjue o—7) prom men tibV scfumJariisque ( $\pm$  inierse parallelw) prominuli?:

petiolo glabrato supra leviter canaliculato 0,76—1,75 cm longo; stipulis triangularibus vix 1 mm longis caducis. Paniculae parce sericeae, corymbis umbelliformibus (rhachide subnulla) 4—10-floris, pedunculis corymbiferis 0,5—2,5 cm, floriferis dimidio superiore bibracteolatis 8—3 mm (fructiferis 0,75—1,25 cm), pedioellis 12—6 mm (fructiferis 2—2,6 cm), bracteis floriferis ovatis 1—1,5 mm, bracteolis ovatis lanceolatis 1 mm longis. Flores 1—1,25 cm diametro. Sepala ovato- vel subrotundo-ovalia 1,5—2 mm longa. Petala ovalia vel oblongo-ovalia 6 mm longa 2,3—3 mm lata. Filamenta ± 1,5 mm, antherae 1,5—2 mm longae. Styli reflexo-patentes petala sjibaequantes. Samarae ala lateralis suborbicularis 2,5—3,3 cm diametro, apice vix ultra 1 mm late sinuato-emarginata; crista dorsalis semiovata 6 mm longa ultra 2 mm lata, ventralis exigua linearis vix 1 mm lata.

I. Folia obtusiuscule usque 1 cm acuminata. Paniculae pleraequē ± 5 corymbis compositae.

Var. a. philippensis Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 7. — *Asp. elliptica* Merrill Enum. 1. c. p. p. — Folia usque 15 cm longa et 9—10 cm lata, membranaceo-chartacea. Paniculae quaedam usque 12 corymbiferae folia fulcientia usque duplo superantes nunc folioliferae nunc tantum bracteiferae, foliolis corymbiferis (petiolo usque 5 mm longo inclusu) usque 3 cm longis, bracteis corymbiferis subulato-linearibus usque 4 mm longis.

Philippinen: Luzon (Cuming n. 941; Warburg n. 11843: Maluna, Nord-Luzon, undn. 13102: Sampoloc, Prov. Tayabas; Herb. Bur. Agr. [leg. Merrill] n. 2811: Bosoboso, Prov. Rizal, und n. 2891: Lucena, Prov. Tayabas; Herb. Bur. Gov. Lab., For. Bur. [leg. Ahern's Coll.] n. 1163: Bosoboso, Prov. Rizal, und n. 3126: Prov. Rizal; Elmer Phil. Isl. PI. n. 14435 und n. 16368: Irosin [Mt. Bulusan], Prov. Sorsogon, und n. 17572: Los Baños [Mt. Maquiliny], Prov. Laguna); Mindanao (Elmer Phil. Isl. PI. n. 13377: Cabadbaran [Mt. Urdaneta], Prov. Agusan); Leyte (Wenzel Fl. Phil. Isl. n. 102 und n. 412).

Var. p. Helferiana (Kurz) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 7 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 1. — *Aspidopierys Helferiana* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 3. II (1874) 137 et For. Fl. Brit. Burma I (1877) 176. — *Aspidopterys andamanica* Hutchinson\*) in Kew Bull. (1917) 99. — *Asp. elliptica* Merrill Enum. 1. c. p. p. — Folia usque 1,5 dm longa et 1 dm lata, chartacea vel membranacea. Paniculae usque 6corymbiferae tantum bracteiferae vix usque 0,7 foliorum fulcentium aequantes, bracteis etiam corymbiferis ovatis usque 2 mm longis.

Philippinen: Mindanao (Herb. Bur. Sci. n. 1032 [leg. M. Strong Clemens]); Luzon (Herb. Bur. Sci. n. 1820 [leg. Wenzel: A. ovata Merrill et Rolfe]: Prov. Surlngao, und n. 11601 [leg. Merrill: A. elliptica]: Samar; Herb. Bur. Gov. Lab., For. Bur. [leg. Ahern's Coll.] n. 1868 [A. ovata Merrill et Rolfe]: Bosoboso, und n. 3321 [A. ovata Merrill et Rolfe]: Prov. Rizal; Loher n. 5772: Montalban, Prov. Rizal, n. 12410: Pinauisan, Prov. Rizal, und n. 14128: Sumag, Prov. Rizal — Ost-Indien (Wallich[ff<sup>\*\*</sup>. Heyne] n. 1060<sup>2</sup>\*). — Tcnasserim (Falconer: Moulmein). — Birma (Meebold n. 15401: Bowachong). — Andamanen (King's Coll. n. 50 [a. 1884], 26. VIII.: Cadellganj-Hill Jungle, und 10. IX. 1892: Namunaghār-Hill Jungle).

\*) »*Aspidopierys andamanica* Hutchinson sp. nov. — *A. Helferiana* King Mat. Fl. Mai. Penins. No. 6,195 partim, non Kurz. — Frutez scandens; ramuli ultimi teretes, appressi pubescentes, dcmum glabri. Folia late elliptica vel oblongo-elliptica, basi rotundata vel cordata, apice abrupte et obtuse acuminate, 10—15 cm longa, 5—9 cm late, acuminio 1—1,5 cm longo, tenuiter chartaiva, utrinque glabra et subnitida; coste supra impressa, infra conspicua; nervi laterales utrinsecus 5—6, a coste sub angulo 46°—70° abeunt, supra prominuli, infra prominentes; nervi tertiarii a coste media sub angulo 90° divergentes, infra conspicui; petioli 1—1,5 cm longi, glabri, supra profunde canaliculati. Inflorescentia multiflora, terminalis et axillaris, foliis brevior; rhachis fere glabra; pedicelli subfasciculati, graciles, cirditer 1 cm longi. Sepala oblongo-elliptica, apice rotundata, circiter 2 mm longa, glabra. Petala obovata, 5—6 mm longa, glabra. Antherae 2 mm longae. Fructus viz matus orbicularis, 1,7 cm diametro, glaber, dorso breviter cristatus, sicco nigro-purpureus.

Andaman Islands. Shore Pointat Port Blair, July, King's Collector 50; Cadellganj Hill jungle, Aug., King's Collector; without definite locality, King's Collector 417; Namunaghār, hill jungle, King's Collector (10. IX. 1892).«

II. Folia obtusiuscula. Corymbi ± simplices.

Var. *y. sutnatrana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 7, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 1. — Folia usque 8 cm longa et 5 cm lata, coriaceo-characea. Plerumque corymbi simplices, pedunculo communi usque 4 cm longo, rarius paniculae 3-corymbiferae folia fulcientia fere aequantes tantum bracteas usque 2 mm longas gerentes.

Sumbawa (Warburg n. 17248: Bima). — Sumatra (Forbes n. 2941: Bajput).

*Aspidopterys concava* Juss. wird fur Borneo (Sarawak; Haviland and Hose n. 3732, Haviland n. 2857) angegeben (Merrill, Bibliogr. Enum. Bot. PL [1921] 324). — Merrill vermerkt ferner, 1. c. 324 »*Aspidopteris ovata* Juss.\* fur »Dutch Borneo (Motley 402)« und »British North Borneo (Creagh)«; diese Exemplare werden von Hutchinson (in Kew Bull. [1917] 100) unter *A. elliptica* A. Juss. genannt.

4. *A. elliptica* (Blume) Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 266 et in Arch. Mus. III (1843) 509; Miquel, Fl. Nederl. Indie I. 2 (1859) 586; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 8; non Merrill, Enum. Philipp. Flow. PL II (1923) 380. — *Hiraea elliptica* Blume, Bijdr. FL Nederl. Indie (1825) 225. — *Aspidopterys macrocarpa* Dop in Contrib. Malp. Indo-Chine in Bull. Soc. bot. France LV (1908) 428, et in Lecomte, FL gfn. Indo-Chine I (1911) 603. — »Frutex scandens« glaberrimus ramulis ramisque flavis suberosostriatis, jam hornotinis glaberrimis usque 3 mm diametro, internodiis 3—7 cm longis. Folia ± secundum medianam plicata e basi obtusa ovalja apice abruptim obtuseque (usque 0,5 cm) acuminata, usque 13 cm longa usque 8 cm lata, marline revoluta, chartacca, utrinque glaberrima, nervis medio primariisque (utrinque 5—6) supra impressis subtus prominentibus, secundariis vix subtus prominulis; petiolo supra canaliculato subgracili usque 1,5 cm longo; stipulis triangularibus 1 mm longis membranaceis deciduis. Paniculae usque 1 dm longae, pedunculo communi 1,5—3 cm, corymbiferis 1,6—2 cm, coryborum rhachide 2—3 mm, pedunculis floriferis supra medium bibracteolatis 4—7 mm, pedicellis 8—11 mm longis, bractcis\_\_\_\_\_, »bracteolis brevissimis subulatis alternis«. Flores non suppetunt. Samarae ala lateralis suborbiculari-rotunda usque 6,5 cm longa usque 5,5 cm lata apice acute usque 0,3—1 cm excisa margine ± crenata subcoriacea, nervis primariis ± 20 e nuce radiantibus utrinque prominentibus; crista dorsalis semiovata fere usque 12 mm longa 6 mm lata alae mediae affixa, sicut nux 1,6 cm et areola linearis usque 1,25 cm longa. — Fig. 8 £—O.

Java (Herb. Link [*Hiraea dubia*]); .... [comm. Herb. Lugd.-Bat.]; Nägeli n. 1844). — Cochinchina (Dop.).

5. *A. albomarginata* Hance in Journ. Bot. (1877) 330; Pierre, Fl. forest. Cochinchine XVII (1892) 273; Dop in Lecomte Fl. gto. Indo-Chine I (1911) 603; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 7, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 1. — Liana partibus novellis inflorescentiisque pube densa appressa rubiginosa vel ferruginea subsericeis (pilis partim bifurcatis, sicut in *A. tomentosa*, partim magnetacicularibus, trabecula subdirecta ± 1 mm longa medio 20—35/1 diametro, pariete saepe verrucoso 3 -4/i crasso, pedic infundibuliformi 20—40 longo), ramulis hornotinis nondum plane glabratis teretibus laevibus rubiginosis vel demum schistaceis usque 2 mm diametro, ramis annotinis glabratis incanis striatis lenticellisque exiguis tuberculatis usque fere 5 mm diametro, internodiis 2—10 cm longis. Folia e basi subcordata ovata vel lanceolata apice obtusa usque 10 cm longa usque 3,3—5,5 cm lata, niembranacea, albonianjinata, etiam adulta utrinque (principue ad nervos) sericea, partim glabrata, subtus nervis medio prominentibus necnon primariis (utrinque 6—6), vix vero secundariis inter se parallelis prominulis; petiolo dense hirsuto supra leviter canaliculato 1—1,5 cm onto. Umbellae (rarissime eorymbi, additis 2 floribus infra natis) simplices ad folia ramulorum hornotinorum axillares usque 4-florae, pedunculo communi 1,5-3,5 cm, floriferis 2—10 mm supra basim bibracteolatis usque 2,5 cm, pedicellis usque 1,5 cm, bracteis bracteolisque acuto-ovatis vel lanceolatis dense hirsutis 1,6—2 resp. 1 mm longis. Flores non suppetunt. Sepala ovata 2 mm longa. Samarae ala late ovalis usque 3 cm longa 2,5 cm lata, crista dorsalis **semiovata usque 1 cm longa** 0,6 cm lata, ventralis semilanceolata fere 1 cm longa 2 mm lata.

Kambodja (Pierre n. 1465: Camchay-Berge bei Kampob).

6. *A. canarensis* Dalzell in Hooker's Journ. Bot. III (1861) 37: Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 420. — »Rami glabri. Folia e basi rotundata late lanceolata obtuse acuminata 6,5—8 cm longa 3—3,26 cm lata, utrinque juniora pilis appressis magnetacularibus rufo-sericea, adulta glaberrima coriacea: petiolo 4—4,3 cm longo. Corymbi solitarii axillares 3 cm longi, rhachide rufo-villosa 4 cm longa, pedunculus paulo supra basim bibracteolatis pedicellisque longis gracilibus plabris. Sepala ovata obtusa dorso rufo-villosa margine glabra 1,25 mm longa. Petala oblonga obtusa calyce 4plo longiora. Ovarium valleculis inter alas rufo-vilosum. Samarae ala orbicularis apice sinuato-emarginata scariosa 4 cm diametro, crista dorsalis semiovata.

Vorderindien, Mysore (Dalzell: Canara).«

Var. *p. glomerata* (Wight) Niedenzu. — *Aspidopterys glomerata* Wight, Ic. pi. Ind. or. VI (1853) Tab. 1986. — »Folia basi subacuta, petiolo 1—2 cm longo. Corymbi glomeruliformes, rhachide subnulla, pedunculo communi brevissimo (nondum 0,5 cm longo). Sepala ovalia margine parce ciliata. Petala linearis-subovata obtusa, sepalis 3-plo longiora, intus puberula.

Courtallam, Malabar, Mysore (Wight 1986).«

#### Subsect. b. *Oopterys* Niedenzu.

Subsect. b. *Oopierys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 9.

7. *A. oxyphylla* (Wall.) Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 267, et in Arch. Mus. III (1843) 510. — *Hiraea oxyphylla* Wallich, Catal. (1828) n. 7264. — *Aspidopterys Roxburghiana* p. p. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 420. — *Aspidopterys glabriuscula* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 9. — Liana partibus novellis pube appressa incana vel »ferruginea« sericeis (pilorum [in ramulis tantum persistentium] trabecula acuminibus tortuosa ceterum subdirecta 0,2—0,25 mm longa medio 20/i diametro, pariete 4—6fx crasso, pede 10,μ longo), ramulis jam hornotinis demum glabratis necnon ramis teretibus striatis incanis, illis 2, his annotinis 4 mm diametro. Folia »oblongo-ovata obovatave in acumen acutissimum sensim angustata (poll. 3,5—2 longa usque 0,75 lata), adulta utrinque glaberrima, supra punctulis minutissimis creberrimis foveolata, margine revoluta, utrinque viridia, supra laevia, subtus sublaevia nervis medio primariisque (utrinque 4) prominentibus secundariisque paucis prominulis; petiolo subglabratu supra canaliculato 2 cm longo; stipulis ... Paniculae axillares secundum ramulos hornotinos ex axillis foliorum annotinorum adhinc persistentium compositae paucis (usque 3) corymbis 2—8-floris, rhaohide 1—10 mm, pedunculis corymbiferis 0,5—1 cm, floriferis dimidio inferiore bibracteolatis (sub fructu) 4—7 mm. pedicellis?—10 mm, bracteis bracteolisque subulatis, his alternis usque 2 mm inter se distantibus 0<6 mm, illis florifens 1 mm, corymbiferis 1—2 mm longis. Flores mihi non suppetunt. •Sepala semilineam longa obovata ciliolata. Petala triplo longiora obovata reflexa. Ovarium glaberrimum, stigmatibus virentibus. Samarae ala ovata apice obtusa vel leviter retusa usque 4 cm longa et 2,6 cm lata, nervis ± 30 e nuce radiantibus prominulis, nux et areola ventralis ultra 1 cm longa fere tota in dimidio alae superiore inclusa.

Silhet-Gebirge (Griffith n. 924 in den Herb. Kopenhagen, Stockholm und MQnchen [*A. Roxburghiana*]).

Nota. Olira materia mihi subjecta valde manca, speciminibus authenticis (Wallich n. 724 ot Wallich n. 662G) mihi deficientibus, ceteris baud raro permixtis, ipse species *A. oxyphyllum* et *A. glabrusculum* confudi.

8. *A. lanuginosa* (Wall.) Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 267 et in Arch. Mus. III (1843) 512; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 10. — *Hiraea lanuginosa* Wallich, PI. As. rar. I (1830) 13, et in Catal. (1830) n. 1058; G. Don, Gen. hist. I (1831) 641. — *Aspidopterys nuians* Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 421 p. p.. — Liana partibus novellis inflorescentiis foliorum facie inferiore pube densiaāma appressa flava subsericea (in foliis pilorum trabecula tortuosa 1,3 mm longa medio 20—36/i diametro, pariete 4—7p crasso, pede vix 15-60/i longo), ramulis jam hornotinis demum ± glabratis rubiginosis vel

fulvis laevis teretibus usque 3 mm diametro, internodiis usque 1,5 dm longis. Folia e basi rotunda vel cordata ovata vel maxima ± cordato-rotunda mediocriter (1—3 cm) acutissimeque acuminata, usque 16 em longa 12 cm lata, intermedia ovata, superiora eaque corymbifera sensim et magnitudine et praecipue latitudine decrescentia, summa lanceolata vel etiam linear-lanceolata, marine paulo revoluta, membranacea vel demum ± chartacea, adulta supra glabrata sublaevia, subtus subsericea, nervis medio primariisque (utrinque 6—7, quorum 2—4 infimi basi inter se-usque 4—9 mm approximati) subtus prominentibus aureis, secundariis inter se parallelis utrinque prominulis; petiolo gracili tortuoso velutino vel demum ± glabratu supra canaliculato 1—4 cm longo; stipulis exiguis (vix 0,5 mm longis) triangularibus coriaceis caducis. Paniculae axillares dispositae in paniculam amplissimam foliiferam compositae corymbis ± contractis 4—20-floris, rhachide 0,25—1,3 cm, pedunculis corymbiferis 0,fr—2 cm, floriferis basi bibracteolatis 1—6 mm, pedicellis 2—8 mm, bracteis corymbiferis lanceolato-linearibus 2—5 mm, floriferis bracteolisque acuto-ovatis vel lanceolatis 1—2 resp. 0,5—0,7 mm longis. Flores 0,75—1 cm diametro; gemmae ovales 4 mm longae. Sepala ovata 1—1,5 mm Idhga. Petala obovata 4—5 mm longa 2—2,5 mm lata. Stamina 1,5 resp. 2 mm longa, antheris ovalibus fere 1 mm longis. Pollen ±25/i diametro. Ovarium sericeum 0,5 mm, styli subdirecti patuli 2 mm longi. Samarae ala lateralis chartacea apice late levitcrque retusa usque 3,5 cm longa 2,5 cm lata apice plerumque leviter emarginata, nervis primariis usque 25 e nuce radian tibus; nux necnon areola medium alam obtinens linearis usque 12 mm longa 2 mm diametro.

Nepal (Wallich Cat. n. 1058 [Comp. angl. Ind. or. a. 1830]). — Sikkim (Hook, f: Reg. trop., 2000<sup>7</sup> [*A. Roxburghiana*]). — Siwalik (For. Fl. Siwalik & Jaunsar Div. n. 24 [*A. Wdliehii*]: Algoa). — Ost-Bengalen (Comp. angl. Ind. or. n. 2017 [a. 1830]: Griffith n. 924 im Berliner Herb.). — Assam (Herb, horti Calcutt. [leg. Jenkins]). — Ober-Burma (Herb, horti Calcutt. [*A. nutans*, leg. PauserJ]). — Siam (Hosseus n. 21: Paknam-Po am Meping-Flusse).

9. *A. nutans* (Soxh.) Juss. in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 267 et in Arch Mus. III (1843) 513; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 421 p. p.; Kurz, For. Fl. Brit. Burma I (1877) 175; Niedenzii in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 11, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1824 (1824) 1. — *Hiraea nutans* Roxburgh, Hort. Bengal. (1814) 34, et Fl. ind. II (1824) 448; De Candolle, Prodr. I (1824) 585; Sprengel, Syst. II (1825) 389; Wallich, PI. as. rar. I (1830) 13, et Catal. n. 1056; G. Don, Gen. hist. I (1831) 641. — *Aspidopterys Wallichii* Hook, f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 421.—Liana pube densissima argentea appressa sericeo-lanuginosa (in foliis plurimorum pilorum trabecula subdirecta vel leviter tortuosa 0,5—1,25 mm longa medio usque 18 p diametro, pariete 1—3/i crasso, pede 10—20 fi longo, intermixta perpaucis pilis eadem indole, qua in *A. lanuginosa*), ramulis hornotinis pube usque maturitatem fructuum persistente albido- vel incano-subsericeis usque 3 mm diametro. internodiis usque 2 dm longis. Folia maxima ± cordata acuminata usque 2,6 dm longa 1,25 dm lata (superiora ovato-lanceolata, summa lanceolata), margine plana, membranacea, adulta supra suj>glabrata vel demum glabrata laevia, subtus densissime subsericeo-lanuginosa sublaevia nervis tantum medio primariisque (utrinque 5—4, quorum 2 infimi conferti nihilominus basi inter se 1—2 mm distant nee confluunt) prominentibus; petiolo supra leviter canaliculato subsericeo 1—2 cm longo; stipulis minimis (vix usque 1 mm longis) triangularibus vel subulatis caducis. Paniculae folia fulciantia rarissime superantes pube albida appressa densiuscula molli subsericeo-lanuginosae compositae corymbis haud raro binatis 5—10-floris, rhachide 2—7 mm, pedunculis corymbiferis 6—10 mm, floriferis plerumque basi bibracteolatis 3—9 mm, pedicellis apice piriformi-incrassatis 4—7 mm, bracteis bracteolisque subulatis, his 0,6—1, illis 1—2 mm longis. Flores ad 1 cm diametro; gemmae ovalea vel oblongae. Sepala ovata vel ovalia ± 1,6 mm longa. Petala obovata 4—5 mm longa 2—3 mm lata. Stamina petala dimidia superantia, filamentis 1,5—2 mm, antheris ovalibus vel obovoideis 1—1,5 mm longis. Pollen 21—25/x diametro. Styli 2,6—3,5 mm longi patuli, stigmatibus virentibus. Samarae ± sericantes (praecipue circum nucem): alb lateralis ovata usque 3 cm

longa 2,3 cm lata apice anguste usque 0,5 cm incisa, nervis usque 30 e mice radiantibus, saepissime (haud semper) additis 1—3 alulis dorsalibus rotundis usque 3 mm latis; nux necnon areola ventralis linearis 1 cm superans.

Mittel- und Nordwest-Himalaya.

Var. *a.* typica Niedenzu in Arb. Bot. lust. Ak. Braunsberg VI (1915) 11. — \* Pedicelli nondum 0,3 mm diametro. Styli ovarium 5—6-plo superantes sigmoideo-patuli.

f. I. *hrevigemmis* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 11. — Florum gemmae ovales 3—4 mm longae 2—2,5 mm diametro. Petala obovata 4 mm longa 2,5—3mra lata.

Comp. angl. Ind. or. n. 1056 (Herb. De Candolle und Herb. Petersburg): Kumaon; Hort. Edinburgh, distrib.; Huegel n. 186: Mapuri; Strachey und Winterbottom n. 1: Gungoli, Kumaon, 4000'; Meebold n. 813: Kathgodam, Nordwest-Himalaya.

f. II. *longigemmis* Niedenzu in Arb. Bot Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 11.—Florum gemmae oblongae 4—5 mm longae ± 2 mm diametro. Petala oblonga 5 mm longa 2 mm lata.

Herb. Wallich n. 2060 [leg. Kamphövener] [*Hiraea nepalensis*]; Voigt [*Hiraea cordata* p.p.]: Seronpoul; Herb. Calcutt.

Var. *fi.* *Wallichii* (Hook, f.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 11, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 1. — A. *Wallichii* Hook. f. in H. Brit. Ind. I (1872) 421. — Pedicelli 0,5 mm diametro. Styli ovarium 2—3-plo superantes.

Wallich n. 1056(imMiinchener Herbar): Kumaon; Gaudichaud n. 392; Duthie [?] n. 25: Siwalik und Jaunsar Divis., Bindal Nala; Duthie s. n.: Siwalik Range, Distr. Dehra Dun, N. W..Ind. n. 1428: Tigri Garhwal, Ganges-Tal, 3-4000', und n. 5406: Tal Ramganga, Kumaon; King s. n.: Kumaon; Anderson, Herb. Sikkim. n. 843: Rulling, Sikkim.

10. A. *cordata* (Heyne) Juss. in Ann. sc. nat. 2. sto. Bot. XIII (1840) 267 et in Arch. Mus. III (1843) 513; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 421; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 12, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 1. — *Hiraea cordata* Heyne in Wallich, Catal. (1828) 1060; Wallich, PL as. rar. I (1830) 13; G. Don, Gen. hist. I (1831) 641. — Liana partibus novellis inflorescentiisque pube densa appressa albida subsericeo- vel pruinoso-lanuginosis (in foliis pilorum trabecula subdir&cta 0,6—1 mm longa medio 18—35/1 diametro, pariete 2—3/\* crasso, pede 5—20/i longo), ramulis jam hornotinis demum glabratis gracilibus viridulis vel canescentibus (vel rubescens) usque 2,5 mm diametro, internodiis usque 1,75 dm longis. Folia (scil. inferiora majora) cordiformia abruptim acute longissime (usque 6 cm) acuminata (»caudata«) usque 1,5 dm (i. e. acumine inclusu) longa usque 1,75 dm lata (summa ovato- usque linearis-lanceolata), margine plana, membranacea vel chartaceo-membranacea, adulta supra glabrata laevia, subtus pube persistente subsericeo-lanuginosa sublaevia nervis tantum medio minusque primariis (utrinque 6, quorum 2—3 infimi basi inter se confluentes ± pedatim a basi laminae abeunt) prominentibus; petiolo tortuoso lanuginoso compresso supra leviter canaliculato 2—8 cm longo; stipulis exiguis triangularibus 1 mm longis lanuginosis deeditis. Paniculae pube albida densa appressa molli sericeo-lanuginosae compositae corymbis 6—12-floris, rhachide usque 1 cm, p<sup>Δ</sup>dunculis corymbiferis 3—10 mm, floriferis 5—8 mm, pedicellis 5—8 mm, bracteis bracteolisque subulatis, his usque 4 mm inter se distantibus 1—1,5 mm, illis corymbiferis 3—4 mm, floriferis 3—2 mm longis. Flora 1 cm diametro; gemmae ovales usque 3/i longae. Sepala ovata 2—2,5 mm longa. Petala »albida« (ex Jussieu) obovata 5 mm longa 2,5 mm lata. Stamina petala dimidia aequantia, filamrptis 1,5—2 mm, antheris obovoideis ± 1,25 mm longis. Pollen 22—25 ft diametro. Styli 2,5 mm longi reflexo-patentes, stigmatibus introrsum obliquis. Samarae ala ovata 2.75 cm longa 2 cm lata, nux linearis mediae alae insidens 1 cm vel ultra longa.

Ost-indien(Martiusn.229[Herb.Brussel];Amh erst a. 1827: Herb. Heynen. 1060; Ralph n. 385: ElloraHiUs; Hook. f. und Thomson [leg. Stocks]: Concan, Reg. trop.; Huegel n. 2723, n. 2726 und n. 2727; Anderson, Herb. Sikkim. n. 843: Rulling, Sikkim; Meebold n. 8634 und n. 10806: Kumsi, Mysore, 2—3000', und n. 10805: Shimoga, Mysore, 2-3000').

## Sect. B. Dolichopterys Niedenzu.

Sect. B. *Dolichopterys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Braunsberg VI (1915) 12. — 1  
*Oblongae* Hutchinson in Bull. E. Bot. Gard. Kew (1917. 3) 92.

11. A. indica (Willd.) Hochreutiner in Bull. Inst. bot. Buitenzorg XIX (1904) 45. —  
*Triopteris indica* Willd. Sp. pi. ed. 4. II (1799) 744 n. 2; Roxburgh, PL Coromand. II (1799)  
32 tab. 160. — *Hiraea indica* Roxburgh, Fl. Ind. II (1824) 247; WaUich Cat. n. 1057; De  
Candolle, Prodr. I (1824) 585; Sprcngel, Syst. II (1825) 389; G. Don, Gen. hist. I (1831) 641.  
— *Aspidopterys Roxburghiana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 267 et in Arch.  
Mus. III (1843) 511; Hook. f. EL Brit. Ind. I (1872) 420 Var. 1; Kurz, Fl. Brit. Burma I  
(1877) 176; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 13, et in Verz. Vorles. Ak.  
Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 2. — Liana partibus novellis inflorescentiisque pube suberecta  
densa rufa subvelutinis (pilis tortuosis bifurcis — brachiis trabeculae angulo obtusissimo  
divergentibus —, trabecula 0,3—0,7 mm longa medio plerumque 20—25/1 diametro, pariete  
grandi-verrucoso, pede usque 40 p longo), ramulis jam hornotinis glabratris teretibus incanis  
ultra 2 mm diametro, internodiis 2—4 cm longis. Folia e basi obtusa vel rotundata vel etiam  
± cordata ovata vel ovalia apice acutiuscula vel leviter breviterque obtusiuscule acuminata  
usque 11,5 cm longa 6,5 cm lata, margine subplana, chartacea, adulta utrinque glabrata  
(costata sola parte basali subtus pube persistente obducta), supra laevia, subtus sublaevia nervo  
solo medio prominente primariisque (utrinque 4) prominulis; petiolo subglabratu supra canalicu-  
lato 1—1,5 cm longo; stipulis perexiguis (vix 0,5 mm longis) ovato-acutis caducis. Pani-  
culae axillares (saepius binatae) ferrugineo-subvelutinae compositae corymbis 4—10-floris,  
rhachide usque 4 mm, pedunculo corymbifero 0,5—1,5 cm, floriferis medio (vel etiam infra  
medium vel supra basim) bibracteolatis 2—3 mm, pedicellis 1,5—3 mm, bracteis bracteolis-  
que subulato-linearibus, illis corymbiferis 2—3 mm, floriferis 1—1,5, his 0,5 mm longis. Flores  
0,7 mm diametro; gemmae oblongae usque 3 mm longae. Sepala ovalia vel ovata 0,5—1 mm  
longa. Petala ovalia 3 mm longa. Stamina 1,5 resp. 2 mm longa, antheris ovalibus ±  
1 mm longis. Pollen 20—§5/i diametro. Ovarium dense hirsutum 0,3 mm longum. Styli  
2 mm longi, stigmatibus late capitellatis (haud semper) viridibus. Samarae ad nucem parce  
puberulae ceterum glabratae: ala lateralis oblonga vel linearis-oblonga basi apiceque rotundata  
saepius medio paulo dilatata 3,5—5,5 cm longa 1,25—1,5 cm lata, nervis usque 30 e nuce  
radiantibus; nux necnon areola ventralis linearis 1 cm longa. — Fig. 3 A.

Ostindien (Roxburgh n. 80 [comm. Moll a. 1834] [*Tnopterts indica*]; WaUich  
n. 1057 p. p., nämlich D im Berliner Herb, und z. grdB. T. im Petersburger Herbar; Rottler).

12. A. glabriuscula (Wall.) Juss.\* in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 267 et in  
Arch. Mus. III (1843) 511. — *Hiraea glabriuscula* WaUich, Cat. (1828) 260 n. 6626. —  
*Aspidopterys Roxburghiana* var. II *glabriuscula* Hook, f., Fl. Brit. Ind. I (1872) 420. —  
*Aspidopterys oxyphylla* Niedenzu\*) in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 13 et in  
Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 2. — Liana partibus novellis inflorescentiisque  
pube densa appressa ferruginea subsericeis (pilorum trabecula ± directa 200—tt)6^ longa  
medio 22—27 p diametro, pede vix 10 p longo), ramulis etiam fructiferis nondum plane  
glabratris rubiginosis suberoso-costatis usque 3 mm diametro, internodiis usque 7 cm longis.  
Folia e basi rotunda ovata obovatate vel ovalia usque 1 dm longa 0,5 dm lata (in var. a  
subrotunda), superiora ± lanceolata, margine plana, membranacea, utrinque novella sericea,  
adulta tantum subtus ad nervos majores pube persistente hirsuta ceterum glabrata, supra  
laevia, subtus nervis medio primariisque (utrinque 5—6) prouinentibus; petiolo sericeo vel  
vix plane glabratu supra canaliculate ± 1 cm longo; stipulis interpetiolaribus subulatis 1 mm  
longis. Paniculae ad summa ramulorum folia axillares dispositae in paniculam amplam ranmlos  
terminantem usque 1,6 dm longae, pube ferruginea appressa subsericeae, compositae corymbis  
usque 14-floris umbelliformibus saepius binatis vel etiam ternatis, rhachide 0—3 mm, pe-  
dunculis corymbiferis 2—25 mm, floriferis pedicellisque 2-3,6 mm (fructiferis illis 4—5 mm,

•) Vide notam sub A. (7) *oxyphylla* (Wall.) Juss.!

his (j—7 mm), bracteis corymbiferis linear-lanceolatis 3—1,3 mm, floriferis ovatis aeutis 1(6—1 mm, bracteolis lanceolatis vix 0,5 mm longis. Flores 0,7 cm diametro; gemmae 2—2,5 mm longae. Sepala ovalia Of—1 mm louga, saepe basi dorsi glanduliformi-bicallosa. Petala ovalia usque 3 mm longa ± 1,5 mm lata. Stamina 1,5 rasp. 2 mm longa, anthem ondfime vix 1 mm longis. Pollen 2.V-26/\* diametro. Styli stamina longiora paulci sup<?rantes, sti^matibus eapiteUatis virentibus. Ovarium glaberrimum vel primum parce **poberoiain** mox tfabratum. Samarae glabrae: ala lanceolata basi apiceque ro tun data 3—6 cm longa et 1,3—2,25 cm lata, nervis primariis usque 30 e mire radiantiI)us; nux et areola ventralis lincaris 1 cm longa vix ultra 0,7 mm diametro. — Fig. 8 A.

Var. a. subrotunda **IBedem** in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 13 et in Verz. Vories. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 2. — *Aspidopterya Henryi Hutchinson\**) in Kew Bull. (1917) 94. — Folia subrotunda usque 12 cm longa et 8,5 cm lata breviuscula (0,6—1,3 nnj ammiiata. •

**A**sain (Masters 3. n.; Jenkins B. n. [A, Roxburghiam im Berliner Herb.]; Ferd. Mailer). — Sakok (Meebold n. 7143: NagaberKe, 5000'). — Yunnan (Henry 11055 A [Aspidopterys Henryi Hutchinson\*]): Menptze, 5000'). — Philippinen (Warburg 13393: Arrayal, Luzon).

Var. ^ brevicuspis Niedenzii in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 15. et in Verz. Vories. Ak. Brauner? S.-S. 1924 (1924) 2. — *Aspidopterys floribunda Hutchinson\**) in Kew Bull. (1917) 95. — Folia majora obovata vel ovalia usque 13 cm longa 7 cm lata breviuscula usque 1,5 cm) acumiinata.

f. I. Ovarium jam primum glaberriimim.

Yunnan (Henry n. 10455 [Aspidapteris fleribuntia HutchinBon\*\*])). — Assam (King's Coll. a. n.; Maatprs p. p. [im **PetBftbiuger** Herb.]; Jenkins). — Khaaia (Clarke n.

*Atpidnpienji Jienryi* HuU-hinsnn, sp. a. — „Scarkl>n; nuuuli patentes, dense rfgineo-tonu'itiosi, subtercb'S. Folia Int< ovata vol ovato-orbicuUria, bruvmr uata acuniinata. basi rutuudnta vel leviter ronl;ita, B- Hi on longa, 5—7 cm tata, tonuiter rhartocea. supra glabra, minute fuveolati, infra dense Eetmgiae-toinGntoift, evonosa; nen i laterales utrbuecus circiter 6. arcuati. di'nau hirsuti; pprioli 0,7—1 cm 1<m>i. fernigineo-hinniti. [iflorMwntiae racomosu-paiiicaUtno, basin versus (oliatnc, tpminalea et latei&les, astjui' ad 25 cm longae, nbiqne dense femisinf>o-toim>it,>is:ii\ raini sub angulu 10° divergentes, usque ad 6 cm lon^i, daowfl in fnirtu Ib em longi; raiimli ultimi usque ad 1 cm longi, gracilw, bracteis parvis hirsutis subtendentibus; podicelli foscicukti, 4—U mm lonei, graciJliin!, basin versus axtkulatt, aupr\* Artirkutionem glnbri. Snth 5, nbaeqailia, olliptira vd eUiptico-obovata, submettibranacea, 1,25 mm longa, 0,75 mm lata, glabra pilis panels apirpm versus rxreptis. Petala '•>, obovata, 4—5 mm longa, circiter 2 mm fats, glabra. Stamina 10, filanmta basi cotmaUi, ^labra; antherac lat< ellipsoideit', 1 mm Jrjijia'. Ovarium parct<sup>1</sup> st'toau; styli ^,5 mm longi, ghbri, sti^matibus ivijitatis subgloboslit nigracentibus. Samara «longat(Mjblonpi, 3,5—4 cm longa, 1,6- 1.s en lata, laxe reticnlata, gutbra, pedicrtli fructiferi 1,6—2 rm lontri.

Thin a. Yunnan: Men^tze, south eastern forests, 1100 m, A. Henry li 065 A.\*

••) *lapidopterys floribunfa* Hutchinson, sp. n. — >Fmt<-x alto scandtns, ramuli ultimi subteretea, corticu brunneo parce appresse nubescntc obtnii. Kulia dhptaca wl ovato-rlili;'tica, brevicer acute acuminata, bisi rotundata vel lt'viter cordata, T—II cm lungs, 4—ti,5 cm Uta, u>nuu-< chartacca, supra sjlabra, subm'riila, infra costa et HIT vis tpprase pubtswntjlius exn-ptu gtabru; nervi laterales utrinsiM;us 4- 5, arcuati; pettoliO.7—1 cm lonpi p»rce puowwrnw. Infloroset>ntiapani(uliiU, muJtflora, usque ad '&) cm longa et 15 cm cxp&nsm bnviter fiTrupinco-putM-srcna; brart<a< lim-ari-UncoolatM, acutae, usquo ad 8 mm longae, apprwat- fi'rninginm-tamt'nfaMac; pt^Jin-Ui iasriculati, Trncik's, basin versus articulati, supra articuUtiuni'tti ^Inbri, usque ad U,H cm longi. Sepala tliiptico-bovita, apiw rotunda Ut, cirri tor 1 mm longa, glabra. uttrginc angusto mi'inbnimimi. l'utalft .•Ilijitic<-ntwvata, 3,5-4 mm longa, glabra. Stamina itylis jwullo breviora: BbUMQtt ^lubra; anterne 0,65 mm Junfrae. Uvurium ritttn; styli glabri. Samara oblnnga vel »blnii>n-lann>o!at<, apicem versus angUBtaU, 4—5 cm longa, 1,7—M cm laU. nn-uibrancfii, atraminw, conspicuu m-rvow et reticulata.

China. Yunnan: Puerh, ISCKtm, St., A. Ili-nry 10466B; Mengtzr, mountain diifti, 1620 m, fr., A. H on ry 10456; western flank of the Shwoli-Salvin divide, amongst scrub, Aug., fl<, Forrt'st 1\*127 (11 b Edinb.)-

India. Assam: •Asuairi and Khasia llilb< Simons (Herb. I>ehra Dun); Cachar, Ki>enan.\*

44928 B und D [*A. Roxburghiana*]: Theria, 1000'). — Ost-Bengal (Wallich 1067 D und F [*Hiraea indica* Boxb. p. p.]; Griffith n. 919 p. p.). — Bhotan (Herb. hort. Calcutt. [leg. Patker]). — Manipur [Clarke n. 42248: Barak). — Sikkim (Hook. f. u. Th. n. 7 [leg. Hooker]): Beg. trop., 1—3000'; Clarke n. 36951 D und F: Khursiong, 4500').

f. II. Ovarium primum ± puberulum.

Ostindien: Manipur (Meebold n. 6102: Nangba, 5000'); Khasia (Clarke n. 40068 [*A. Roxburghiana*']). Normai, 45000; Sikkim (Meebold n. 15866: Kurseong, 4000').

Var. y. *longicuspis* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 2 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 2. — *Folia lanceolato-ovata* vel *lanceolata* sensim longe (1,6—2,5 cm) acutissimeque acuminata usque 1 dm longa et 4 cm lata.

f. I. Ovarium jam primum glaberrimum.

Assam (Masters p. p.). — Ost-Bengal (Griffith n. 919 p. p.; Clarke n. 44396 C und D [*A. Roxburghiana*]: Shillong, 4500'; Comp. angl. Ind. or. n. 7264: Mt. Silhet). — Khasia (Griffith s. n.; Schlagintweit n. 317: Mairong, 2800-4500'; Clarke n. 44748A: Iro<sup>o</sup>[?], 4000').

f. II. Ovarium primum ± puberulum.

Khasia (Hooker f. u. Thomson n. 7 p. p.: Beg. trop., 2—5000'; Herb. hort. Calcutt. [leg. Native Collectors]).

13. *A. orbiculata* (Roxb.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 14 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 2. — *Hiraea orbiculata* Boxburgh, Hort. Beng. (1814) 90; Wallich, PL as. rax. II (1831) 13; G. Don, Gen. hist. I (1831) 641. — *Hiraea rotundifolia* Roxburgh, Fl. ind. II (1824) 448; G. Don, Gen. hist. I (1831) 641. — *Aspidopterys rotmidifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 267 et in Arch. Mus. III (1843) 514. — Liana partibus novellis etiamque ± adultis pube densa appressa aurea vel flava sericeis (pilorum trabecula subdirecta vel sub acuminibus terminantibus tortuosa 0,25—0,75 mm longa medio 25—36 fi diametro, pariete 5—12 fi crasso crebro-verrucoso, pede ± 10/I longo), ramulis homotinis compressis partim glabratis ramisque annotinis teretibus demum plane glabratis incanis striatis, illis usque 2,5, his usque 3,5 mm diametro, intemodiis 0,25—1,5 dm longis. Folia inferiora et intermedia e basi rotundata vel ± cordata orbicularia vel late ovata, nunc abnuptim breviterque (0,5—1 cm) nunc sensim longeque (usque 4 cm) acuminata usque 18 cm longa 12 cm lata, summa (eaque paniculas fulcientia) gradatim et magnitudine et pracsertim latitudine decrescentia lanceolata s. linear-lanceolata, margine revoluta, membranacea, novella utrinque aureo-sericea, adulta utrinque viridia, supra glabrata, subtus parce sericea, nervis supra omnibus ± prominulis, aibutus medio minusque primariis (utrinque 4—5) prominentibus; petiolo sericeo supra canaliculato 0,5—3,5 cm longo; stipulis interpetiolaribus triangularibus sericeis 1 mm longis. Paniculae axillares ad folia ramulorum hornotinorum ortorum ex axillis foliorum annotinorum adhuc prcsistentium itaque dispositae in paniculas amplas foliiferas et folia fulcientia usque 2,6-plo superantes, compositae corymbis usque 20-floris subumbelliformibus, rhachide plerumque 1—3 mm (in terminalibus usque 10 mm), pedunculis corymbifrris 0,5—1 cm, floriferis 1—5 mm, pedicellis 2—5 mm, bractis corymbiferis 8—2 mm, floriferis bractcolisque acutis ovatis lacentatives ± 1 resp. 0,5 mm longis. Flores 0,75 cm diametro; gemmae 3,5 mm longae. Sepala dimidio basaii connata ovalia 1,5 mm longa. Petala ovalia vel obovata ± 3,6 mm longa usque 2 mm lata. Stamina petala dimidia aequantia, antheris ovalibus 1 mm longis. Pollen 24—27/1 diametro. Ovarium sericeum. Styli erecto-patentes stamina tantum stigmatibua clycatis flavis vel virentibus superantes. Samarae glabratae: ala altcralis lanceolato-oblonga 2,5—3 cm longa ± 1,26 cm lata, nervis ultra 40 e nuce radiantibus prominentibus; nux et areola linearis 1 cm longa.

Ostindien (Ferd. Mailer; Voigt [*Hiraea nutans*] ). — Khasia (Simons s. n.). — Sikkim (Hook. f. und Thomson, 2000').

14. *A. hirsuta* (Wall.) Juss. in\* Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 267 et in Arch. Mus. III (1843) 512; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 421; Kurz, For. Fl. Brit. Burma I (1877) 176; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 16 et in Verz. Vorles. Ak. Brauns-

**berg** S.-S. 1824 (1824) 2. — *Hiraea hirsute* Wallich, PL As. rar. I (1830) 13 tab. 13 et Catal. n. 1059; G. Don, Gen. hist. I (1831) 641. — Liana »usque 10 m scandens\* (e Heebold 7881) ramulis ramisque ofinotinis necnon foliis subhis inflorescentiisque pube erecta flava'hispidis (pilis bifureatis, brachio altero amplissimo usque 3 mm ~~kmg~~ ait{To«pleruuique tantum quasi calcar basale ipsius usque 160pt longum efformante, rarissime plane aborto [»pilis aiieularibus«] aut ipsum inagiiitudine et indole aequante [»pilis bifurcis«], pariete §(i crasso sparsii)] verueoso, pede nullo), ramulis ramisque teretibus incanis, illia usque 2,5 ram, his annutinis 3,5 mm diametro, internodiis 2—1G em longis. Folia c basi rotundata vrl ± eordata ovata breviter acummata, usque 1,5 dm tonga 11 cm lata, marline plana vel revoluta, ehartacea, etiam adulta utrinque hispida, nervis supra vis prominulis, subtus mcdio primariisque (utrinque 8) prominentibus; petiolo hispido supra caaliculato 0,5—1 cm longo; stipulis mi hi invis. Panieulae axillares saepius binatae folia fulcientia 0,6 aequantes vel fructiferae etiam stiperantes compoaitae rorymbis 6—Sfloris subumbelliformibus, rhachide 2—3 mm, pedunculis corymbiferis 0,5—2,5 cm, fluriferis 3—6 mm (fructiferis usque 13 mm), pedicellia 2,6—& mm (fructiferis usque 9 mm), bracteis bracteolisque subulato-linearibus, illis corymbiferis 2—4 mm, fluriferis 2—1,3, his 0,7 mm lungis. Flores 1 cm diaraetro; gemmae 6 mm **bogSfc** **Sopaf** ovalia 1,6—2 mm lon<sup>a</sup>. Petala **oboratl** 4—5 mm Jonga 2—2,5 mm lata. Stamina 2,5 resp. 3 mm longa, connwtivo ituTassato, antheris ovalibus 1—1,3 mm longis. Pollen 32—:>"i/\* diametro. Styli stamina tantum **Itigmatibttt** capitellatis f la vis superantes. Ovarium glaber-riniiii. Samarae ala lateralis oblonga vel lanceolato-oblonga basi retusa vol leviter emarginata apice rotundata 3,5—6 cm longa 1,3—2,3 cm lata, nervia jam primariis atl 40 e **BOM** radi-niitibiis tantum prominulis; nux et areola liicaris 1—1,25 cm longa. — Fig. A A.

Oatindien (Gaudichaud n. 391; Meebold n. 7G51). — Burma (**Coop**, angl. Iml. or. n. 1069 [a. 1826 und a. 1830]; Isont: **Deqg** und Proine; Wallich n. 2061 [Galathea-Exped., leg. Kamphovenerj; Voigt [Herb. Licbmann]].

Var. /?. Thorelii (Dop) Niedenzu. — *Aspidopterys Thorelii* Dop in Bull. Soc. bot. France LV (1908) 428 et in Lecomte R g6n. Indo-Chine I (1911) 602. — »Folia 9—12 cm longa 4—6 cm lata, nervis primariis utrinque 10—12; petiolo 4 mm longo. Samarae ala seiisim a bad ad apiccm constricta.

Fraiizos. Indo-China: LAOS (Thorel: Lakhou und Bang-nuoc).«

#### Species incertae, mihi Don visae.

1. *Aspidopterys Cavaleriei* Lov*vili*: in Fedde, Repert. sp. nov. IX (1910/11) 458. — »Kami rugosuli, villosilli; foia antpla usque ad 18x11 cm ovata abmpite atuminatu, basi rotundata vel obcordata, utriinjm- glabra supra livido-viridia subtus ferruginea integra, ntrvis aecundarm utraque parte medii 3 ^, reticulatione iniraersa; flores rac\*mosi; pedunculi et pedicelli villosuli; sepala brevta, maixine scariosa ct rntinida; petala oblonga vix pUosula vel glabra; stamina petal is dimidio breviora, anthfrac oblongae.

Kuuy-Tchfiou: Lo-Fou, IV. 1908 (Jul. Cavaleric, 2993).\*

Nota. Quoad o fulinrum potalorura anthorarum indile conciulcro licet, bsec spedn ab A. 3. *concava* vix sppicfire d'titcno vitlttur.

2. A. *Dunniana* Lovvill<sup>t</sup> in Fedde, Repert. sp. nov. XI (1912/13) 65. — »Folia pracsertin inferiora amplissima 20 x 13 cm, suborbicularia abruptissime acuminata bast rotundata vel obcordata intPKorrima glaberrima paroe 4—6 sed eminenter nervia; flores axillares, race-mosi, albi; rhachide fulvobarbata; sepala obtusa, parva, glabra, margine scariosu; petala ovata glabra, margine angustisBUn hyalina, sepalis 4-plo lougiora; pedicelli arcuati floribus longiores.

Kouy-Tcheou: **Lo>FoB**, III.—IV. 1908. 1909 (Jul. Cavalerie 2993, 3477).«

Nota. Quoad specimen C&valurie 2993 confer specinni «it\*ccdt>ntoin. Num A. *Ihnmania* revera nov» speoiea t

3. A. *Harmandiana* Iicrre, Fl. forwt. Cochinch. XVII. fasc. (1S92) pi. 276. — »Ramuli glabratii siccii fuscescentes 1,5—2 mm diametro. Folia e basi rotundata ovalMancoolata sub-

MAN 1928  
Aspidopteryx Ind.  
CALCOTT >

33

acuta, 13 cm longa, 6,5—9 cm lata, chaftacea<sup>^</sup> mnque glabra, nervis medio primariisque (utrinque 5—6) subtus prominentibus; petiolo 1,25—3 cm longo. Paniculae (folia superantes) 15 cm longae rufo-tomentosae, »pedicellis« filiformibus 10—15 cm longis. Flores .... Sepala ovalia 1,75 mm longa 1,6 mm lata ciliflta. Antherae ovales. »Columella« (i. e. torus) pyramidata linearis-oblonga acuta 5,5 mm longa, »disci« lobis 1 mm longis. Samarae ala subelliptica utrinque rotundata 36 mm longa 30 mm lata coriacca, crista dorsalis a basi alae ultra medium percurrentes. Semen cblongo-linearis; radicula 1,5—1,75 mm, cotyledones 8,6 mm longae 1 mm latae."

Siam (Pierre 2923: Ufer des Mekong und Hochebene von Attopeu im unteren Laos-Gebiet).

Nota. Forsan affinia A. 3. *concavae* (Wall.) Juss.

#### Nomina delenda.

*Aspidopterys andamanica* Hutchinson in Kew Bull. (1917) 99 = A. (3) *concava* (Wall.) Juss. var. *ft. Helferiana* (Kurz) Niedenzu.

A. *costulata* Pierre, Fl. forest. Cochinch. fasc. XVII (1892) pi. 275 = A. (2) *tomentosa* (Blume) Juss.

A. *floribunda* Hutchinson in Kew Bull. (1917) 95 = A. (12) *glabriuscula* (Wall.) Juss. var. *p. breviuspis* Niedenzu.

A. *glomerata* Wight, Ic. pi. Ind. or. VI (1853) 1.1986 = A. (6) *canarensis* Dalzell vax. *fi. glomerola* (Wight) Niedenzu.

A. *Helferiana* Kurz, For. fl. Brit. Birma I (1877) 176 = A. (3) *eoncara* (Wall.) Juss. var. *j8. Helferiana* (Kurz) Niedenzu.

A. *Henryi* Hutchinson in Kew Bull. (1917) 94 = A. (12) *glabriuscula* (Wall.) Juss. var. *a. subrotunda* Niedenzu.

A. *Hutchinsonii* Haines in Kew Bull. (1920) 66 verosimiliter = A. (2) *tomentosa* (Blume) Juss.

A. *macrocarpa* Dop Contrib. Malp. Indo-Chine, in Bull. soc. bot. France LV (1906) 428 et in Lecomte Fl. gén. Indo-Chine I (1911) 603 = A. (4) *elliptica* (Blume) Juss.

A. *obcordata* Hemsley in Hooker's Ic. pi. IV. Ser. VII (1900) pi. 267.1 = A. (2) *tomentosa* (Blume) Juss.

A. *ovata* Merrill et KolfeinPhilipp. Journ. Sc. 111(1908) 106- .1. (X) *concava* (Wall.) Juss.

A. *rotundifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 267 et in Arch. Mus. III (1843) 514 = A. (13) *orbiculata* (Roxb.) Niedenzu.

A. *Roxburghiana* Juss. in Ann. se. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 267 et in Arch. Mus. III (1843) 511 = A. (11) *indica* (Willd.) Hochreutiner.

A. *Roxburghiana* Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 420 p.p.=A. (7) *oxyphylla* (Wall.) Juss.

A. *Roxburghiana* var. 2. *glabriuscula* Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 420 A. (12) *glabriuscula* (Wall.) Juss.

A. *stipulacea* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 5 = A. (I) />  
quivrolii Léveilie.

A. *Thorelii* Dop in Bull. Soc. bot. France LV (1908) 428 = A. (14) *hirsuta* (Wall.) Juss. var. *p. Thorelii* (Dop) Niedenzu.

A. *Wallichii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 421 = A. (9) *nuians* (Roxb.) Juss. var. *p. Wallithii* f. f. Took. f.) Niedenzu.

#### Species e genele excludendae.

*Aspidopterys iiunbunda* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 9 = *Microsteira* (2) *floribunda* (O. Hoffm.) Niedenzu.

A. *hypoglauca* Leveilie in Fedde Report. IX (1910/11) 458 = *Triplerygium hypoglaucum* Hutchinson in Kew Bull. (1917) 101 (Celastraceae).

A. *yemensis* Deflers, Voy. Yem. (1889) 117 = *Caucanthus* (4) *edulis* Fonk.

A. Bngler, Das Fflatuentvlch. IV. (RmbryophyU •Iphonogama) 141.

## 2. Cauanthus Forsk.

*Caucanthus*\*) Forsk. Fl. aegypt.-arab. (1775) 91; De Candolle, Prodr. I (1824) 583; G. Don, Gen. hist. I (1831) 639; Jussieu in Ann. sciat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 337 et in Arch. Mus. III (1843) 612; Hooker f. in Benth. et H?ok. f. Gen. pi. I (1862) 251; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 74 et 352, in Engler's Bot. Jahrb. XIV (1892) Beibl. 30, 6 et p. 315, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. IV (1904) 1010, in Arb. Bot. Inst. VI (1915) 16, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 2. — *Diaspis* Niedenzu in Engler's Bot. Jahrb. XIV (1892) 314, in Nachtr. z. Nat. Pflzfam. III. 4.352, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 15, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 2.

Sepala eglandulosa. Petala breviter vel brevissime (nihilo-minus revera) unguiculata, ungue crasso dilatato. Antherae ovales s. ovoideae supra basim dorsifixae. Styli breves directi, apice truncati et vertice ipso gynixiferi. Samarae pericarpium »3loculare«, loculo fertili utrinque addita caverna inani telis solutis orta. — Lianae s. frutices erecti partibus novellis pube subappressa densa incana vel argentea vel flava sericeis, pilis bifurcatis, brachiis leviter serpentinis angulo obtusissimo divergentibus. Corymbi terminantes ramulos foliiferos vel bracteiferos.

### Clavis subgenerum specierumque

I. Liana dense sericea non solum partibus novellis, sed etiam ramis foliisque vetustis, ramulis quoque foliiferis floriferisque ± elongatis semper oppositis. Folia ± magna cordata apice acuta s. apiculata, tela mesophylla bilaterali, crystallis tantum glomeratis; petioli longitudine vix 0,3—0,15 folii aequante. Corymbi ramulos foliatos terminantes in paniculam foliiferam ramos terminantem dispositi. Petalorum limbus dorso distincte carinatus basi subhastata undulatus et liguliformi-inflexus. Styli ± sericei. Samarae ala lateralis oblongo-ovalis. . . . .

Subgen. I. Eriocaucanthus.

1. Lianae pube argentea subtomentoso-subsericeae, pilorum trabecula leviter tortuosa. Folia apice acuta, utrinque sublaevia, nervis supra impressis, subitus prominentibus, subtus supra basim 2 maculis magnis glanduliformibus ornata. Petalorum limbus ovatus . . .
2. Lianae pube cinerea sericeae, pilorum trabecula subdirecta. Folia apiculata, utrinque laevia, supra puberula, subtus eglandulosa, glandulis 0—2 petiolo infra apicem affixis. Petalorum limbus oblongo-ovalis . .

1. *C. aurieulatus*.

II. Frutices squarroso. Folia spiraliter disposita parva orbicularia, tela mesophylla isolaterali, crystallis singularibus vel simul parce glomeratis; petiolo gracili ± longo. Petalorum limbus subinteger vel crenulatus, dorso laevis s. ima basi leviter costatus. Styli glabri apice ± capitellati. Samarae ala suborbicularis. . . . .

2. *(7. cinereus)*.

1. Ramuli foliiferi jam novelli ± elongati, foliis longius inter se distantibus. Folia etiam adulta utrinque dense sericea. Gynaecium plerumque dimenim, toro ancipiti nodiis maxiine reductis, foliis oonfertis, partim demum (sicut in *Lariee*) elongati. Folia adulta utrinque glabra. Gynaecium semper trimerum, toro pyramidato-trigoo. . . . .
2. Ramuli foliiferi novelli brachycladia forgiantes, inter-

Subgen. II. Eucaucanthus.

3. *C. albidus*.

4. *V. edulüt*.

•) Gauca aivc kouka (nomen plantac arabicuin), *dv&og* (floa).

## Subgen. I. Eriocaucanthus Niedenzu.

Sect. 2. *Eriocaucanthus* Niedenzu in Bull. Herb. Boiss. 2. sfr. IV (1904) 1010, in Nachtr. Ill zu Nat. Pflzfam. (1904) 182, et in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 17. — Genus nov. *Eriocaucanthus* Chiovenda in Ann. Bot. X (1912) 25.

1. *C. auriculatus* (Radlk.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 18, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsbtrg S.-S. 1924 (1924) 2. — *Triaspis auriculata* Radlkofer in Abh. Nat. Ver. Bremen VIII (1883) 379. — *Caucanthus argenteus* Niedenzu in Bull. Herb. Boiss. 2. sfr. IV (1904) 1010, et in Nachtr. Ill zu Nat. Pflzfam. (1904) 182. — »Frutex 2—3 m altus« (ex Ellenbeck n. 872) s. liana pube densissima appressa argentea subtomentoso-subsericea (pilorum trabecula leviter tortuosa 1—1,3 mm longa medio 10—20/j diametro, pariete tenui 2/i crasso laevi, pede 50—70<sup>^</sup> longo 10—15/i diametro), ramulis argenteo-subsericeis compressis 1x2 mm diametro, ramis annotinis tcretibus glabratris rubiginosis striatis paucis lenticellis obsitis usque 3 mm diametro, internodiis 1—15 cm longis. Folia cordata apice acuta vel leviter acuminata usque 11 cm longa 7 cm lata, margine plana, chartaceo-membranacea, adulta supra pube ± detersa puberula obscure viridia, subtus tomento persistente argenteo-subsericea, utrinque sublaevia nervis medio primariisque (utrinque 6—9) supra impressis subtus prominentibus, facie inferiore supra basim maculis 2 magnis glanduliformibus sub tomento obtectis ornata; petiolo 1—4 cm longo gracili subsericeo subterti saepe (haud semper) dimidio superiore glandulis 2 parvis globosis nigrescentibus instructo; stipulis interpetiolaribus triangularibus 1 mm longis; folia floralia i. p. imos corymborum flores fulciantia reducta in foliola ± confonnia pedunculo inclusu 1,3—0,75 cm longa vel in bracteas linear-lanceolatas 0,75—0,3 cm longas. Corymbi nunc singuli nunc (additis 2 lateralibus ex axilla foliorum summorum ortis) paniculatim terni terminantes ramulos plurifoliatos ex axillis foliorum adulorum adhuc persistentium ortos, pedunculis cujusque ordinis compressis sericeis, rhachide 0,6—1 cm, pedunculo communi 1—3 cm, floriferis 0—1 mm, pedicellis 1—1,6 cm, bracteis ovatis bracteolisque lanceolatis vel lincari-subulatis acutissimis sericeis 2—3 resp. 1—1,5 mm longis. Flores ultra 1,5 cm diametro; gemmae ovoideae s. oblongo-ovoideae 6—7 mm longae. Sepala e basi angustata late ovata 2—2,5 mm longa 1,6 mm lata extus sericea. Petala patentissima vel levitor roflexa alba s. flava, limbo e basi margine auriculatim sursum introflexa (»auriculata«) itaque subhastata ovato 6—7 mm longo 4—5 mm lato margine crenulato revoluto secundum medianam cavo subtus distinete carinato, ungue carnoso crasso dilatato 1—2 mm longo. Stamina glaberrima longe exserta directa patula; filamenta crassiusculo-subulata sepalis 2,6—3-plo loniora (sepalis opposita 0,6—1 mm alternis longiora); anthorae subversatQes oblongae ± 2,6 mm longae. Pollen 42—45  $\mu$  diametro. Ovariuni donsissime sericeum. Styli usque 0,6—0,6 mm longi sericei crassi erecti, 2 postici direeti, anticus ipsis paulo tenuior paulo recurvatus, stigmatibus verticalibus paulisper dilatatis. Samarae nuce soriceae cetenun glabratae: Nux 1 cm superans, cavernis inanibus fertili usque 3-plo amplioribus; ala lateralis oblongo-ovalis usque 4 cm longa et fere 2 cm lata, margine intepra; crista dorsalis omnino nulla. Semen oblongum 0,75 cm longum, embryone recta, cotyledonibus carnosulis oblongis planis quarta sola summa parte notorrhizo-replicatis. — Fig. 11 N, O.

Ostafrika (Hildebrandt n. 2815: Ikanga, Ukamba, und n. 2821 [*Triaspis auriculata* Radlk.]: Kitui, Ukamba; Johnston a. 1884: Maungu, 2000'; Hfthnel n. 3 [150]: Westlich von Pave, 200—700 m; Mcnyhart n. 964 [*Caucanthus argenteus* Ndz.]: Boruma am mittleren Sambesi; Stuhlmann n. 253: Mpwapwa; Scheffler n. 46: Kibwezi, Ukambani, 1000 m, und n. 366: Kibwezi, Brit. Uganda, 1000 m; Neumann n. 91: Ostufer des Abaja-Sees, nordlich vom Galenafluß; Kässner n. 646: Makindu, 3200'; Claus n. 16: Kilimatinde, D.-O.-Afr.). — Somaliland (Riva n. 81 und n. 490: Biddom). — Harrar (Brioletti n. 267; Ellenbeck n. 795a: Am Flusse Erai, n. 872 und n. 922: Hochebene Djebel Haquim).

2. *C. cinereus* Niedenzu in Bull. Herb. Boiss. 2. sfr. IV. 10 (1904) 1011, iq Nachtr. Ill zu Nat. Pflzfam. (1904) 182, et in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 18. — Liana pube appressa dnerea sericea, pilorum trabecula ± directa. Folia cordata apiculata, adulta utrinque

laevia, supra nigrescentia pube ± detersa puberula, subtus cinereo-subsericea eglandulosa, glandulis 0—2 petiolo infra apicem affbris. Petalorum limbus oblongo-ovalis subalulato-carinatus. Samarae non suppetunt.

Brit. Ostafrika (Alfred Kaiser).

### Subgen. II. Eucaucanthus JViedenzu.

Sect. 1. *Eucaucanthus* Niedenzu in Bull. Herb. Boiss. sfc 2. IV (1904) 1010, in Nachtr. III zu Nat. Pflzfam. (1904) 182, et in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 16.

3. C. albidus Niedenzu. — *Diaspis aUrida* Niedenzu in Engler's Bot. Jahrb. XIV (1892) 314, in Nat. Pflzfam. III. 4. Nachtr. (1894) 352, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 16, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 2. — Frutex 0,fr—3 m altus pube argentea appressa sericeus (pilorum trabecula leviter tortuosa 0,6—1 mm longa medio 25—30// diametro, pariete laevissimo 3/x crasso, pede vix usque 10// longo), foliis ramulis floribus spiraliter dispositis (»sparsis«), ramulis teretibus argenteo-sericeis usque 1,5 mm, ramis annutinis partim glabratibus rubescentibus vix 2 mm, tertio anno glabratibus rubiginosis striatis usque 2,5 mm diametro, internodiis 1—3 cm longis. Folia (pro familia minima) c basi obtusa vel rotundata ovata (vel summa ± orbicularia) apice acutiusculo in cuspidem ± 1 mm longam desinentia, 0,3—2 cm longa 0,3—1,25 cm lata, margine plana, chartacea, utrinque (etiam adulta) dense sericea necnon laevia vix nervo medio solo subtus sub pube prominulo, rara margine supra basim glandula ornata; petiolo subtereti sericeo 1—5 mm longo; stipulis interpetiolaribus subulatis brunneis 1 mm longis deciduis. Racemi 20—30-flori terminantes ramulos hornotinos foliiferos et primarios et secundarios (i. e. ad folia hornotina axillares), pedunculis floriferis apice bibracteolatis 0—1,5 mm (fructiferis usqife 3 mm), pedicellis sursum sensim incrassatis 5—8 (sub fructu usque 10) mm, bracteis bracteolisque subulatis subglabris atro-rubentibus deciduis 1—2 resp. 0,5 mm longis. Flores 1 cm diametro; gemmae globosae 3mm diametro. Sepala ovata extus sericea 1 mm longa. Pctala glaberrima (lutea vel rosea?), limbo ovato cavo apiceque cucullato subtus dimidio inferiore leviter carinato margine sub-integro vel subcrenulato 3,5—4, ungue crasso 0,5—1 mm longo. Stamina glaberrima, petahs opposita alternis 0,5 mm superata: filamenta crassiusculo-filiformia basi usque 0,5 mm con-nata 2,5 resp. 3 mm longa, antherae ovatae 1—1,3 mm. Pollen 21—24// diametro. Ovarium sericeum. Styli 2 directi paulo divergentes crassiusculi teretes puberuli apice stigmatifero simpliciter obtusi 1,5 mm longi etiam staminibus oppositipetalis superati. Samarae 2 toro ancipiti accumbentes parce sericeae: ala lateralis orbicularis margine levitor crenulata basi leviter retusa apice breviter apiculata usque 1,25 cm diametro medio nucifera, nervis ad 50 e nuce radiantibus prominulis; alula dorsalis semilanceolata 6 mm longa 1,6 mm lata; nux subglobosa apice acuminata 5—6 mm diametro. Embryo — Fig. 9 A—F.

D.-O.-Afrika (Hildebrandt n. 2585: Ebcnc urn N'di, Taita). — Gallahochland (Ellenbeck n. 2003). — Somalihochland und Harrar (Ellenbeck n. 1057: Zwischen Gobelle und Maju; Keller: AbdaUah).

Var. *p. fimbripetalus* Niedenzu in Verz. Vorlos. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 2. — Petalam quintum (vel etiam affinia) toto margine, cetera basi quidem fimbriata.

Somaliland (Ellenbeck n. 1037: Dagage Gobelle; Riva n. 1123: Magdor am (lenaze-Flufi, Prov. Halkore). — Ukamba (Scott Elliot n. 6253).

• F. 2. *tristylus* Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 2. — Flores haud raro tristylis.

Boran (Ellenbeck n. 2146a: Molkar).

4. C. edulis Forsk. Fl. aegypt.-arab. (1775) CXI et 91; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 337 et in Arch. Mus. HI (1843) 612; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 74 et?52, et in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 17; E. Blatter. Fl. arab., in Records Bot. Survey of India VIII. I (1919) 92. — *Caucanithus araincus* De Lamarck. Encycl. mtth. Bot I (1783) 658; De Candolle, Prodr. I (1884) 683; G. Don, Gen. h\*t. 1

(1831) 639. — *Malpighia Caucantha* Poirrt, Suppl IV (1816) ft. — *Caucaribus ForskaMii* Raeuschel, Nomencl. ed. 3 (1797) 132 (a Ind. Kew). — *Qalphimia Caiica* Spread, Syst. II (1825) 385. — *Aspidoplem ymmsit* Deflen, Voyage au Jemen (1889) 117. — *Trio\* epis xquarrosa* Radlkofler in Abh. Nat. Ver. Bremen VIII (1883) 377. — *Caucanlw squarrosus* Niedenzu in Engler's Bot. Jahrb. XIV Beibl. 30 (1891) 6, in Bull Herb. Boies. 2. str. JV(1904) 1010, et in Nachtr. III zu Nat. Pflzfain. (1904) 182. — Fruticcs volubilis partibus **Dovefil** flavidio- vel albeseenti-serimis (**pflorosi** frabecula ... tortiwsa 0,5—0,7 nun longa medio 25—35// diametro, pedc 20—SOjj. longo, paricte [etiam pcdia] 8—10/j irasso crebro- et ffrandi-vprrucoso), inox ^labratis, ramulis niim' oppositis nunc spiralitor dispoKitis (parilnw tti^tractis?), rainis farrioso-cincrcis vel svbistaceis lontiepliBque tuberculatis, auiKitinis 2—3 mm, quarto anno usque 6 mm diametro, internodiis 1—6 cm longis. Folia nununuli-

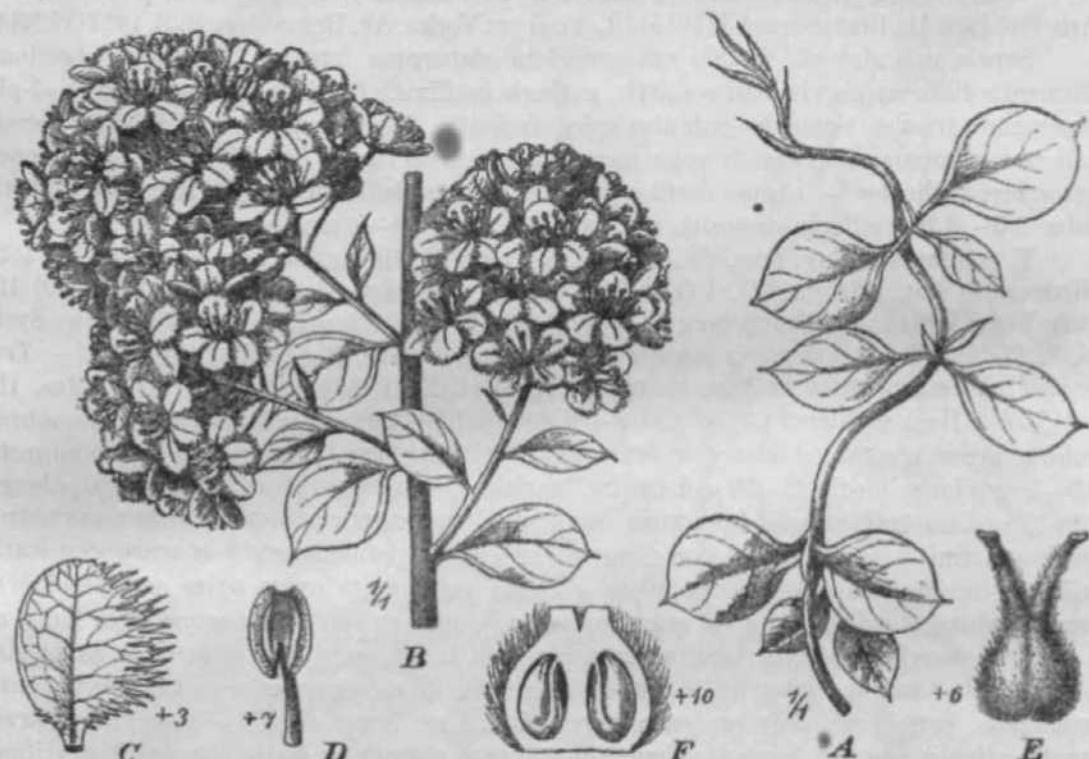


Fig. 9. *Cawxnihus afbidux* Wfadlia .1 Rundat. li Inflorp»c«nta. C PetAlum. I) Semen. K (!y-  
nseccum, P longitrorsum HCTam. — Bl Ragltr, Pflanzenwett Afrik, 827, Fig. 890.

fonni-orbiculares 1,5—2,5 cm diametro, saepe basi rcmifomiia at apice omaiginata, marijne plana, chartacea, utrinque glauca et mox glabrata, supra lac via. subtuti eiiblaevia nervix nicio priitariisquif (utrinque 3—4) ± proniinulis; pedolo graciit supra loviter i-analii-ulato parce sericainte vel glabrato 7—11 mm longo; stipulis intirjutinlaribus filandulas magnas orbiculares nigraa aemulantibus. (Orymbi sinipliceK breves apice **BabdBfonnea** usi|UP 20-flori **Beeandam** ramulos »maoropoAn«« aunotinos tx axillif **lofiottn** delnpsonnn orti, pwfanfnV corymbifTo 0,76—1 cat, fiorifpriH apice bibracteolatis vii ] mm, ppdicHlis 6—11 mm, brsicteis bractenlis(ue I resp. 0*i* mm longis. Flores 1,26 oni, gemmaeglobosae 4 mm diuinetr. **Sepala** B basi subr-ordata ovata 3 mm **longk**. IVtala flava (?), limbo suborbiculari 5 -C, mm, ungue latisaimo vix 1 mm longo. Stamina ylnbcrrima: filimenta crassiuecta vix baei connala, petali? opposita 2, allerna fere 3 mm, anthorae ovalea 1^ mm longae. Ovarium seriwom; atyli crassiusculi erecti leviter **B%BBdd** 8 mm longi, stigmatibus rapitllatis. Samarae uparBiis soriceae vel subglabratae: ala latr-ralis rhiirtaceaorbicularisapice leviter rctusa maiginegrandi- undulata usque 1,75 cm diametro; nux dorao «mnino laevis 0,0 cm, areola vontrali\* cor df a

6 mm longa. »Embryo uncinatus radicula supera exserta, cotyledonibus ad medium transversim introflexis carnosus oleo necnon aleuri copia foetis.«

Arabien (Forskål n. 572a: Taaes); mehr Standorte bei Blatter. — Somaliland (Hildebrandf. 839 [*Triaspis squanosa* Badlk.]: Ahl-GeBirge, 1000 m).

#### Species excludenda.

*Cancanthus platanifolius* Baf. Sylva Tellur. (1838) 72 (ex Ind. Kew) = *Sterculia platanifolia* L.

#### 3. Flabellaria Cav.

*Flabellaria*\*) Cavanilles, Diss. IX (1790) 436, tab. 264; Hooker f. in Benth. et Hook. f. Gen. pi. I (1862) 259; Oliver, Fl. trop. Afr. I (1868) 282; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 54, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 19, et in Vera. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 4.

*Sepala eglandulosa*. Petala exunguiculata glabemima integra. Stamina glaberrima, filamentis filiformibus vix basi connatis, antheris basifixis. Styli elongati ovarium &—4-plo superantes graciles sigmoideo-patentes apice circinatum incurvi, stigmate simpliciter terminali cavo. Samarae ala lateralis apice usque nucem eMsa itaque flabelliformis. Cotyledones notorrhizo-replicatae. — Lianae partibus novellis sericeae, foliis decussatis. Racemuli in paniculas folii- et bracteferas dispositi, pedunculis floriferis 0—1 mm longis.

*F. paniculata* Cav. Diss. IX (1790) 436, tab. 264; Oliver, Fl. trop. Afr. I (1868) 282; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 54, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 19, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 4. — *Hiraea pinnata* Willdenow, Syst. pi. II (1799) 743. — *Tripleris pinnata* Poiret, Encycl. m6th. Bot. VIII (1808) 108. — *Triaspis Flabellaria* Jussieu in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 268 et in Arch. Mus. III (1843) 507; Hooker, Niger FL (1849) 247. — Liana partibus novellis inflorescentiis foliis subtus pube appressa cinerea vel lutescente densa metallicolori-sericeis (pilorum trabecula subdirecta 0,3—1 mm longa medio 25—30/x diametro, pariete 3—b/i crasso laevi, pede 70—90/1 longo 12—15 n diametro), ramulis homotinis compressis cinereo-sericois usque 2,5 mm diametro, ramis annotinis 3, tertio anno 4 mm diametro, sero plane glabratis terctibus schistaccis lentice lisque incanis verrucosis. Folia e basi rotunda vel cordata ovata apice acutiuscula vel breviter obtuseque acuminata vel etiam rotundato obtusove apiculata usque 14 cm longa et 8 cm lata, margine revoluta, adulta supra glabrata laevia, subtus aeneo-sericca sublaevia, nervis medio minusque primariis (utrinque 5) prominentibus secundariisque vix sub tomento prominulisi: petiolo sericeo supra canaliculato 1—2,5 cm longo saepe 1-4 glandulis parvis ornato; stipulis non nisi verrucis exiguis sub tomento obtectis probatis. Racemuli pauciflori usque 0,6 dm longi orti (inferiores) ex axillis foliorum vel (intermedii) folioloruni vd (summi) bractearum atque ita dispositi in paniculas folii- resp. bracteferas ramulos hornotinos usque 2,5 dm longos terminantes axillares ad folia annotina, pedunculis floriferis 0—1 mm, pedicellis 7—8 mm, bracteis racemiferis lancolatis involutis 7 -3 mm, floriferis ovatis cymbiformi-cavis 2 mm, bracteolis linearibus involutis 2 mm longis. Flores 1,25 cm diametro. Sepala aestivatione valvata lanceolato-oblonga 5—6 mm longa extus sericea. Petala alb exunguiculata oblanceolata apice rotunda et (praecipue apic) cava Integra pl&berrima usque 6 mm longa. Stamina glaberrima; filamenta basi vix connata gracili-filiformia 2,5 resp. 3 mm, antherae ovales vel oblongo-ovales 1,25—1,75 mm longao. Pollen 22 2tt/< diametro. Ovariuin densissime hirsutum 1 mm longum; styli plongati (3—4 mm lonpj graciles sigmoidco- patentes apice circinatum involuti inque stigma orbiculare cavum inerassati basi sericei. Samarae — praecipue nucc — sericeae: ala lateralis depresso-orbicularis 4 cm diametro apice usque nucem excisa, membranacea, margine sinuata vel repanda, nervis & 40 e mice rcidianibus; alula per excisuram a vertic super dorsum alae decurrens suborbicularis 8 mm diametro; nux globosa 2—3 mm, areola ventralis orbicularis 0,6 mm diametro. — Fig. 4£ et Fig. 10 A-C.

•) Nome derivatum a forma alae: flabeUum (Fiate, Wedel).

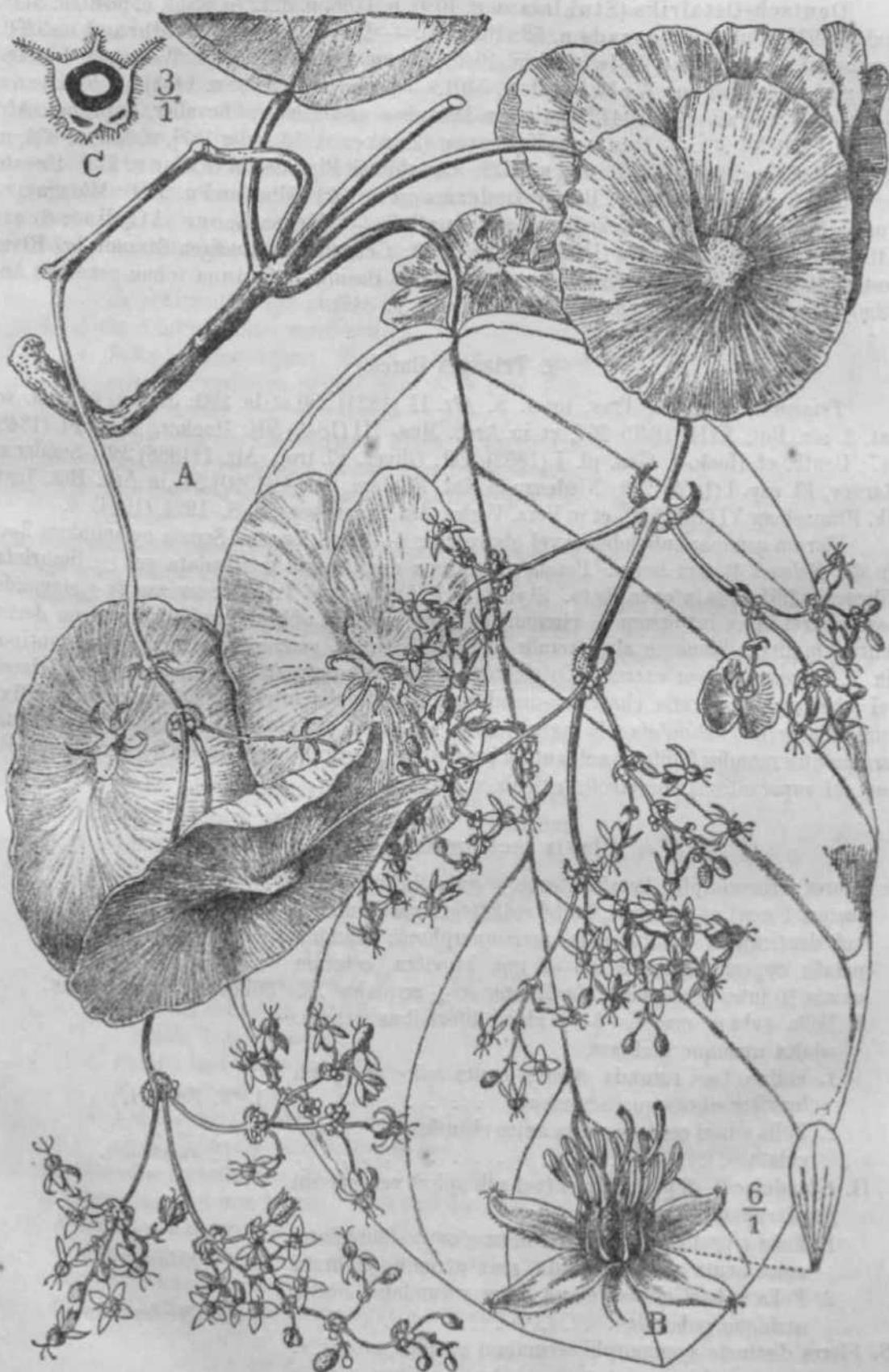


Fig. 10. *Flabeltaria jHuticulata* Cav. A Inflorcentiae et Fructm. B Fl., petali. re<sup>motis</sup>; peUiuni.  
C Gynwecum, tamavmo sectum. - Ex Bugler, PflMnwelt A(riku8^ Fig. 391.

Deutsch-Ostafrika (Stuhlmann n. 1086, n. 1168, n. 3222, B. 3314, n. 3649, n. 37\*?, und n. '936: Bukoba; Conrads D. 62: Bukoba). — Belg. Kongo (Mildbraed n. 3280: Yanibuya). — Angola (Wolwitsch n. 1040); Hiern, Catal. Afric. PI. Welwitach 1(1896) 105, gibt außerdem an: Welwitsch n. 5401. — Gabon (Klaine n. 1451). — Französ. Guinea (Chevalier n. 13442: Zwischen IMapissa und Timbo; Chevalier, Expl. bot. Air. oca fr. I. (1920) 90). — Deutsch-Kamerun (Zcuker n. 13 [oder 18?], n. 322, n. 8-14, n. 990, n. 1308, n. 2866, n. 3291 und n. 3723: Urwald bei Bipinde; Winkler n. 773: Urwald lci Kribi; Tr-ssmaiin n. 507: Bebao; Ledermann n. 1621: Mbo, und n. 5856: Mfongu). — Togo (Kersting n. 621: Kekedjanili am KarafluB). — Sierra Leone (Afzelius; Scott Elliot n. 5728). — Liberia (Dinklage n. 1923: Gebflsch am sandigen Strande bei River Cestos; Whyte a. 1904 [comm. Johnston]: Sinoe Basin). — Guinea (ohne genauere Angabe) (Martin). — Senegambien (Heudelot n. 848).

#### 4. *Triaspis* Burch.

*Triaspis*\*) Bun-hell, Trav. inter. S. Afr. II (1824) 280 et Ic. 290; Jusieu iii Ajin. se. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 267, et in Anli. Mus. 111(1843)504; Hooker, Niger Fl. (1849) 247; Benth' et Hook. f. Gen. pi. I (1862) 269; Oliver, FUrop. Afr. 1(1868)280; Sonder et Harvey, Fl. cap. I (1859) 232; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 64, in Arb. B»t. Inst. Ak. Braunsberg VI(1915)20, et in Verz. Vorlcs. Ak. Braunsberg 8.-8. 1924 (1924) 4.

Florum gemmae subglobosae vel obovoideae 4—7 mm longae. Sepala eglanduloBa 2—3 (in *T. Ndsoni* 4) mm longa. Petala glaberrima unguiculata denticulata vel ± fimbriata. Filanonta filiformia inter H libera. Styli 3 (in *T. Erlatigcri* et *T. Niedemuiana* 2) ± sigmoidei *hiis* refurvi apice **intna&DH** ± fircinati et latere ventndi **oUSqte** capitellati necnon decurrenti-^ynixiferi. Samarae ala lateralia orbiculjiris (in *T. wacroptera* ovata) apice continua (in *T. odoraia* et *aurea* excisa). **CotytdOMI** notorrhizo-replicatae. — Lianae foliis coriaceis vel chartaceis vel raria chartaceo-membranaceis, stipulis interpetiolaribus ramulo affixis mine exiguis (in *T. stipulatasola* roagnis) mine ± abortis. Ramui uorymbiformia vel umbellae tenninantij **ranmlofl toEifOM** wJ tantuni bractefiero.s [mMffffin ptthnwwlfn floriferae aequaitionibus vel Ruperantibus, bTacteolis exiguis vel abortia.

#### Olavis sectionum speciprunujiir.

- A. Flores actinomorphi. Petala inter ee ± aequalia brevissimis (usque 1 mm) unguiculata, limbo subinte^ro vel rrenulato vel denticulato. Androeceum actinonmrplium: stamina petalia opposita altemis 0,5—1 mm breviora, ceterum omnia 10 inter se aequalia. Styli inter se ± aequales . . fTltlgui. *T. Athysanis*.
  - I. Folia subtus maculia 2—4 glanduliformibus ornata, adulta utriiKjiie glabrata.
    - 1. Folia e basi rotunda oblongo-ovata apice abruptim breviter obtusequc acuminata . . . . .
    - 2. Folia e basi cordata ovata apice obtusiusculo subapiculata . . . . .
  - 11. (tlandulae 0- 2 petioli apici (>1 sub npice) wl margini limbi supra baam affixae.
    - 1. Folia e basi aeutiucula vel obtm>a ovato-lani^lata, apice aiuta ». obtusiuscula, **Bex** utrinquc glabrata ± Folia e basi obtusa ovata apice rotundata, adulta utrinquc puberula . . . . .
- B. Klorcs distin'te zygomorphi secunduiti »mcidiaiaii« (i. e. sectridum petalum quintunti, omnibus partibus a facie

\*) rprif ttn?», aam^ (scutumj; ob formoin frurtis.

R973

antica versus posticam accrescentibus. Petala omnia ± longe unguiculata fimbriisque longis ornata, 2 antica et limbo et ungue minora necnon parte superiore ± fimbriis destituta, quintum amplissimum to toque cireuitu fimbriatum, lateralia intermedia. Stamina 3—5 postica — prae-cipue 2 sepalis posticis opposite — maxima, antica ipsis inulto breviora. Stylus anticus posticis brevior graciliorque

a. Petalum quintum toto cireuitu, cetera basi et ± margine tecto fimbriata. Styli 2 postici antico multo erassiores et db longiores. Samarae ala lateralis apice usque nucem excisa.

I. Folia adulta utrinque glabra . . . . .

II. Folia adulta subtus aureo-sericea.

1. Folia oblongo-ovata. Flores 1—1,26 cm diametro. Petalorum unguis latus 1—2 mm, fimbriae parcae 2,5 mm longae. . . . .

2. Folia subrotundo-cordata. Flores 1,75—2 cm diametro. Petalorum unguis gracilis 3—4 mm. fimbriae crebenimae 4 mm longae filiformes cirrinate. . . . . 7. *T.*

b. Samarae ala lateralis etiam supra nucem continua apice obtusa s. retusa s. ± profunde (non vero usque nucem) excisa. . . . .

a. Stamina glaberrima. Samarae ala lateralis orbicularis, crista dorsalis plerumque nulla. . . . .

I. Stipulae nullac vel minimac. Petalorum fimbriae 1,6—3 mm longae. Styli glaberrimi.

1. Folia e basi obtusa vel rotundata ovata vel oblongo-ovata. . . . .

2. Folia e basi rotundata ovato-lanceolata. Petalum quintum usque medium wipra basi fimbriata . . . . .

3. Folia e basi 3 rmuuia nvaia. 1'ctalum quintum toto cireuitu, cetera basi et margine laterali tecto fimbriata.

f Folia c basi obliqua rotundata vel subcordata ovata, petiolo 3—4 mm longo . . . . .

ft Folia c basi ± cordata oblongo-ovata, petiolo 1 mm longo. . . . .

4. Folia e basi renif orni transverse ovalia. Petala *T. canescens*. . . . .

5. Folia e basi acuta linearis-lanceolata. Petala omnia toto cireuitu fimbriata 0. . . . .

11. Stipulae maxima. Petala *T. caneseenii*, fimbriis usque 6 mm longis. Styli basi sericei . . . . .

ft. Stamina et filamento et anthera pube densa appressa minima farinosa. Samarae ala lateralis ovata, crista dorsalis seinilanceolata vel semioblonga. . . . .

Petala *T. siiyxdaiae*, fimbriis usque 8 mm longis . . . . .

## Subgen. II. Thysanopetalis.

### Sect. 1. Flabellanoïdes.

5. *T. Sapini*.

6. *T. odorata*.

*aurca*.

### Sect. 2. Eutnaspis.

#### Subsect. A. *Phalaerottema*.

8. *T. etnarginata*.

9. *T. mozambique*.

10. *T. Nelsonii*.

11. *T. rtiimmif*.

12. *T. glaucophylla*.

13. *T. hypericoides*.

14. *T. stipulate*,

#### Subsect. B. *Erionema*.

15. *T. macropteron*.

### Subgen. I. Athysanis Niedenzu.

Subgen. I. *Alhysanis* Niedenzu in Arb. Bot. lust. Ak. Itanm~~bf~~r' VI (1915) 20, ct in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 4.

1. T. Zenkeri Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 5. — Liana anipla partibus novellis inflorescentiisque pube fulva subsericeis, ramulis annotinis glabratris laevibus vix usque 2 mm ramisque canaliculatis tertio anno usque 4 mm diametro brunneis, internodiis usque 1(—1,5) dm longis. Folia (annotina sola suppetentda) e basi rotunda oblongo-ovata apice abruptim breviuscule (0,6—0,75 cm) obtuseque acuminate usque 10 cm longa et 4,5 cm lata, margine revoluta, coriacea, utrinque glabrata concoloria, supra laevia, subtus nervis medio prominente necnon primariis (utrinque 6—7) sursumarcuatis necnon minuscule secundariis prominuluis reticulata et maculis glanduliformibus 2—4 costae paulo supra basim affinibus notata; petiolo glabrato supra canaliculato usque 1 cm longo; stipulis in visis. Paniculae usque 7-umbelliferae usque 1 dm longae et basi pedunculi communis complures et sub umbellis 4-floris bracteas gerentes confertae complures ad axillas foliorum annotinorum, pedunculis cujusque ordinis gracillimis fulvo-subsericeis, umbellarum usque 0,5 dm, florum usque 0,3 cm, pedicellis 0,75—1,5 cm, bracteis orbicularibus dense sericeis usque 1,5 mm longis, bracteolis abortis. Florum gemmae 5—6 mm longae. Flores ultra 1 cm diametro. Sepala ovata tenera extus sericea 2 mm longa. Petala alba, limbo ovato subundulato paulo cavo margine integro usque 4 mm, ungue directo 1 mm longo. Filamenta vix ultra 3 mm, antherae dorsi basi affixa complanato-ovales vix usque 1,5 mm longae. Ovarium sericans 1,5 mm, styli sigmoideo-patentes 5—6 mm longi. Samarac (immature) glabratae; ala lateralis suborbicularis ultra 2 cm diametro apice vix emarginata, crista donalis semilanceolata 1 cm longa 0,3 cm lata.

Kamerun: Bipindi, Urwaldgebiet (Zenker n. 4781: Urwald von Mbiawe bei Bipindi, 80-100 m).

2. T. lateriflora Oliv. Fl. Hop. Afr. I. (1868) 281. — *T. angoUnm* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 22, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 5. — Liana partibus novellis inflorescentiisque pube rufa ± appressa subsericeis (pilorum trabecula in foliis directa, in ramulis tortuosa 0,6—1 mm longa medio ad 30 fi diametro, pariete 3/A crasio creberrime verrucoso, pede 15—30// longo infundibuliformi). ramulis hornotinis dense subvelutino-subsericeis 1 mm, ramis annotinis nondum plane glabratris striatis incanis 2 mm diametro. Folia saepius obliqua e basi cordata ovata apice obtusiusculo subapiculata usque 6 cm longa 4 cm lata, margine revoluta, rigidocoriacea, utrinque novella sericea, adulta — nervis exceptis utrinque puberulis — glabrata, nervis supra omnibus, subtus secundariis prominuluis et primariis (utrinque 5—6) medioque prominentibus reticulata, subtus usque 4 maculis glanduliformibus ornata; petiolo demum pubenilo supra canaliculato usque 1 cm longo; stipulis mihi in visis (an perexiguis sub pube obtectis?). Umbellae 3—5-florae vel additis 1—2 floribus inferioribus corymbi usque 6-flori laterales terminalesve ad ramulos hornotinos brevissimos tantum bracteiferos et ortos ex axillis foliorum delapsorum, rhachide corymborum usque 0,5 cm, pedunculo ipsorum 1—2 cm, floriferis basi bibracteolatis longitudine valde variabilibus plerumqup (fructiferis quidem) 4—8 mm, pedicellis ± 1 cm, bracteis ovatis bracteolisquc oblongis densissime subscriceis 1 nun longis. Flores 1—1,25 cm diametro; gemmae oboideo-subglobosae 5 mm longae 4 mm diametro. Sepala ovata 2-4,6 mm longa extus densissime hirsute. Petala flava, limbo obovato subintegro 5 mm, ungue vix 1 mm longo. Filamenta filiformia 3 resp. 3,5 mm longa, antherae ovales 1,5 mm. Pollen 25—30/1 di<sup>1</sup>petro. Ovarium sericeum; styli sitfinoideo-patentes 4 mm longi. «*ynixo* lateri ventrali apicis affixo. Samarac ad nucum rufo-sericeae ceterum subglabratae: ala dilateto-ovato-subrotunda basi usque 2 mm retusa apice usque 4 mm obtuso-incisa meinbranacea 2 cm diametro, nervis fere 40 primariis e mice radiantibus utrinque prominuluis; alula dorsalis semiovata acuminate usque 7 mm longa ultra 2 mm late: nux dimidio aiae superiori insidens ovoidea 6 mm, arcuata ventralis oblongo-ovata 3 mm longa.

Angola (Welwitsch n. 1042; Bumbo). — Nach Hiern, Catel. Afrir. Pl. Welwitsch I. (1896) 104 auBerdem: Welwitsch n. 1041: Pungo Andongo.

3. T. Erlangeri Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI (1905, LMH; NMtnsu in Verz. Vorles. Ak. Hraunsberg S.-S. 1924 (1924) 5. — Frutex 1,5-2 m altus, partibus maxinie novellis pube flava sericeis, ramulis foliisque permox, inflorescentiis denique glabratris,

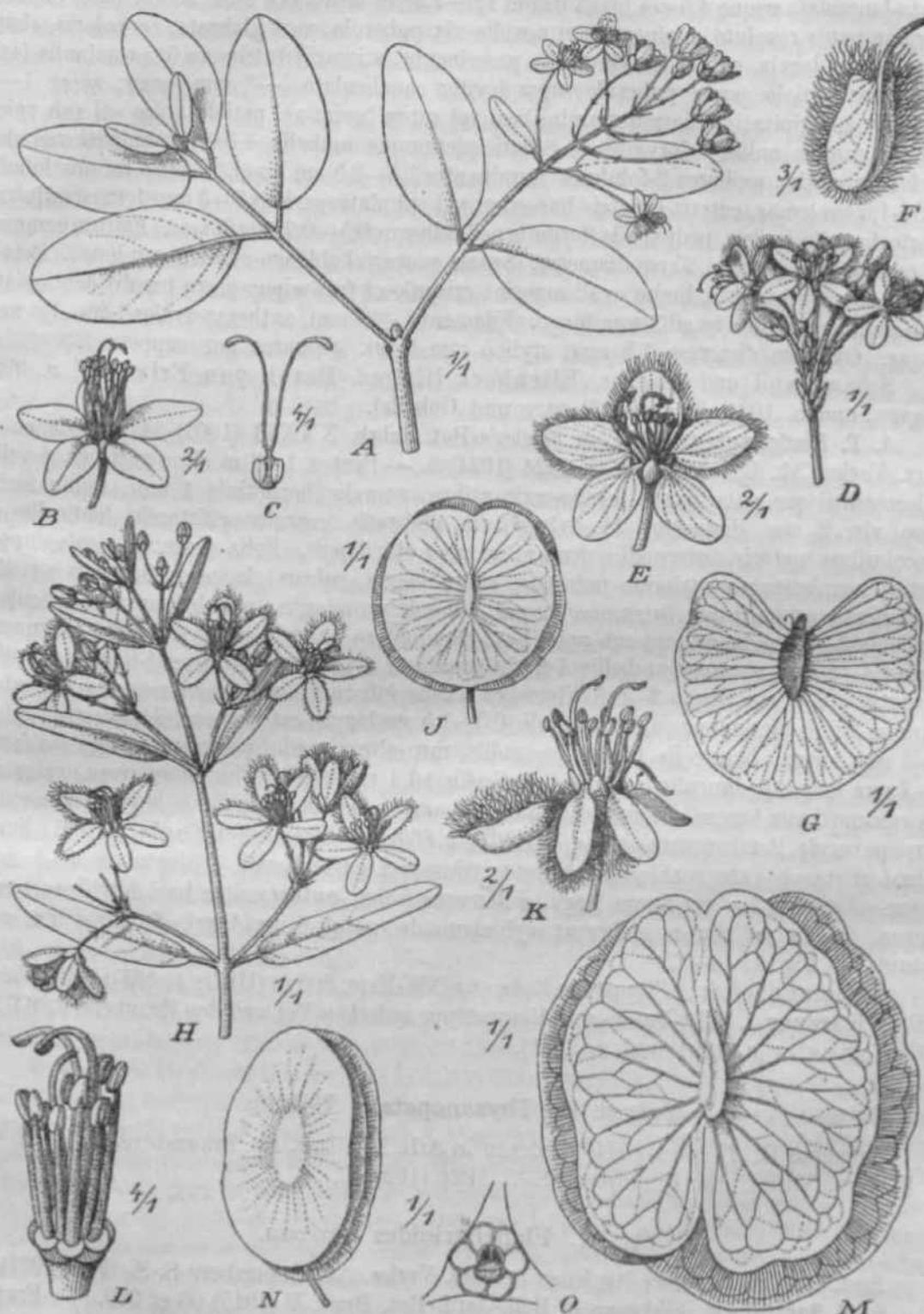


Fig. 11. — A—C *Triaspis Niedenzuiana* Engl. — A Habitus. — B Flos. — C Gynaecium. — D—G *Triaspis aurea* Niedenzu. — D Inflorescentia. — E Flos. — F Petalum posterius. — G Fructus. — H—J *Triaspis hypereoides* Burchell: — H Habitus. — J Fructus. — K—M *Triaspis macropteron* Welwitsch. — K Flos. — L Androeum et Gynaecium. — M Fructus. — N—O *Caucanthurus ur. awua* (Radlkofler) Niedenzu: — N Fructus. — O Fr. traMverae sectos. (ICCJD. origin.)

ramulisi hornotinia ciicrcis nondum 1 mm, annotinis schistacois vix J.; mm diamelro, internoda 1—2,5 cm loagia. Foha (etiam annotina supnetentiat c basi obtusa vol acuthiieula

ovato-lanceolata usque 4,5 cm longa usque 1,6—2,5 cm lata apice nunc acuta, nunc obtusa, margine paulo revoluta, utrinque jam novella vix puberula, mox glabrata, concoloria, chartacea, supra laevia, subtus nervis medio prominente, primariis (utrinque 5) prominulis laxe reticulata; petiolo parce puberulo supra leviter canaliculato 5—8 mm longo; saepe 1—2 glandulis substipitatis foliorum margini basi vel supra basim vel petiolo apice vel sub apice af&ds; stipulis nullis. Corymbi 4—8-flori plerumque umbeua 4-flora terminati ramulos ad folia annotina axillares 2-foliiferos terminantes 1,5—2,5 cm longi, floribus infimis foliolis 0,75—1,5 cm longis, ceteris bracteis linearibus vel subulatis sericeis 3—5 mm longis suffultis, bracteolis mihi invisis, peduiiculis floriferis pedicellisque 0,5—0,75 cm longis. Florum gemmae 4,5 mm longae. Florft 1,25 cm diametro. Sepala ovata vel oblongo-ovata 2 mm longa. Petala pallide rosea vel albida, limbo ovali margine crispulo et (principue parte basali) denticulato 4—5 mm, ungue directo ad 2 mm longo. Filamenta ± 4 mm, antherae ovales 1,25—1,5 mm longae. Ovarium dimerum 1,5 mm, styli 5 mm longi. Samarae non suppetunt.

Somaliland und Harrar (Ellenbeck [Exped. Baron von Erlanger] n. 998: Dagage, und n. 1034: Zwischen Dagage und Gobelle).

4. T. Niedenzuiana Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI (1905) 247; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 5. — Frutex 1—3 m altus partibus novellis inflorescentiis que pube parca incano-sericantibus, ramulis hornotinis 1 mm, ramis tertio anno vix 2 mm diametro, his virgultosis glabratissimis coeruleo-schistaceis lenticellisque concoloribus notatis, internodiis demum usque 1 dm longis. Folia (homotina sola suppetentia) membranacea utrinque puberula, supra laevia, subtus glaucescentia, nervis medio prominente primariisque (utrinque 4) parte basali prominulis; petiolo supra canaliculato sericante 3—6 mm longo raro sub apice 1—2-glandulifero; stipulis nullis. Corymbi parce sericantes 4—8-flori porsaepe umbellis 4-floris terminati (vel raro umbellae 4-florae) ramulos hornotinos 3—7 cm longos 2—6-foliiferos ex axillis foliorum delapsorum natos terminantes, floribus 2 imis plerumque suffultis foliolis 0,5—1,5 cm longis, ceteris bracteis subsetiformibus 2—4 mm longis, bracteolis plerumque nullis, raro altera medio pedunculo affixa setiformi 1—2 mm longa, pedunculis 5—6 mm, pedicellis ad 1 cm longis. Florum gemmae ovales vel obovoideae 5 mm longae. Flores ad 1,25 cm diametro. Sepala ovata 2 mm longa tenuia extus parce puberula. Petala tenera »alba« (ex Uhlig n. 863) vel »lilacina« (ex Englern. 1961), limbo o basi acuta obovato cochleariformi integrerrimo vel parte basali ± dentulato 4—5 mm, ungue subdirecto 1— vix 2 mm longo. Filamenta 5 mm, antherae iina basi dorsifixae 1 mm longae. Ovarium dimerum glabrum; styli sigmoidco-patuli 6 mm longi. Samarae non suppetunt. — Fig. 11 A—C.

Kilimandscharo: Steppe am Fufie von NW-Pare, 800 m (Uhlig n. 863); Taro Plains, 360 m (Kässner n. 533); Busch- und Baumsteppe zwischen Voi und den Burubergen, 400 bis 500 m (Engler n. 1954 und n. 1961).

### Subgen. II. Thysanopetalis Niedenzu.

Subgenus II. *Thysanopetalis* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 22, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 6.

#### Sect. 1. Flabellarioides Niedenzu.

Sect. 1. *Flabellarioides* Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 6.

5. T. Saplnli De Wildeman in Bull. Jard. Bot. Brux. V (1915) 60 et 290. — »Frutex scandens ramis glabris, foliis oppositis stipulatis, stipulis 4 mm circa longis et 1,6 mm latis obtusis ± caducis glabris erectis, petiolatis petiolo 9—12 mm longo glabro canaliculato, lamina ovata vel late ovata, basi late cuneata vel rotundato-subcordata, apice acuminata, supra et infra glabra, 3,6—9 cm longa et 1,9—6 cm lata, margine paullo recurvata, nervis lateralibus (utrinque 5) ante marginem arcuatim anastomosantibus infra leviter proniinentibus; inflorescentiis axillaribus apice ramorum paniculatis; floribus \_\_\_\_; fructibus longe pedicellatis, pedicello glabro usque 2,6 cm longo infra medio bibracteolato, bracteolis oppositis

circa 1 mm longis acutis; samaris suborbiculatis 5—5,8 cm longis et 5—5,6 cm latis glabris, ala subtranslucida radiatim striata margine undulata, apice usque 18 mm profunde emarginata, medio dorso longitudinaliter cristatis, crista circa 5 mm lata. — Norn, ind.: Kurakunu.

Belg.-Kongo (A. Sapin 28. VI. 1906: Madibi).

Observ. Nous n'avons pas vu les fleurs de ce *Triaspis*, qui se caractérise par Taile du fruit, relativement développé et profondément 6marginé au sommet presque jusque contre le noyau.t

6. **T. odorata** (Willd.) Juss. in De Lessert, Icon. sel. pi. III (1837) 21, tab. 36, in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 268, et in Arch.Mus. III (1843) 506; Hooker, Niger FL (1849) 247; Oliver, Fl. trop. Air. I (1868) 280; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 24, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 6. - *Hiraea odorata* Willd. Syst. 4. cd. II (1799) 743; Schumacher et Thonning, Guin. PL in K. Dan. Vid. Selsk. Afh. III (1828) 243; De Candolle, Prodr. I (1824) 585; Sprengel, Syst. II (1825) 389; G. Don, Gen. hist. 1 (1831) 641. — Liana pube aurea vel rufa variabili tomentoso-sericea (pilorum trabecula tortuosa 0,6—1,3 cm longa medio 15—40 fi diametro, pariete 3—12 fi crasso nunc laevi nunc ± verrucoso, pede 10—100 fi longo), ramulis dense sericeo-tomentosis 1 mm, ramis annotinis vix demum glabratis fusco-violaceis striatis usque 3 mm diametro, internodiis 1,5—2,5 cm longis. Folia ± obliqua se undum costam ± plicata e basi rotunda vel subcordata oblongo-ovata vel ovata breviter acutissimeque acuminata usque 6—8 cm longa usque 3,5 cm lata, margine plana, chartacco-membranacea, novella utrinque, adulta subtus aureo-subsericea, supra demum pubc (exceptis nervis majoribus) detersa subglabrata laeviaque, subtus nervis medio primariisque (utrinque 5—6) sub tomento prominulis; petiolo sericeo subtereti 0,5—1 cm longo; stipulis evanidis. Corymbi usque 25-flori terminantes ramulos 6-foliatos axillares aureo-sericeos, rhachide usque 2 cm, pedunculis floriferis infra medium bibracteolatis pedicellisque 0,5 mm crassis 5—7 mm, braeteis lanceolatis 2 mm, bracteolis oppositis vel suboppositis acuto-ovatis 0,5—1,3 mm longis. Flores 1,25 cm, gemmae globosae 3 mm diametro. Sepala oblongo-ovata extus sericea 3 mm longa. Petala demum valde redinata lutea (?), limbo e basi retusa fimbriisquB 2—2,5 mm longis ornata ovato cavo 5 mm longo 3—3,5 mm lato dentato, ungue lato 1—2 mm longo. Stamina glaberrima: filamenta loriformia, maxima sepalis 1 mm longiora; antherae ovali-oblongae 1,5—2 mm longae. Pollen 32-38 p diametro. Ovarium densissime hirsutum; stylis sigmoideo- vel tortuoso-patentes, 2 postici antico multo crassiores et 2 mm longiores. Samara? subglabratae: ala lateralis depresso-orbicularis apice angulo 0,5 R metiente usque nucem excisa 3,3 cm diametro, crista dorsalis semiovata apice acuta 1 cm longa 3 mm lata; nux et areola ventralis obovato-oblonga 6 mm longa.

\* Ober-Guinea (Isert a. 1787 [*Banisteria odorata* s. *Hiraea odvrata*]: Ada; Kdnig [?] [herb. Schumacher: *Banisteria odorata* vel *Hiraea pubescens*]; Thonning [herb. Vahl: *Banisteria eglandulosa*]; Warnecke n. 251: Rome, Togo).

7. **T. aurea** Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 24, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 6. — Liana pube densissima aurea (caue in facie foliorum dilutiore, in ramis petiolis nervis majoribus obscuriore) appressa sericea (pilis triformibus: 1. pilorum ramulos obtegentium trabecula valde collapsa tortuosa 0,5—0,7 mm longa medio ± 30/i diametro, pariete vix 2 fi crasso verrucoso, pede infundibuliformi usque 60 p diametro 60—80/x longo; 2. his sparsim intermixtorum trabecula subdirecta ± 0,85 mm longa medio 40—45JM diametro, pariete 6/z erasso verrucoso, pede 80—90/\* longo 18// diametro: 3. faciem foliorum obtegentium trabecula subdirecta 1—1,3 mm longa medio usque 33 p diametro, pariete laevi 5—6/\* crasso, pede 60/JL longo 20 fi diametro), ramulis primariis ultra 1 mm, secundariis 0,5 mm diametro, internodiis 1—2 cm longis. Folia subrotundo-cordata apiculata usque 2,5 cm longa 1,75 cm lata, margine plana, chfrtaceo-membranacea, novella utrinque, adulta subtus quidem aureo-serica, supra ± glabrata laevia, subtus sublaevia nervo medio prominente primariisque (utrinque 3—4) vix prominulis; petiolo sericeo supra canaliculito 0,3 cm longo; stipulis mihi invis. Racemi corymbiformes ± 10-flori 2-folioliferi axillares (resp. ramulos axillares 2-folioliferos terminantes), pedunculo communis 0,5—1 cm, rhachide 0,5—1 cm, pedunculis floriferis longius infra medium 2-bracteolatis

4—6 mm, pedicellis (0,3—0,5 mm diametro) 6—9 mm, bracteis floriferis bracteolisque linearilanceolatis 2—3,5 resp. 1—2,5 mm longis. Flores 1,75—2 em diametro; gemmae obovoidae 4—4,5 mm longae. Sepala ovalia 2 mm longa. Petala lutea, limbo e basi obtusa rotundato-obovato fimbriis filiformibus circinatis usque 4 mm longis (quinti toto circuitu, extremi basi tantum, ceterorum margine tecto nee tegente) ornato, quinti cucullato 7 mm (i. e. exceptis fimbriis), anticorum 4 mm, ungue 3—4 mm longo. Filamenta longissima sigmoidea 7 mm, brevissima directa 3,5 mm, antherae oblongae vel oblongo-ovales 2—2,5 mm longae. Pollen 33/i diametro. Ovarium sericeum; styli sigmoidei, 2 postici patulo-ascendentes, anticus ipsis gracilior a basi valde reclinatus, stigmatibus 2 posticorum semielliptico-tumescientibus. Samarae (scil. immaturae) ala apice usque nucem incisa glabrescens.

— Fig. 11 D-G.

Togo (Baumann n. 328: Kpaudu; Warnecke n. 152 und n. 251: Lome; Schrifider n. 219: Siasi-Gebirge; Busse n. 3632: Wohagu; Döring n. 161; Mildbraed n. 7511: Lome). — Goldkiiste: Akra (Krause n. 5). — Sierra Leone (Afzelius).

### Sect. 2. *Eutriaspis* Niedenzu.

Sect. 2. *Eutriaspis* Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsbeig S.-S. 1924 (1924) 6.

#### Subsect. A. *Phalacronema* Niedenzu.

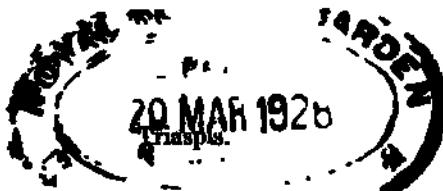
Subsect. A. *Phalacronema* Niedenzu in Ajb. Bot. Inst. Ak. Braunsbeig VI (1915) 24, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 6.

8. T. emarginata De Wildeman in Bull. Jard. Bot. Brux. V(1915) 59 et 288.— »Fm tex scandens ramis glabris, foliis oppositis, internodiis 2,5 cm longis; stipulis ...?; petiolatis petiolo 8—10 mm longo glabro supra leviter canaliculato, lamina 7,5—10 cm longa et 3-4,2 cm lata ovata vel ovato-oblonga, basi late cuneata vel rotundata, supra et infra glabra, nervis lateralibus (utrinque 7—8) ante marginem arcuatim anastomosantibus supra paullo infra ± valde prominentibus; inflorescentiis axillaribus et terminalibus paniculatis, rhachide ramosa usque 4,5 cm longa sparse et breviter brunneopilosa; floribus pedicellatis pedicello 2—2,5 mm longo sparse et leviter piloso, 2—3 mm bracteolis velutino-brunneis ciliatis circa 1 mm longis, basi articulato, basi bracteolato; samaris suborbiculato-ovatis 2,5—3 cm longis et 2,4—2,7 cm latis, ala translucida margine undulata apice usque 2,3 mm circa profunde emarginata, medio dorso longitudinaliter cristatis, crista 3—4 mm lata.

Belg.-Kongo (Pynaert n. 891 [22. I. 1907]: Eala).

Observ. Nous n'avons pas vu de fleura de ee *Triaspis* qui se caractrise nettement par Fail\* de fruit Imarginfe au sommet, mais pas jusqu'au noyau, ce qui differe le T. Pynaerti du T. *Sapini*. Une autre difference réside dans la forme des fetilles beaucoup plus Margies chez le T. Pynaerti quo chez le T. *Sapini*. Il y a en outre une notable difference dans les dimensions du fruit.f

9. T. mozambica Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) SW8 et in Arch. Mus. III (1843) 505; Oliver, Fl. trop. Afr. I (1868) 281; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 23, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 8. — Liana partibus novellis inflorescentiisque pube appressa feminea sericeis (pilorum trabccula tortuosa 0,3—0,4 mm longa medio ad 30/\* diametro, pariete 4/i crasso verrucoso, pede 2*Qp* longo), ramulis hornotinis corymbiferis sericeis usquo 1 mm, ramis annotinis nondum glabratis usque 2 mm diametro, internodiis 2—7 cm longis. Folia obliqua secundum costam complicata reclinataque baM rotundata vel subcordata lanceolata vel ovata apice obtusa vel acuta vel apiculata usque 7 cm longa usque 2,5—3,5 cm lata, margine plana, coriacca vel chartacco-coriacea, utrinquo novella ferrugineo-sericea.ftdulta demum glabrata, supra laevia, subtus sublaevia, nervo medio prominente primariisque (utrinque 5—\*) prominulis; petiolo ± pube pereistente scriceo supra canaliculato ad medium maculis usque 2 glanduliformibus ornato 0,6—1 cm longo; stipulis triangularibus vix 0,6 mm longis. Corymbi 8—18-flori terminates axillaresqie ad ramulos breves hornotinos ex axillis foliorum veterum ortos, rhachide 1—9 mm, pedunculi\* corymbiferis 0,6—1,5 cm. floriferis plcrumque dimidio superiore bibracteolatis pedicellisque



5—7 mm, bracteis floriferis infimis YnearidS[ep]tfif Q-AQjipniediis lanceolatis ± 2,5 mm, summis bracteolisque (usque 3 mm inter se dMnHIMfl) acuto-ovatis 2—1 mm longis. Flores 11—13 mm diametro; gemmae ovales 4—5 mm longae. Sepala ovata extus sericea 2 mm longa. Petala patentissima vel ± reclinata lilacea, limbo omnium basi retuso et (resp. quinti usque medium) mediocriter fimbriato (fimbriis 1,6 mm vix superantibus) ceterum crenulato obovato cavo resp. apice (praecipue quinti) ± cucullato 5—6 mm, ungue gracili 1—1,6 mm longo. Stamina longe exserta: filamenta finiformia inter se libera, sepalis opposita ipsis duplo, alterna dimidio longiora; antherae compresso-ovoideae 1,25 mm longae. Pollen 16—24  $\mu$  diametro. Ovarium dense sericeum. Styli glaberrimi sigmoideo-patentes apice circinatum involuti et latere intemo stigma ± (praecipue in 2 posticis usque 1 mm) decurrentes necnon prominens gerentes. Samarae ala orbicularis ± 2,5 cm diametro apice usque 0,5 cm excisa, crMa tlor-salis semicordata 0,75 cm longa 0,25 cm lata.

#### Deutsch-Ostafrika.

f. I. *lanceolata* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 23. — Folia e basi rotundata lanceolata apice obtusa vel acuta usque 7 cm longa 2,5 cm lata.

Usambara (Hoist n. 3565: Lichtung der Steppenbiische der Msagati-Berge, 500 m).

f. II. *sub cor data* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 23, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 6. — Folia e basi ± cordata ovata apice apiculata usque 7 cm longa 3,5 cm lata.

Usaramo: Bagamoyo (Hildebrandt n. 1297); Dar es Salaam (Schlechter V. 1895).

f. III. *gracilis* Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 6. — Ramuli hornotini 0,6, annotini 1,3 mm diametro. Petalum quintum toto circuitu fimbriatuni.

Pangani (Stuhlmann I. 548).

10. T. Nelsonii Oliver in Hooker, Icones pi. (1883) 1.1418; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 25, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 6. — Liana partibus novellis pubc argentea appressa sericeis glaucis (pilorum trabecula leviter tortuosa 0,5 mm longa medio 20/u diametro, pariete 3fx crasso laevi, pede 20 JUL longo 12,jx diametro), ramulis hornojinis leviter compressis glaucis sericeis usque 1,5 mm diametro, rainis annotinis teretibus glabratis rubiginosis fere 2 mm diametro, internodiis ramulorum 1—2 cm, ranioruin 4—5 cm longis. Folia e basi obliqua rotundata vel subcordata ovata apice emarginato apiculata usque 3 cm longa et 1,5 cm lata, margine leviter revoluta, coriacea, utrinque novella albido-sericea, adulta pube ± detersa pubemla glauca sublaevia, nervo medio supra prominulo sericeo, subtus prominente sericeo, primariis (utrinque 5—6) subtus prominulisi, subtus supra basim 2—4 glandulis impressis; petiolo semitereti vel supra leviter canalicuJato sericeo 3—4 mm longo; stipulis non nisi glandulis subulatis vix 0,25 mm longis probatis. Umbellae axillares secundum ramulos hornotinos 2—4-florae, pedunculo communi 1 cm, floriferis medio bibracteolatis 0,5 cm, pedicellis (0,7 mm diametro) 1,25 cm, bracteis bracteolisque ovatis 1,5 resp. 1 mm longis. Flores ultra 2 cm, gemmae subglobosae 4,5 mm diametro. Sepala ovato-ovalia 4 mm longa extus subglabrata. Petala rosca (?), limbo obovato cochleariformi-cavo 8 mm (i. e. exceptis fimbriis 2 mm longis), ungue 2 mm longo. Filamenta maxima leviter sigmoidea 7 mm, brevissima subdirecta 4 mm longa, antherae oblongo-ovales 1,5—2 mm longae. Ovarium sericeum; styli apice circinatum introfclxi, 2 postici subdirecti patuli 6 mm longi, anticus paulo gracilior sigmoideus 5 mm. Samarae farinoso-puberulae: ala rigido-coriacea orbicularis apice leviter (usque 2 mm) emarginata 3,5 cm diametro, nervis radiantibus circa 40 reticulato-conjunctis, crista dorsalis ultra 1 cm longa vix usque 1 mm lata.

Deutsch-Stidwest-Afrika (LQderitz n. 7: Reise von d. Walfischbai naoh Odyitambi; Rautanen n. 317: Amboland; Dinter n. 589 Peg. PQschel) [fimbriis petalrum usque 3 mm longis]: Otjisondu, n. 750 und n. 750c: Otavi, n. 750a: drootfontein, n. 7f] Ub. Otjituo, n. 1503: Outjo [?], und n. 5246: Otava, GroB-Nama-Land; Englern. G384: Kalkbuschsteppe bei Tsumeb, 1400 m; v. Zastrow n. 43, n. 102 und n. III: Grootfontein). -- Transvaal (Galpin n. 643: Barberton, 2000').

11. T. canescens Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI (1905) 249; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 26, et in Verz. Virlm. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 7.

— *Frutex squarrosus* spinescens subsericeo-canescens pube subappressa (pilonim trabecula leviter tortuosa 0,6—0,85 mm longa medio 2<sup>+</sup>-27/1 diametro, pariete laevi 1—2/Tcrasso, pede 20/i longo 15 /i diametro), ramulis hornotinis densis patentissimis teretibus subsericeo-canescens foliosis usque 2 dm longis fere usque 2 mm diametro, ad nodos ramorum saepe accessoriis 1—2 ramulis brevibus spinescentibus, ramis annotinis nondum plane glabratris farinosis schistaceis lenticellisque tuberculatis 3 mm diametro, intemodiis ramulorum 1—2, ramorum usque 3 cm longis. Folia subsessilia e basi ± cordata oblongo-ovata apice obtuso saepe brevissime apiculata vix ultra 2 cm longa usque 0,75—1 cm lata, margine leviter revoluta, chartacea, etiam adulta utrinque pube incana ± (supra minus) sericantia; petiolo crasso sericeo usque 1 mm longo; stipulis mihi invisis. Umbellae axillares 2—4-florae (vel additis 2 floribus inferioribus corymbi 6-flori, rhachide usque 2 mm longa), pedunculo communi 0,5—1,5 cm, floriferis medio bibracteolatis 0,5 cm, pedicellis (0,3 mm diametro) 1,25—1,5 cm, bracteis bracteolisque ovato-lanceolatis 1 resp. 0,6 mm longis. Flores 1,5 cm diametro; gemmae ovales vel obovoidae 4 mm longae. Sepala ovata 2 mm longa. Petala lutea (?), limbo e basi obtusa ovato et (exceptis fimbriis usque 3 mm longis) quinti 8 mm, extreimi 6 mm, ungue 2 mm longo. Filamenta maxima ± sigmoidea 6 mm, brevissima subdirecta 4 mm, antherae oblongo-ovales 2 mm longae. Pollen 35p diametro. Ovarium sericeum; styli subaequales sigmoidei 7 mm longi. Samarae plane glabratae: ala lateralis coriacca orbicularis apicem leviter retusa fere usque 3 cm diametro, reticulata nervis primariis ad 50 e mice radiantibus; crista dorsalis nervo tantum 0,3 mm prominente 8 mm longo probata; nux 8 mm longa.

Transvaal (D'Estourges a. 1877). — Mozambique (Schlechter n. 11827: Hiigel bei Ressano Garcia, 1000').

12. *T. glaucophylla* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI (1905) 248; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 7.— *Frutex scandens glaucus*, partitas novellis pube densa lutoscenti-sericeis, ramulis ramisque gracilibus pendulis diu sericeo-tomentosis, illis primum compressis 1 mm, his annotinis teretibus demum glabratris brunneis 2 mm diametro, intemodiis usque 7 cm longis. Folia c basi reniformi transverse ovallia vel reniformia apice rotunda vel leviter emarginata brevissime apiculata usque 2,75 cm longa et 3,25 cm lata, margine subplana, utrinque novella sericeo-toinentosa, mox glabrata. glauca, coriacea; petiolo diu sericeo demum subglabratu 4—7 mm longo; stipulis mihi invisis. Corymbi 4—8-flori terminantes ramulos ad folia annotina axillars et inmediatini sub ipsis ad apicem internodii 1—2,5 cm longi 2 foliola ± 1 cm longa gerentes, bracteis bracteolisque linearibus 2 resp. 1 mm longis, pedunculis ± 2 mm supra basim bibracteolatis 0,5—0,6 cm, pedicellis 0,6—1 cm longis. Florum gemmae obovoideae 5 mm longae. Flores 1,75 cm diametro. Sepala ovalia 2 mm longa. Petala alba, limbo e basi hastata ovali leviter cochlrorifonni-cavo, quinti toto circuitu, ceterorum basi et marginis obtecti parte inferiore fimbriatis, (fimbriis usque 2 mm longis inclusis) 2 anticum 6 mm, lateralium 7 mm, quinti 9 mm, ungue directo 1,5 mm, quinti alato 2 mm longo. Filamenta ab antico 2 mm usque posticum 5 mm longum accrescentia; antherae complanato-ovales 1,5—1,6 mm longae. Ovarium dense sericeum 2 mm, Btyli sigmoideo-patentes 6 mm longi. Samarae rubicundae: nux sericea necnon aroola ventralis fusiformi-linearis 10 mm longa 1,5 mm lata; ala lateralis plane glabrata ovalis 3 cm longa 2,25 cm lata apice 0,25 cm excisa, nervis radiantibus usque 40; crista dorsalis basi •emicordata 0,3 cm lata.

Transvaal (Wilms n. 144: Waterfall nordwestlich von Lydenburg).

13. *T. hypericoides* Burchell, Trav. int. S. Afr. II (1824) 280, Ic. 290; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 267 et in Arch. Hus. III (1843).505; Sonder et Harvey, FL cap. I (1859) 233; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 27 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 7.— *Hiraea hypericoides* Burchell, Cat n. 2486 et n. 2531; De Candolle, Prodr. I (1824) 585; Sprcngel, Syst. II (1825) 389; G. Don, Gen. hist. I (1831) 641. — *Frutex* s. *fruticulus* glaber glaucus partibus tantum maxime novellis pube appressa incana sericeis (pilonim trabecula leviter tortuosa 0,5 mm longa medio 20—35 /\* diametro, pariete 2—3 fi crasso parce verruculoso, pede infundibuliformi 10—15 fi longo),

ramulis ascendenti-patentibus jam annotinis mox glabratis glaucis graeilibus (tantum 0,6 mm diametro), ramis annotinis rubiginosis striatis usque 2,5 mm diametro, internodiis 0,5—2 cm longis. Folia ascendentि-patentia e basi obliqua acuta linearis-lanceolata apice rotundata usque 4,5 cm longa et 1 cm lata, margine plana, coriacea, novella serioea permox utrinque glabrata glauca sublaevia, costa sola prominula, sub lente nervis creberrimis primariis secundariisque ruguloso-prominulis densissime reticulata, subtus dimidio inferiore (praesertim supra basim) glandulis 2—4 orbicularibus impressis; petiolo subtereti glabro 3—5 mm longo; stipulis mihi invisis. Umbellae secundum ramulos hornotinos axillares simplices 2—4-florae, pedunculo communi 0,5—0,75 cm, floriferis apice vel sub apice bibracteolatis 1—4 mm, pedicellis (0,3—0,5 mm diametro) 0,75—1 cm, bracteis lanceolato-ovatis 1 mm, bracteolis (oppositis vel usque 1 mm inter se distantibus) ovatis vix 0,5 mm longis. Flores 1,75—2 cm diametro; gemmae late ovales usque 6 mm longae. Sepala oblongo-ovalia usque 3 mm longa extus glabrata. Petala flava (?), limbo omnium 5 toto circuitu fimbriato (inch fimbriis fere usque 3 mm longis) usque 10 mm longo 8 mm lato subrotundo-ovato basi in unguem alatum 2 mm longum decurrente cochleariformi-cavo dorso carinato. Stamina paulo tortuosa, antheris oblongo-ovalibus 2—2,5 mm, filamentis 3 longissimis 6 mm, brevissimis 3 mm longis. Pollen 40 p diametro. Ovarium parce sericeum demum glabratum; styli 2 postici leviter, anticus magis sigmoideo-recurvi apice intreflexi, stigmatibus vix dilatatis. Samarae glaberrimae: nux et areola linearis; ala orbicularis apice paulo retusa usque 2,6 cm diametro, nervis primariis e nuce radiantibus ad 30; crista dorsalis tantum nervo 0,3 mm prominente probata. — Fig. 11 //, J.

**Subtropisches Südafrika** (Burcholl n. 2531). — **Betschuanaland** (Marloth n. 1072: Steiniges Gebiet bei Kuruman, 1200—1300 m; Seiner n. II. 106: Grauer, humoser Sand rait Kalkgeröll bei Litaunai). — **Kalahari** (Lugard n. 304: TKlakane Pito).

14. *T. stipulata* Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868) 281; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 27 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 7. — Liana partibus novellis inflorescentiisque pube crispula subtomentosis (pilorum trabecula tortuosa — sicca collapsa — 0,4—0,6 mm longa medio 30// diametro, pariete sparsim vemicoso 2/i crasso, pede 30/e longo infundibuliformi), ramulis subsquarroso compressis fulvo-subtomentosis usque 1,25 mm diametro, ramis annotinis teretibus incano-subsericeis usque 2,5 mm diametro, internodiis usque 5 cm longis. Folia pro genere magna paulo inaequilatera secundum costam plicata e basi subcordata ovata acute acuminate usque 16 cm longa 8,5 cm lata, margine plana, subchartaceo-membranacea, novella utrinque, adulta (supra glabrata) subtus incano-sericea (pilorum trabecula directa 0,6—0,85 mm longa medio 20/A diametro, pariete laevi 2—3/1 crasso, pede 20—30/1 longo), supra laevia, subtus nervis medio primariisque (utrinque 6—7) prominentibus secundariisque ± inter se parallelis prominulis areolata; petiolo fulvo-subsericeo supra canaliculato usque 1,5 cm longo; stipulis pro genere maximis reniformibus 0,6 cm longis 1 cm latis; floralia (i. e. corymbos latentes fulciantia) e basi cordata ovata vel laneeolata 5—1 cm longa. Paniculae axillares folioliferae compositae usque 7 corymbis ± 20-floris, rhachide ipsorum usque 1,25 cm, pedunculis floriferis medio vel infra medium bibracteolatis pedicellisque 1—1,25 cm, bracteis bracteolisque ovato-acutis 1,6—2 resp. 1 mm longis. Flores fere 2 cm diametro; gemmae ovales vel obovoideae usque 0,75 cm longae. Sepala orbicularia plana 2 mm diametro. Petala »flavido-virescentia« (e Winkler), quintum toto circuitu, cetera 4 usque 0,25—0,75 marginis lateralis fimbriis circinatis usque 6 mm longis ornata, ceterum limbo e basi cuneata obovato cavo (quinti cucuUato) usque 6 mm, ungue 3—4 (quinti 5) mm longo. Filamenta 3 longissima 8 mm, brevissima 4 mm longa; antherae ovali-oblongae vel oblongae 1,5—2 mm longae. Pollen 30—35/1 diametro. Ovarium dense sericeum; styli crassitudine aequales, 2 postici basi tantum, anticus fere usque medium sericei, 2 postici erecti apice circinatim involuti ad 10 mm longi, anticus a basi recurvus tortuosus ad 7—8 mm, praecipue 2 postici facie interim apicis carina ovali gynixifera ornati. Samarae non suppetunt.

**Kamerun:** Urwald (Zenker und Staudt n. 536: Jaunde; Winkler n. 71 und n. 530 [*T. macroptera*]; Ledermann n. 1488: Sanchu, und n. 6104: Bare; Mildbraed n. 7925:

Hügelland von Etun, 10 km NW Jaunde). — Nigerien (Rowland VIII. 1893: West-Lagos; Millen n. 83: Lagos). — Togo (Hildbraed n. 7323: Misahöhe.)

Subsect. B. *Erionema* Niedenzu.

Subsect. b. *Erionema* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 27 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 7.

15. *T. macropteron* Wclwitsch msc; Oliver, Fl. trop. Afr. I (1868) 281; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 28 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 7. — Liana »usque 4-metralis« partibus novellis inflorescentiisque pube fprruginea subappressa farinoso-subsericeis (pilorum trabecula 0,25—0,3 [rarissime — 0,5] mm longa niedio 30—35 fx diametro, pariete tenui [1 p crasso] creberrime verrucoso, pede subnullo), ramulis jam hornotinis demum glabratris rubiginosis ultra 2 mm, ramis annotinis usque 2,5 mm diametro, internodiis 1—14 cm longis. Folia obliqua secundum costam complicata e basi cordata ovata acutissime (fere caudatim) acuminata usque 11 cm longa 6 cm lata, margine plana, chartacea, utrinque novella rubiginoso- vel ferrugineo-sericea mox glabrata, supra laevia costa impressa, subtus nervis medio primariisque (utrinque 6) 2 tridentibus inferioribus prominentibus, summa secundariisque prominulis laxe reticulata et (praecipue dimidio inferiore) glandulis ± evanidis usque 4 ornata; petiolo sero glabratu supra canaliculato 0,5—2 cm longo; stipulis ovatis longe acutissimeque acuminatis 2 mm longis. Racemi densi corymbiformes 20—40-flori et terminates et axillares ad ramulos hornotinos breves foliiferos ex axilla ortos foliorum adhuc persistentium, rhachide usque 3,5 cm, pedunculis floriferis sub apice vel superiore quidem dimidio bibracteolatis usque 2 cm, pedicellis (0,3—0,5 mm diametro) usque 2,5 cm, bracteis subulato-triangularibus ± 1,5 mm, bracteolis ovato-acutis oppositis vel suboppositis 0,5—1 mm longis. Flores (incl. fimbriis) ad 3 cm diametro; gemmae ovali-obovoideae 5—7 mm longae. Sepala e basi angustata ovali-ovata 3 mm longa demum extus glabrata. Petala »rubescencia« (e Mechow n. 567) longissime (usque 8 mm) fimbriata sub anthesi valde reclinata, valde inaequalia, limbo e basi retusa ovato subtus distincte carinato, ungue reclinato 2—3 mm longo: quinti limbus toto circuitu fimbriatus fimbriis exclusis usque 9 mm, inclusis 1,6 cm longus, unguis crassus fere 1 mm latus; ceterorum 4 limbus basi necnon margine altero vix vel usque 0,25, altero usque 0,75, non vero apice fimbriatus 8—9 mm longus, unguis subteres. Stamina (praecipue 3 maxima) valde tortuosa et filamentis et antheris pube densa appressa pusilla farinosa: filamenta 3 ceteris plus duplo crassiora usque 8 mm, brevissima usque 5 mm longa; antherae ovoideae 1—1,3 mm longae; pilorum trabecula subdirecta 100—180/i longa medio 20/\* diametro, paries tenuissimus vorrucus. Pollen 35—40/\* diametro. Ovarium sericeum; styli 2 postici erecti, antieus usque 8 mm longus ipsis multo gracilior et saepe dimidio brevior valde reclinatus, omnes apice circinatim involuti latere intemo dimidio inferiore cristae semiellipticae barbati, ceterum glaberrimi. Samara\* glabratae: ala lateralis coriaeco-chartacea ovata apice basicue obtusa usque 6 cm longa 4,5 cm lata ceterum leviter repanda, nervis primariis ad 30 e nuce radiantibus prominentibus; crista donalis semilanceolata vel semioblonga usque 2,5 cm longa 0,5 cm lata; areola ventralis nucem fere aequans linear-lanceolata 1 cm longa. — Fig. 11 K—M et Fig. 12 A—E.

Var. a. *typica* Niedenzu. — Florum, petalorum, stipularum indoles supra dicta.

Angola (Welwitsch n. 1039: Pungo Andongo; Soyaux n. 213: Chinchoxo, Waldrand bei Zulu; Mechow n. 63, n. 98 und n. 567: Pungo Andongo; Montciro a. 1873: Ambriz [?J]. -- Hicrn, Catal. Afric. Pl. Wckitsch I. (1896) 104, nennt außerdem: Welwitsch n. 1037 (Casengo) u. n. 1038 (Golungo Alto); ferner als zweifhaft: Welwitsch n. 6740 (Pungo Andongo; Blätter am Grunde verschmalcr.).

**Var. fl. speciosa** Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 7. — *Triaspis ipetio*M Niedenzu in Engler Pflanzcnwelt Ostafrikas C. (1895) 252. — Flores vix usque 2,5 cm diametro. Petalorum fimbriae 5 mm non excedentes, quinti limbus (scil. exceptis fimbriis) vix 7 mm, ceterorum vix 6 mm longus.



Fig. 12. *Triaspis wroplerm* Wahrtt\*\* v&r. 0 *xcioxi* NbdWA. ( Rainua. fl Flos. 0 Flos. petalis romotis. « Potalum Utrrale. K Fructus. (Icon, origin.)

f. *L. brevistipulata* Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 7. — *Triaspis GilkU* De Wildeman in Bull. Jard. Bot. Brux. V (1915) 59 et 288. — Stipulae 0,25 cm longae.

Belg.-Kongo (e Wildeman). — Deutsch-Ostafrika (Fischer n. 77, n. 78bis und n. 290; Kagehi; Stuhlmann, Exp. Emin Pascha n. 3577: Karumo, Ussindji, und n. 4575: Muansa; Götze n. 530: Iringa, Uhehe; Conrads n. 108: Neuwied, Ukerewe).

f. II. *massaiensis* (Engl.) Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 7. — *Triaspis massaiensis* Engler msc. — *Triaspis stipulata* Engler Bot. Jahrb. XLIII (1909) 382. — Stipulae 0,75 cm longae.

Deutsch-Ostafrika (Fischer n. 66: Kagehi; Stuhlmann, Exp. Emin Pascha n. 4319: Massaisteppe; Magd. Prince 12. V. 1899: Iringa, Uhehe; Claus n. 23: Kilimatinde; Holtz n. 3214: Kondoa Irangi).

#### Species incertae mihi invisae.

1. **T. lucombensis** De Wildeman in Bull. Jard. Bot. Brux. V (1915) 61 et 289. — »Frutex scandens ramis cylindricis juvenilibus sparsissime et breviter pilosis demum glabris griseis et longitudinaliter striatis; foliis oppositis stipulatis, stipulis usque 5 mm circ. longis et 1 mm latis obtusis glabris; foliis petiolatis, petiolo glabro 7—20 mm longo ± canaliculato, lamina 8,5—12 cm longa et 1,8—8 cm lata supra et infra glabra basi late cuneata apice acuminato-subacuta, nervis lateralibus (utrinque 4—5) infra paullo prominentibus; inflorescentiis axillaribus et terminalibus apice ramorum paniculatis, rhachide 2,5—4 cm longa brunnea velutina; floribus longe pedicellatis, pedicello sparsissime velutino basi bracteolato, bracteolis lanceolatis usque 3 mm longis brunneo-ciliatis, 25—27 mm longo articulato infra medium bibracteolato, bracteolis oppositis lanceolato-acutis ciliatis 1,5 mm circa longis; calyce 5-lobato, lobis ovato-obtusis extus sparse velutinis 2 mm circ. longis; petalis unguiculatis 7 mm circ. longis glabris margine longe fimbriatis; ovario velutino, stylis 3 glabris.

Belg.-Kongo (Sapin a. 1911 [Petite liane des plantations d'irehs]: Lukombe).

Observ. Cette espèce possède certains caractères du *T. Sapini*; ce sont les intenses stipules; mais dans la texture des feuilles et des tiges il semble y avoir des différences; en l'absence de fruits chez le *T. lukombensis* et de fleurs chez le *T. Sapini* nous avons préféré<sup>1</sup> considérer les deux plantes comme distinctes.c

2. **T. Rehmanni** Szyszlowicz Polypetalae Disciflorae Rehmanniana (1888) 3. — »T. fruticosa, ramis teretibus erectis glauco-tomentosis, foliis subsessilibus vel 1—2 mm longe petiolatis, oppositis, laminibus (?) ovatis, basi rotundatis subcordatis, apice acuminatis, abrupte acuteque cuspidatis, integris, glaucis, supra sparse pilosis, subtus ad nervos prominentes tomentosis, 15—20 mm longis, 10—12 mm latis; flores racemosi, axillares, pendunculis 10—12 mm longis, petalis unguiculatis, inaequalibus, uno margine longe fimbriato, alteris subintegris, 10—12 mm longis, filamentis inaequalibus, glabris, ovario piloso; samarae 3, margine 8—10 mm late alatae. — *Triaspidi macropteronti* Wdw. proxima differt magnitudine foliorum glabritudineque filamentorum.

Transvaal: Pretoria Aapies Poort 4195; Boshveld Elandsrivcr and drift 4944.«

Nota. ftrsan eadem quae *Triaspis 9. canescens* Eugler. Quac res si ita se habet, nomen Szyszlowiczz praeferendum crit.

#### Species e generē excludendae.

*Triaspis argyrophylla* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 21 = *Sphedamnocarpus argyrophyllus* (Juss.) Niedenzu.

*T. auriculata* Radlkofcr in Abh. Nat. Ver. Bremen VIII (1883) 379 - *Caucanthus auriculatus* (Radlk.) Niedenzu.

*T. axillaris* Baron in Journ. Linn. Soc. Lond. XXV (1888) 302 = *Microsieira axularis* (Baron) Niedenzu.

*T. chorigyna* Baillon in Grandidier Hist. Madag. 35 V. Atl. III (1894) PI. 269 - *Microsieira chorigyna* (Baillon) Dubard et Dop.

*T. chrysophylla* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 21 = *Sphedannocarpus multiflorus* (Juss.) Niedenzu.

*T. diotostigma* BaiUon in Grandidier Hist. Madag. 35 V. AtL III (1894) PI. 270 - *Microsteira diotostigma* (Baillon) **Dubard et Dop.**

*T. Flabellaria* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 268 et in Arch. Hus. I11 (1843) 507 == *Flabellaria paniculata* Cav.

*T. floribunda* O. Hoffmann Sert. pi. Mad. Hildebr. (1881) 8 = *Microsteira floribunda* (O. Hoffm.) Niedenzu.

*T. squarrosa* Radlkofer in Abh. Nat. Ver. Bremen VIII (1883) 377 = *Caucasus edulis* Forsk.

*T. transvaliea* O. Kuntze, Rev. gen. pi. III. 1 (1893) 29 = *Sphedannocarpus gdthimii-folius* (Juss.) Szysz.

#### Nomina delenda.

*Triaspis angolensis* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Braunsberg VI (1915) 22 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. (1924) 6 = *T. (5) lateriflora* Oliv.

*T. Oilleti* De Wildeman in Bull. Jard. Bot. Brux. V (1915) 59 et 288 = *T. (15) maaropteron* Welw. var. *fi. speciosa* Niedenzu f. *I. brevistipulaia* Niedenzu.

*T. massaiensis* Englehnsc. = *T. (15) macropteron* Welwitsch var./8. *speciosa* Niedenzu. f. II. *massaiensis* (Engl.) Niedenzu.

*T. speciosa* Niedenzu in Engler Pflanzenwelt Ostafri. C. (1895) 252 = *T. (15) macropteron* Welwitsch var. *ft. speciosa* Niedenzu.

#### 5. **Microsteira** Baker.

*Microsteira*\*) Baker in Contrib. Fl. Madag. in Journ. Linn. Soc. London XX (1883) 111; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 54, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 18 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 2; BaiUon in Grandidier Hist. Madag. V AtL III (1894) PI. 275; Dubard et Dop in Contr. Malp. Madag. in Rev. gta. bot. XX (1908) 404.

Sepala e glandulosa ± ovali-oblonga petalis pluries superata. Petala breviter unguiculata, limbo e basi acuta vel obtusiuscula ovali subintegro vel denticulato leviter cavo. Filamenta ± gracilia; anthrae subbasifixae. Styli sigmoideo-patuli, stigmatibus lateraliter bilobis. Samarae ala lajeralis triloba, sicut in *Triopteryge*, 2 lobis superioribus, tertio mediano-basali. — Frutices volubiles partibus novellis inflorcentiisq; ferrugineo-sericeis. Folia membranacea vel chartacea breviuscule petiolata; stipulis interpetiolaribus. Corymbi vel umbellae axillares ad folia annotina (nunc sub anthesi suppetentia, nunc delapsa), pedunculo communi lyacteifero, floriferis brevibus, pedicellis ipsis pluries supcrantibus, bracteolis minutis.

#### Dispositio specierum.

##### I. Corymbi pedunculati.

1. Corymbi ± longe (*lf*=3 cm) pedunculati multi-(8—25-) flori, 3—5 in paniculam foliiferam dispositi.

  t Folia e basi obtusa oblonga apice acuta. Flores hennaphroditi . . . . . 1. *Af. axularis*.

  ft Folia e basi rotundata ovata apiculata. Flores hermaphroditi . . . . . 2. *M. floribunda*.

  fff Folia ± cordata ± longe acuminata. Flores cf suppetentes . . . . . 8. *Af. pluriseta*.

2. Corymbi brevius (1—1,6 cm) pedunculati complures in paniculam bracteiferam dispositi. Folia e basi obtusa oblongo-ovata ± longe acuminata. . . . . 4. *M. Curiisii*

m

\*) Nomen derivatum a *JIXQOQ* (parvufl), *oreiqa* (carina); ob forraam **samarae**.

II. Umbellae pauci-(3—6-)florae in ligno vetusto ad axillas folioruni  
delapsorum sessiles.

1. Folia adulta pilosa.

f Folia elliptico-oblonga. Petala ealycem longe superantia.

Antherae apice emarginatae . . . . . 5. *M. chorigyna*.

ft Folia lanceolata. Petala ealycem paulo superantia. An-  
therae apice apiculatae . . . . . 6. *M. diotostigma*.

2. Folia adulta glabra e basi rotunda oblongo-lanceolata . . . . 7. *M. gracilis*.

1. *M. axillaris* (Baron) Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 3.

— *Triaspis axillaris* Baron, Flora of Madagascar, in Journ. Linn. Soc. of London XXV (1888) 302. — Frutex partibus novellis inflorescentiisque ferrugineo-pubescentibus, 'ramulis gracilibus teretibus demum glabratis. Folia oblonga acuta 6—10 cm longa, chartacea, utrinque glabrata viridia; petiolo 0,75 cm longo. Corymbi folio fulciente multo breviores 0,3 dm longi, pedunculis floriferis (incl. pedicellis) 0,75 cm longis. Sepala parva ovata. Petala flava 0,5 cm longa breviter unguiculata, limbo orbiculari. Stamina 4 mm longa, filamentis filiformibus, antheris parvis oblongis. Styli breves flexuosi.

Madagaskar (Baron n. 5098).

2. *H. floribunda* (O. Hoffm.) Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 3. — *Triaspis floribunda* O. Hoffm. Sertum plant. Madag. a cl. Hildebrandt lect. (1881) 8: H. Baillon in Grandidier, Hist. Mad. XXXV, V, Atl. III (1894) Pl. 268; Dubard et Dop, Contrib. a l'étude des Malp. de Mad., in Revue gén. de bot, XX (1906) 407. - *Aspidopterys floribunda* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 9. — »Arbuscula« partibus novellis et ± inflorescentiis pube densa appressa femiRineo-sericeis (pilorum trabecula subdirecta ± 0,3 mm longa medio 35—60 / diametro, pariete 3 p crasso parce verrucoso, pede 30 fi longo), ramulis hornotinis compressis nondum glabratis ± 1,3 mm (resp. 0,5 mm) diametro, ramis annotinis glabratis striatis rubiginosis, vetustioribus teretibus schistaceis creberrimisque lenticellis tuberculatis. Folia e basi rotundata ovata apiculata usque 4 cm longa 2,5 cm lata, marginē parum revoluta, chartaceo-membranacea, utrinque novella ferrugineo-sericoa, adulta demum glabrata, supra laevia, subtus sublaevia, nervo medio subtus prominente primariisque (utrinque 5) prominulis; petiolo ferrugineo-sericeo supra canaliculate 4—7 mm longo; stipulis interpetiolaribus triangularibus vix 0,7 mm longis. Corymbi ± umbelliformes secundum ramulos hornotinos 1—4-foliiferos vix usque 1 dm longos axillares terminalesque 10—25-flori ferrugineo-sericei, rhachide 1—14 mm, pedunculo communi 1,5—3 cm, floriferis plerumque sub apice bibracteolatis 1—4 mm, pedicellis gracilibus (0,25—0,3 mm diametro) 0,75—1,5 cm, bracteis floriferis oblongis vel linearibus 1,5—2,3 mm, bracteolis oppositis vel rarius usque 2 mm inter se distaMtibus lanceolatis 0,3—0,6 mm longis. Flores &—9 mm diametro; gemmae ovoideae ± 4 mm longae. Sepala ovata membranacea-marginata extus sericea ± 2 mm longa. Petala flava (?) glaberrima tenui-membranacea, limbo e basi obtusa ± rotundo-obovato vel -ovali cavo crenulato 4 mm, iugue subnullo vel usque 0,5 mm longo latissimo. Stamina glaberrima, petalis opposita inclusa, alterna paulo ealycem superantia, filamentis latiusculis basi dilatatis? vix connatis, antheris a dorso compressis late ovatis vel subquadraticis 0,5 - nondum 1 mm longis. Pollen 30—33/1 diametro. Ovarium glaberrimum; styli sigmoideo-patentes, stigmatibus bifido-capitellatis. Samarae (tantum valde iniuiturae — anthesi vix peracta — suppetentes): ala lateralis adiuc suborbicularis apice usque nuceii angulo acuto incisa; crista vel alula dorsalis nuda dorsum pereurrens. — Fig. 13 A—(1

Madagaskar (Hildebrandt n. 3184: NossiW, LokoW;

3. *M. pluriseta* (Baillon) Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 3. — *Trisellaieia* (?) *tfuriseta* Baillon in Grandidier, Hist. phys., nat. et polit. de Madagaskar, XXXV, Hist. d. pi. V, Atl. III (1894; Pl. 275. — Frutex ramulis hornotinis 1 mm, annotinis vix 2 mm diametro, internodiis usque 0,5 dm longis. Folia e basi inaequilatera cordata ± longe acuminata usque 9cm longa 4,6cm lata, nervis primariis utrinquo 5—6, petiolo 8—10 mm longo.

*Corymbi &—12-flori longiuscule (1,6—2 cm) pedunculati 3—6 secundum ramulos hornotinos ad folia hornotina axillares terminalesque in paniculam foliiferam dispositi, pedunculis floriferis (incl. pedicellis) 0,6—! cm longis. Flores masculini: gemmae globosac. Sepala ovalia extus sericea. Petala expansa, limbo ovali, ungue4-plo breviore. Stamina sepala duplo superantia; antherae oblongo-ovales apice emarginatae.*

Madagaskar.

4. *M. Curtissii* Baker in *Contrib. Flor. Mad. in Journ. Linn. Soc. London XX (1882) 111:* Niedenzu in *Nat. Pflzfam. III. 4(1890) 54,* in *Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 19* et in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 3;* Baillon in *Grandidier, Hist. phys., nat. et polit. de Mad., XXXV, Hist. nat. pi. V, Atl. III (1894) PL 276.* — »*Frutex volubilis*« partibus novellis inflorescentiisque pube densa appressa ferruginea sericeis (pilorum trabecula subdirecta 0,5—0,7 mm longa medio usque 35 p diametro, pariete laevi tenuissimo [vix ultra 1 ju crasso], pede subnullo), ramulis hornotinis teretibus ferrugineo-sericeis 1 mm diametro, ramis annotinis demum glabratis striatis rubiginosis ereberrimisque lenticellis orbicularibus brunneis obsitis 2 mm diametro, internodiis 1—4 cm longis. Folia e basi acuta vel obtusa lanceolato-oblonga leviter acuminata usque 6 cm longa et 2,6 cm lata, margine plana, membranacea, utrinque novella ierrugineo-sericea, adulta glabra laetitia, nervo medio solo prominulo, primariis (utrinque ± 5) vix prominulis; petiolo supra canaliculate\* demum glabratu 3—6 mm longo; stipulis interpetiolaribus subulatis vix 0,25—0,3 mm longis. Umbellae 10—20-florae secundum ramos annotinos ex axillis foliorum delapsorum ortae pedunculoque sustentae diarthrico ad nodum 2 bracteas lanceolato-lineares 2 mm longas vel raro etiam folia necnon in axillis ipsorum gemmam inevolutam vel rarissimc 1 Horem gerente, internodio inferiore plerumque 1—4 mm, superiore 0,6—1,3 cm, pedunculis floriferis <J 2 mm (fructiferis 4 mm), pedicellis 7—11 mm (fructiferis 1,5 cm), bracteia lanceolato-linearibus 2 mm, bracteolis subulatis 1 mm longis. Flores dioeci; g 1,5 cm diametro: Sepala ovali-oblonga 2 mm longa, extus dimidio inferiore sericea, superiore ± glabrata. Petala patentissima glaberrima, limbo ovali-ovoideo cavo denticulato 6—7 mm, ungue dilatato 0,6 mm longo. Stamina glaberrima patentia ± 6 mm longa, antheris oblongo-ovoideis 1£—1.6 mm longis, disposita secundum marginem tori patelliformis (»disci<?) sterilis (ovario omnino nullo). — Flores ? (mihi invisi): »Stamina rudimentaria producta; ovarium triquetrum triloculare\* disco annuliformi circumdate, »stylis brcvibus filiformibus curvatis divaricatis apice stigmatoso-dilatatis. Carpella fructifera 3 samaroidea ab axi secedentia, alis 3 obian-ceolato-oblongis coriaceis glabris venosis, dorsali patulo minore, lateralibus ascendentibus majoribus.« — Fig. 13 ft.

Madagaskar (Baron n. 1714 und n. 2860).

5. *M. chorigyna* (Baillon) Dubard et Dop, *Contrib. à l'Etude d. Malp. in Rev. gén. bot. XX (1908) 405;* Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 4.* — *Triaspis chorigyna* Baillon, *Hist. nat. pi. in Grandidier, Hist. phys. Mad. XXXV, V, Atl. III (1894) PI. 269.* — *Frutex scandens* partibus novellis inflorescentiisque sericeis, ramulis hornotinis 1 mm, annotinis 2 mm diametro, internodiis usque 6 cm longis. Folia e basi obtusa vel acuta elliptica vel oblonga apice obtuse apiculata 3 cm longa 1,5 cm lata, utrinque (subtus magis) sericea; petiolo sericeo 4 mm longo. Umbellae 4—6-florae subsessiles, florum pedunculis (incl. pedicellis) 1,5 cm, bracteis ovatis acutis ± 3 mm, bracteolis linearibus acutissimis 2—3 nun longis. Flores <\$: Sepala ovalia acuta 1 mm longa extus sericea. Petala 1 mm unguiculata, limbo e basi acuta oblongo-ovali supra cavo 5 mm longo. Filamenta ima basi toalita 3,5 mm, antherae subbasifixae subquadraticae apice emarginatae 0,5 nun longae. Ovarium... Samara...

Mada^askar: Mouroundava (drovē n. 235).

6. *M. diotostigma* (Baillon) Dubard et Dop, *Contrib. à l'Etude d. Malp., in Rev. gén. bot. XX (1908) 405;* Niedenzu in *Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 4.* — *Triaspis diotostignia* Baillon, *Hist. nat. pi. in Grandidier, Hist. phys. Mad. XXXV, V, Atl. III (1894) PI. 270.* — *Frutex volubilis* partibus novellis inflorescentiisque sericeis, ramulis homo-

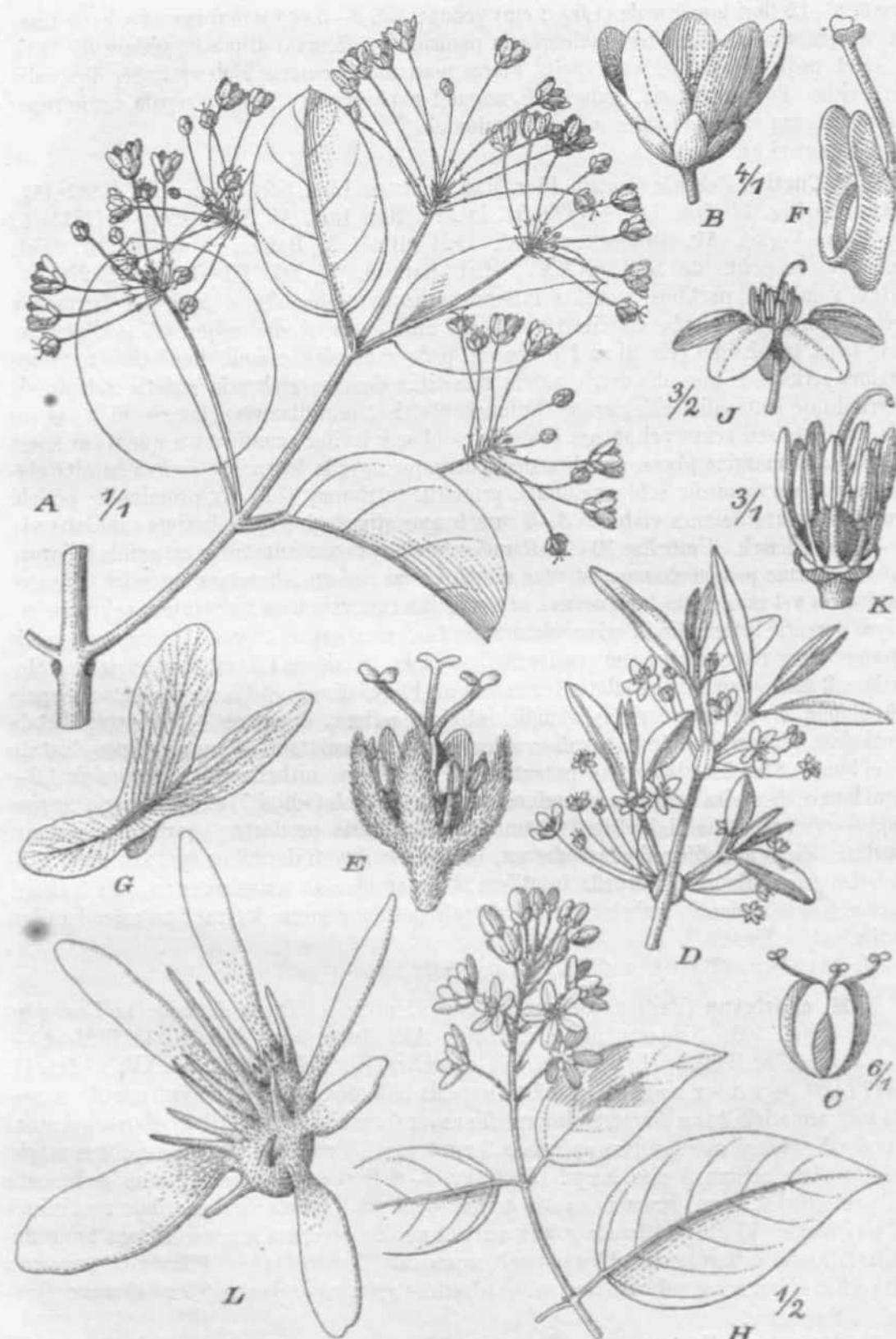


Fig. 13. 4—*C Micmteira liorihutda* (O. iloflmj NUtfunzu: .1 Habitus. A Flos. C (lynaemim. — D—F *Mierosteim diiodigma* (B&ill.) Pubord K Hop: D Inflorecnitiac ramulm. A' Fl » b $\triangleright$ et $\triangleleft$ ia remotis. P QttpeBnm, anth $\triangleleft$ -si ptnete. — *O ificrostreira Curiirii* Baknr: Samara. — II K I rmUilaieut Australanae A. Hich.: // Habitus. J Flos. A' Amlmt couin et gynaecf $\triangleright$ um. — L *TritteUateia pubtitn\** Baillon: Sam&ra. (Icon, origin.)

tinis 1 mm, annotinis 2 mm diametro, internodiis 3 cm longis. Folia lanceolato-oblonga utrinque acuta, 15' mm longa 4 mm lata, utrinque dense argenteo-sericea, nervis sub pube obtectis; petiolo 3 mm longo. Umbellae 3—6- florae sessiles ad axillas foliorum delapsorum, ramulis hornotinis ex iisdem axillis accessoriis foliiferis, pedunculis floriferis (ind. pedicellis) 1—1,3 cm, bracteis (bracteolisque?) minimis lanceolatis 1 mm longis. Flores hermaphroditi 0,75 cm diametro. Sepala ovata acuta 1,5 mm longa. Petala 2,5 mm longa, limbo e basi acuta ovali, ungue 0,5 mm longo. Stamina (num fertilia?) inclusa: filamenta ima basi coalita 1 mm, antherae subbasifixae ovoideae apice apiculatae 0,5 mm longae. Ovarium 1,5 mm, styli 1 mm longi. Samarae non suppetunt. — Fig. 13 D—F.

Madagaskar: Mouroundava (Grev6 n. 218).

7. *H. gracilis* Dubard et Dop, Contrib. a l'étude d. Malp., in Rev. gta. bot. XX (1908) 406; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 4. — Folia e basi rotunda oblongo-lanceolata 3 cm longa 1 cm lata, utrinque novella argenteo-sericea adulta glabrata; petiolo 5 mm longo. Fructuum pedunculi (incl. pedicellis) 1,5 cm longi. Samarae alac 2 superiores 12 mm, basalis 5 mm longae.

Madagaskar (Grev6 n. 66).

#### Species e genere excludenda.

*Microsteira argyrophyllum* Dubard et Dop in Bonnier Rev. gfn. bot. XX (1908) 404 = *Sphedamnocarpus argyrophyllus* (Juss.) Niedenzu.

#### 6. Tristellateia Du Petit Tlouars.

*Triskllaieia*\*) Du Petit Thouars, Cen. nov. Madagasc. (1806) 14 n. 47; De Caudolle, Prodr. I (1824) 583; G. Don, Gen. hist. I (1831) 639; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 269 et in Arch. Mus. III (1843) 494; Miquel, Fl. Néderl. Ind. I 2 (1859) 584; Hooker f. in Benth. et Hook. f. Gen. pi. I (1862) 258, et Fl. Brit. Ind. I (1874) 418; Baillon Adansonia XI (1874) 249 et in Grandidier Hist. Madag. V. Atl. III (1894) PL 271-4; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 54, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsbeig VI (1915) 28 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 7. — *Zymum* Noronha in A. L. de Jussieu Ann. Mus. XVIII (1811) 482; Sprengel, Syst. II (1825) 329. — *Plaiynma* Wight et Arnott in Jameson's Edinburgh N. Phil. Journ. (Jul. 1833) 179. — *Agoneissos* ZoUinger in sched.

Sepala rarius glandulifera. Petala utrinque glaberrima unguiculata, limbo integro vel subintegro subtus earinato. Stamina glaberrima: filamenta apice capitellata, petalis opposita alternis crassiora longioraque. Pollen 15—18// diametro. Stylus solus anticus evolulus (cf. 1. *monlanam*), 2 posticis plane abortis, elongatus sigmoideo-patens sursum circinatim incurvus. Samarae pericarpium et mice et alulis cristaque lignosum; alula lateralis dissoluta in 4—10 alulas stellatim e nuce radiantes. Semen globosum apice in radh-ulam acuminatum. Cotyledones notorrhizo-replicatae latae. - Lianae ampliae glabratae. Folia coriacea vcl chartacea utrinque (pleraque permox, in *T. Bojerana* serius, in *T. pubescente* et *cocculifolia* non) glabrata, basi subitus vel margine laminae vel apice petioli 2-glandulifera; petiolo basi vel supra basim 2-stipulifero. Racemi elongati multi- et laxiflori tenninantes ramulos foliiferos ortos ex axillis foliorum annotinorum, pedunculis floriferis apice bibrat-teolatis.

#### Clavis sectionum specierumque.

- A. Samarae alula mediano-infera 6 (—8) laterales et forma et magnitudine aequans. Foliorum limbus basi subtus vel margine 2 glandulis ornatus, petiolo cgladulopo. . . . . Sect. A. *Homoiaactinia*.
  - a. Samarae cristadorsalis denf.ifn ilimfi\* simmm mMxiwn . S'K'\*\*\* n. *Odontortenia*.

\*) tres, stella; ob formam fructus.

- I. Folia obovata. StyU hand raro duo. Samarae alulae latorales subspathulatii, crista dorsalis seniicirculaxiti supra breviter exserta . . . . . 1. *T. Montana*.
- II. Folia orata vel lanceolata vcl ovalia vel ublonga. Stylus semper 1. Samarae alulae laterales ublanceolstae vel lanceolatae, crista dorsalis apice in den tern magnum 2—5 mm altum excrescens, ceterum cxigua 1—2-dentata per tutum dorsum decurrentis.
- L Racemi pauciflori 3—5 cm lon<sup>^</sup>i. Folia ovata apice obtuua vel acuta, sitbtus discoloria veluti pulverc glaucesceiitc illita . . . . . 2. *T. Bertaerana*.
2. Racemi laxissimi 10—30-flori 0,6—2 dm longi.
- V B'olia (adulta) margine revoluta, apice acuta vel brcviuscule obtuseque acuminata.
- O Folia inter ae aequalia, e basi obtusa vcl ± cordata ovata VPI lanceolato-ovata. T'etala basi obtusa vel rotunda . . . . . 3. *T. Anstralasiac*.
- OO Folia cum novellis mcmbranaceiB basi acutis acute acuminatis marline planis sinuultanea •innotina coriacea e basi obtusa vol ruhitidata oblonga ohtuseijur acutninate. Petal;! basi subliastato-cordata . . . . . 4. *T. faleroiphjtjlhi*.
- ~~H~~ Folia (adulta) margine plana, e baei rotundata ovalia abruptini longinscule (1—1 p cm) acutis-sueque acuminata . . . . . b. *T. murotma*.
- b. Samarae msta dorsalis dissoluta in aculeoB ± lon<sup>^</sup>os inter ae distirrttos . . . . . Subsectb. *Acanthoctenia*.
- I. Folia obovata. Saniarac eriata domain 1-aculoata, wuleis intermeiliis mi 11 is.
1. Folia basi acuta vel obtusa, apice emarginata, Samarae alulae radiantes epatherulato-oblanceolatac, apiw mtntdatae ~~mttgEM~~ . . . . . 6. 7. *emarginata*.
2. Folia basi obtOM vel rottuidata, apice abruptim k»-tCiusculeque acuminata. Samarae alulae radiantm linearI-lancwilatae apice repando-denticulatac . . . . . 7. *T. Mocquerysii*.
11. Folin B basi± **obtaHl** ovata vcl lanecolata. Samarae compluribus **MBMI** iiiitcnncdiis ornatao.
1. Folia apice obtuariuscula vel **obtaM** acuminaUi. Sanmrae t-rista dorsalis apiif in alulam oulanceolato-linearem vel aculeum spinvscnti triantfilarem et in dettem exemoons ceterum evanida . . . . . 8. *T. >iiadcuja\*eanensis*.
2. Folia brcviter mute animinata. Samorae dorso mulh- \**tfk mam Hp WintM* . . . . . 9. *T. Richardii*.
- B. Samarae alula mediaio-infera 4 (i luterallims pluries minor vel omm'no nulla, irista aculeata, Fiiliorwn linibus e^lan-dulosuH. [jctiulu n>iu> vel sub apice (in *T. 14. ttenacti* ha.ii) 2-glandilifcru.
- I. Surname alulae larcrale,; 8 (vel bini> **Tifullifi** 5).
1. Folio nun petiolus apice 2 t;landulis oniatUK. Samarae aruli'i rlrsales alula<sup>1,\*</sup> latiTales ± aequantes.
- {• Fulia e basi rotunda vel ± cordata ovata, am'ce acuta vel obtusa, utriii(ite MS **glbrata**.

Sect. B. Heteractinia.

- O Samarae alula mediano-infra in aculeum vix 2—3 mm longum redueta, exists dorsalis flissoluta in 3—4 aculeos lineares additis **BUM** utriuijue mine laterc altero 1—2 ac.iileis interniediis. . . . . 10. *T. Bojeftna.*
- OO Samarae alula mediano-infra ontiiino luilla, crista dorsalis in dentem apii*ii*lcin et in ueuleum latenditer com plan a turn excrescent, additis nnl-lis intermedia . . . . . 11. *T. africana,*
- tf Folia subnrbirularia vel late ellipsoidea, apice obtusa vel emarginata vel e siini breviter apiculata, etiani adulta sitbus pilosa.
- O Folia basi obtusa vel breviter attenuata, aptcc obtusa . . . . . 12. *T. pubeseens.*
- 00 Folia basi cordata, apice emarginata **vel** B sinn bre-viter apiculata . . . . . 13. *T. eocculifoli".*
2. Folioriui petiolus ad basim bi<sup>^</sup>landulosus. Samarae aculei dorsales alulis margiualibus diniidio vel imilhi breviorcs . . . . . 14. *T. sienactis.*
- II. Samarae alulae latcrales 4 (sicut in *Tetraftryge*), aculeott doreales duplo vel pluries superantes.
1. Folia ovata acuminata . . . . . 1& 7\ ihlctumra.
2. Folia Innceolata VPI nblonga, apice obtUBa. . . . . **I& T. AMMK**

### Sect. A. Homoiactinia W r i i w.

Sect. A. *Hottwiadinia* Niedenzu in Vcrz. Vorle?. Ak. Braunsberj, S.-S. 1924 (1924) 8.

#### Etabseot ft. *Odontoctenia* Kiedenzu.

Sect. B. *Odontiortema* Niedenzu in Aib. Bot. Iniiit, Ak. BrauiiKbiTfi VI (1916) 29. —

**Subnet a.** *Odontlnctenia* Niedonzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsbcru 6.-8. 1924 (1924) 8.

1. *T. montana hm.* in Ami. Be. nat. 2. sf-r. Bot. XIII (1B40) 270 et in Airh. **Usui**, III (1843) 4W; **NJedeMO** iii Arh. Bot. Inst. Ak. BraunsU-r- VI (1916) 29 ct in Verz. Vorlw. Ak. BraunsbergS.-S. 1924 (1924) 8. — I runx sil-uileius ramis glabris copialentice*Jamniinspersix*. junioribus sublaevibus virentibus. adultis pallide rubentibus **Mafam**. Kulia ubovata **bnviarittfl** acumiiata pull. 2—1,5 longa 1—0,6 lata, (claborrinift, utrinque *\irentia nervisque rubollis* vix promimilis reticulata, margiuc subtus revoluto et juxta basim 2-<sup>^</sup>landu)os>; pt **tjolOL** 81'iiigu. Raoeini ;J-pollicares: peduin-uli diversomii ordiiuiiH j:i;tl>rriiiii vircent.s. flurifori I. 2—1,6 longi hasi breviter bracteati et brovius apire vel >uiliiluni infra apict\*m bibracteolati, bra*ctea* bracteolisque subulatis, pedicel In Kemipdliare crassiore. Sepala semielliptita L **tfi** longa glaborriina. I'etala 5° longiora." Filamenta brcviora vix caly<\*\* toagiow ittracUliuia 3 mm longa Ot3—0<sup>^</sup> nun erassa, alterna mid to longiora rrasBioratjuc 7 mm **Longi** 1—1,26 mm craeaa. Ovariuin albidn-hirsutum. Styli non raro duct exploiantitr (iiiaequeles tamen). „Samarae 3 non aut vix **pftanute**; alao 7 lalvndes subspatlulatin<sup>1</sup> I. 4 Innijae; crista drtsalw somi-eimhrii supra breviter exserta; mix inter ahis mar<sup>^</sup>irmles rt irisiain nervis traifv ersis reticulatn.-

Madagaskar (Bojer: Berg Ramassina; **Qoid<** t).

2. *T. Bernierana* .hiss, in Ann. K. imt. 2. ser. Bot. X111 (\*W) ii70et in Anh. Ku. Ill (1843) 497; Niedenzii in Arb. Hot, Inst. Ak. **BCMULbag** VI (1916) tt<\*kl Verz. Vorles. Ak. **Bnmnibceg** S.-S. 1924 (1924) H. — uCauls scandens rum is jnniorilnis pube appressa brevi eanescenitbiis, adultis glaliruti\* ni hell is. Folia ovata apiee ubtusa vel acuta poll. 1 et ultra longa 0,76—0,5 lata, juniora pilub rarw imperBa, adulta glabrata, Hupra viridia, ftubtus discolorin veluti **pnivre** glaucescente illita, nervis proininnlis rcticuljita basique itni biglan-dub*bs*; pctiolo 1. 2—J longo supra eanaltculato eanescente. Itatemi uui -sesqu **jillin i**

pauciflori, pedunculis pube brevi appressa sericeis, floriferis lineam minusye longis sub apice bibracteolatis, pedicellis  $6^{\circ}$  longioribus. Sepal&lineam longa ovata extrorsum puberula, punctulis glandulosis prominentibus basi ipsorum plerumque interpositis. Petala  $6^{\circ}$  longiora. Stamina breviora supra calycem, longiora duplo exserta. Ovaria hirsuta, singula dorso 7-appendiculata, appendiculis in coronam conniventibus. Fructus non suppetit, cuius tamen stella 7-radiata ex ovario praenuncianda.«

Nord-Madagaskar (Bernier n. 232).

3. T. Australasiae A. Rich. Sert. Astrolab. (1833) 1.15, postea *australasica* auct.; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. s<sup>er</sup>. Bot. XIII (1840) 269 et in Arch. Mus. III (1843) 496; Miquel, Fl. Nederl. Ind. I. 2 (1859) 685; Benth. Fl. austral. I (1863) 286; Hook. f. R. Brit. Ind. I (1872) 418; Dop in Lecomte Fl. g6n. Ind.-Ch. I (1911) 593; Niedenzu in Arb. Bot. List. Ak. Braunsberg VI (1915) 30 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 8; Merrill, Spec. Blancoan. (1918) 213; Ridley, FL Malay. Peninsula I (1922) 327 Fig. 32; Merrill, Enum. Philipp. Flow. PI. II (1923) 380. — *Tristellateia australis* A. Rich. Sert. Astrolab. (text.) II (1834) 38. — *Platynetna laurifdium* Wight et Arnott in Edinb. New Philos. Journ. (1833) 179; Prod. (1834) 107. — *Hiraea reclivita* Blanco, Fl. Filip. (1837) 378, non Jacq., ex Merrill, Spec. Blancoan. (1918) 213. — *Tristellateia malayana* Blanco, Fl. Filip. ed. 2 (1845) 267, cd. 3. II (1878) 132, 1.135. — *Tristellateia novaeguineensis* Blume Herb. — Liana partibus maxime novellis pube densa appressa albida sericeis permox giabratiss (pilorum trabecula directa vel subdirecta 0,3—0,5 mm longa medio 35 /i diametro, pariete laevi 1—2 /\* crasso, pede infundibuliformi 15 /i longo), ramulis hornotinis rufescensibus usque 4 dm longis 2 mm diametro ramisque annotinis fusco-violaceis 3 mm diametro lenticellis grosse prominentibus tuberculatis, internodiis 1—15 cm longis. Folia *Syringae* similia i. e. e basi obtusa vel ± cordata ovata vel lanceolato-ovata usque 15 cm longa 7 cm lata, margine revoluta, secundum costam plicata redinataque, coriacea, utrinque maximo novella scricea pennox glabrata et sublaevia, nervis tantum medio minusque primariis (utrinque 4—5) subtus prominentibus supra (sicut secundariis utrinque) vix prominulis, subtus vel marginis basi 2 maculis glanduliformibus ornata; petiolo glabro supra canaliculato 1—2 cm longo basi utrinque stipula subulato-triangulari 1 mm longa instructis Racemi ramulos foliiferos terminantes laxissimi usque 1,5 dm longi usque 30-flori, pedunculis floriferis 4—8 mm, pedicollis 1—*Ifi* cin<sub>v</sub> bractcis subulato-linariaibus 2—3 mm, bracteolis subulatis vix 1 mm longis. Flores 2 cm diametro; gemmae lanceolatovoideae 0,75 cm longae. Sepala ovata vel ovalia fere 3 mm longa utrinque glabra, hinc inde unum (vel 2) margine supra basim maculis 1—2 impressis glanduliformibus instructum. Petala »lutea« (e Kuntze et Ledermann n. 14261) vel »virescentia« (e Dahl) vel albida vel flava (?) patentissima, limbo e basi obtusa vel rotunda hinc inde jjlandulis 2 vel 1 ornata obovato margine subintegro subtus carinato 8 mm longo 5 mm lato, ungue crasso paulo recurvo 2—3 mm longo. Filamenta »rubra« (e Kuntze) petalis opposita alternis duplo longiora et 2—3-plo crassiora secundum styluni curvata; antherae oblongae apice obtusiusculao :j mm longae. Pollen 18 p diametro. Ovariin parce sericeum mox glabratum; stylus stamina longissima 2 mm superans simpliciter incurvus. Samaram coronantes alulae 7 lanceolatae vel (praecipue basales) oblanceolatae 6—8 mm longae 2—3 mm latae; crista 2—3-dentata, dente apicali maximo 3—5 mm alto. — Fig. 4 #, C; Fig. 13 //—A'.

f. I. *typica* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 30 et in Verz. York\*. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 8. — Folia basi cordata apice acuto longe vel longiuscule acuminata.

Formosa (Warburg n. 10491): Hayata, Icon. pi. Formos. I (1911) 111. — Philippinen: Luzon (Chamisso n. 290; Rodbertus; Rothdauscher a. 1883; Loher n. 5763; Merrill Spec. Blancoan. n. 278); Mindanao (Elmer n. 11984: Tobaya am Berge Apo, Distr. Davao; Weber n. 1051); Lcye (Wenzel n. 1355 und n. 1647). VgL auch Merrill, M Manila (1912) 278. — Neu-Guinea (vgl. K. Schumann u. Lauterbach, FL Deutsh. Schutzgeb. Sfidsee (1901) 387; Hellwig n. 128 und n. 434: Wald bei Kelana und Siwitta: Hollrungn. 26: Hatzfeldhafen und Finschhafen; Schlechter n. 14231: Constantinhafen; Weinland n. 316: Strand von Bussum bei Finschhafen; Moszkowski n. 176: Geelvink-

bai). — Neu-Irland (VIII. 1823 [Lesson ded.]: Port Praslin; Naumann 19. VIII. 1875: Carterethafen). — Palau-Inseln (Ledermann n. 14261: Narogobosang). — Insel de la Peyrouse (M6rat a. 1829 [Lesson ded.]: Varicoro). — Borneo (Winkler n. 3081: Kwaru, S.-O.-Borneo); Merrill (Bibliogr. Enum. Born. Pl. [1921] 324) gibt Exemplaie von *Trida-alateia Australasiae* aus Sarawak an. — Java (Zollinger n. 1227 [*Agoneissos*]; Lobb n. 474; Warburg n. 1992: Bot. Garten Buitenzorg); Koorders, Exkfl. Java II. (1912) 449. — Singapore (Baker n. 6818; Jagor n. 36; 0. Kuntze X. 1875; Schles. Tauschverein n. 778; Warburg n. 4910). — Malacca (Vesterdal n. 218: Johore). — Siam (Zimmermann n. 78: Bangkok; Warburg n. 4987: Bangkok).

f. II. *obtusiuscula* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 30 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 8. — Rainuli racemifcri plurifoliati. Folia apice obtusiuscula vel obtusiuscule breviterque acuminata. Petalorum limbus e basi cordata vel pseudo-hastata ovatus 7—8 mm longus 5—7 mm latus.

Cochinchina (Wawra n. 419: Saigon). — Philippines Luzon (Warburg n. 13396: Ataulve, Prov. Sambale, und n. 13396: Polillo; Lohcr n. 179 und n. 5783; Herb. Bur. Agr. n. 639 [leg. Merrill]: Manila, n. 1970 [leg. Merrill]: Pagbalao, Prov. Tayabas); Mindoro (Merrill n. 2383: Pola) — Borneo (Beccari n. 1761). — Jolo-Archipel: Tawi-Tawi (Warburg n. 14942). — Amboina (Warburg n. 17409). — Batjang (Warburg n. 18211). — Aru (Warburg n. 20151). — Neu-Guinea (Zippel; Warburg n. 20152: Hatzfeldhafen, n. 20153: Constantinhafen, n. 20154: Key, und n. 20155: Finschhafen; Dahln. 143a: Herbertshöhe, und s. n.: Kabakaul). — Neu-Caledonien (Vieillard n. 2199).

Die Art kam im Bot. Garten Kew zur BlQte (Samen aus Singapore); Sprague in Bot. Magaz. (1910) t. 8334.

4. *T. heterophylla* Juss. in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 270 et in Arch. Mus. III (1843) 495; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 31 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 8. — »Liana longa« partibus maxime novellis pube brevi appressa albida sericeis permox glabratis (pilorum trabecula directa 0,5 mm longa medio 40/i diametro, pariete laevi 2—3/\* crasso, pede 15/\* longo), ramulis hornotinis olivaceis usque 2 mm, ramis annotinis cinereis lenticellisque creberrimis tuberculatis 3 mm diametro, internodiis 7—9 cm longis. Folia cum novellis membranaceis basi acutis acute acuminatis marginis planis simultanea annotina coriacea e basi obtusa vel rotundata oblonga obtusiuscule acuminata usque 12 cm longa 4 cm lata, margine revoluta, utrinque sublucida sublaevia, nervo medio subtus prominente, primarii (utrinque 5) minusque paucis secundarii utrinque paulo (subtus minus) prominulis, subtus basi maculis 2 glanduliformibus abortivis ornata; petiolo glaberrimo supra canaliculato 1—1,25 cm longo paulo supra basini 2 stipulis vix 0,6 mm longis triangularibus instructo. Racemi laxissimi 10—30-flori, rhachide 0,6—2 dm longa, terminantes ramulos axillares 2-foliiferos, pedunculis floriferis 0,6—1 cm, pedicellis 1—2 cm, bracteis lanceolatis sericeis ± 2 mm, bracteolis subulatis 0,5—0,7 mm longis. Flores ultra 2,6 cm diametro; gemmae obliquae vel curvatae lanceolato-ovoideae usque 9 mm longao. Sepala ovata vel ovalia 2 mm longa extus parco sericea. Pctala alba(?), limbo e basi Bubhastato-cordata oblongo-ovato usque 15 mm longo 5—4 mm lato subtus acute carinato, unguo saepe reclinato usque 3 mm longo. Filamenta petalis opposita alternis 2—3-plo longiora 3—4-plo crassiora 6—6 mm longa secundum stylum curvata, antherae usque 4 mm longae. Pollen 11/i diametro. Ovariuin parce sericeum mox ± glabratum; stylus subsomicircularis apicis obtusi latere interiore stigmatifer 1 cm longus. Samarae nuce parce sericantes ceterum glaberrimae: alulae 7 radiantes oblanceolatae vel linearis-oblanceolatae 5—7 mm longae 2—2,5 mm latae margine apicali dentatae; crista apice in denteni crassum 2 mm longum excrescens ceterum poroxirue vel vix denticulata.

Nord-Madagaskar (Hildebrandt n. 3276: Nosibc, im Urwald bei Loko-be; Forsyth-Major n. 23: Wald bei Ivolimanitra; Mocquerys n. 14 [*T. madagascariensis*]: Maroa, Wald am Busen von Antongil).

5. *T. maroana* Aug. DC. in Bull. Herb. Boiss. 2. sir. I (1901) 562; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 31, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 8.

— »Liana longa« partibus maxirae novellis pube brevi appressa flava sericeis permox glabratis (pilorum trabecula subdirecta vel leviter flexuosa 0,3—0,5 mm longa medio 26 /\* diametro, pariete laevi 3 ju crasso, pede subnullo), ramulis 2 mm ramisque annotinis 3 mm diametro rubiginosis lenticellisque creberrimis incanis tuberculatis, internodiis 2—10 cm longis. Folia e basi rotundata ovalia abruptim longiuscule (1—1,5 cm) acutissimeque acuminata ultra 1 dm longa 5,5 cm lata, margine plana, coriacea, utrinque permox glabrata lucida concoloria, subtus nervis medio minusque primariis (utrinque 5—6) prominentibus et secundariis inter se ± parallels etiamque tertiaris quibusdam, supra nervis omnibus prominulis areolata, subtus basi 2 maculis glanduliformibus nigris ornata; petiolo glabratu nigrescente supra canaliculato 1—1,5 cm longo; stipulis triangularibus 1 mm longis petiolo 1—2 mm supra basim affixis. Racemi laxissimi 10-flori 8—9 cm longi glaberrimi terminantes ramulos axillares 2-foliiferos, pedunculis floriferis ± 1 cm, pedicellis 1,75—2 cm, bracteis lanceolatis 1,5—2 mm, bracteolis subulatis 1 mm longis. Flores non suppetunt. Sepala oblonga 3 mm longa. Petala — Filamenta petalis opposita alternis 2—2,5-plo longiora plures crassiora, antherae — Pollen — Samarae sericeae vel demum subglabratae: alulae radiantes oblanceolatae vel oblanceolato-lineares apice obtusae vel rotundatae &—13 mm longae 2—2,5 mm latae; crista 2—3-dentata, dente apicali 2—4 mm alto.

Nord-Hadagaskar (Mocquerys n. 492: Wald bei Maroa am Busen von Antongil; Loher III. 1911: Tamatave).

#### Subsect. b. *Aeanthoctenia* Niedenzu.

Sect. C. *Acanthoctenia* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 32. -- Subsect. b. *Acanthocteniu* in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 8.

6. **T. emarginata** H. Baillon in Grandidier, Hist. Madag. XXXV, V, Atl. 111(1894) pi. 273; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 9. — Liana glabrata, ramulis hornotinis 2 mm diametro lenticellisque valde prominentibus tuberculatis, internodiis usque 4 cm longis. Folia e basi obtusa vel acutiuscula obovata apice emarginata usque 8 cm longa et 5 cm lata, nervis primariis inter se parallelis utrinque 5, margine supra basim glandulifera; petiolo ± 1 em longo. Racemi ramulos plurifoliatos terminantes laxiflori ± 20-flori, rhachide 1 dm, pedunculis floriferis 0,5 cm, pedicellis 2 cm, bracteis bracteolisque 1—2 mm longis. Flores — Sepala — Samarae alulae oblanceolatae apice rotundae; crista aouleo acutissimo simplici trientem tantum alularum aequante probata.

Madagaskar.

7. **T. Hoequerisii** Aug. DC. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. I (1901) 563; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 33, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 9. — »Liana grandis« (e Mocquerys) partibus maxime novellis pube brevi appressa incana sericeis (pilorum trabecula directa 0,3 mm longa medio usque 35 fi diametro, pariete laevi 1—2/i crasso, pede subnullo) permox plane glabratis, ramulis hornotinis rubescens 2 mm ramisque annotinis incanis usque 4—5 mm diametro lenticellis creberrimis valde prominentibus nigrescentibus tuberculatis, internodiis usque 12 cm longis. Folia e basi obtusa vel rotundata obovata abruptim et longiuscule (usque 1,5 cm) acuminata usque 1,6 dm longa usque 9—9,5 cm lata, margine revoluta, coriacea, utrinque novella sericea permox glabrata, concoloria, supra sublaevia, subtus nervis niedio minusque primariis (utrinque 5) prominentibus necnon secundariis tertiarisque ± paraUelis prominulis areolata atque supra basim juxta costam 2 maculis glanduliformibus notata; petiolo crassiusculo directo glabratu supra profunde canaliculato 1—1,25 cm longo; stipulis crassiusculis triangularibus 1 mm longis utrinque basi petioli affixis. Racemi laxi usque 10-flori 1,25 dm longi terminantes ramulos breves axillares (verosimiliter folioliferos), pedunculis floriferis pedicellisque striatis 4—9 mm resp. usque 2,6 cm, bracteis e basi late ovata longe aouminatis 1,5—2 mm, bracteolis (delapsis). . . . longis. Flores non suppetunt. Sepala lincari-oblonga ± 4 mm longa 1 mm lata extus parce sericea. Filamenta petalis opposita alternis duplo longiora crassioraque. Samarae glabratae: alulae radiantes (interdum binae connatae) linearisoblanceolatae 12—15 mm longae 3—4 mm latae

apice repando-denticulatae; crista apice in aculeum directum 8—9 mm longum excrescens ceterum laevis vix 1 mm lata.

Madagaskar (Mocquerys n. 278: Gestade des Busens von Antongil bei Haroa).

8. T. madagascariensis Poir. Suppl. V (1817) 367; De Candolle, Prodr. I (1824) 683; G. Don, Gen. hist. I (1831) 639; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 269 et in Arch. Mus. III (1843) 495; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsbeig V (1915) 32, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 9. — *Zymum madagascarien* sp. Sprengel in Syst. II (1826) 329. — Liana partibus novellis pube minima appressa incana sericeis (pilis *T. Moquereyrii*) permox detersa glabratis, ramulis hornotinis 1,5 mm ramisque annotinis 3 mm diametro incanis lenticellisque crebris tuberculatis, internodiis 1,5—3 cm longis. Folia (paribus usque 3 mm disjunctis) secundum costam plicata reclinataque, e basi obtusa vel subcordata ovata vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel breviter obtuseque acuminata usque 4 resp. 6 cm longa 2—2,5 cm lata, margine revoluta, coriacea, utrinque permox glabrata concoloria. supra sublucida, utrinque sublaevia nervis medio primarisque (utrinque 6—7) et minus nonnullis secundariis prominulis, subtus vel potius margine supra basim 2 maculis glanduliformibus impressis; petiolo subglabro supra canaliculato 0,5—1 cm longo; stipulis mihi invisis. Racemi laxi 20—30-flori usque 1 dm longi glaberrimi terminantes ramulos foliatos, pedunculis floriferis 2—8 mm, pedicellis striatis 1—2 cm, bracteis lanceolato-linearibus 1,5—3 mm, bracteolis e basi ovata subulatis 1 mm longis. Flores 2—2,5 cm diametro; gemmae late ovales 6 mm longae. Sepala ovato-oblonga 3,5—4 mm longaglaberrima. Petala albida vel flava (?) limbo e basi sagittata obovato 8—11 mm longo 6—6 mm lato cavo acute carinato, ungue alato directo 2 mm longo. Filamenta petalis (praecipue 2 intimis) opposita alternis 2—2,5-plo longiora 3—4-plo crassiora, antherae lineares 4—6 mm longae. Pollen vix 15  $\mu$  diametro. Ovarium sericeum; stylus circuli quadrantem formans 8 mm longus. Samarae pube brevissima farinoso-sericeae: alulae radiantes oblanceolatae vel linearisoblanceolatae ( $\leq$  8 mm longae 1,5—2,5 mm latae apice denticulatae; crista quoque (in samara unica) apice in alulam oblanceolato-lincarem 6 mm longam excrescens ceterum evanida resp. 2 tuberculis minimis probata, additis utrinque 2 tuberculis aequalibus, in ceteris vero omnibus apice in aculeum spinescenti-triangularem 3—5 mm longum et dorso in dentem triangularem usque 2 mm altum excrescens.

Madagaskar (Hilsenberg: Ramassina, Prov. Emerina; Noronha: Bojer: Tm Walde; Scott Elliot n. 2350: Fort Dauphin).

Var. p. acuta Niedenzu, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsbeig VI (1915) 32. — Folia e basi acuta oblongo-lanceolata apice longiuscule (usque 1,5 cm) acutissimeque acuminata usque 8 cm longa 2,6 cm lata. Racemi 10—12-flori. Samarae alulae oblanceolatae usque 1,5 mm latae.

Madagaskar (Baron n. 1974).

9. T. Richardii H. Baillon in Grandidier, Hist. Madag. XXXV, V, Atl. III (1894) pi. 274; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 9. — Liana ramulis hornotinis 1,5, annotinis 2,6 mm diametro, internodiis  $\pm$  1,6 cm longis. Folia e basi rotunda ovata apice breviter acuteque acuminata vel obtusa usque 4 cm longa et 2,5 cm lata, adulta utrinque glabrata, nervis primariis utrinque 5, supra basim marginis biglandulifera; petiolo 0,5 cm longo. Bacemi 10—15-flori ramulos plurifoliatos terminantes, rhachide 4—6 cm, pedunculis floriferis 0,5 cm, pedicellis 2 cm, bracteis bracteolisque 1,5—2 mm longis. Gemmae florum oblongo-ovales 0,6 cm longae. Flores 1,25 cm diametro. Sepala.... Petala oblonga 7 mm longa breviter unguiculata. Stamina 2 resp. 3 mm longa, antheris lanceolato-linearibus apice acutis. Samarae ala lateralis dissoluta in alulas 9 Hncari-oblanceolatas, crista dorsalis in aculeos complures ipsis dimidio breviores, additis compluribus intermediis aculeis aequalibus.

Madagaskar (Richard n. 70).

#### Sect. B. Heteractinia Niedenzu.

Subsect. b. *Heteractinia* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsbeig VI (1916) 33.— Sect. B. *Heteraduna* in Verz. Vorles. Ak. Braunsbeig S.-S. 1924 (1924) 9.

10. **T. Bojerana** Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 270 et in Arch. Mus. III (1843) 498; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 33, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 10. — *Banisteria tristellocarpa* Bojer msc. in Herb. — Liana partibus novellis inflorescentiisque pube brevi appressa aurea vel fulva farinoso-sericeis (pilorum trabecula leviter flexuosa  $\pm$  0,6 mm longa mcdio usque 20 *fi* diametro, pariete — etiam pedis — 6/*u* crasso laevi, pede 30 *p* longo 15 *ju* diametro), ramulis glabratis cinereis vel rubescensibus lenticellis que crebris tuberculatis foliiferis, jam hornotinis usque 3 mm diametro, internodiis 2—10 cm longis. Folia cordata acuminata ultra 1,5 dm longa ultra 1 dm lata, margine revoluta, chartacea, utrinque novella farinoso-sericea, adulta demum glabrata, supra sublaevia nervorum reticulo densissimo leviter prominulo, subtus nervis raedio primariisque (utrinque 5—6) prominentibus secundariisque proinfulis reticulata; petiolo flexuoso glabratato canaliculato usque 3,5 cm longo apice 2-glanduloso (vel glandulis imae laminae basi affixis); stipulis iniliis invis. »Racemi terminates et ad folia summa imminuta inque bracteas transeuntia axillares nee raro geminati siCque paniculam magnam foliosam terminalem componentes« vel potius ramulos interdum 2-folioliferos terminantes, pedunculo communi usque 0,6 cm, rhachide usque 0,5 dm, pedunculis floriferis 2—6 mm, pedicellis 0,75—1 cm, bracteis floriferis bracteolisque oblongis 1,5—2 resp. 1—1,5 mm longis. Flores mihi invis. »Sepala ovata extrosum fulva patentia 4—5 mm longa. Petala calyce triplo longiora. Filamenta breviora vix calycem aequantia.« Samarae nuce pube aurea vel fulva farinoso-subsericeae alulis  $\pm$  glabratae: alulae 6 laterales radiantes oblanceolatae vel oblanceolato-lineares  $\pm$  1,5 cm longae 2—5 mm latae, mediana (septima) in aculeum vix 2—3 mm longum reducta; crista dorsalis dissoluta in 3—4 aculeos lineares 5—10 mm longos, additis inter medianos alulasque nunc utrinque nunc latere altero 1(—2) aculeis aequalibus; nux et areola ventralis ovata acutiuscula 0,5 cm longa.

Nord-Madagaskar (Hildebrandt n. 2989: Auf Bergen im Innern von Beravi; **Baron n. 6204 [T. madagascariensis]**).

11. **T. africana** Moore in Journ. of Bot. n. ser. VI (1877) 289; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 34, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 10. — »Frutex subvolubilis « (ex Hildebrandt n. 1974) partibus novellis pube brevi appressa incana sericeis (pilorum trabecula nunc subdirecta nunc  $\pm$  tortuosa 0,3—fere 0,5 mm longa raedio usque 35 *fi* diametro, pariete laevi 2—3 *p* crasso, pede infundibuliformi 18/*i* longo), ramulis hornotinis mox glabratis incanis 1—1,5 mm ramisque annotinis rubescensibus 2—2,5 mm diametro lenticellis obscuris crebris tuberculatis, internodiis 2—8 cm longis. Folia *Syringam vulgarem* in memoriam revocantia e basi rotunda vel  $\pm$  cordata ovata apice nunc obtusiuscula nunc acutiuscula usque 9 cm longa 5 cm lata, secundum costam plicata, coriaceo-chartacea, utrinque novella sericea, adulta glabrata concoloria et nervis prominulis (resp. medio primariisque — utrinque 6 — subtus  $\pm$  prominentibus) densissime reticulata; floralia i. e. flores iraos fulcipientia  $\pm$  usque 1,5 cm imminuta; petiolo sero glabratato supra canaliculato sub apice vel summa quidem triente 2glandulosis prominentibus ornato 2—3 cm longo; stipulis mihi invis. Bacemi 10—30-flori 0,5—1,5 dm longi parce sericantes terminantes ramulos hornotinos foliiferos ad folia adhuc persistentia axillares, pedunculis floriferis 2—5 mm, pedicellis ft—16 mm, bracteis linearis-lanceolatis 2—3 mm, bracteolis subulato-linearibus 1—1,5 mm longis. Flores 2,25 cm diametro; gemmae oblongae 8 mm longae. Sepala oblonga 4—5 mm longa extus parce sericea. Petala »flavescens«, limbo e basi cordata vel subsagittata oblanceolato 12 mm longo 4 mm lato dorso leviter carinato, ungue  $\pm$  1 mm longo. Filamenta omnia paulo incurva, petalis opposita alternis 1 mm longiora vix crassiora; antherae lineares 3—4 mm longae. Pollen tetraedricum (4 poris) 15—18/1 diametro. Ovarium sericans; stylus usque 0,6 directus triente summa paulo incurvus 0,75 cm longus. Samarae pube brevissima farinosae: 6 alulae laterales radiantes oblanceolato-lineares 9—14 mm longae 2—3 mm latae apice denticulatae, mediana (septima) omnino nulla; crista dorsalis et in dentem apicalem subaculeiformem 4 mm longum et in aculeum dorsalem lateraliter complanatum 8—9 mm longum excrescens ceterum subnulla.

Mozambique (Carvalho). — Sansibar-KQste (Hildebrandt n. 1974: Am Gestade bei Mombassa). — Deutsch-Ostafrika (Stuhlmann n. I. 589: Fangani, und n. 7036: Usaramo; Busse n. 2344: Lindi, und n. 3060: Mirungamo, Matumbi-Berge; B. L. Inst Amani n. 1296 [leg. Braun]: Kilwa Singino, n. 3003 [leg. Kränzlin]: Cheokani, undn. 3689 [leg. Braun]: Pombwe; unbekannter Sammler[?J23.VI. 1906:Mikindani, und 10. III. 1907: Mtenga].

12. *T. pubescens* H. Baillon, Adansonia XI (1874) 249; M. H. Baillon in Grandidier, Hist. Madag. XXXV, V. Atl. III (1894) pi. 172; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsbeig S.-S. 1924 (1924) 10. — *Frutex volubilis* sarmentosus, ramis fuscatis teretibus lenticellis prominulis crebris notatis, ramulis annotinis 2 mm diametro, internodiis usque 4 cm longis. Folia e basi subrotundata vel repente inaequali-attenuata suborbicularia vel breviter ellipsoidea apice rotundata, ad 3 cm longa 2,5 cm lata, penninervia reticulato-venosa nervis primariis utrinque 6, supra parce, subtus diutius praecipue ad nervos lutescenti-tomentosa; petiolo dense pallide lutescenti-tomentoso, sub apice 2-glanduloso, 1 cm longo. Bacemi usque 15 in paniculam usque 15 cm longam bracteiferam terminalem dispositi usque 0,5 dm longi usque 14-flori, pedunculis florif eris 2 mm, pedicellis 1 cm, bracteis bracteolisque 1 mm longis. Flores.... Sepala ima basi connata acutata extus lutescenti-setulosa. Feta la.... Filamenta linearia reflexa paulo calyce longiora, sub fructu persistentia. Torus crasse trigonus rigidus; samarae stylo gracili elongato apiculatae, alulis lateralibus 6—10 rigidis sublignosis inaequali-ob lanceolatis, crista dorsali superne in lacinias paucas superpositas linearis-tabulatas, inferne in aculeos breviores inordinatos divisa, additis aculeis setiformibus intermediis. — Fig. 13 L.

Nord-Madagaskar (Boivin n. 2629: Am Busen von Rigny).

13. *T. cocculifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 270 et in Arch. Mus. III (1843) 499; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 34, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 10. — »Cauis scandens ramis pube albicotubis et lenticeellarum discolorum copia scabriusculis. Folia suborbiculata basi cordata saepe apice subemarginata cum acumine medio brevissimo poll. 2,5—1,5 longa et fere lata, supra puberula vel glabrato-rugosa, subtus villosa albida reticulataque venosa, coricaea; petiolo 1. 6—3 longo albido juxta apicem biglanduloso. Racemi in ramulis terminalibus et lateralibus terminates et ad summa folia axillares, eorum abortu saepe compositi 1,5—2-podicares: pedunculi albidopubentes, floriferi 1. 1,5—1 longi erecti apice bibracteolati et cum pedicello duplo longiore articulati. Sepala 1. 2 longa ovata extrorsum puberulo-sercea, quibus basi saepe punctula glandulosa prominentia interponuntur vix sub pube conspicua. Petala duplo longiora breviter unguiculata. Filamentorum longiorum 3 calyce vix aequalia duoque majora. Ovarium dense hirautum; singula carpella dorso multiappendiculata, appendiculis 6 majoribus auriculif orribua ceteras minores in cristam dispositas coronae instar circumdantibus. Fructus non suppetit, cuius tamen stella 6-radiata ex ovario certo praenuncianda.«

Nord-Madagaskar (Bernier n. 230: Diego Suarez).

14. *T. stenactis* H. Baillon, Adansonia XI (1874) 250; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 11. — *Frutex*, ramis gracilibus teretibus ad folia nodulosis, cortice nigrescente lenticellis parvis pallidis notato. Folia ovato-elliptica, ad 4 cm longo 2 cm lata, tenuissime crenulata vel subintegra, margine parce reflexo, demuni glabrata, penninervia, reticulato-venosa, supra dense viridia, subtus pallida, costa tenui prominula ferruginea; petiolo tereti 1 cm longo dense ferrugineo tenuissime verruculoso ad basim 2-glanduloso, cicatrice prominula hippocrepica. Racemi axillares foliis longiores 6 cm longi basi nudati, pedicellis gracilibus glabris pallidis. Sepala extus puberula e basi connata ovato-acuminata. Samarae 3 columellae rigidae conicae insertae; alulis marginalibus 5 vel 6 fere ad basim liberis valde inaequalibus sublignosis oblongo-linearibus integris vel apice inaequali-2—3-fidis; cristis dorsalibus inaequali-partitis et alulis marginalibus dimidio vel multo brevioribus linearis-subulatis vel setiformibus.

NorH-Madagaskar (Bernier [comm. Boivin] n. 2625: Am Busen von Rigny).

15. *T. duleamara* Juss. in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 270 et in Arch. Mus. III (1843) 500; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsbeig VI (1915) 35, et in Verz. Vorles. Ak.

Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 11. — Caulis scandens ramis junioribus pube appressa rara sparsis, adultis glabratiss, lenticellis prominentibus. Folia ovata acuminata poU. 2,5—1,6 longa tin. 18—10 lata, juniora pilis breviter appressis rariss inspersa, adulta glabra, subtus reticulato-venosa; petiolo semipollucari supra canaliculate) juxta apicem biglanduloso. Racemi in ramulis lateralibus terminales et axillares, foliorum summorum abbreviatione saepe quasi compositi 2—3-pollicares, pedunculis pube brevi appressa inspersis, floriferis tin. 2—1,6 longis bracteatis, bractea fere aequati linearis-acuminata citissime decidua, infra apicem alterne et brevissime bibracteolatis, apice cum pedicello 2—3° longiore articulatis. Sepala sesquilinearis longa ovata extrorsum appresso-puberula. Petala 3° longiora. Filamenta supra calycem omnia ± exserta. Ovarium hirsutum; carpetia singula dorso appendiculata, appendiculis 4 maiginatibus. Fractus (nondum plane maturus) conflatiss e carpeltis 3 fere glabratiss dorso inedio lacero-cristatis et latere 4-alatis (fere ut in *Tetrapteryge*), alis spathuliformibus, duabus superioribus paulo brevioribus angustioribusque. Endocarpium antice incrassatum intraque loculi cavitatem prominens inde reniformem, cui semen conforme.

Nord-Madagaskar (Bernier: Ling Yatou). — Brit. Ostafrika (Wakefield: Nyika).

16. T. Greveana M. H. Baillon in Grandidier Hist. Madag. XXXV, V. Atl. III (1894) pi. "271; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 11. — Liana ramulis hornotinis 1,5 mm, annotinis 2 mm diametro, intemodiis ± 1 cm longis. Folia e basi rotundata lanceolata vel oblonga apice obtusiuscula usque 5 cm longa et 1,26 cm lata, nervis primariis utrinque 8; petiolo 0,5—1 cm longo apice 2 glandutis distinctis ornato; stipulis 2 basi petioli adnatis 1 mm longis. Bacemi 4—7 cm longi laxi- et multi-(usque 25-)flori ramulos multifoliatos terminantes, pedunculis 2 mm, pediceltis 0,6—1 cm, bracteis bracteolatis lanceolatis 1 mm longis. Gemmae florum oblongae 0,75—1 cm longae. Flores 1,6 cm diametro. Sepala ovato-lanceolata 2—2,5 mm longa. Petala oblonga 0,75 cm longa, ungue 2 mm. Antherae lineares 3 mm longae sicut filamenta. Stylus 0,6 cm longus. Samarae tetrapterae, alulis ± 1 cm longis 2 superioribus linearibus, inferioribus oblongis, crista in 2 aculeos dksoluta, quorum inferior 3 mm, superior 1,5 mm longus.

Madagaskar.

Species incerta mihi invisa.

**Tristellateia somalensis** Chiovenda in: Le Collez. Bot. della Missione Stefanini-Paoti nella Somalia Italiana (1916) 37. — Bami scandentes, juniores valde elongati graciles 1—1,5 mm crassi, cortice purpurascente tecti et pilis navicularibus albis praediti. Folia opposita vel subopposita vel hinc inde alterna, in axillis gemma ovoidea 1—1,5 mm longa 1 mm circa lata dense albido-pilosa praedita; petioli 3—7 mm longi graciles basi paullum dilatati, pilis navicularibus sparsi; laminae ovatae 8—10 mm longae, 4—14 mm latae, rigidule chartaceae, basi ample rotundatae vel leviter contractae, apice attenuatae, summitate obtusa et minute apiculatae, utrinque pilis navicularibus albis sparsae, nervis et venis minute reticulatis utrinque sed subtus magis sensibitibus fuscis; glandulae ad basim laminae 2 valde ab apice petioli discretae et saepius in sinu parvo sitae. Aff. T. *madagascariensi* Poir.

Somali-Land: Boscaglia presso Mogadiscio 26. V. 1913 (Paoli n. 101).

Osserv. — Esemplare sterile il quale è assai differente della *T. africana* Sp. Moore per le lamine **aisai** più piccole. Da tutte le specie note e diverse par lo due glandole che invece di essere situate nell'apice del picciolo stanno sulla lamina nella parte dilatata basale distanti dall'apice del picciolo — e ordinariamente situate in un piccolo dento o moglio sono dell'orlo.

Nomina delenda.

*Tristellateia malintana* Blanco Fl.^ilip. 2. ed. 267 = 7. (3) *Australasia*\* Richard  
*T. novaeguineensis* Blume Herb. = *T. (3) Australasiae* Richard.

Species e genere excludenda.

*Tristellateia (?) pluriseta* H. Baillon in Adansonia XI (1874) 249 et in Grandidier Hist. Madag. XXXV, V. Atl. HI (1894) pi. 275 - *Microsteira* (3) *pluriseta* (Baill.) Niedenzu.

### 7. Hiptage Gaertn.

*Hiptage*\*) Gaertner, Fr. et sem. pi. II (1791) 169 tab. 116; De Candolle, Prodr. I (1824) 583; Sprengel Syst. II (1826) 329; G. Don, Gen. Hist. I (1831) 639; Jussieu in Arch. Mus. III (1843) 500; Miquel, Fl. Ned. Ind. I 2 (1859) 585; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. pi. I (1862) 258, et Fl. Brit. Ind. I (1872) 418; Kurz, For. Fl. Brit. Burma I (1877) 172; Niedenzu in Nat. Pflziam. III. 4 (1890) 54, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 35, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 11; Pierre, Fl. forest. Cochinch. XVII (1892) 270; Dop Contrib. Malp. Indo-Chine in Bull. Soc. bot. France LV (1908) 429, et in Lecomte Fl. g6n. Indo-Chine I. 6 (1911) 594; Elmer, Leafl. Phil. Bot. II (1910) 677; Merrill, Phil. pi. VIII in Philipp. Journ. sc. Bot. V (1910) 166.—*Querntera* Schreber in L. Gen. pi. VIII. ed. (1789—91) n. 735 nee Lamarck. — *Molina* Cavanilles, Diss. IX. (1789) 435 tab. 263 nee Jussieu. — *Succmvia* Dennstedt, Schliessel z. Hort. malabar. (1818) 32 (ex Ind. Kew.)

- Flores (praecipue androeceo et gynaeceo) distinctissime zygomorphi: Sepala 3 antica majora, in plerisque speciebus (exd. n. 1—4 et 22) glandula magna oblonga vel linearis (resp. in n. 6—10 orbiculari vel late ovali) inter 2 sepala »postica« in pedicellum decurrente; petala valde redinata extus sericea (in n. 22 glaberrima), limbo dentato (vd in compluribus spedebus fimbriato) ungue recurvo, antica posticis ampliora; stamen anticum i. e. sepallo antico respondens ceteris multo (saepius 2—4-plo) longius et filamento (minus anthera) crassius incurvum (vel drcinatum); stylus solus anticus suppetens stamine antico etiam longior et circinatim incurvus; ovarium sericeum. Samarae trialatae (cf. 1. *calycinam*), ala mediana apicali, 2 lateralibus patentibus. — Frutices erecti vel scandentes. Folia adulta coriacea utrinque glabrata (exd. n. 4, 8—10 et 21), supra ± sublaevia lucidaque, subtus basi 2 glandulis ± magnis et secundum marginem maculis compluribus glanduliformibus ornata; stipulis perexiguis (vel nullis). Racemi axillares terminalesque (raro in paniculam congesti).

#### Clavis sectionum specierumque.

A. Calyx glandulif er. Petala subtus ± sericea. Stamina etiam 9 minora antheris polliniferis ornata.

A'. Partes novellae inflorescentiaeque pilis brevissimis appressis (trabecula 0,2—0,3 mm longa directa, pede ± 15 fi longo infundibulif orni) pruinoso-sericeae. Racemi distinete ad folia axillares, pedunculo communi brevi basique 6(—10) bracteis ovatis (rarissime foliis paucis) ornato. Florum gemmae ovales vel ovoideae. Omnes 5 sepalorum commissurae tuberculis singulis parvis (saepius cyanidis, resp. ante petalum quintum paulo majore) orbicularibus glanduliformibus ornatae. Petalorum limbus lacero-dentatus. Filamenta loriformia . . .

Subgen. I. Archihiptage.

I. Folia adulta utrinque glabrata s. subtus paulo puberula.

1. Sepala late ovata vel rotundata margine revoluta.  
Stylus tantum incurvus 9—10 mm longus.

t Folia basi ± acuta. Petalorum limbus ± suborbicularis 10—11 mm longus. . . . .

ft Folia basi rotunda vel subcordata. Petalorum limbus obovatus usque 9 mm longus . . . . .

2. Sepala ovata. Stylus apice circinatus 1,25 cm longus. . . . .

II. Folia adulta subtus densius\* tomentella. . . . .

1. *H. condita*.

2. *H. calydna*.

3. *H. lueida*.

4. *H. bullata*. ,

\*) *Inxafiat* (volo, fliege); ob fructus volatiles.

- B\ Gommissura calycina sola petalo quinto respondens glandula unica magna ± in pedicellum decurrente ornata. Filamenta filiformia. Samarae 3-alatae, ala mediana apicali, 2 lateralibus patentibus. . . . . Subgen. IL Euhiptage.
- a. Partes novellae inflorescentiaeque pruinoso-sericeae (sicut in subgenere I). Folia oblonga apice rotunda vel obtusa. Florum gemmae ovoideae. Samarae triacanthae, ala apicali laterales aequante vel tantum paulo superante. . . . . Sect. 1. Acanthopterys.  
5. ff. *triacantha*.
- b. Florum gemmae globosae. Samarae reveratrialatae . . . . . Sect. 2. Idiopterys.
- a''. Partes novellae inflorescentiaeque pruinoso-sericeae (sicut in subgenere I). Folia apice obtusa vel acute. Racemi graciles sub anthesi 2—2,5\* cm diametro, pedunculis cujusque ordinis gracilibus brevibus (floriferis inch pedicello vix ultra 1 cm longis) . . . . . Subsect. A. *Ischnobotrys*.
- a. Glandula calycina orbicularis vel late ovalis. Petala denticulate.....Ser. a. C yd a dent a.
- I. Folia oblonga utrinque glabrata.
1. Folia complicate apice recurva. Samarae ala apicalis 1,5 cm, laterales 1 cm longae . . . . . 6. ff. *cebuensis*.
  2. Folia plana. Samarae ala apicalis 1,75 mm, laterales 2 mm longae. . . . .
- II. Folia ± lanceolate subtus pilosa. Samarae ala apicalis lateralibus longior.
1. Folia subtus dense sericea.
    - f Folia supra glabrata lucida, nervis primariis utrinque 7—8. Racemi usque 16-flori . . . . . 8. ff. *pubescens*.
    - ff Folia etiain supra puberula, nervis primariis utrinque 5. Racemi 3—1-flori . . . . . 9. ff. *Gurranii*.
  2. Folia subtus puberula. . . . . 10. ff. *luzonica*.
- p. Glandula calycina ovali- vel linearis-oblonga. Folia oblonga vel ovalia, glabrata . . . . . Ser. b. *Dolichadenia*.
- I. Folia usque 6 cm longa. Racemi compositi, pedunculis bifloris. Flores vix 1 cm diametro . . . . . 11. *H. retundaia*.
- II. Folia usque 11 cm longa. Racemi simplices. Flores 2 cm diametro. . . . . 12. // . m<};<ni<)>n^|<.
- b'. Folia pleraque acuminate. Racemi crassi sub anthesi 3,5—5 cm diametro, pedunculis cujusque ordinis crassiusculis (floriferis incl. pedicello 1,5—2,5 cm longis). Glandula calycina oblonga vel linearis (in 15. *Boniam suborbicularis*) . . . . . Subsect. B. *Eurybotrya*.
- a. Partes novellae inflorescentiaeque sericeae (sicut in subgen. I). Petaloruin limbus lacero-fimbriatus. . . . . Ser. a. *Euseris*.
- I. Alae laterales lineares, apicalis subduglo major oblanceolato-linearis.
1. Folia e basi obtusa ± lanceolate ± longe acuminate.
    - f Folia oblongo-lanceolata vix maigine revoluta. Racemi 20—45-flori . . . . . 13. ff. *malacocarpus*.

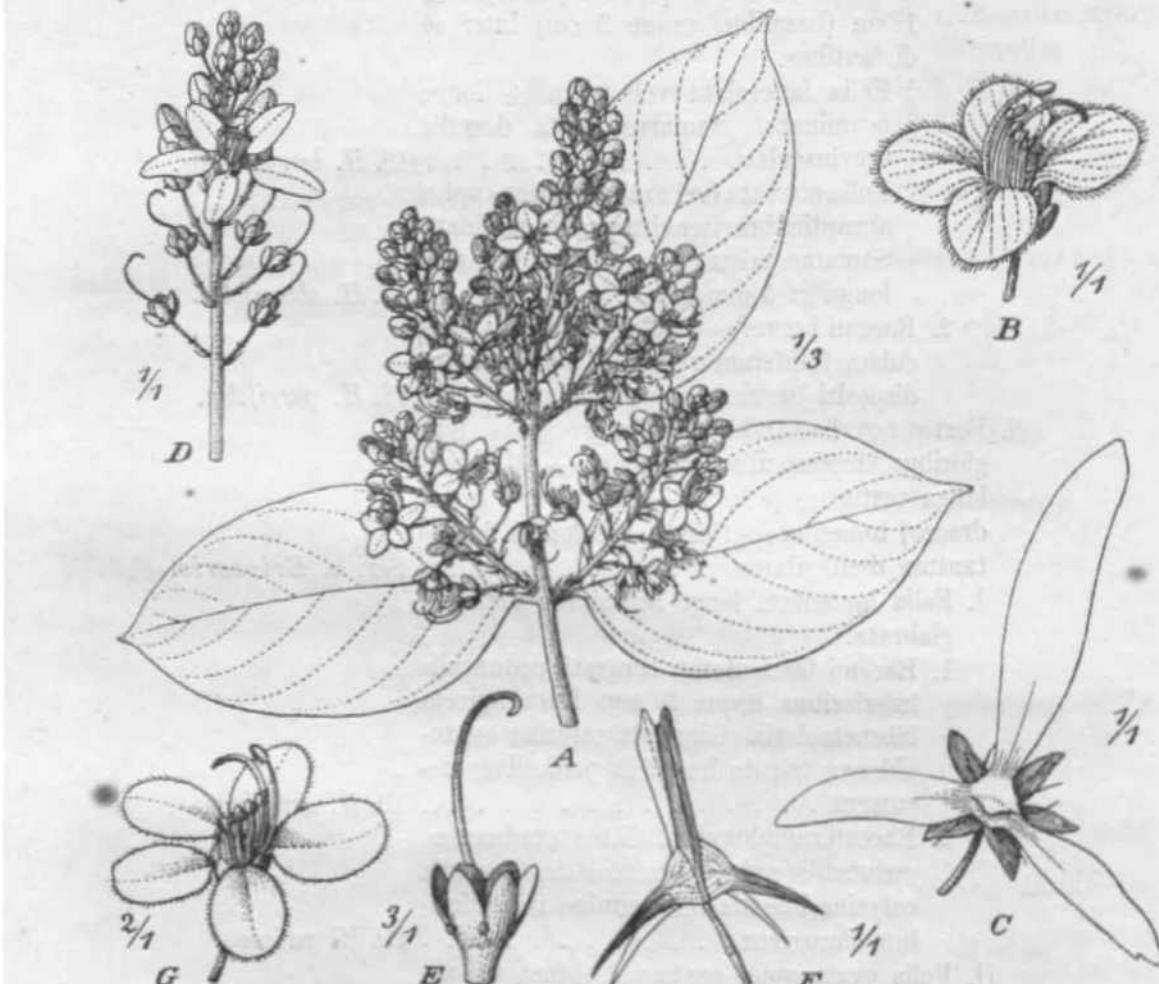
- |f Folia ovato-lanceolata distincte marginē revoluta. Racemi usque 16-flori. 14. *H. javanica*.
2. Folia elliptica vel obovata, apiculata vel emarginato-mucronulata. . . . . 15. JET *Boniana*.
- IL Alae laterales obovatae, apicalis 2—5-plo longior oblanceolata.
1. Racemi singuli axillares 10—30-flori laxi ind. pedunculo 0,6—2 cm longo usque 2 dm longi, florū paribus plerisque ± 1 cm (basalibus usque 3 cm) inter se distantibus.  
f Folia lanceolata vel ovata ± longe acuminata. Samarae crista donalis breviuscula. . . . . 16. *H. benghalensis*.
  - ft Folia obovata (vel ovalia ovatavē) apice abruptum breviter obtuseque acuminata Samarae crista dorsalis usque 11 mm longa et 3 mm lata. . . . . 17. *H. obtusifolia*.
  2. Racemi breves 4—16-flori usque 7 in paniculam foliiferam ramulum terminantem dispositi brevissime pedunculati.... 18. ff. *parvifolia*.
- p. Partes novellae inflorescentiaeque pilis longioribus erectiū Bculis (trabecula ± 0,6 mm longa tortuosa, pede 20—100 p longo cylindraceo) tomentoso-sericeae. Petalorum limbus tantum denticulatus. . . . . Ser. b. *Erioseris*.
- I. Folia lanceolata longe acuminata utrinque glabrata.
1. Racemi fasciculatim congesti, pedunculis inferioribus usque 3 mm infra apicem bibracteolatis. Glandula calycina ovato-oblonga triente basali in pedicellum decurrens. . . . . 19. *H. acunUnaia*.
  2. Racemi ramulos plurifoliatos terminantes, pedunculis apice bibracteolatis. Glandula calycina linearis fere omnino in pedicellum decurrens. . . . . 20. *H. sericea*.
- II. Folia ovata apice acuta vel obtusa vel abruptum breviterque acuminata. Glandula calycina ovalis vix 0,3 in pediceUum decurrens. . . . . 21. *H. amiemt*.
- B. Calyx plane eglandulosus. Petala glaberrima. Stamina parva pleraque antheris ornata polline destitutis et in massu lam cordatam longe acuminatam defonnatis . . % . . Subgen. III. Metahiptage.
22. *H. minor*,

#### Subgen. I. Archihiptage Niedenzu.

Subgen. L *Archihiptage* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 36 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 11.

1. *H. condita* Craib in Kew Bull. (1926) No. 4, 166. - „Ab affini *H. ludda* Pierre pedicellk supra medium articulatis, sepahs ± rotundatis dono ferrugineo-pubescentibus recedit — Ramuli juventute fusci, pilis paucis ferrugineis adpressis praesertim ad nodoa instructi, cito

glabri, cortice ± ciuereo prominenter lenticellato obtecti. Folia oblongo-lanceolata vel oblonga, apice obtuse acuminate, interdum rotundata, basi cuneata vel rotundata-euneata, 4,5—8,5 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, coriacea, pagina utraque glabra vel inferiore interne aaepc pilifi paucis ferrugineis adpressis medifixis instructa, nervis lateralibus utrinque 4—7 intr marginem anostomosantibus supra conspicua vel subconspicua subtus cum nervis traiisversis prominulis, margine inteffra, cartilaginea, petiolo 5—8 mm longo glabro supra canaliculato suffulta. Raoemi circa 8 cm longi, pedimculo communi 1—2 cm longo suffulti, solitarii, terminales vel aaepisaimē paniculam foliaeam terminalem ad 16 cm longatn fonnaiites,



**Fig. 14.** *A,B**Hiptage beaghalmns* (L.) Kurz: A Habitus. B Flos, pptalii IIIK. rymoto (peUU hauii dUigoncr dcliiieata). — *C**Hiptag* *javanita* Blumr: Fructuu. — *D*, *E**Hiptage tucida* Vim?: I> Kacemus. F. C>ix et gynaeficum. — *F**Hiptage triaamtha* Pierre Fructui. — *G**Hiptage triaamtha* Dunn: Flos. (Icon, origin.)

rfaachi sparse adpresse femtginpo-pnbrscpiitt: ppdicelli 12 ma loiigi, basi bractea vix 2 mm lon'a et ad medium infra articulatintii'm **bnwtM&** 2 circa ifi mm longis instructi, supra medium articulati, sparse breviter fpmifriiDo.pubeaeentes, primo recti, obliuijui, mb anthesi ad articulationem genufieri. Sopala rotundata vel late ovata, apico rotundata, ad 3 mm diain., sat crassa, doreo sparse adprcs.se ftTrutrin^o-pilosula, intra gtabra, margins recurva, cili^lata, Rlandulis caiyeinia haud conapiruis 1—2 parvis tantuni. Petala alba (ex Garrett), orbicularia vel obnvata, 10—11 mm longa, 9^ 10 mm lata, fimbriata. stipite 2 mm longo Buffuita, dorso medio aparee adpresse femiKineo-pubescentia. Stamina 10, antheris 1^i mm longis, filament" unieo 9 mm longo, alia 5 mm loiigiit, oraibus Klabris iiiferne incraaaatis panim combinatw baii inter se brewsime t'onnatia. Ovarium 3-lobatum, **hhil** processibus

3 complanatis sparse pubescentibus ins true tis; stylus 1 cm longus, glaber, duobus aliis vix evolutis haud 1 mm longis. Fructus 3-alatus, pilis brevibus adpressis ferrugineis medifixis sparsis instructus, ala maiore oblongo-ob lanceolata 2 cm longa 8 mm lata, 2 minoribus 12 mm longis 7 mm latis, stylī basi persistente aliformi coronatus.

Siam (Garrett. 154: Chiengmai, M6 Kok, DoiTamTuPu, 530m, precipitous limestone peak)."

2. *H. calycina* Pierre, Fl. forest. Cochinch. XVII. Fasc. (1892), PL 272; Dop in Lecomte Fl. g6n. Indo-Ch. I (1911) 599; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 36, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 11. — Liana partibus novellis pube ferruginea appressa sericeis mox glabratis (pilorum trabecula subdirecta 0,3—0,5 mm longa medio 25—35/1 diametro, pariete 3—4/\* crasso crebre verrucoso, pede 30—50/\* longo), ramulis ramisque (annotinis 2 mm diametro) cinereis sulcatis lenticellisque tuberculatis, internodiis 1,5—6 cm longis. Folia e basi rotundata vel subcordata ovali-oblonga apice obtusa vel breviter obtuseque acuminata usque 12 cm longa 5 cm lata, margine leviter revoluta, coriacea, utrinque novella sericea mox glabrata atque sublaevia, supra costa sola magis ceterisque nervis vix prominulis, subtus medio minusque primariis (utrinque 5) prominentibus ceterisque vix prominulis; petiolo glabratō supra late canaliculato 0,75 cm longo; stipulis vix tuberculis minimis interpetiolaribus probatis. Bacemi axillares (incl. pedunculo usque 0,3 dm longo) 1—1,5 dm longi ± 20-flori, pedunculo basi 6—8 bracteis late ovatis 1—3 mm longis instructo, quarum ex axillis 2 summarum ramuli novelli steriles paulo accrescentes oriuntur, pedunculis supra et infra medium bracteolatis pedicellisque ± 1 mm crassis 6—8 mm, bracteis et alternis 2—3 mm inter se distantibus bracteolis elongato-triangularibus apice subulatis 2—3 resp. 1 mm longis. Flores 2 cm diametro; gemmae ovales 6 mm longae. Sepala suborbiculari-ovata marginata (margine lato albo membranaceo revoluto) 2—2,5 mm longa. Petala »roseo-alba (anticum basi flavum)», limbo lacero-dentato, anticum e basi cuneata obovato usque 9 mm, posticum o brā ± cordata suborbiculari-ovato 6—7 mm, ungue anticum directo 1, posticum reclinato usque 3 mm longo. Filamentum maximum usque 8 mm, minora 2—5 mm longa, antherae ovales 1,6—1,25 mm. Pollen 26—30/j diametro. Stylus incurvus (nondum revera cirratus) 9 mm longus. Samarae non suppetunt: carpella 3 anthesi peracta ala clypeata i. e. orbiculari apice acuta instructa (forsan demum triloba?).

Sttd-Cochinchina (Pierre n. 1622: Berg Lu, Prov. Bien-hoa).

3. *H. ludda* Pierre, Fl. forest. Cochinch. XVIII. Fasc. (1893) PI. 273; Dop in Lecomte, Fl. gin. Indo-Ch. I (1911) 595; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 38, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 11. — Frutex foliosus partibus novellis pube flavicht brevi appressa pruinoso-sericeis (pilorum trabecula directa 0,25—0,5 mm longa medio 15—20/\* diametro, pariete 2p crasso creberrime verrucoso, pede subnudo [&—8/\* longo]), ramulis hornotinis pruinosis, annotinis glabratis, ramis cinereis lenticellisque tuberculatis, tertio anno 3 mm diametro, internodiis 1—2 cm longis. Folia e basi obtusa vel rotundata lanceolata s. ovata apice acuta s. leviter acuminata usque 10 cm longa 3—5,5 cm lata, margine plana, rigido-coriacea, utrinque novella pruinosa, adulta sero glabrata, supra lucida, subtus opaca, nervis supra medio solo, subtus — etsi multo minus — otiam primariis (utrinque 7—8) prominentibus ceterisque prominulis densissime reticulata, glandulis marginalibus abortivis; petiolo crasso glabratō supra canaliculato 0,3 cm longo. Kacchi axillares (pedunculo usque 3 cm longo inclusu) usque 1,25 dm longi usque 20-flori, rhachide complanata, pedunculis floriferis usque 1 mm infra apicem bibracteolatis 0,5—0,6 cm, pedicellis aequaliter gracilibus 0,75—1 cm, bracteis basalibus late ovatis 1 mm, floriferis linear-lanceolatis 2 mm, bracteolis subulatis 0,6 mm longis. Flores (sc. petalis expansis) ultra 2,5 cm diametro; gemmae ovoideae 5 mm longae. Sepala ovata 3 mm longa; glandula minus distincte dimidio decurrens clavata 3 mm longa. Petala elongata extus parce sericea, limbo e basi cuneata obovato dentato usque 10 mm, ungue gracili 3 mm longo. Filamentum maximum 1 cm, cetera 4—6 mm, antherae 1 resp. 1,5 mm longae. Pollen ± 25/i diametro. Stylus dimidio basali curvatus, apicali circinatus 1,25 cm longus. Samarae subglabratae: alae basi tantum lignosae ceterum chartaceae ± lineares, apicalis oblanceolato-linearis 3,5 cm longa 1 cm lata, lateralee lanoeolato-lineares

bari continuae et figuram directo-linearem formantes fere 4 cm longam 0,75 cm latam; crista donalis nervo tantum crasso probata, saepius sejuncta linearis lingua basali usque 1 cm longa 1—2 mm lata; mix breviter cylindracea striata, sicut areola 0,5 cm diametro. — Fig. 14 D et E.

Stid-Cochinchina (Harmand; Thorel n. 829: Balea; Pierre n. 4562). — Tenasserim (Gallatly n. 890: Molcer Plains).

4 *H. bullata* Craib in Eew Bull. (1926) 155. — „Ab affini *H. candicanie* Hook. f. habitu et calyds glandulis baud solitariis distinguenda. — Frutex volubilis; ramuli primo dense fulvo-tomentosi, mox pallide tomentelli, demum glabri, brunneo-corticati. Folia oblongo-ovata, ovata vel oblonga, apice breviter obtuse acuminata, basi rotundata, interdum cordata, 7—14,6 cm longa, 3—7,7 cm lata, chartaceo-coriacea vel coriacea, supra primo fulvo-tomentosa, matura glabra vel hie illic puberula, subtus densius albo-tomentella, costa subtus prominente, nervis Iateralibus utrinque circa 6 supra conspicuis subtus prominentibus intra marginem anastomosantibus, nervulis supra conspicuis vel subprominulis subtus prominulis, lamina basi biglandulosa, glandulis saepe in petiolum decurrentibus. petiolo 7—10 mm longo supra canaliculate indumento ei ramulorum simili tecto suffulta. Bacemi et in axillis foliorum delapsorum et ramulos breves terminantes, ad 15 cm (pedunculo communi circa 2,5 cm longo induso) longi, rhachi pedicellisque indumento ei ramulorum simili obtectis, bracteis bracteolisque deciduis; pedicelli 8—10 mm longi, paullo infra medium articulati. Sepala oblonga vel rotundato-oblonga, apice rotundata, circa 2 mm longa et 1,5 mm lata, dorso densius adpresso hirsuta, intra basi parce pilosa, glandulis parvis saepissime alternantia. Filamenta glabra. Ovarium hirsutum, stylo glabro.

Siam (Kerr n. 2945: Me Ping Rapids, Keng Ap Nang, 180 m [type]; Winit n. 117: Baheng, Hui Haht Yuak, 450 m).

Nota: The flowers are recorded as white with a yellow patch at the base of the lower petals/\*

### Subgen. II. Euhiptage Niedenzu.

Subgen. II. *Euhiptage* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsbeig VI (1915) 36 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 11.

#### Sect. 1. Acanthopterys Niedenzu.

Subsect.a. *AcarUhoptry* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 37.— Sect 1. *Acanthopterys* in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12.

5. *H. triacantha* Pierre Fl. forest. Cochinch. XVIII. Fasc. (1893) PI. 274; Dop in Leconte, Fl. g6n. Indo-Ch. I (1911) 597; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsbeig VI (1915) 37 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12. — »Liana« (e Pi err e n. 4554) partibus novellis pube brevi appressa flavida vel albida pruinosa-sericeis (pilorum trabecula subdirecta vel ± tortuosa 0,2—0,6 mm longa medio 15—20 fi diametro, pariete creberrime verrucoso 2/i crasso, pede 20—40/1 longo gracili-cylindraceo), ramulis hornotinis teretibus diu soriceis usque 1,5 mm, ramis annotinis glabratis 2 mm diametro, omnibus rubiginosis lenticellisque creberrimis minimis incanis vix prominulis notatis, internodiis 0,6—4(—5) cm longis. Folia e bari rotunda vel subcordata oblonga apice rotunda usque 9 cm longa 3,3 cm lata, margine leviter revoluta, membranaceo- vel coriaceo-chartacea, utrinque novella sericea mox glabrata et sublaevia, nervis medio primariisque (utrinque 5—6) paulo prorainentibus paucisque secundariis prominulis, margine ipso (praecipue basi 2 majoribus) glandulis abortivis instrulta; petiolo glabratu supra ranalculato 0,6 cm longo; stipulis rlongato-triangularibus 1 nun longis. Bacemi (rare parce compositi, 1—2 brevibus Iateralibus ex axillis bractearum Infimarum ortis) plerique nunc ramulos foliiferos terminantes nunc ad folia ramulorum hornotinorum vel annotinorum azillares usque 30-flori, rhachide usque 1 dm, pedunculis floriferis apice bibracteolatis et sensim incrassatis pedicellis 3—6 mm, bracteis bracteolisque lanceolato-linearibus 2,6—4 nsp. 2—2,6 mm longis. Flores 1,3 cm diametro; gemmae subgloboso-ovoideae 4 mm longae. Sepala oblonga 3 mm longa margine revoluta dono paulo carinata; glandula clavata dimidio decurrens 2—2,5 mm longa. Petala flava (?), limbo denticulato 2 anticum e bar

obtusa oblongo 7 mm, 2 lateralium e basi cordata ovato 6 mm, quinti e basi cordata orbiculari 5 mm, ungue 0,75 (quinti 1,5) mm longo. Filamentum maximum 0,75 cm, cetera 3—6 mm, antherae subglobosae, maxima ultra 1 mm, ceterae nondum 0,6 mm longae. Pollen 22—28/1 diametro. Stylus a basi drcinatus 1 cm longus. Samarae (nunc trinae nunc abortu binae) triacanthea: Alae maigine plane revolutae, sutura nunc aperta nunc connata, laterales aculeos acute conoideos 1—1,5 cm longos formantes, apicalis trochlearis apice dentata ± 1,6 cm longa.— Kg. 14F.

Cochinchina (Pierre n. 4654: Ufer des Sees Ton-ly-sap bei Cambodja und Gebirge Diuh bei Ban'a; Thorel n. 2052: Campan huang; Wawra n. 412: Saigon).

### Sect. 2. Idiopterys Niedenzu.

Subsect. p. *Idiopterys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 38. — Sect. 2. *Idiopterys* in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12.

#### Subsect. A. *Ischnolotrys* Niedenzu.

Grex I. *Ischndbotrys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 38. — Subsect. A. *Ischndbotrys* in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12.

#### Ser. a. *Cyeladenia* Niedenzu.

Sect. A. *Cyeladenia* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 36.— Grex a. *Cyeladenia* in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12.

6. *H. cebuensis* Elmer Leafl. Phil. Bot. II (1910) 683; Merrill, Enum. Philipp. Flow. PL n (1923) 381; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12. — *Hiptage benghalensis* var. *y. microcarpa* Niedenzfrin Arb. Bot. List. VI (1915) 41. — *Hiptage Loheri* Merrill Sp. Blanc. (1918) 213 et Enum. Philipp. Flow. PI. II. 4 (1923) 381 p. y.-? *Hiptage detergent* Craib in Kew Bull. (1926) n. IV, 157\*). — Frutex subsoandens vel repens, ramis gradibus suspensis brunneis incano-lenticellatis, novellis luteo-pubescentibus. Folia e basi obtusa vel rotundata vel subcuneata ovato-oblonga apice acuto vel acuminate recurva, 1 dm longa 4 cm lata, chartacea glabrata, nervis medio subtus prominente diutius puberulo, lateralibus (utrinque 5) brunneo-rubellis; petiolo supra canaliculato brunneo-glaucemente. Racemi axillares directi ascendentis, pedunculis cujusque ordinis luteo-sericeis, pedunculo racemifero rhachidem aequante, floriferis „medio articulatis” 1 cm, bracteis acuminatis 2 mm longia^racteolis minutis. Flores 1 cm diametro. Sepala suboblqpga rotundato-obtusa 2,5—3 mm longa, parte basali puborula. glandula orbiculari disciformi. Petala flava 3,5 mm longa, limbo c basi cordata obovato-rotundo ± ciliato-denticulato. Antherae basi apiceque emarginatae 0,75 mm longae. Ovarium pubescens; stylus glaber stamen longissimum aequans.

---

\*) *Hiptage deterpens* "Craib in Kew Bull. (1926) Nr. 4,157. - „Ab affini *H. sericea* Hook. I. glandula calydna + circulari haud elliptica et in pedidrum haud conspicue decurrente reedit. — Ramuli juventute adprcsse hirsuti, cito pamm glabrescentes, lenticollis parvis rotundatis vix conspejus, cortic brunneo obtecti. Folia oblongo-elliptica vol oblongo-lanceolata, apice acute acuminate, basi rotundata vol late cunoata, 3—5 cm longa, 1,5—2 cm lata, coriacea, juventute pagina utr quo dense adpresso pubescentia, cito glabrescentia, matura glabra vel subtus ad costam adpresso pubescentia, saepe ad basim vel prope basim biglandulosa, supra lucida, subtus pallidiora, costa supra subprominula subtus prominente, nervis lateralibus utrinque circa 8 rectis vel Bubrectis bene intra marginem anastomosantibus supra obscuris subtus subprominulis, margine Integra, petiolo ad 5 mm longo indumento ei ramulorum siraili tcto suffulta. Racemi foliis breviores et axillares et terminales; pedicelli 7 mm longi, paulo infra medium articulati et bracteolis 2 angustis 1,5 mm longis instructi, indumento ei ramulorum simili tcti; basi bractea bracteolis simili decidua instructi]. Sepala oblonga, apice rotundata vel obtusa, 2,6 mm longa, 1,5 mm lata, dorso adpresso pubescentia, ciliata; glandula calydna solitaria, 2 mm diam., haud vel vix decurrens. Petala manca, orbicularia vel deltoideo-ovate, baai cordata, G—7 mm longa, 6 mm lata, dorso pubescentia, margine denticulata vix fimbriata, longiui Qhata, ungue ad 2 mm longo pubescente suffulta. Filamenta glabra, longiora circa 7 mm longa. Ovarium pubescens, stylo glabro.

Samarae puberulae; alae oblongo-oblanocolatae apice rotundato-obtusae, apicalis 1,5—2 cm, laterales 0,76 cm longae.

Cebu-Insel (Elmer n. 12029: Kalkfelsen an der Kiiste; Herb. Bur. Sci. n. 11044<sup>B</sup>- (leg. Ramos]; Loher n. 5708, n.6786, n.5789 und n. 5801). — Luzon (Warburg n. 12689 [*H. benghaleensis* var. *y. microearpa* Niedenzu]: M. Alban, Prov. Manila). — Samar (Herb. Bur. Sci. n. 1740 [leg. Ramos]).

7. *H. microearpa* Pierre, Fl. forest. Cocbinch. XVIII, Faac. (1893) PI. 274; D.op in Leoomte Fl. ge'n. Indo-Chine I (1911) 696; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12. — Arbuscula fere direct\*, ramulis pendulis vel subscendentibus 1,5 mm crassis. Folia oblonga basi apieequa attenuate obtusaque, 5 cm longa 1,5—3 cm lata, glabrata (exc, awta subtus puberula), eoriaea, glauca, siccando atro-coerulea, nervis primariis utrinque ti pronu'nulis. Racemi puberuli 7 cm longi basi nudi, pedunculis »ruedio articulatis\* 1 cm longis. Sepala extus pilosa 3,5 mm longa 1,5 mm lata, glandula concava crassa. Samarae pubescentes; alae 1,75—2 mm longae, media pusilla lateralibus minor.

*Cochiichina* (Pierre n. 855: Prov. Samrong-tong, niederes Gebirge von Raocon),

8. *H. pubescens* Merrill in Philipp. Journ. sc. Bot. V (1910) 187. et Enum. Philipp. Flow. PL II (1923) 382; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 37. et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12. — Frutex toruloaua partibus novellis uifjorpsccttiis foliis adultis subtus pube brevissima densissima apprrssa flava pruiios-sericeis (pilorum trabocuia subdirecta 0,25—0,3 mm longa medio 16—27 fi diametro, parietc parcisaime verrucoso 2fi crasso, pede usque 10ft longo), ramulis hornotinis pruinosis 1 nun, annotiniH sensim glabratris fere 2 mm diametro, ramis inninis teDtkwIBsqafI tuberculatis, intemodiu; 0,6—2 cm longis. Folia e basi obtusa vel rotundata lanceolata apice acutiuscula usque 6 cm longa 2,5 cm lata (in var. J. 7x 1,25 cm), marline leviter revoluta et giandulis abortivis instructa, coriacea, novella utrinque, adulta subtua iminoso-seritcu, supra (si pilos perpaucos uparaos omittas)glabrata lucida nervis medio prominente reterisijue omnibus tantutn promilis reticulata, subtus sublaevia nervo medio prominente primariisque (utrinque 7—8) prominulis; petiolo 12^—4 mm lojigo pruinoso supra canaliculato; stipule apU'iilis tan t inn triangularibus 0,3 nun longis probatis. Raoemi pt terminales et axillares ad ramulos hornotinoB (ind. pedunculo coin muni vix usque 0,5 cm longo) vix usque 4 cm longi usque 16-flori, peduncnlis floriferis apice vel usque 1 mm infra apimn bibracteolatis 2—5 mm, pedicelfis paulo Bensim incrassatis H mm, hractis bracteolisq Uipari-lanceolatis apice subulatis 3—6 mm reap. 1—2 mm longis. Floras vix 1,26 cm, gemmae globosac fere 4 mm diametro. Sepala utrinque pilosa ovata 3 mm longa basi donii cailosa; glandula orbicularis radiata 1,5 nun diametro. Petala utrinque (fad\*<sup>1</sup> superiors minus) piliferti, limbo denticulato in exterioribus e basi rotundata ubfftigo-bovatci 5 mm. iu interioribus e basi cordata orbiculari 4 mm, ungue reclinato graciti 1—2 mm longo. Filamentum maxiiuum 3,5, cetera 1—1,5 mm, antherae subglobosae 0,5 resp. 0,75 mm longae. Pollen 18—27/\* diametro. Stylus leviter circinatus 6 mm longua. Samarae non suppetul.

Luzon (For Bur. n. 13979 [leg. Merritt & Darling]: Mount Piao, 1000 m, Prov. floew Norte; Loher n. 178: Benguet).

Var. ^ lanceolata Merrill in PhUipp. Journ. sc. Bot. V (1910) 188, et Euum. Philip. Flow. PI. II (**IMS**)Btt. — Var. *fi. anpistijolia* Niedenzu in Arb. Bot. Inst Ak. Braunsberg VI (1916) 37.

Luzon (For. Bur. n. 13^55[leg. Merritt K: Darling]: 1'n-v, ilocoBNorte, Badoc, *Mm*).

9. *H. Curranli ItatS* in Philipp. Journ. sc Bot. V (1910) 188 et Enum. Philipp. Flow. PI. II (198B) BB1] Niedenzu in Verz. Vrles. Ak. BraunaberR S.-S. 1924 (1G24) 12 - Frutwc usque 4 m ficandens omnibus partibus pubescens, rami? teretibus gracibus glabratris **tamm** pane **luttnlhtil**, rwffifrl (tense pallide pubescentib:>. Folia elliptico- vel lanoeolato-(tblonga, *ham* itcuta vel raro obtuna, apice acuminata, 4—8 cm longa 1,6—2,5 cm lata, coriacea, utrinque - subtus densius — pilosa, nervis vix prominulia, lateralibus utrinque 5 curvato-atwendentib: anastomoeantibua; petiolo dense pubemente 3—4 mm longo. Rawmi (fructiferi **uqoe** :5 cm long) axillares pami i S-)Bocl vrl eriam 1-flori. Samarae pubescentes; ala apicalis 1 cm longa O/i cm lata, toterales dimidiu**rebi**ores.

Luzon (For. Bur. n. 6051 [leg. Curran]: Im trockenem Bett des Baquilis River, Prov. Zambales).

10. *H. luzonica* Merrill in Dept. Int., Bur. Govern. Lab. Manila n. 35 (1905) 33, in Philipp. Journ. Sci. I (1906) Suppl. 74, Enum. Philipp. Flow. PI. II (1923) 381; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12. — *Frutex scandens*, ramulis pube densa fulvo-sericeis, ramis glabratissimis atro-fuscis lenticellatis. Folia e basi acuta ovata vel lanceolata apice acuta vel obtuso-acuminata 4—6 cm longa 1—2,3 cm lata, subcoriacea, supra glabrata lucida, subtus parce pubescentia, nervis utrinque 5—6 vix prominulis; petiolo dense fulvo-pubescente 3—4 mm longo. Racemi dense sericei 3—5 cm longi, pedunculis 1 cm longis. Flores usque 1,5 cm diametro. Sepala obtusa 3 mm longa dense cinereo-pubescentia, glandula lata. Petala extus dense sericea. Samarae ferrugineo-puberulae; alae fere glabratae, apicalis 1,5 cm longa 0,5 cm lata, laterales nondum 1 cm longae.

Luzon (Withford n. 1148: Prov. Bataan, Mount Mariveles, 110 m; Loher n. 12863: Montalban, Prov. Rizal).

•  
Ser. b. *Doliehadenia* Niedenzu.

Sect. B. *Doliehadenia* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 37. — Grex b. *Doliehadenia* in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12.

11. *H. reticulata* Merrill in Philipp. Journ. sc. Bot. V (1910) 186, Enum. Philipp. Flow. PI. II (1923) 382; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12. — *Frutex scandens* (?). Folia elliptico-oblonga basi apiceque attenuata et obtusa rotundata, 6 cm longa 2,5 cm lata, coriacea, utrinque glabranitida sat dense reticulata, nervis primariis utrinque circiter 8; petiolo... Racemi 8 cm longi puberuli compositi, pedunculis 1 cm longis ex axilla bracteolae alterius gemmam sessilem vel breviter pedicellatam emittentibus, bracteis 1 mm longis. Flores vix 1 cm diametro. Sepala obtusa 1,5—2 mm longa, glandula valde prominente 1,5—2 mm longa. Petala rotunda 3—4 mm longa.

Luzon (Vidal n. 2243: Prov. Zambales).

12. *H. mekongensis* Pierre, Fl. forest. Cochinch. XVII. Fasc. (1892) PI. 270; Dop in Le-comte, Fl. gin. Indo-Chine (1911) 600; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 39 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 12. — Liana partibus novellis inflorescentiisque pube brevi appressa aurea pruinoso-sericeis (pilorum trabecula subdirecta plerumque 0,25 mm longa medio 16—20/i diametro, raro usque 0,5 mm longa 30—35/i diametro, pariete 2—3/i crasso parce verrucoso, pede 1b/i longo), ramulis hornotinis sero subglabratissimis usque 1,3 mm diaiftetro, ramis annotinis fusco-violaceis lenticellisque incanis leviter tuberculatis fere 2 mm diametro, internodiis 3—4 cm longis. Folia e basi acuta oblonga apice obtusa. usque 11 cm longa 4 cm lata, margine subplana, utrinque novella (chartacea) farinoso-sericea. adulta (coriacea) glabrata et nervis medio primariisque (utrinque 5—6) paulo prominentibus et secundariis tertiaris que prominulis reticulata; petiolo glabratissimus supra canaliculate 1 cm longo; stipulis triangularibus 1 mm longis. Racemi 40—70-flori, peduncido communi 1—1,6 cm. floriferis apice vel 1—3 mm infra apicem bibracteolatis 5—7 mm, pedicellis apie paulo incrassatis 5—6 mm, bracteis 10 basalibus ovatis 1—2 mm, floriferis alternisque bracteolis usque 2 mm inter se distantibus lanceolato-vel subulato-linearibus arutissimis 3—3,5 resp. 1,5—2,5 mm longis. Flores 2 cm, gemmae globosae 3 mm diametro. Sepala oblongo-ovalia 4—4,5 mm longa; glandula oblongo-linearis 3,5 mm longa dimidio decurrentis. Petala flava (?) limbo e basi cordata orbiculari incl. fimbriis 1 mm longis 8 mm diametro, ungue crassiusculo redundo 2—2,5 mm longo. Antherae 0,75—1 mm longae; filamentum maximum apice incurvum 8 mm, affinia 6, minima 3 mm longa. Pollen in brevioribus staminibus 25 /i, in maximo 40/EI diametro. Stylus fere usque 0,6 directus parte superiore circinatus 8—9 mm longus. Samarae non suppetunt.

Siam (Pierre n. 4658 [leg. Harmand n. 1173]: Attopeu).

Var. *f. elliptica* (Pierre) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 39 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 18. — *Hiptage elliptica* Pierre, Fl. forest.

Cocbinch. XVII Fasc. (1892) PL 272; Dop in Lecomte Fl. gen. Indo-Chine I (1911) 600. — Folia e basi obtusa ovalia apice rotundata usque 1,3 dm longa 0,8 dm lata. Calyx eglandulosus. Pollen 20 ft diametro.

Cochinchina (Pierre n. 4666: Prov. Bien-hoa, Berg Lu-inpoor, und n. 4657: Phu Lavang).

Subseet, B. *Eurybotrys* Niedenzu.

Grex IL *Eurybolrys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 39. — Subsect. B. *Eurybotrys* Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 13-

Ser. a. *Euseris* Niedenzu.

(irex a. *Euseris* Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 13.

13. *H.maUiensis* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 39 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 13. — sFrutex 3—5 m altus« (e schedula) partibus novellis racemisque pubescentia densissima flava pruinosa-sericea (pilorum trabecula subdirecta vel levissirae tortuosa 0,3 mm longa medio 30 ft diametro, pariete grossae verrucoso 1—2 ft crasso, pede Bubnullo), ramulis ramisque glabratissima fusco-violaceis striatis, annotis 2 mm diametro, internodiis 2—5 cm longis. Folia e basi obtusa oblonga vel lanolato-oblonga 1—2 cm acuminata 12 cm longa 3,6 cm lata, margine vix revoluta, adulta coriacea, utrinque gibrata, supra laevia lucidaque, subtus sublaevia nervis tantum medio primariisque (utrinque 6) prominentibus; petiolo subglabratissima supra canaliculato 0,5 cm longo; stipulis mihi invisib. Bacemi 20—46-flori usque 1,25 dm longi (incluso pedunculo cinnamomi 1—2 cm longo), pedunculis floriferis ± medio (i. e. infra resp. supra medium) bibracteolata 8 mm, pedicellis dimidio superiore incrassaris 5 mm, bracteis bracteobasque usque 2 mm inter ae distantibus lanceolato-subulatis 1— $\frac{1}{2}$  mm longis. Florea non appetunt. Sepala ovalia 3—4 nun longa. Petala .... Kilamentum maximum sejunctivum 9 mm, affinia leviter incurva 6 mm, minima subdirecta 3,5 mm longa; antherae .... Pollen .... Stylus ecmicircularis 11 mm longus. Samarae immaturae sericeae; alae lincares vel oblanceolato-lineares, laterales apicali dimidio hirsutiores.

Straits Settlements (Herb. Hort. Bot. Calcutt. n. 409? [leg. King's Collector: *B. serieea*]: Hfigel bei Larut, Prov. Perak).

14. *H. Javanica* Blumo, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. (1825) 224; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 268 et in Arch. Mus. HI (1843) 502; Miquel Fl. Nederl. Ind. I. 2 (1859) & Merrill in Philipp. Journ. ScL Bot. V (1910) 190, Eimm. Philipp. Flow. PI. II (1923) 381; ~~Niedenzu~~ in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 42 et in Vorz. Vorles. Ak\*. Brauneberg S.-S. 1924 (1924) 13. — Liana partibus novellis racemisque mibis nifescente vel flava pruinosa-sericea (pilorum trabecula 0,2—0,25 mm longa medio 30 ft diametro, pariete laevi vel parce verrucoso 1—2 p. crasso, pede vix 12/\* longo), ramulis hornotinis sericeis compresis 1 x 2 mm, ramis annotinis glabratissima fusco-violaceis lenticellisque incanis notatis tcretibus usque 3 mm diametro, internodiis 1—i cm longis. Folia e basi obtusa vel rotunda ovata sena acuminata usque 1,25 dm longa 0,6 dm lata, margine revoluta, juniora subtus (necnon Berulum cortam supra) diutius eeriva, adulta coriacea utrinque glabrata lucida sublaevia, n. m. i. tantum modio primariisque (utrinque 4—6) supra proimilius subtus prominentibus; **potfalo** glabratissima leviter canaliculato 1 cm longo; stipulis tuberculatis utrinque juxta basim petioli ramulo affixis vix 0,3 nun Jongiis probatia. Racemi usque 16-flori, rhachide 2—6 cm, pedunculis floriferis 1—I mm infra apicem bibracteolatis 9—11 mm, pedicellis 6—0 mm, bracteis linear-lanceolatis 2—4 mm, bracteolata ovato-acutis vel subulatis 1—1,6 mm longis. Flora (BC. petalis expansis) 2 cm vel ultra, gemmae globosae 6 mm dianietro. Sepala late ovalia 4—4,5 mm longa; glandula dimidio ilocurrens 3 mm longa 1 mm lata. Petala flava, linib. orbicularis (ind. fimbriis usque 1 mm longis) 9 mm diametro, ungue circinatum recurvo 2 mm longo. Filamentum maximum 1 an longum; antherae semivoideae, connectivo crassiusculo. Filum II 45 ft diametro. Stylus 1,25 mm longus crenatus. Sftnuru tubglabratae ala apicalis oblanceolato-oblonga 4 cm longa fere 1,25 cm lata, Utterjet linean-Uncelatae 2,6 cm

longae 0,6 cm latae; crista dorsalis nuuc subnulla nunc linearis-lanceolata usque 1 cm longa; nux subglobosa usque 0,6 cm diametro, areola ventrali orbiculari 4 mm diametro. — Fig. 14 C.

Sumatra (Korthals [*H. liUoralis*]). — Java (Hoffmannsegg n. 78; Zollinger n. 399; Ldrzing n. 656: Gebiisch auf trockenem Weiden bei O. Tjandirasa, 700 m); vgl. Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 449 (West-Java). — Philippines Mindanao (Elmer n. 12762: Mt. Fulgar bei Puerto Princesa, Prov. Palawan; Herb. Bur. Sci. n. 36936—2 [leg. M. Strong Clemens]: Camp Keithly).

15. *H. Boniana* Dop in Bull. Soc. bot. France LV (1908) 429 et in Lecomte, FL gin. Indo-Chine I (1911) 595; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 13. — *Frutex scandens*, ramulis ferrugineo-pubentibus, ramis nigriusculis glabratis lenticellatis. Folia elliptica vel lanceolato-apiculata vel obovata, integra vel emarginato-mucronata, 4,6—7 cm longa 2—3,5 cm lata, coriacea glabra, supra glauca, costulis 10—12, venulis reticulatis; petiolo 1,5—2 mm crasso 5 mm longo. Bacemi axillares folia aequantes laxi griseo-tomentosi, pedicellis »supra medium articulatis« 2—2,6 cm, bracteis 1,5 mm, bracteolis 1 mm longis. Flores 2,6 cm diametro. Sepala oblonga acuminata pilosa 2 mm longa 1 mm lata, glandula crassa suborbiculari passim pedicello adnata. Petala rosea laciniata 12 mm longa 8 mm lata. Stamen maximum 0,3 cm longum; antherae 'apiculatae. Ovarium hirsutum; stylus glaber 14 mm longus. Samarae sparse pilosae; alae integrae oblongo-lineares, apicalis 2—3 cm longa 7—9 mm lata, laterales 12—18 mm longae 4—6 mm latae; crista dorsalis obsoleta vel subnulla.

West-Tonkin (Bon n. 2031 und n. 2067: Felseh im Gebirge zwischen Lan-mat und Lat-Sou, n. 3348: Gebirge Luöng-Xa, und n. 4761: Kalkfelsen bei Kien-KW).

16. *H. benghalensis* (L.) Kurz in Journ. As. Soc. Bong. XIV. 2 (1879) 36, et For. JB1 Brit. Burma I (1877) 173; O. Kuntze, Bev. gen. pi. I (1891) 88; Pierre, FL forest. Cochinch. XVIII. Fasc. (1893) 273; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 40 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 13. — *Banisteria benghalensis* L. Sp. pi. I (1753) 427 n. 4. — *Banisteria tetraptera* Sonnerat, Voy. Ind. or. II (1782) 1.135. — *Banisteria unieapstdaris* Lam. Encycl. mtth. Bot. I (1783) 367 n. 5. — *Molina raemosa* Cavanilles, Diss. IX (1790) 435, tab. 263; Lamarck, Encycl. mfth. Bot. IV (1797) 227. — *Hiptage Madablota* Gaertner, Fl. et sem. pi. II (1791) 169, tab. 116; De Candolle, Prodr. I (1824) 583; Sprengel, Syst. II (1825) 329; Wallich Cat. n. 1063 (1828); G. Don Gen. hist. I (1831) 639; Wight et Arnott, Prodr. Fl. Ind. or. (1834) 107; Wight Illustr. tab. 50 (1838); Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 268 et in Arch. Mus. III (1843) 502; Miquel, Fl. Nederl. Ind. I. 2 (1859) 585; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 418; Kurz, For. Fl. Brit. Burma I (1877) 173; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 55; Trimen, Handb. Fl. Ceylon I (1893) 193; Dop in Lecomte, Fl. gin. Indo-Chine I (1911) 598; Koorders, Exkursionsfl. Java II (1912) 449; Ridley, Fl. Malay. Peninsula 1 (1922) 328. — *Oaertnera raeemosa* Roxburgh, Pl. Corom. I (1795) tab. 18 et Fl. ind. II (1832) 368. — *Nuccowia jimbriata* Dennstedt, Schlüssel z. Hort. malabar. (1818) 32 (ex Ind. Kew.). — *Hiptage pinnata* Elmer, Leafl. Philipp. Bot. V (1913) 1810; Merrill, Enum. Philipp. Flow. PI. II (1923) 382. — »Uana 3-4 m« (e Meebold n. 9843) vel »frutex 3 m alt us\* (e Zimmermann n. 86) vel »arbor parva ramis pendulis\* (e Meebold n. 6379) partibus novellis racemisque pube densa aigentea vel flavidia pruinosa-sericeis (pilorum trabecula subdirecta 0,25—0,4 mm longa medio usque 30 fi diametro, pariete 2/JL crasso parce verrucoso, pede usque 20 fi longo), ramulis hornotinis sericeis usque 1,5 mm diametro, ramis annotinis subglabratis incanis, tertio anno rubiginosis vel schistaceis lenticellisque incanis notatis, internodiis 1—5 cm longis. Folia e basi (praecipue in junioribus) acuta vel (praecipue in adultis) obtusa s. rotundata s. subcordata lanceolata vel ovata acuminate usque 2 dm longa, margine revoluta, coriacea; supra mox glabrata nervisque (etiam secundariis) prominulis reticulata, subtus diu ± sericea sero glabrata et sublaevia nervis medio primariisque (utrinque 6—8) prominentibus; petiolo crasso ghferato supra canaliculato 0<1 cm longo; stipulis minimis (usque 0,6 mm longis) triangularibus deciduis juxta basim petioli interptiolaribus. Racemi 10—30-flori laxi ind. pedunculo 0,5—2 cm longo usque 2 dm longi, florum paribus plerisque ± 1 cm (basalibus usque 3 cm) inter se disUntibus,

pedunculis floriferis apice vel usque 3 mm infra apicem bibracteolatis 7—10 mm, pedicellis non incrassatis 5—8 mm, bracteis alternisque bracteolis subulato-linearibus 2—4 mm resp. 1,6—2,5 mm longis. Flores (sc. petalis expansis) 2—3 cm diametro; gemmae globosae 0,5—ultra 0,75 cm diametro. Sepala late ovalia 4,5—7 mm longa; glandula oblonga dimidio in pedicellum decurrens 4,5 mm longa. Petala flavida vel „alba basique flavo-maculata“ (e K e r n. 563), limbo cochleariformi-cavo e basi cordata suborbiculari (incl. fimbriis usque 2 mm longis) 8—15 mm diametro, ungue lato crasso 2—3 mm longo. Filamentum maximum 1,25 cm, 2 affinia 9 mm, brevissima 6 mm longa; antherae ovales 1,3—2,3 mm longae. Pollen 30—42/1 diametro. Stylus 1,25 cm longus circinatus. Samarae nuce sericeae alis ± glabratae : Ala apicalis oblanceolata vel linearis-oblonga usque 5,5 cm longa 1—1,6 em lata, laterales lanceolato-oblongae 2,6 cm longae 8—13 mm latae; crista dorsalis variabilis; nux subglobosa 7—9 mm diametro, areola ventrali orbiculari 3—4 mm diametro. — Fig. 3 £, Fig. 4 D, Fig. 14 A, B.

Indisch-malayisches Gebiet: Von Ceylon bis Formosa und bis zu den Philippinen. In den Tropen angepflanzt.

f. I. *longifolia* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 40ct in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 13. — Folia linearis-lanceolata, longitudine latitudinem 3—6-plo superante.

Vorder-Indien(Herb. hort. bot. Calcutt.; Herb. Rottlern. 1765; Herb. Horne-mann; Herb. Vahl; Herb. Rottboell; Herb. Sonnerat; Herb. Ventenat; Galathea-Exped. n. 2046; For. Fl. Siwalik & Jaunsar Div. n. 24). — Java (Hochreutiner PI. Bogor. n. 33 [*H. javanica*]).

f. II. *typiea* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 40 et in Verz. Vorles. Ak. Brainsberg S.-S. 1924 (1924) 13. — Folia e basi acuta vel obtusa (vel rotundata) lanceolate s. ovato- s. oblongo-lanceolata apice sensim longe acuteque acuminate usque 20 cm longa usque 8 cm lata. Samarae crista dorsalis nunc costam simplicem vix usque 0,5 mm latam mine dentem obtusissimum vix 1 mm altum formans.

Ceylon(Thwaitesn.659; Kelaart a. 1841; Walker.1846; Nietner; Deschamps a. 1891). — Vorder-Indien (Jclinek: Madras; Meebold n. 20p.p.: Lonaula, n. 9843: Ananthapura, Mysore, n. 10040: Santeveri Bababood. 4000', n. 11953, 5000' und n. 12040: Coonoor Ghat, bOQW; Miquel n. 351: Wälde bei Mangalore; Hooker f. und Thomson: Malabar, Nilghiri-Gebiige, Bengal und Kumaon; Johnson s. n.: Nilghiri-Gebirge; Hohen-acker n. 351: Wälde bei Mangalore und n. 1540 p. p.: Kaderu; Wawra n. 1423: Satpoora-Gebirge; For. Fl. Siwalik & Jaunsar Div. n. 18 [leg. Ghose]: Ihajhra, Siwalik-Kette; Strachey und Winterbottom: Kota, 2500', Kumaon; Griffith n. 916<sup>1</sup>: Ost-Bengal; Wallich a. 1821: Napaul, und n. 1063 G.: Manipur; Thomson a. 1857: Sikkim; ohne be\* sondere Standortsangabe: Herb. Portenschlager; Herb. Schwaerichen; Burmann; Roxburgh: Banks; Wallich n. 1063c; Lambert n. 1826; Herb. Hort. Calcutt. n. 1063<sup>s</sup>; Sonnerat; Wight n. 294, n. 360, n. 362 und a. 1845; Kitt; Voigt; Hooker n. 837 p. p.; Huegel n. 3660, n 4683 und n. 4781). — Hinter-Indien: Assam (Jenkins: Simons); Manipur (Meebold 6379 [*H. acuminata*]: Imphal 3000'); Martaban (Soc. angl. Ind. or. n. 1063<sup>2</sup>; Wallich n. 1063<sup>1</sup>); Birma (Meebold n. 14 534: Kyauktalon, Mergui); Siam (Kerr n.563: Chieng-mai, 2400' undn. 1064 [*H. candicans*]; Zimmermann n. 86 undn. 114: Bangkok); Tenasserim (Heller n. 916<sup>1</sup>); Cochinchina(Thorel: Exped. du Mekong); Tongking(Balansa n. 4798: Hanoi). — Andamanen (Prain's Collector n. 46; Heinign. 237). — Nicobaren (Exped. Novara n. 177 [Jelinek n. 158: *H. surnatrana*]). — China: Yunnan (Henry n. 12895); Kwangtung (Mell n. 153: Berg Lofouschan, 300-500 m); Hongkong (Faber); Formosa(Oldham n. 56 [in formam *I longifoham spectans*]; Play fair; Warburg n. 10492). — Sunda-Inseln: Java (Hort. Bogör n. 94; Waitz [/. *javanica*]: Jati-Kalangan, 875': Warburg n. 1995 und n. 1996: Buitenzorg; O. Kuntze: Malang; Hochreutiner n. 2 und n. 32 [*H. javanica*] ); CelAes (Warburg n. 16102); Sumbava (Warburg n. 17247). — Philippinen: Lueon (Bur. Gov. Lab. n. 420 [leg. Ahern's Collector]: Antipolo, Prov. Rizal, und n. 2660 [leg. Ahern's Collector]: Prov. Rizal); Mindanao (Bur. Gov. Lab. n. 3944 [leg. Hutchinson]: Prov. Cottahato); Palawan (Elmer n. 12689 [*H. pinnata* Elmer]). — Ange-

pflanzt in Agypten (Beyer: Cairo; Kotschy: Cairo; Schweinfurth: Cairo), auf Isle de France (Hilsenberg; Sieber n. 136; Bojer; Michaux; Burke), Bourbon (Neumann [*H. laurifolia*]), Madagaskar (Herb. Endlicher) und in Brasilien (Glaziou n. 2900: Rio de Janeiro, Passeio publico, Quinta de S. Christovão).

f. III. *cochinchinensis* Pierre, Fl. for. Cochinch. XVII fasc. I (1892) PL 273; Dop in Lftomte Fl. gtin. Indo-Chine I (1911) 599. — F. 3. *latifolia* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 41 et in Verz. Vorles\* Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 13. — Folia e basi obtusa vel breviter angustata ovata sensim breviuscule acuteque acuminata.

Cochinchina (Pierre n. 4559 p. p. [im Herb. Delessert] und n. 4563 [*H. lucida*]: Prov. Baria). — Borneo (Galathea-Exped. n. 2914 [Didrichsen]: Sambelong). -\*. Philippinen (Garcia).

f. IV. *maeroptera* (Merrill) Niedenzu. — *Hiptage macroptera* Merrill, New or noteworthy Phil, pi. VIII, in Philipp. Journ. Sci. V (1910) 189; Enum. Philipp. Flow. PL II (1923) 382. — A forma *typica* differt alis multo majoribus, media usque 7 cm longa.

Mindanao (Clemens n.1056: LakeLanao). — Vorderindien (Meebold n.20p.p.: Lonaula).

*Hiptage benghalensis* (L.) Kurz wird angegeben fñr Borneo (Sarawak; Hullett); nach Merrill, BMogr. Enum. Born. PL (1921) 324.

17. *H. obtusifolia* (Roxb.) DC. Prodr. I (1824) 583; Sprengel, Syst. II (1825)'329; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 269 et in Arch. Mus. III (1843) 503; Kurz, For. Fl. Brit. Burma I (1877) 173; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 14. — *Gaertnera obtusifolia* Roxburgh, Catal. Calcutt. (1814) 32. — ?*Hiptage tetraptera* Merrill in Philipp. Journ. Sci. V (1910) 188; Enum. Philipp. Flow. PL II (1923) 382. — *Hiptage benghalensis* var. *p. obtusifolia* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 41. — A praecedente diversa foliis e basi obtusa vel cordata ovatis vel ovalibus vel obovatis vel ± oblongis apice abruptim breviter obtuseque acuminatis (nee revera obtusis) usque 1,25—1,6 dm longis 0,6—0,8 dm latis, floribus gemmisque dimidio minoribus, samarae erista dorsali aliformi linear-lanceolata usque 11 mm longa usque 3 mm lata.

Ceylon (Walker). — Vorder-Indien (Herb. Roxburgh: Soc. angl. Ind. or. n. 1064; Wallich in Herb. Hort. Calcutt.; Shepherd a. 1830; Hooker n. 837 p.p. resp. a. 1860; Voigt: Serampore; Hohenacker n. 1540 p.p.: Kaderu, Nilghiri-Gebiige). — Hinter-Indien (Harmand n. 1231 [= Pierre n. 4559 p. p.: im Berlin. Herb.: *H. bengalensis* var. *cochinchinensis* Pierre]: Am Flusse Semoun). — Penang (King's Collector n. 1454). — Andamanen (Prain's Collector n. 39). — Java (Warburg n. 1994: Buitenzorg). — China: Yunnan (Henry n. 11776A); Formosa (Faurie a. 1903: Bergwald bei Kwelung).

18. *H. parvifolia* Wight et Arnott, Prodr. Fl. Pen. Ind. or. (1834) 107; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 269 et in Arch. Mus. III (1843) 503: Hook, f., Fl. Brit. Ind. I (1872) 419; Trimen, Handb. FL Ceylon I (1893) 193; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 42 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 14. — *Hiptage Cumingii* Merrill in Philipp. Journ. Sci. Bot. V (1910) 190; Enum. Philipp. Flow. PL II (1923) 381. - *Hiptage Loheri* Merrill, Spec. Blancoan. (1918) 213 et Enum. Philipp. Flow. PL II. 4 (1923) 381 p. p. - *Triopteris jamaicensis* Blanco, Fl. Filip. (1837) 350, ed. 2. (1845) 267, ed. 3. II. (1878) 133, non L. (ex Merrill). — *Hiptage madablota* F. Vill Noviss. App. (1880) 32; Vidal, Sinops. Atlaa.(1883) 171. 22 f. A, Revis. pi. vase. Filip. (1886) 73, non Gaertn. (ex Merrill). — Frutex partibus novellis pube aurea pruinoso-sericeis (pilorum trabecula subdirecta ± 0,3 mm longa medio 25 /i diametro, pariete 3—4 // crasso grosse tuberculato, pede subnullo), ramulis homotinis sericeis 1 mm, ramis glabratis fuscis lenticellisque incanis tuberculatis tertio anno 3, quarto 4 mm diametro, internodiis 2—5 cm longis. Folia (pro genere parva) e basi acuta s. obtusa lanceolato- vel ovato-oblonga vel ovata acuminata, usque 8 cm longa usque 3—4 cm lata, margine revoluta, coriacea, utrinque novella serieea, adulta (excepta costa) glabrata, subtus opaca sublacia nervis medio primariisque (utrinque 4—5) leviter prominentibus et basi marginis plerumque 2 glandulis ornata, supra nervis omnibus levissime prominuli8 reticulata lucida; pttiole demum glabrato supra canaliculato 0\*6—0,6 cm lonpo;

stipulis interpetiolaribus acuto-triangularibus 0,5 mm longis. Racemi breves 4—16-fiori usque 7 in paniculam foliifcram ramulum terminaiitem dispositi breviasime (terminalib longiuscule [usque 1,5 em]) pedunculati, pedunculis floriferia dimidio (vel triente) auperiore bibracteolatis 6—12 mm, pedicellis vix (summo) apice incrassatis 6—8 mm, bracteis linearibus bracteolisque lanceolatis caducis 3 reip. 1—1,6 ram longis. Floras (sc. petalis expansis) 1,75—2 cm diametro. Sepala ovalis vel ovata 3—3,5 mm longa; glandula dimidio decurrens ovalis 3 mm longa. Petala flava (?), limbo e basi cordata in exterioribus obovato, in interioribus subrotundo (inch fimbriis vel dentibus) 7—9 mm, ungue lato reclinato 1—2 mm longo. Filamentum maximum dimidio superiore circinatura 1—1,25 cm, affinia 7—8 mm, breviasima 6—8 mm longa; antberae ovoideae 1—1,5 mm longae. Pollen 25—35 $\mu$  diametro. Stylus circinatus 1—1,5 cm longus. Samarae (praecipue auce) aericeae: Alae obovatae, apicalis 2,6 cm longa 1,25 cm lata, laterales dimidio breviores 1,5x0,76 cm; crista dorsalis quaae nemu prominens; mix ovalis (5x4 mm), areola ven tralis orbicularis 3 mm diametro.

<sup>^</sup> Subspec. a. typica Niedenzu. — Folia usque 8 cm tonga. Petalorum limbus gubrotundus usque 9 mm diametro revera fimbriatus.

Oeylon (Thwaites n. 369 bpz. PI. zeyl. ed. Hohenacker C. N. n. 1166 und n. 1167: Walker n. 76undn. 91). — Vorder-Indien (Wight n. 294undn. 362\*; Griffith: Khasya-Berge). — China (Hillebrand a. 1889: Hongkong). — Timor (Forbes n. 3917 [*H. Mad\** bloUty].

Subspec. b. Cumingii (Merrill) Niedenzu in Verz. Vories. Ak. Braunaberg S.-S. 1924 (1924) 14. — *Hiptage Cumingii* Merrill in Philipp. Journ. Sci. Bot. V (1910) 190. — Petalorum limbus usque 8 mm longus 6 nun latus lacero-dentatus. Antherae 1 mm longae.

Var. 7. megaphylla Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 42 et in Verz. Vorlf\*. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 14. — An *Hiptage laurifolia* (Wall.) JUSB. (?)\*) in Ann. sc. nat. 2. SLT. Bot. XIII (1840) 269 et in Arch. Mus. III (1843) 502. — Folia e basi rotunda lanceolato-ovata longe acuteque acuminate usque 1,3 dm longa 6 cm lata. Racemi laxiflori quasi in // *benghalensi*. Samarae // *parvifoliae*.

Luzon (Warburg n. 13221: Manila; Loher n. 13944 [*Hiptage Loheri* Merrill]; Piov. Rizal, und n. 14330 [*H. Cumingii* Merrill]: Prov. Rizal).

Var. y. glandulosa Niedenzu in Verz. Vories. Ak. Braunflberg S.-S. 1924 (1924) 14. — Calyx glandulifer.

Philippinen (Cumiug n. 971: Prov. Pangasinan, Luzon; Warburg n. 13394: Prov. Hataan, Luzon; Elmer n. 12052: Magallanes am Bergo Ottinf-GitiBg, Prov. Capiz, und n. 12166: Romblon; Lolier n. 177: S.Francisco del Monte, Manila; Merrill Sp. Blancoan. n. 824 [*Hiptage Loheri* Merrill]).

Var. 6. eglandulosa Niedenzu in Verz. Vories. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 14. — Calyx eglanduloRii.

fusel Palawan (Herb. Bur. Sci. n. 763 peg. Foxworthy n. 42136]).

#### Ser. b. *Erioseris* Niedcnzu.

Sect. C. *Ervwm* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1916) 43. — Grex b. *Eriostris* Niedenzu in Vgrz. Vories. Ak. Brauiwberg S.-S. 1924 (1924) 14.

19. *H. acuminata* Wullich, Catal. (1828) 1066; Juasieu in Ann. sc. nat 2. ser. Bot. XIII (1840) 269 et in Arch. Mus. [II (1843) 503; Hooker f. Fl. Brit. 1ml. I (1872) 419; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunaberg VI (1916) 43 et in Verz. Vories. Ak. Braunaberg S.-S. 1934 (1924) 14. — Firutex electus vel scandenB partibua novellis inflorescentiisque pube ferruginea.tomentOBO-sericeis (pilorum trabecula leviter tortuosa 0,6 mm longa medio usque 40 $\mu$  diametro, pariete

•) Not\*. »*H. lavnfoUa* Juss. (= *Goerttvra laurifolia* WalJ. cat. 7265) « d. Wight et Am. (Prodr. fl. Pen. Ind. 1.107) *U. parvijoliae*, dubic quiji-m, conaocutt-a, hauitu, ipsia monenobui, dtversa, curte distinguenda et proptor qaibusdam // *Madabitotat* formis. Specimina nobis son Bafts perfect\* •uppetont, otwc dubiura solv\*nt.« (Jmsiou, Monogr. in Arch. mua. HI. p. 608.) — Jussieu h. i, typ. ex herb. Wilu'ch., quod mihi non suppetit. \*

*3/i crasso ± verrucoso, pede 70—100<sup>^</sup> longo 10fi diametro), ramulis hornotinis sericeis 1 mm, ramis annotinis subglabratissimis, tertio anno glabratissimis lenticellisque creberrimis tuberculatis 3 mm diametro, internodiis 1—i cm longis. Folia lanceolata longe vel longissime acutissimeque acuminata, margine revoluta, rigido-coriacea, utrinque novella sericea, adulta glabrata et nervis medio primariisque (utrinque 5—6) prominentibus (supra plerumque magis) secundariisque prominulsi reticulata, subtus secundum marginem serie glandularum (2—4 mm a margine distantium) ornata; petiolo ± crasso subglabratissimo supra canaliculate 3—4 mm longo; stipulis mihi invisis. Bacemi breves (incl. pedunculo communi 6-bracteifero usque 0,5 cm longo) vix usque 4 cm longi folio fulcidente 2—3-plo superati densi 4—10-flori, axillares terminalesque fasciculatim congesti, pedunculis floriferis superioribus apice, inferioribus usque 3 mm infra apicem bibracteolatis usque 11 mm, pedicellis vix incrassatis 8—10 mm, bracteis linearilanceolatis 5 mm, bracteolis linearibus acutissimis 4<sup>^</sup>—5 mm longis. Flores (sc. petalis expansis) 2,5 cm, gemmae globosae 5—6 mm diametro. Sepala ovalia 4—5 mm longa; glandula triente basali in pedicellum decurrens ovato-oblonga fere 4 mm longa. Petala flava, limbo e basi cordata suborbiculari-rotundo 9—11 mm, ungue lato 2—3 mm longo. Filamentum maximum 10 pun, affinia 7 mm, brevissima 5 mm longa; anthrae introrsae connectivo crasso semi-ovoideae, minimae 1,3 mm, maxima 2 mm longae. Pollen in minoribus staminibus 25 /i, in maximo 30/i diametro. Stylus valde circinatus fere 1,25 cm longus. Samarae subglabrateae: ala apicalis oblanceolato-obovata 2,6 cm longa 11—12 mm lata, laterales obliquo-oblongae 2 cm longae 6,5 mm latae; crista dorsalis costam vix 0,5 mm prominentem formans; nux subglobosa 6 mm diametro; areola ventralis orbicularis 4 mm diametro.*

F. I. *typiea* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 43 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 13. — Folia basi rotunda vel cordata usque 1,5 dm longa 3,5—5 cm lata.

Bengal (Soc. angl. Ind. or. [resp. Wallich] n. 1065<sup>6</sup>: Pundua; Griffith n. 915; Kurz: Khasya; Herb. hort. bot. Calcutt.: Khasya-Berge). — Birma (Griffith n. 916p.p. [im Herb. Kopenhagen]).

F. II. *parvifolia* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 43. — Folia basi acuta usque 7,5 cm longa 2 cm lata.

Bengal (Herb. hort. bot. Calcutt.).

20. *H. sericea* (Wallich) Hook. f. Fl. Brit. Ind.<sup>f</sup>I (1872) 419; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 44 et in Verz. Vorlos. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 14; Ridley, FL Malay. Peninsula I (1922) 328. — *Clerodendron sericeum* Wallich, Catal. (1828) 1814.—*Hipage parvijlora* Wight, Catal. (1833) 358.—Frutex partibus junioribus pube variabilis flava tomentoso-subsericeis (pilojum trabecula tortuosa 0,3—0,6 mm longa medio 15—40/\* diametro, parice nunc laevi nunc verrucoso 1—6/\* crasso, pede 20p longo), ramulis hornotinis densissime hirsutis paulo ultra 1 mm, ramis annotinias fuscis lenticellisque minimis incanis notatis leviter striatis i mm, tertio anno 3 mm diametro, internodiis 0,25—2 cm longis. Folia (secundum costam plicata, pro genere parva) e basi rotundata vel leviter cordata lanceolata longiuscula acuminata, usque 6 cm longa 2,6 cm lata, margine leviter revoluta, coriacea, utrinque novella subscricea, adulta (excepta costa subtus sericea) glabrata, supra laevia lucida, subtus ferruginea sublaevia, nervis medio prominente primariisque (utrinque 5) prominentibus; petiolo sericeo supra leviter canaliculate 0,5—0,7 cm longo; stipulis 2 intrapetiolaribus lancodato-subulatis 1,5 mm longis dense tomentosis. Racemi 6—12-flori ramulos praecipue laterales breves 4-plurifoliatos terminantes, rhachide 1—2 cm, pedunculis floriferis apice 2-bracteolatis 0,5—0,6 cm, pedicellis sigmae clavato-incrassatis (usque 2,5 mm diametro) 8—10 mm, bracteis bracteolatisque linearibus acutissimis 4—6 resp. 2—0,6 mm longis. Flora 1,5 cm diametro; gemmae subgloboso-ovales 5—6 mm longae. Sepala ovali-oblonga ± 4 mm longa; glandula fere omnino in pedicellum decurrens linearis ultra 5 mm longa. Petala flava (?). limbo e basi retusa vel rotundata ovato 7—8 mm longo 4—6 mm lato, ungue circinato-redundo 1—2 mm longo. Filamentum maximum a basi curvatum apice circinatum 1,25 cm, affinia ± 0,6 cm, minima 0,25 cm longa; antherae ovales 1 mm longae. Pollen 30—40// diametro. Stylus dimidio inferiore directus superiore circinatus 1,25 cm longus. Samarae subglabrateae:

ala apicalis oblonga 3,5 cm longa 1 cm Iata, 2 laterales ovales 12 mm longae 7 mm latae; crista dorsalis paulo prominula; nux subglobosa 6mm, areolaventralis orbiculari 34 mm diametro.

Malacca (Comp. angl. Ind. or: Wallich Catal. D. 1814 [*Clerodendron sericeum*]: Penang; Griffith n. 916 [*Hiptage parvifolia*]). — China (Meyen: Cap Syng-moon).

21. *H. candicans* Hook. f. Fl. Brit. Ind. I (1872) 419; Kiirz, For. Fl. Brit. Burma I (1877) 174; Pierre, Fl. forest. Cochinch. XVII. Fasc. (1892) 271; Dop in Lecomte, Fl. gin. Indo-Ch. t. I (1911) 597; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 44 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 14. — *Hiptage axborea* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. (1873) 228. — »Arbor usque 3,6 m alta torulosa ramis squarrosis\* (e Meebold n. 7982) partibus novellis inflorescentiisque pube flava tomentosis (pilorum trabecula tortuosa filiformis 0,75—1 mm longa raedio 15—18 fi diametro, pariete laevi 4/i crasso, pede cylindraceo 60--110 p lbngo), ramis tertio anno glabratis 3 mm diametro cinereis vel schistaceis lenticellisque parvis notatis, internodiis 1—3 (—7) cm longis. Folia e basi obtusa vel rotundata vel ± cordata ovata s. lanceolato-ovata apice acuta vel obtusa (in var./?. e basi angustata obovata apiceque obtuso abruptim breviterque acuminata), typica usque 8 cm longa 5,5 cm Iata, margine plana, coriacea, adulta supra glabrata viridia nervisque primariis secundariis tertiaris prominulis densissime reticulata, subtus pube ± persistente flavid-tomentosa nervis medio primariisque (utrinque 5—6) prominentibus; petiolo tomentoso supra canaliculato 0,5 cm longo; stipulis sub tomento occultis triangularibus 0,5 mm longis. Racemi 4—10 (—16)-flori (pedunculo 2—15 mm longo inclusu) 3—9 cm longi, pedunculis floriferis apice bibracteolatis 2—10 mm, pedicellis 3—8 mm, bracteis lanceolato-ovatis 3 mm, bracteolis lanceolatis 2 mm longis Flores (sc. petalis expansis) 2,3 cm diametro; gemmae subgloboso-ovales usque 0,75 cm longae. Sepala ovalia 5—6 mm longa: glandula ovalis 3 mm lonsp vix 0,25—03 in pedicellum decurrens. Petala flava, limbo e basi cordata orbiculari (ind. fimbriio) 1 cm diametro, ungue lato redinato 2 mm longo. Filamentum longissimum 11 mm, cetera 6—4 mm longa, antherae ovoideae 1—2 mm. Pollen (num fertile?) 25/\* diametro. Stylus 1,5 cm lofcgus circinatus. Samarae pilopac: Ala apicalis laterales 2—5-plo superans lanceolato-vel oblanceolato-oblonga 2,5-4 cm longa 6—14 mm Iata, laterales latissime ovatae 6—14 mm longae 5—11 mm latae; nux subglobosa 6 mm. areola ventralis orbicularis 5 mm diametro.

Var. *a. parvifolia* Pierre, Fl. foftst. Cochinch. Fasc. XVII (1892) 271; Dop in Lecomte, FL gin. Indo-Chine I (1911) 598. — Forma *typica* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 44. — Arbuscula usque 3 m alta. Folia ovalia rotundata vel obtusa vel acuminata. 5—6cm longa 3,5—6 cm Iata, obscure griseo-rubra; petiolo 2 mm longo. Racemi villori 3—6cm longi. Samarae villosae; ala apicalis 2 cm, laterales 10—12 mm longae.

Burma (Collett n. 89: Pyawbwe [?]; Kurz n. 1934 [fl. *afborea*]: Pegu; Heebold n. 811: Mandalay, and n. 7982: Mandate). — Cochinchina (Pierre n. 626: Ebenc der Prov. Samungtung).

Var. *p. latifolia* Pierre, Fl. forest. Cochinch. XVII. Fasc. (1892) PL 271. — *Uptage candicans* var. /?. *obovata* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 46. — Arbor usque 10 m alta. Folia e basi breviter angustata obovata apiceque obtuso abruptim breviterque acuminata vel emarginato-apiculata, usque 1,6 dm longa usque 1,3 dm Iata. Kacemi ultra 1 dm longi. Samarae villosae; alae laterales 1,26—1<sup>1</sup> cm, apicalis 3—4,6 cm longae.

Cambodia (Pierre n. 854: Gehral-Gebirge, Prov. Samungtung).

Var. *y. Harmandiana* Pierre in Bull. Soc. bot France T. 65 (1908) 428; Dop in Lecomte, Fl. gin. Indo-Chine I (1911) 598. — *Hiptage Harmandiana* Pierre, Fl. forest. Cochinch. XVII. Fasc. (1892) PL 270. — Arbuscula scandens. Folia e basi obtusa vel subcuneiforme obovata abruptim obtuseque acuminata, 9—11 cm longa 6,6—7 cm Iata, subtus pallida glabrataque. Racemi 8—12 cm longi villosi, pedunculis (ind. pedicellis) 12-14 mm, bracteis 4 mm, bracteolis 3,6 mm longis. Sepala eUiptica 6,2 mm longa 3,26 mm Iata subtus villosa. Petala suboblunga basi viz attenuata (quintum maximum recurvum basi subcordatum). Stamen postkum 10 mm longum; antherae ellipticae. Stylus basi villosus 6—7 mm longue.

*Cochinchioa* (Uarmand n. 1186 = Pierre n. 4661; Attopeu).

## Subgen. III. Metahiptage Niedenzu.

Subgen. C. *Metahiptage* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 46 et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 14.

22. **H. minor** Dunn in Journ. Linn. Soc. Lond. XXXV Nr. 247 (1903) 487. — *Hiptage Henryana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 45 et in Verz. Voiles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924) 14. — »Frutex scan dens« partibus novellis pube brevi appressa lutea demum albida pruinoso-sericeis (pilorum trabecula directa ± 0,5 mm longa medio 20—30/1 diametro, pariete 2/i crasso parce verrucoso, pede nullo), ramulis homotinis demum glabratris compressis, ramis incanis lenticellisque tuberculatis, annotinis 1,6 mm, tertio anno 2,5 mm diametro, internodiis 1—3 cm longis. Folia e basi cuneata ovata vel ovalia vel obovata longiuscule acuteque acuminata, usque 7—8 cm longa 3,5 cm lata, margine subplana maculisque paucis abortivis glanduliformibus ornata, coriacea, utrinque novella pruinoso-sericea, adulta glabrata et nervis medio minusque primariis (utrinque 4—5) prominentibus secundariisque prominulis reticulata; petiolo lato profunde canaliculate glabratu 5—8 mm longo; stipulis mihi invisis. Racemi usque 35-flori ramulos hornotinos terminantes, rhachide usque vel ultra 1 dm, pedunculis floriferis apice bibracteolatis 3—5 mm, pedicellis apice abruptim in torum patelliformem incrassatds 6—9 mm longis, bracteis bracteolisque caducissimis (sub anthesi jam delapsis mihi invisis). Flores (sc. pctalis expansis) 1,3 cm, gemmae globosae 3 mm dk-metro. Sepala ovato-orbicularia 2 mm longa; glandula nulla. Petala »alba« glaberrima, limbo e basi cordata orbiculari lacero-dentato 6 mm, ungue 1 mm longo. Filamentum maximum crassum semicirculari-incurvum 0,5 cm longum, anthera semivoidea 1,6 mm longa; 9 cetera vix 1—2 mm longa, antheris ipsarum sterilibus et plerisque in massulam cordatam longe acuminatam deformatds. Pollen 25—30 yu diametro. Stylus crassus circinatus 6 mm longus. Samarae nuce albido-sericeae alis subglabratae: ala apicab's lateralibus vix amplior, plerumque angustior, linearis 1f—2,25 cm longa ± 2 mm lata, raro oblonga 1,5 cm longa 0,6 cm lata, laterales ovali-oblongae ± 1,5 cm longae 0,6 cm latae. — Fig. 14 G.

China: Yunnan (Beechey; Henry n. 10792B. Felsen bei Mengtse, 460C).

## Species incertae mihi non visae.

1. **H. glabrifolia** Craib in Kew Bulletin (1915) 425. — „A speciebus aliis floribus parvis, petalis cito deciduis distinguenda. — Frutex volubilis; ramuli graciles, teretes, glabri, cortice cinereo vel brunneo-cinereo lenticellato obtecti. Folia oblancollata, oblongo-oblanceo-latavel subelliptica, apice acuminata, obtusa vel subacuta, basi cuneata vel rotundato-cuneata, ad 10 cm longa, 3,5 cm lata, coriacea, glabra, subtus pallidiora, nervis lateralibus utrinsecus 5—7 intra marginem anastomosantibus supra conspicuis vel subobscuris subtus prominentibus, nervulis reticulationem subtus prominentem formantibus, margin? intogro cartilagineo fere ad basim glandula sessili latcre utroque instructo; petioli ad 1 cm longi, supra con-8picue late canaliculati. Inflorescentia axillaris, racemiformis, ad 6 cm longa, pedunculo communi petiolo brcviore vel ei subaequilongo ut ihachi pedicellisque adpresse pubescente suffulta; pedunculi ultimi cum pedicellis 2,5 mm longi; bracteae late ovatae, circa\*, 5mm longae ot latae. Sepala oblonga, apice rotundata, vix 2 mm longa, pauciciliata, dorso glandula basi instructa. Petala cito decidua. Stamen inferius stylo longissimo fere aequilongum, ceteris sepalis aequilongis. Carpella3, infimo stylo circa 3 mm longo evoluto, ceteris stylo perbrevi. Fractals ala maxima 1,9 cm longa, 4,5 mm lata, alae laterales 7 mm longae, 3 mm latae.

Siam (Kerr n. 2941: M8PingBapids, Keng Soi, evergreen jungle by river, 180nf).<sup>u</sup>

2. **H. leptophylla** Hayata Icon. pi. Formos. HI. (1913) 48. — „Rami fusco-purpurascentes vel fuscentes, recti, graciles. Folia opposita membranacea, ovata vel ovato-oblonga, rarius obovata, maxima 8 cm longa 4 cm lata, apice abrupte acuta vel apiculato-acuta, basi late cuneata vel rotundato-acuta, costis venis et vcnulis utraque pagina tenuissime elevatis distinctis, supra glabra, subtus ad et prope costam adpresse hinuta, petiolis 5 mm longis adpresse hirsutis. Racemi axillares vel terminales, oppositi, plerumque ad axillas gemini, 6—6 cm longi dense vel laxe florati, rhachidibus et pedicellis adprcsse pubescentibus,

#

bracteis subulato-lanceolatis 2—3 mm longis, pedicellis 6—10 mm longis. Sepala 5, inaequalia oblonga vel oblongo-rectangularia, apice rotundata, basi aequilata, tire. 4 mm longa 2,5 mm lata, extus adpresso pubescentia intus glabra, sed basi hirsuta. Petala 5 rotundato-oblonga, 13 mm longa 5 mm lata, apice rotundata, basi brevissime unguiculata (unguis angustissimus 0,7 mm latus 2 mm longis), extus adpresso hirsuta intus glabra, margine fimbriata multinervata. Stamina 10, declinata, omnia fertilia, unum ceteris multo majus. Stylus 1 filiformis primum circinnatus, stigmate capitellato rarius truncate.

Formosa: Tandaisha, Jyogesha, leg. U. Mori, IV. 1910.

Near fl. *madablia* Gaertn.; but differs from it in having much shorter racemes, smaller flowers and very much thinner and smaller leaves. It differs also from ff. *obtusifolia* DC. by the ovate acute leaves."

3. *H. myrtifolia* A. Gray, Bot. TJ. S. ExpL Exped. I (1864) 267. — Ins. Fiji.

4. ***H. sumatrana*** Miquel Fl. Nederl. Ind. Suppl. (1861) 512. — Sumatra.

#### Nomina delenda.

*Hiptage arborea* Kurz in Journ. As. Soc. Bengal (1873) 228 = ff. (21) *eandieans* loker var. *a. parvifolia* Pierre.

fl. *Cumingii* Merrill in Philipp. Journ. Sc. V (1910) 190 = ff. (18) *parvifolia* Wight et Arnott subsp. b. *Cumingii* (Merrill) Niedenzu.

ff. *detergens* Craib in Kew Bull. (1926) Nr. 4, p. 157 = ff. (6) *cebuensis* Elmer.

ff. *elliptica* Pierre FL forest. Cochinch. XVII. Fasc. (1892) PI. 272 = ff. (12) *mekongensis* Pierre var. /?. *'elliptica* (Pierre) Niedenzu.

ff. *Harmandiana* Pierre Fl. forest. Cochinch. XVII (1892) 270 = ff. (21) *eandieans* Hook. var. y.

ff. *Henry ana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915) 45 = ff. (22) *minor* Dunn.

ff. *Loheri* Merrill Spec. Blancoan. (1918) 213 et Enum. Philipp. Flow. PL II. 4(1923) 381 p. p. = fl. (6) *cebuensis* Elmer, p. p. = ff. (18) *parvifolia* Wight et Arnott subsp. b. *Cumingii* (Merrill) Niedenzu var. y.

ff. *littoralis* Korthals msc. = *H. (14) javanica* Blume.

*H. laurifolia* (Wall.) Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 269 et in Arch. Mus. II (1843) 502 verosimiliter = *H. (16) parvifolia* W. et A. subspec. b. *Cumingii* var. *fi. megaphylla*.

*H. macroptera* Merrill New or noteworthy Philipp. pi. VIII, in Philipp. Journ. Sci. V (1910) 189 = *H. (16) benghalensis* (L.) Kurz f. IV. *macroptera* (Merrill) Niedenzu.

*H. Madablotia* Gaertner Fr. et sem. pi. II (1791) 169 = *H. (16) benghalensis* (L.) Kurz.

*H. parvifrra* Wight, Catal. (1833) 358 = *H. (20) serieea* (Wall.) Hook.

*H. pinnata* Elmer Leafl. Philipp. Bot. V (1913) 1810 = // . (16) *benghalensis* (L.) Kurz f. II *typica* Niedenzu.

*H. tetraptera* Merrill New or noteworthy Philipp. pL VIII, in Philipp. Journ. ScL V (1010) 188, et Enum. Philipp. Flow. PI. II (1923) 382 forsitan = *H. (17) obtusifolia* (Roxb.) DC.

#### Species e genere excludenda.

*Hiptage Lawsonii* Elmer, Leafl. Philipp. Bot. VIII (1915) 2751 = *Bippocraka* *Lawsonii* Elmer, Leafl. Philipp. Bot. VII (1915) 2688, cf. Merrill, Enum. Philipp. Flow. PL II (1923) 486.



### Subtribus 1b. *Mascagniinae.*

*Maseagminae* Niedenzu in Engler u. Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 55, et in Arb. Bot. List. Lye. Braunsberg IV (1912) 3.

#### Clavis generum.

- A. Androeceuni obdiplostemoneum, antheris omnibus 10 fertilibus.
  - a. Sepala aestivatione quincunciali ovata s. lanceolata s. ovalia, sicut bracteae bracteolaeque. Styli  $\pm$  directi (in *Mascagniis* quibusdans et subgenere *Euhiraea* sigmoidei). Samarae alae yerae solae laterales et  $\pm$  mediano-dorsalis, intermediae tantum rugae vel cristae vel alulae parvae s. nullae.
    - a. Samarae ala lateralis aut (basi quidem) continua »unica« aut basi apiceque excisa »bipartita« (»2 alae laterales«).
      - I. Folia reticulato-nervosa, stipulis exigua basi petioli affixis. Flores in racemos (raro umbellas) terminales dispositi, pedunculis floriferis  $=$ b longis. Cotyledones  $\pm$  aequales.
        - 8. *Maseagnia* Bert.
      - II. Folia nervib non solum priniariis sed  $\pm$  etiam secundariis inter se parallelis areolata; stipulis majusculis nunc basi nunc usque apioem petioli affixis. *Umbellae* semper verae axillares vel ramulos breves terminantes nunc singulae nunc in corymbos dispositae, pedunculis floriferis semper nullis (»bracteolis basi pedunculi affixis\*). Gotyledo exterior crassa super inferiorem valde reductam plicata . .
        - 9. *Hiraea* Jacq.
    - p. Samarae ala lateralis plerumque »3-partita« Y-formis. Racemi in paniculas terminales dispositi. Stipulae ramulo affixae, affines saepius  $\pm$  connatae.
      - 10. *TrwpUrys* L.
    - y. Samarae ala lateralis plerumque »4-partita« X-formis. Racemi s. corymbi s. umbellae in paniculas terminales dispositi, rarius racemi singuli axillares s. terminales
      - 11. *Tetrapterys* Cav.
  - b. Sepala aestivatione valvata pleraque oblanceolata s. spathulata (rara oblonga), sicut bracteae bracteolaeque. Styli  $\pm$  sigmoidei. Samarae alae intermediae sat magnae distinctae. Umbellae 4-florae in paniculas vel corymbos axillares dispositae
    - 12. *Diplopterys* Juss.
- B. Androeceuni  $\pm$  reductum, staminibus 5—2 (rarissime 6) fertilibus, ceteris aut sterilibus quidem aut plane abortis.
  - a. Flores soli normales suppetentes. Samarae simpliciter planeque a toro solubiles. Styli semper 3 suppetentes.
    - a. Glandulae calycinae 8 sessiles i. e. usitato modo longitrorum adnatae. Stamina sola 5 petalis opposita fertilia, alterna plane aborta vel filis brevibus subsetaceis probata. Samarae *Pentapterygis* maxime samaras commorantes.
      - 13. *Mtonandra* Griseb.
  - p. Glandulae calycinae 0 4\_ longe stipitatae. Filamenta sepalis opposita alternis ampliora, 2 uniglandulosis vel etiam antico opposita antherifera, cetera 8 resp. 7 anthera. Samarae *Pleuroptenjcts*
    - 14. *Dtnemandra* Jusf.
  - b. Flores plerumque etiam quidam »abnormes« (i. e. magis reducti cleistogami) suppetentes. Samarae filo raphiformi (i. e. nervo mediano alae ab insertione ad basim extenso

, /&gt;

demum solubili) sustentae. Stylus plerumque solus anticus  
suppetens, 2 posticis ± abortis. . . . . 15. *Gaudichaudia* Kunth.

8. *Haseagnia* Bert., emend. Griseb. resp. Niedenzu.

*Maseagnia*<sup>\*)</sup> Bertero in Colla, Hort. Sipul. (1824) 86, — nota »samarae ala indivisa circumdatae<sup>\*</sup> subgeneris *Mesogynixae* sectionem solam *Eumascagniam* necnon subgeneris *Plagiogynixae* tantum partem quadrante. — *Hiraea* § 2. *Maseagnia* Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 269 resp. § 1. *Maseagnia* Jussieu in Arch. Mus. III (1843) 649 (partim, additis ibi compluribus *Tetrapterygis* speciebus). — *Maseagnia* Grisebach in Martii Fl. bras. XII. 1 (1868) 49 (partim i. e. exclusis *Heladenae* necnon *Notopterygis* speciebus); Niedenzu in Nat. Fflzfam. III. 4 (1890) 66 et in Arb. Bot. Inst. III (1908) et IV (1912) exclusa sectione *Notopteryge*.

Calyx 8-, rarius 10- (in 36. *M. mavroptera* etiam 6—7-) glandulifer (in 26. *M. metallieolore* eglandulosus); sepala extus puberula intus glabra. Petala membranacea colore varia unguiculata, limbo e basi cordata ovato s. obovato saepe undulato maigine crenulato (raro quinti glanduloso), pleraque glaberrima (rarius extus sericea). Androeceum aut actinomorphuin, 8staminibus oppositipetalis brevioribus, aut zygomorphum, staminibus 2 petalis resp. stylis postico-lateralibus oppositis omnia 8 cetera superantibus: stamina pleraque glaberrima. Styli in subgenere *Mesogynixa* plerumque directi glaberrimi, in subgenere *Plagiogynixa* ± sigmoidei inde a basi puberuli. Samarae ala lateralis nunc supra et infra nucem, nunc infra quidem continua, nunc in duas laterales dissecta, saepe additis carina vel ala dorsali necnon interdum tuberculis s. linguis s. alulis intermediis. Gotyledones plerumque subaequales notorrhizo-replicatae. — Frutices plerumque seandentes. Folia reticulato-nervosa, stipulis parvis petioli basi lateraliter affixis. Racemi nunc simplices nunc in paniculas dispositi axillares, in 6. *M. Sderiana*, 11. *parvifolia* et in subgenere *Plagiogynixa* umbellae.

Clavis sectionum specierunicae.

I. Racemi (interdum corymbifonnes, in 6. *M. Sderiana* et *M. parvifolia* umbellae), pedunculis floriferis pedicellisque obliquo-directis usque apicem aequaliter subgracilibus, bracteis bracteolisque apice acutis (exc. 21. *M. Spruceana* et 22. *M. leucanthde*), plerisque lanceolatis vel lineari-lanceolatis. Styli glaberrimi triangulares usque apicem simpliciter truncatum s. apice a lateribus compressi, gynixo ad angulum internum obliquo-orbiculari s. a lateribus compresso (raro totum fere apicem siinpliciter trum-atum subtriangularem occupante).

Subgen. I. *Mesogynixa*.

1. Petala rubra s. rosea s. violacea s. lilacina s. coerulea (in 4. *M. septum* et 20. *M. muUiglandulosa* lutea s. flava).

Samarae ala lateralis unica basi quidem continua (exc. 14. *M. tiolacea*).

Sect. 1. *Eumascagnia*.

A. Petala sub anthesi patentia utrinque glaberrima . . . Subsect. A. *Psilopetalia*.

a. Androeceum actinomorphum: Stamina petalis opposite (exteriora) alternis paulo breviora, inter se aequalia. Etiam gyiliaeicum actinomorphum: Styli breves directi s. simpliciter recurvi nee torti inter se (exc. 3. *M. polybotrya*) aequilongi . . . Ser. a. *Aelinanira*.

I. Styli vel omnes tres dorso apicis capitiformi-rotundi vel 2 quidem postici, antfto dorso apicis simpliciter truncati acutiusculo.

• Nach Paolo Mascagni, geb. 1762 so Castelletto bei Siena, 1774 Prof. der Anatomie <bf., 1800 in Pisa, dann in Florem, wo er 1816 starb; besonders bekannt durch seine "Untersuchungen fiber die lymphatischen Gefäße" (Wittacin, Etym. bot. Handwörterb. 11862] 660).

I.' Racemi s. corymbi pluriflori. Petalum quintum ceteris non longius.

f Racemi proprii axillares dispositi in paniculam ramum terminantem foliiferam, foliis ipsius superioribus sensim diminutis. Bracteolae eglandulosae. Nucis areola ventralis lanceolata.

O Folia apice acuta vel breviter acuminata, supra glabrata.

x Folia coriacea, subtus puberula pluriglandulifera. Ovarium hiisutum . . . . .

x x Folia raem branacea, etiam subtus glabrata 2-4-glandulifera. Ovarium glabrum . . . . .

OO Folia longe acuminata utrinque incano-puberula, subtus 2-glandulifera. . . . .

ft Racemi s. corymbi axillares. Bracteola altera (s. utraque) basi dorsi 1-glandulifera. Nucis areola ventralis ± orbicularis apiceque breviter acuminata vel obpyriformis. Folia pleraque cordata acuminata.

O Bracteolae subulatae vel lanceolatae, altera glandula parva ornata. Samarae ala paulo apice emarginata. . . . .

OO Bracteolae late triangulari-acutae, altera glandula magna ornata. Samarae ala apice usque nucem incisa. . . . .

2. Umbellae 4—1-florae. Petalum quintum ceteris usque fere duplo longius. Folia utrinque pube densa mollia. Bracteolae eglandulosae. . . . .

II. Styli dorso apicis acuti (in 9. *M. tenuifolia* var. *amazonica* breviter uncinati). Samarae areola ventralis semper lanceolata.

1. Pedunculi floriferi usque 1 cm longi, bracteis bracteolisque lanceolatis 3—4 reap. 1—2 mm longis, his supra basim 1—2 glandulis stipitatis instructis. Samarae ala apice vix usque 1 mm excisa, crista ventralis nulla, nuce supra medium alam insidente. . . . .

2. Pedunculi floriferi breves (1, M m m), bracteis bracteolisque brevibus, illis ovato-acutis 1—2,5 mm, his ovato-obtusis 0,5 -0,75 mm longis eglandulosis. Samarae ala ovalis s. ovata apice profundius (3—4 mm) excisa, nuce medium alam obtinente.

f Ramuli inflorescentiaeque dense rufo-velutini. Folia etiam adulta subtus pube densissima sericantia.

Racemi proprii breves densi usque 16-flori . . . . .

ft Rarnuli inflorescentiaeque pube rufa parce puberuli. Folia jam novella tantum parce sericea pennox utrinque glabrata. Racemuli corymbiformes usque 12-flori . . . . .

b. Et androeicum et gynaeicum zygomorphum: Staminum petalis oppositorum 2 stylis posticis opposita ceteris majora et filamentis crassioribus et antheris longioribus crassioribusque. Styli dorso apicis nunc transverse truncati acuti, nunc

1. if. *nitida*.

2. *M. complicate*.

3. *M. polybotrya*.

4. *M. septum*.

5. *M. cordifolia*.

6. Af. *Seleriana*.

7. Af. *cynanchifolia*.

8. *M. americana*.

9. *M. tenuifolia*.

- oblique truncati ± uncinati, 2 postici antico longiores crassioresque. Racemi semper proprii (exc. 11. *parvifolia*). . . . . Ser. b. *Zygandra*.
- I. Samarae dorso laevissimae, crista omnino nulla.
1. Folia e basi acuta s. obtusa ± obovata apice rotunda, utrinque glabrata s. hispidula. Racemuli simplices s. compositi. Samarae glabrae. . . . . 10. *M. vacciniifolm.*
  2. Folia e basi rotunda ovata apice mucronulata. Umbellae 2-florae. Ovarium sericeum. . . . . 11. *M. parvifolia*.
- II. Samarae distincta crista dorsali instructae. Folia ovata lanceolatave.
1. Bracteolae inconspicuae linearis-lanceolatae s. subulatae eglandulosae. Stamina (scil. exceptis 2 maximis) inter se subaequilonga. Stylorum apices in aequali altitudine positi. Samarae ala apice in n. 12 et 13 paulo tantum, in n. 14—16 usque areolam lanceolatam excisa, nuce supra medianam alam insidente.
    - f Folia nervis medio primariisque utrinque prominentibus necnon secundariis tertiarisque utrinque prominulis reticulata. Styli dorso apicis acuti s. breviter uncinati, 2 postici vix torti. . . . . 12. *M. nervosa*.
    - ff Styli omnes tres dorso apicis distincte uncinati, 2 postici torti sigmoidei.
      - \* Flores 1,25 cm diametro. Pollen 25 /i diametro.
      - Styli 2 postici staminaque 2 ipsis opposita ceteris mediocriter crassiores.
        - O Antherae loculi pilosi. Samarae ala lateralis orbicularis apice usque 3 mm excisa . . . . . 13. 1/. *oratifolia*.
        - OO Antherae loculi glaberrimi. Samarae 2 alae laterales plane inter se distinctae. . . . . 14. *M. violacea*.
      - \*\* Flores 1,7—2 cm diametro. Pollen 36-40 /A diametro. Styli 2 postici antico multo crassiores.
        - O Folia etiam adulta dense sericea. Stamina 2 stylis posticis opposita ceteris paulo tantum crassiora. Styli directi simpliciter truncati. . . . . 15. *M. \*ericea*.
        - OO Folia adulta ± glabrata. Stamina 2 stylis posticis opposita crassissima. Styli valde curvati apicis dorso uncinati. . . . . 16. *M. Marina*.
    2. Bracteolae 2—3 mm longae ovato-acutae s. oblongae, nunc altera nunc utraque glandulifera. Stamina 3 antica ceteris minora. Samarae ala lateralis apice usque nucem excisa, nuce medianam alam obtinente . . . . . 17. *M. brevifolia*.
    - B. Petala sub anthesi fc erecta, subtus sericea s. parce puberula, margine glanduloso-denticulata s. -lacero-ciliata. Samarae ala *Flabellariae* modo suborbicularis et apice angulo 0,12—0,75 R metiente usque nucem excisa, addita crista dorsali.....Subsect. B. Serieo pet alts.

I. Racemi proprii ± elongati axillares. Bracteae bracteolaeque apice acutae. Petala extus dense sericea. Styli apice ± a lateribus compreesi, gynixo a lateribus ~~presso~~ angulum intemum obtinente

1. Bracteolae eglandulosae vel subtus margineve supra basim glandulis 1—4 tantum abortivis impressis instructae. Sepala apice revoluta usitato modo glandulis tantum binis dorsalibus ornata, antico eglanduloso. Petala lacero-ciliata margine involuto. Androeceum actinomorphum: Stamina sepalis opposita alternis paulo longiora, ceterum inter se aequalia. Styli inter se aequales subdirecti dorso apicis acuti. Folia foliis *Corni albae* similia.
- f Frutex sericeus, pilorum pede subnullo. Glandulae calycinae 8 apice parum solutae. Samarae ala 6—8 cm diametro . . . . . 18. *M. macrodisca*.
- 77 Liana ± tomentosa, pilorum pede 0,3 mm longo. Glandulae calycinae 8 dimidio superiore soluto patentibus vel recurvæ. Samarae ala 3,5—6 cm diametro . . . . . 19. *M. anisopetala*.
2. Bracteolae margine 7—15 glandulis longe (usque 1 mm) stipitatis capitellato-clavatae. Sepala directa margine apicali ornata glandulis 5—9 stipitatis. Petalorum limbus planus subglanduloso-denticulatus. Stamina 3 stylis (i. e. sepallo antico etiamque niagis petalis 2 postico-lateralibus) opposita ceteris et filamento curvato et anthera multo crassiora. Styli curvati, praecipue 2 postici antico sat crassiores contortique . . . . . 20. *M. muUiglanduhsa*.
- II. Racemuli pauciflori paniculaeve corymbiformes ramulos folii- s. folioliferos terminantes. Bracteae bracteolaeque ovatae s. obovatae. Petala extus tantum basi — in gemma quidem — paulo puberula, sub anthesi glabrata. Styli apice triangulari simpliciter truncati, gynixo totum fere verticem occupante, s. a dorso compressi.
1. Folia ovata apice acuminata, demum utrinque glabrata. Bracteae bracteolaeque ovatae s. ellipticae acutae. Antherae ovales s. oblongo-ovales . . . . . 21. *M. Spruceana*.
2. Folia obovata apice abruptim brevissime acuminata s. subapiculata, etiam adulta subtus densissime velutina. Bracteae bracteolaeque obovatae cavae. \nthonrae cordato-ovoideae . . . . . 22. *M. leticanthele*.
2. Petala flava s. lutea. Samarae alae 2 laterales et supra et infra nuceni distinctae, crista dorsalis distincte - plerumque multoties, raro vix dimidio — alis lateralibus minor, rarissime subnulla i. e. tantum nervo prominente probata . . . . . Sect. 2. Pleuropterys.
- I. Pedicelli ± *Ofi* cm (1,2—1,5 cm in n. 29) longi pedunculos ± duplo superantes sursum vix sensini incrassati. Flores vix 1—1,3 cm diametro. Petala oxtus sericea (exc. n. 26).
- i. Petala lutea carnosula. Androeceum actinomorphum, filamentis subinclusis, antheris reduncis. Styli inter se subaequales dirocti s. subdirecti subinclusi crassi apice obtusi. Samara alae coriaceae a. coriaceo-chartaceae. V Folia mox utrinque glabrata s. subglabrata. Antherae ± puberulæ.

- O Antherae ovales s. obovoideae apice basique puberulae. Samarae nux inter alas laterales et cristam dorsalem laevis . . . . . 23. *M. rigida*.
- QQ Antherae ovali-oblongae, connectivo sericeo.. Utxinque inter cristam dorsalem et alas laterales addita series mucronum aculeorumque loDgitrorsum percurrens . . . . . 24. *M. lasiandra*.
- tt Folia etiani adulta subtiis dense sericeas. subsericea. Antherae glabrae.
- O Bractae braeteolaeque obtusae eglandulosae. Sepala obovata s. ovalia eglandulosa. Nux oblonga, areola ventrali linearis, additis ru^is et intra cristam alasque et extra sitis . . . . . 26. *At. metaWcolor*.
- 00 Bractae bracteolaeque acutae, illae saepe 1—2-dlanduliferae. Sepala oblonga apice revoluta glandulifera. Nux subglobosa, areola ventrali ovata acuminata, rugis aecessoris nullis.  
 \* Folia subtus sericea, inargme plerumque piano eglandulosa . . . . . 26. *M. serieans*.  
 \*\* Folia subtus metallice renitentia (»stannea«), marginis revoluti parte inferiore glandulis compluribus minutis instmcta . . . . . 27. *V. stanrua*.
2. Petala flava menibracea. Androeceum leviter zygomorphum: Stamina 2 pctalis postico-lateralibns opposita oppositisepalis aequilonga, filameatis ipsorum ceteris 8 multo crassioribus.
- 7 Folia laaceolata usque 8 cm longa. Kacemuli proprii 6—14-flori, pedirellis propriw 4—6 mm longis, bracteis lanceolatis, bracteolis laaceolato-ovatis. Antherae subglobosae vix 1 mm diametro . . . . . 28. if. *elUoroearpa*.
- ff Folia ovata vel elliptica usque 1,5 din longa. Corymbi 4—(J-)flori, pedicellis propriis 1,2—1,5 cm longis, bracteis ovatis, bracteolis ovato-rotundib. Antherae ovoideae, anticae 2 nun, posticae 1 mm longae 29. *M. volubtis*.
- II. PediceUi 0,7—1,25 cm longi apice cUvato-incrassati. Flores 1,25—2^ cm diametro.
1. Racemi roulti-(20^-10-) flori elongati, bracteis brateotisque elongate ucutisaimk, iM-dicellis pedunculos aequantibiu vel superantibus. Snpala aeuta.  
 + Scopala apice revoluta. Petala subtus sericea vixque carinata, Androeceum actinomorphuiu. Styti inter se aequales broviusculi subdirerti apice siinpliciter obton.
- O Folia e hasi acute laacrolata longiuscule acutiasimeijue acuminata, adulta utrinque glabrata . . . . . 30. *M. amagonica*.
- OO Folia e basi cordata ovata a. ovato-lanceolata acute acuminata, etiam adulta subtus velutina 31. *M. pubiflara*,  
 + Scopala apice erecta. Petala vix pubcrula, eubtuit late (1—1,5 mm) alata. Stamina 2 petalis postico-lateralibts oppoiita oeteris 8 multo cnuiora, longitudine rat w»paUs oppoeita vix attingentia. Gynaeum distinct\* zygwmorphum . . . . . 32. *M. Uhtwnuiana*.

2. Racemi 8—18-flori abbreviate bracteis bracteolisque ovatis apice rotundis, pedunculis pedicellos superantibus. Et androeceum et gynaeceum valde zygomorphum: Stamina omnia ± curvata stylique valde sigmoidi longissime exserti; staminum sepalis oppositorum 3 stylis (i. e. sepalo antico et 2 postico-lateralibus opposita) 2 ceteris distincte majora crassioraque, petalis oppositorum etiam 2 postico-lateralia 3 ceteris T longiora crassioraque; styli 2 postici antico longiores longiusque uncinati.

f Flores ad 1,5 cm diametro. Petalorum limbus basi glandulosodentatus. Filamenta omnia 10 inter se subaequalia. . . . .

33. if. *hippoerateoides*.

ft Flores usque 2,5 cm diametro. Petalorum limbus margine integer. Filamenta 3 postica 7 anticas multo latiora crassioraque. . . . .

34. *M. jamaicensis*.

II. Frutices scandentes. Umbellae vel corymbi 4—8-flori, pedunculis floriferis (cum pedicellis) adscendeiitibus, pedicellis versus apicem clavato-incrassatis, bracteis bracteolisque ± glabratibus. Florum gemmae sphaeroideae (in 35. *fluminensi* ovales). Sepala rotunda ± glabrata, glandulis 6—8 crassiusculis orbicularibus s. rotundis (exc. *flutnensi*). Petala lutea extus sericea, limbo orbiculari denticulato, quinti ceteris minore corrugate glandulis stipitatis ornato. Antherae resupinatae lentiformes, 3 posticae ceteris dimidio minores. Styli A arcuato-divergentes ultra medium sericei apice a dorso ventreque compressi, gynixo transverse dilatato (exc. *fluminensi*). Samarae trialatae Pedunculi floriferi 9—12 mm, pedicelli 4—6 mm longi. Florum gemmae ovales. Sepala lanceolata, glandulis oblongo-davatis. Styli tantum basi puberuli, vix aut potius paulo a lateribus compressi, gynixo ovali-rotundo. 35. *M. fluminemris*.

II. Pedicelli pedunculos ± duplo superantes. Florum gemmae sphaeroideae. Sepala ± orbicularia, glandulis rotundis. Styli ultra medium sericei, apice a dorso ventreque compressi, gynixo transverse dilatato.

1. Folia margine revoluta, permox utrinque glabrata s. pilis perpaucis sparsis puberula. Pedunculi florifpri . 3—7 mm longi.

t Petioli sericei V~10 mm longi. Flores 2—2,75 cm diametro. Petalorum limbus orbiculari-spathulatus Antherae late ovoideae 1,6 mm longae.

O Samarae aliae membranaceae, laterales basi saepius confluentes orbem b-& cm diametro circum apicem nucis Bcriptum et apice late (0,5—1,5 K) excisum efformantes, addita utrinque serie alularum. . . . .

36. If. *macroptera*.

OO Samarae aliae coriaceae, laterales basi semper plane distinctae orbem 2-4 cm diametro circum mediam nucem scriptum offormantes. interpositis alulis nullis . . .

'if. Af. *septentriotudis*.

- ff Petioli vix puberuli usque 2 cm longi. Mores 1£ cm diametro. Petalorum limbus basi rotundus. Antherae orbiculares 1mm diametro. Samarae fere  
*M. septentrionalis*. . . . . 38. *M. psilophylla*.
2. Folia margine plana, etiam adulta subtus densius sericantia. Pedunculi floriferi vix 1 mm longi . . . 99. *M. mexicana*.

Subgen. I. *Mesogynixa* Niedenzu.

Subgen. I. *Mesogynixa* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 3.

Sect. 1. *Eumascagnia* Griseb.

Sect. 1. *Eumascagnia* Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 95; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 55 et in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 3.

Subsect. A. *Psilopetalis* Niedenzu.

Subsect. A. *Psilopetalis* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III. (1906) 3.

Ser. a. *Actinandra* Niedenzu.

Ser. a. *Actinandra* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 3. .

1. *M. nltida* (Kunth) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 4.—  
*Hiraea? niuida* Kunth Nov. Gen. et Sp. V (1821)132; De Candolle Prodr. I (1824) 586; G. Don Gen. Hist. I (1831) 642; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Uus. III (1843) 551. — Jfrutex scandens, ramulis novellis compressis rufo-puberulis, annotinis teretibus glabratris fuscis laevibus 2 mm diametro, ramis cancescentibus verruculosis, internodiis 4—11 cm longis. Folia e basi cordata ovata s. ovalia apice simpliciter longiuscule acuteque vel (saepe emarginata et e sinu) brevissime et obtuse acuminata usque 9 cm longa et 7 cm lata, adulta supra glabrata lucidaque, subtus (praecipue ad nervos) rufo-puberula et glandulis permultis (saepe abortivis) nigris — 2 basi, 2 sub apice nervo medio appositis instructa, margine revoluta, coriacea, nervis — praecipue subtus -- prominulis reticulata; petiolo rufo-pilosu supra canaliculato 8 mm longo; stipulis pere exiguis acutis. »Racemi axillares subquini in ramulis paniculatim dispositi 5—8 cm longi, pedunculo rhachique ferrugineo-hirsutis, sicut pediceū 8—11 mm longi, bractea 2—i mm longa bracteolisque supra basim pedicelli oppositis multo minoribus lanceolato-subulatis hirsutis. Calyx hemisphaericus externe adpresso-hirsutus ferrugineus, laciniis ovatis obturiusculis, 4 biglandulosis, glandulis magnis oblongis crassis glabriusculis. Petala albo-rubescens inaequalia longe unguiculata, limbo subrotundo concavo dorso carinato-alato, carina petalo breviore apice rotundata. Stamina calycem paulo superantia, antheris ellipticis obtusis. Ovarium hirsutum.« Samarae maturae nuce tantum parce puberulae ceterum glabratae nitidaeque: Nux super medio alae sedens, ex margine calloso areolae ventralis oblongo-lanceolatae vel ovatae obtuseque acuminatae 2fi mm altae radiatim nervosa 3,5 mm alta; ala lateralis apice aruta s. acuminate oblique ovata margine repanda 1,5—3 cm longa 1,5—2,5 cm lata; crista dorsalis semicordata inargine lacera usque 1 cm alta 0,5 cm lata, addita cristā ventrali 0,75 cm longa vix 1,5 mm lata a nuce versus apieem currente. Semen brevivoideum, cotyledonibus ovalibus notorrhizo-plicatis. — Fig. 15 B.

Venezuela (Humboldt: Sa. Barbara del Alto Orinoco). — Amazonas (Spruce n. 1481: Zwischen Solimões und Kio Negro). - Franz.-Guayana (Sagot n. 1059: Maroni).

2. *M. compllcata* (Kunth) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 4. — *Hiraea? eomplioata* Kunth N. Gen. et Sp. V (1821) 132; Do Candolle Prodr. I (1824) 585; G. Don Gen. hist. I (1831) 642; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sér. XIII (1840) 2(50 et in Arch. Mus. III (1843) 551. -- Fnitex scandens, apiulis teretibus verruculosis fuscis glabris. Folia

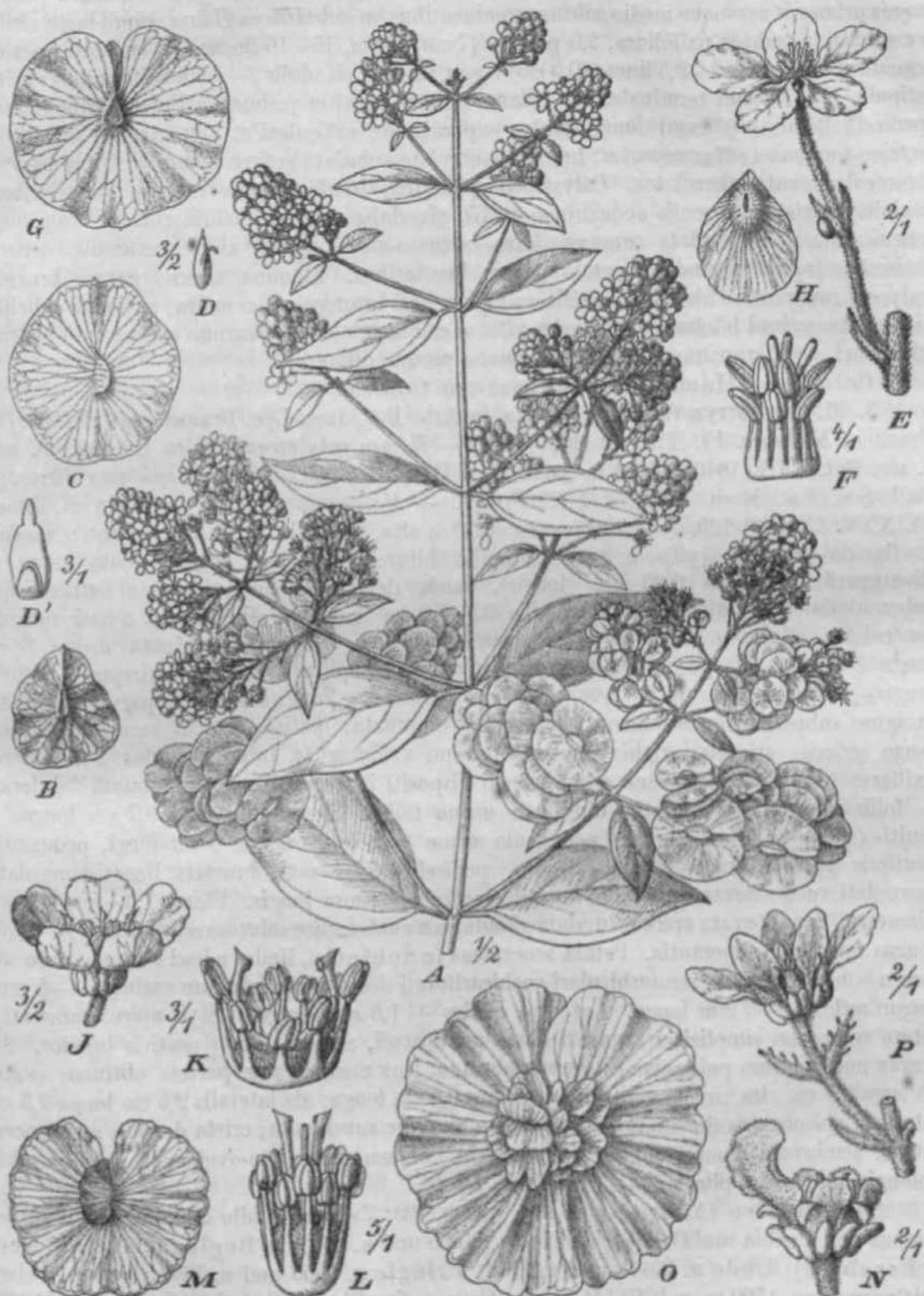


Fig. 16. *Aluscagnia* Sect. *Eimuucagtia*: A *U. otxdifolia* (Kunth) Nicdcnzu. — B *Af. nitida* (Kunth) Niedcnzu: Samara a ventw vi<sup>a</sup>a. — C, D, /> M- *polfiotrya* (JUBS.) Niwipmu: C Samara. /> Scmfln. & Embryo. — E,F,O Af. *tordifolia* (Juas.) Griseb.: E Flo\*. F Androecum et pynawcum, O Samara a ventrc. — U A/, vaecinii<sup>a</sup>folia Nipdenzu: Samara a doreo. — /, A\* If. /i/acina (Watton) Nie<sup>d</sup>enzu: \*' Flos. A' Amiroccum ot gynaeeeatn. — L, M \*'. twn/oia Grispb.: A AndroMcum et gyu<sup>a</sup>neceum. — W Samara a doreo. — K,O M. *ania&pdala* (Juw.) Ori<sup>a</sup>eb.: N Flos a latero. O Samara a dorso. — I' M. *multiglanduloia* NiiHtditu: Floi. (Icon, origin.)

elliptica acuta basi rotundata vel leviter cordata complicata integemma reticulato-venosa, venis primariis netvoque medio subtus prominentibus, membranacea glabra, supra laete viridia et subnitida, subtus pallidiora, 2,5 pollices (7 cm) longa, 15—16 lineas (3,5 cm) lata; petiolo canaliculate glabro, 2—2,5 lineas (0,5 cm) tango, interne glandulis 2—i maculifonnibus ubsitn: stipulis . . . Kacemi terminates et axillars solitarii breviter pcdunculati electi **tripoBfaarei**; pedicelli 3 lineas (6 mm) longi teretes supra basim articulati ct bibracteolati rhachis(||#; sericeo-tomentosi et fuscescentes; bractea lanceolato-subulata sexicea pedicellis triplo brevior, bracteolae ovato-laneeolatae. Calyx hemisphaericus 10-glandulosus • externe fuaco-serieus, laciniis ovatis acutiusculis aequalibus erectis, glandulis oblongis glabriuscule. Petala longe unguiculata suborbiculata concava dorso carinato-alata glabra, alia trassiusculis superne latioribus apiee rotundatis petalo parum brevioribus. Stamina alterna panun breviora ralycem superantia: filament-a capillacea glabra basi in urceolum connata; antherae subellipticae obtusae basi bilobae supra basim affixae erectae glabrae. Ovarium subrotundo-ovatum glabrum; styli crassiusculi glabri; 'stigmata parum dilatata.

*Colombia* (Humboldt: Caricaana tun Orinoco).

3. *M. polybotrya* (Juss.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 5; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 120. — *Hiraea pohjhotrya* Jussieu in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mus. III (1843) 553. — *Hiraea spicigera* Turcz. in Bull. See. Nat. Mosc. XXVI. 1 (1863) 684. — *Mascagnia Oouania* Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 120. — Liana canescens (Smalta, ramnia ramis infloreatentii; incano-B. flavidov-clutinis (pilis e pede subnudo bifurcis, brachiis angulo acuto inter se ciivrgentibus directis 0,25 mm longis), ramis demum glabratris incania lenticellipijio tuberculatis 4 mm diainetro, internodiis 0^—12 cm longis. Folia juniora e basi rotunda lanceolata, adulta e basi cordata ovata longe (0,5—1,5 cm) amminata usque 8 cm longa 4 cm lata, saepe secundum cos tarn median) complicate, laica, utrinquc — subtus magis — incano-puberula basique subtua ad costam medium glandulis 2 panis instructs, margine gubplana, membranacea, plcraque resupinata; petiolo gracili recurvo ± 1 cm longo sericeo; stipulis extquis acutis. Racemi axillares (s. infimi rainulos 2-folioliferos aiillares tenninantes) noveni usque vic^ii dispositi in paniculain pynLtnidatain foliifram — foliis superioribus gradatim diminutis usqo foliola linear-lanceolata 0,7 cm longa mnlti- (usque 24\*) flori, inclusu pedunculo usque 4 cm longo usque 8 era longi, pcdunmlis floriferis apice bibracteolatis 4—2 mm, pedicellis 7—4 mm, bracteis linear-laneeulattis lanceolatisve 6—2 mm, bracteolis ovatis acutis 1 mm longia. Flores 1,3—fere 1,5 cm diametro. Sepala ovata apice rotundata glandulas 8 ovales apice solutas recurvasquel,d—2 mm longas fere 2 mm superantia. Petala »coerulea« (e Scfaiede), limbo e basi obtujoB. truncata lacera suborbicillari- a. semiorbiculari-cochleariformi dorso parte inferiore carinato 4—6 mm, ungue reflexo 2—3 mm longo. Antherae ovales ± 1J> nun longae. Styli apice incrassati a latere compressi simpliciter truncati dorso acutiusculi, anticus 1 mm poaticis brevior. Samarae nuce tantum puberulae cetenim glabratae: Nux medium alae part em obtinens ovato-oblbnga 0,7 ran alta, areola vcntrali lanceolata 0,5 cm longa; ala latralia 2,5 cm longa 2,3 cm lata basi apiceqle paulo emarginata, coterum margioe subsinuata; crista dornalis semitanccolata a. semiovata 6 mm longa 1—2 mm lata. Semen lanceotato-ovoideum, cotyledonibus oblongis notorrhizo-plicatis. — **Fig. 16 C, />, D'**.

Siidl. Mexico (Aiulrieux n. 168, und n. 495: Zwiachen Chilo und Kuanapan an der Orenze von Puebla und Oaxaca; Schiede a. 666 und n. 069; Do BogluB n. 2 [Herb. Nees v. EHenbeck]; Uhde n. 1144b und n. 1146; Pringle n. 6600 und n. 7052: Vulkan. Felsi'n bei Cuernavaca, 1700 m, n. 9701 [*Mascagnia Oouana* Small]: Jojutla bet 1000m, und n. 11392: (uprnavaca, Staat Morelos, bei 1660m).

4. *M. sepium*(,Iu<8.) Graeb. in Fl. bras. XII. 1(1868)96 et in Vitl. Medd. Kjfib. (1875) M7; Niedenzu in Arb. Bot. Inrt. Lye. Brawnsberg HI (1908) G et in Arb. Bot. Inst. Lye. [V(10U)4.—*Hinea \$epitm* Jussieu in St. Hil. M Uras. mer. 111 (1832) 19, in Ann. <c. nat. 2. ser. Bot XIII (1840) 260 et in Arch. Mas. 111(1843) 562; Giisebach in Linnaea XIU (1839) 248. — LiW\* fruticosa »uauc 8 m scanderw\* (ex H ausl <r), parti bus novollu inflorescentiique foment n rufo

s. fulvo 8. luteo s. flavescente s. albescente sericeis vel etiam  $\pm$  velutinis (pilis nunc magnetacicularibus, trabecula directa, nunc angulo obtusissimo bifurcata, brachiis directis, pede semper subnudata), ramuli 8 compressis, ramis teretibus  $\pm$  mox (raro serius) glabratis rubiginosis s. canescens, usque 0,5 cm diametro, lenticellis paucis parvis, internodiis 0,6—10 cm longis. Folia e basi obtusa vel rotunda vel cordata ovata acuminata, adulta quaedam membranacea, quaedam chartacea vel  $\pm$  coriacea, nunc utrinque  $\pm$  glabrata, nunc pubescente  $\pm$  dense puberula vel etiam velutina, supra  $\pm$  laevia, subtus nervis medio prominente primariisque (utrinque 4—6) et raro etiam secundariis prominulis subreticulata et saepius glandulis compluribus impressis ornata, margine revoluta; petiolo longitudine  $\pm$  0,2 folii aequante (raro breviore)  $\pm$  sericeo raro glabratu; stipulis variis. Corymbi axillares in ramulis hornotinis vix dimidia folia aequantes pluri- (8—16-) flori, pedunculo communi 0,5—1,5 cm, floriferis supra medium s. infra apicem bibracteolatis 4—11 mm, pedicellis 6—10 mm, bracteis bracteolisque plerisque subulatis vel lanceolatis (rariuia ovatis) 3—2 resp. 1,5—1 mm longis, harum plerumque alter\* basi dorsi glandula parva vel saepius parum accrescente ornata. Flores 1—1,3 cm diapetro. Sepala ovata obtusa glandulas 8 crassas »virides« (e Schwacke) o vales s. obovoideas apice saepe solutas recurvasque 2—3 mm longas 0,5—1 mm superantia. Petala flava s. »lutea« (e Schwacke) s. »citrina« (ex Hassler), limbo e basi cordata s. subhastata ovali s. obovato cavo apice galeifonni-incurvo dorso usque fere 0,75 longitudinis alato-carinato (carina 0,3—0,6 mm lata) 3—6 mm, ungue 1—2 mm longo. Staminum petalis oppositorum 2 stylis posticis opposita filamenta ceteris paulo crassiora longioraque; antherae globosae vel ovales 0,75—1,7 mm longa. Pollen 27—30 p diametro. Styli 2 postici apicis dorso rotundi, anticus magis divergens saepius acutus. Samarae nux supra medium alae sita puberula subglobosa apiceque acuminata vix 0,5 cm alta, areola ventrali orbiculari apice acuminata 2 mm diametro; ala ovata vel orbicularis apice paulo producta et paulo (1—4 mm) sinuato-emarginata 2,5—3 cm (in var. *Salzmanniana* usque 3,5 cm) diametro, margine paulo sinuata; crista dorsalis semilanceolata 8. -ovata s. -cordata  $\pm$  1 cm (in var. *Salzmanniana* 1,5 cm) longa sinum apicalem non attingens, ventralis super areola mediana percurrens dorsalem vix dimidiata aequans.

Von Argentinien-Paraguay bis Tobago und Honduras.

Subsp. a. *acutiniflora* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg HI (1908) 6.— Folia longiuscule et pleraque aeutissime aruminata (acumine 0,07—0,1 longitudinis folii aequante), pleraque longe petiolata (exc. var. y. *Salzmanniana*).

I. Bami et  $\pm$  jam ramuli mox glabri. Folia pro specie magna (majora 1—1,75 dm longa) mox utrinque cum petiolo plane vel fere plane glabrata, chartacea vel  $\pm$  coriacea. Inflorescentiae dense rufo-sericeae sicut ramuli novelli. Flores 1,25—1,3 cm diametro. Antherae ovales.

Var. a. *rufescens* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 96; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg HI (1908) 6 et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 4. — Folia ovata s. ovalia longiuscule acuminata plane glabrata usque 12 cm longa et 6,6 cm lata, petiolo 1—1,7 cm, stipulis triangularibus vix ultra 1 mm longis.

Rio de Janeiro (Sellowa. 1814; SchQch; Mikan n.7; Glaziou n.6764 und n.5766 [Bterilis]; Floresta da Tijuca; LQzelburg a. 1910). — Bolivia (Steinbach n. 2942: Montecito de Buenavista, Prov. Sara, Dep. Sa. Cruz).

Var. /). *xnacrophylla* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 0. — Folia cordata longe acuminata plane glabrata usque 1,75 dm longa 1 dm lata, petiolo usque 3,6 cm longo, stipulis e basi ovata linearis-setaceis usque 1 cm longis.

Hinas (Schwacke n. 7366 [leg. Araujo]): Wälder bei Rio Novo, n. 10847, und n. 11947: Capoeiras bei Rio Novo).

Var. y. *Salzmanniana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 6. — *Tripteris volubilis* Salzmann in sched. n. 99. — Folia e basi obliquo-cordata ovata breviter et obtusiuscule acuminata, acumine 1—4 mm longo basique glandulis 2 (baud semper plane evolutis) ornata, margine valde revoluta, subtus nervis medio primariisque prominentibus et secundariis prominulis laxe reticulata et basi ad nervos pubmiln prfinio vix usque 1 cm longo parce puberulo, stipulis subulatis vix 2 mm longis.

Bahia (Salzmann n. 99 [*Triopteris volubilis*]): Hügel und Hecken). — Niederländ.-Guayana (Wullschlägel: Surinam).

II. Folia minuscula, in plerisque etiam maxima 5—7,5 cm vix superantia, rara usque 1,25 dm longa, basi rotunda s. ± cordata, membranacea s. rara subchartacea, etiam adulta utrinque nunc tota facie nunc ad nervos quidem puberula s. subvelutina, petiolo sericeo s. velutino longiusculo, stipulis setaceis vix 1 mm superantibus sub tomento occultis caducis. Bractae bracteolaeque lanceolatae s. setaceae. Flores 1 cm diametro. Antherae *globosae*.

Var. *d.* typica Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsbeig III (1908) 6 et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 4. — Incl. var. *pubens* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1868) 96. — Bamuli parce puberuli. Folia adulta utrinque s. subtus ± puberula.

Argentinien: Misiones (Niederlein 5. II. 1883: Isla de Jupiter). — Paraguay (Fiebrig a. 1909). — S. Paulo (Sellow VI. it. 432; Comm. geogr. S. Paulo n. 2853 [leg. Puttemans]: Capoeira bei Villa de Sa. Branca; Campos Novaes n. 646 und n.° 2539: Campinas; Wacket a. 1902: Osasco an d. Bahn nach Sorocaba; Hort. Osw. Cruz n. 1583: Butantan; Hoehne n. 11979: Campinas, und n. 11980 [leg. Usteri]: Mandagui). — Rio de Janeiro (Riedel n. 1040: Hügelwälder, und n. 1144: Gesträuch bei Rio; Lhotzky a. 1832; Gaudichaud n. 968; Barboza a. 1846; Schüch; Peckolt n. 140/3: Cantagal; Glaziou n. 5756 und n. 13603: Floresta da Tijuca; Ule n. 710: Restinga bei Nictheroy). — Minas (Schwacke n. 7357 [leg. Araujo]: Rio Novo, und n. 9567: Serra de Ouro Preto). — Bahia (Salzmann: Gebüscher; Blanchet n. 1853 p. p.).

Var. *e.* velutina Griseb. in Vid. Medd. (1875) 147; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsbeig III (1908) 7. — Ramuli et folia etiam adulta subtus ± velutina s. quidem densius pilosa, haec supra pube molli obducta.

Paraguay (Balansa n. 2406: Gesträuch bei Villa Rica; Hassler n. 3493: Hecke in der Cordillera de Altos, n. 3633 und n. 12352: Ufcr des Ypacaray, n. 6092: Sumpf Ceccos de Tobaty, und n. 7660: Wald »Picada Isabel\* bei Conception). — Rio de Janeiro (Dusén n. 1997 p. p.: Lichter Wald bei Sa. Thereza). — Minas (Sellow III. it. B 1832 c 1295: Lagem; Warming n. 24 [10. und 27. X. 1863], 4. IX. 1864 und n. 277 [*M. cordifolia* var. *cornifolia* Griseb.]: Lagoa Santa; Schwacke n. 9509: Serra de Ouro Preto, n. 11353 [leg. Araujo]: Rio Novo, und n. 11836: Walder bei Rio Novo). — Bahia (Salzmann n. 91: Hügel; Blanchet n. 427, n. 2272 [a. 1834], und a. 1842: Jacobina Moritiba). — Brasilien (ohne nähere Angabe) (Wallis n. 1121). — Honduras (Niederlein n. 166: Valle de Comayagua zwischen Villa de Flores und Comayagua, 750 m).

Subspec. b. *bierosa* (Moric.) Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 96; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsbeig III (1908) 7. — *Hiraea bierosa* (Moricand msc.) Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mus. III (1843) 552. — Folia e basi ± cordata ovata apice nunc obtuso nunc emarginato breviter late et acute mucronata, mucrone basi biglanduloso, adulta chartacea s. ± coriacea. Cetera var. *typiae*.

Var. f. *mediterranea* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. III (1908) 7. — Folia velutina, apice exoepo eis var. *velutinae* similia.

Paraguay (Balansa n. 2407 [*M. cordifolia* var. *holosericea* Skottsberg]: Assuncion). — Matto Grosso (Moore n. 520 und n. 1008 [*Hiraea septum* var. *nilens* Moore]).

Var. *r.* aequatorialis Niedenzu in Arb. Bot. Inst. III (1908) 7. — Folia chartacea-coriacea supra glabrata subtus hispida, usque 9 cm longa 7,5 cm lata.

Pará (Poeppig n. 2568 [*Hiraea cordata*]): Ega). — Franz.-Guayana (Patris n. 17: Cayenne). — NiederL-Guayana (Wullschlägel n. 1391: Marowyne, Albina). — Trinidad (Anderson). — Tobago (Broadway n. 4465).

Var. 0. *glabrata* Niedenzu in Arb. R&T III H90K 7. — Folia adulta utrinque glabrat\* ovato-ordata s. oblongo-ovata

Bahia (Blanchet n. 1853 p. p.; Lie u. 7254: Utuga bei Calderito). — Amazo«as (Ule 5046: Wald bei Mores. Manaos).

U MAT 1920.

97

5. *M. cordifolia* (Juss.) Griseb. i u FT ^ .i 3 f? (1858) 95 et in Medd. KjGb. (1875) 147; Skottsberg K. Sv.Vet. Ak. Handl. XXXV. 6 (1901) 4; Niedenzu in Nat. Pflzf. III. 4 (1890) 66, in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 8 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 4. — *Hiraea cordifolia* Jussieu in St. Hil. Fl. Bras. mer. 111(1832) 17, in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mus. III (1843) 653. — Liana fruticosa pubescentia rufa s. fulva s. olivacea velutina, ramulis ramisque fulvis s. rufis, his tertio anno glabratissima 0,5 cm diametro, internodiis fere usque 2 dm longis. Folia cordata breviter et acutissime acuminata s. e basi cordata ± orbicularia cuspidata usque 1,5 dm longa et 1 dm lata, etiam adulta utrinque (supra olivaceo-, subtus fulvo-) velutina atque laevia, nervis medio et primariis (utrinque 4—6) sub tomento conspicuis, subtus glandulis usque 10 juxta marginem seriatis instructa, margine plana, basi complicate; petiolo crasso velutino basi saepius biglanduloso 0,45—1,5 cm, stipuli? subulatis s. triangulari-subulatis ± 2 mm longis. Racemi axillares multi- (usque 40-) flori inclusi pedunculo 1—3,5 cm longo 0,5—1,25 dm longi folia (usque duplo) superantes, pedunculis floriferis apice s. usque 2 mm infra apicem bibracteolatis 5—9 mm, pedicellis 5—6 mm, bracteis ovato- s. lanceolato-triangularibus acutis 2—4 mm (vel infimis subfolioliformibus interdum iterum racemiferis usque 1 cm), bracteolis — quarum altera basi glandula crassa orbiculari radiatim striata 1,5 mm diametro ornata (raro utraque eglandulosa) — late triangulari-acutis 1,5 mm longis. Flores 1,3 cm diametro. -Sepala ovata apice rotundata glandulas crassissimas obovoideas apice recurvas 3 mm longas vix superantia. Petala »rosea« 8. »rubra«, limbo e basi ± hastata ovali ± 5 mm longo cochleariformi saepius demum marline leyiter denticulato'revoluto dorso usque 0,7 alato-carinato, quinti fimbriato fimbriis usque 0,7—1 ram longis, ungue crasso 2 mm longo. Stamina exserta, inter oppositipetala 2 stylis postitis opposita ceteris longiora crassioraque; antherae ovali- s. obovoideo-oblongae 1,6—1,75 mm longae. Pollen 25—32 $\mu$  diametro. Styli stamina paulo superantes. Samarae — nuce magis — puberulae: Nux supra medium alae affixa subgloboso-ovoidea 0,5 cm alta, areola suborbiculari apice acuta s. acuminata 3—3,5 mm alta; ala lateralis orbicularis 2,5—3 cm diametro apice usque nucem incisa, dorsalis sinum apicalem penetrans obliquo-oblonga ultra 1 cm longa. — Fig. 1C; Fig. 15 E, h| G.

Mittleres Brasilien.

Var. *a. typica* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsben? III (1908) 8 et IV (1912) 4. — Folia chartacea utrinque velutina. Racemi proprii ± elongati multiflori. Petaluni nuintum longe fimbriatum.

Paraná (Unbek. Sammler n. 496 und n. 605 [im Herb. Berlin]). — S. Paulo ^ tvi-rin n. 128: Campinas; Löfgren n. 257 [racemis compositis], und n. 933 [stylis dorso apicis acutiusculis]: Serrado bei Araraquara; Noack XII. 1897: Campinas; Wettstein und Schiffner VIII. 1901: Buituba bei Sorocaba; Wacket a. 1902: IUPetininga; Campos Novae n. 649: Campinas; Hort. Osw. Cruz n. 3639 [leg. Gehrt]: Bu tan tan; Hoehne n. 11982 [leg. Ldfgren]: Sorocaba). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 702). — Minas (Sellow HI. it. B. 1849c 1320: Paxo de On $\alpha$ ?a, und VI. it. 984; Pohl n. 3488 [d 1640]: Faz. do Lopez — Arrayaldo, Sa. Rita; Riedel und Langsdorff n. 702 [X. 1824]: Gebüsch bei Sa. Luzia, und n. 1386 ([VIII. 1828]: Trock. Gebüsch bei Borbas; Claussen n. 104 A und n. 534; Regnall III. 333a und b; Warming 10. X. und 11. XII. 1863, 11. X. 1864, n. 446 und n. 471 [17. X. 1863]: Serra do Cipo bei Lagoa Santa; Glaziou n. 14565 und n. 18949: Serra do Funil, Rio Parauna, und n. 20227: Sa. Luzia do Rio das Velhas; Schwacke n. 9656: Sa. Luzia do Rio das Velhas, und n. 11796 [leg. Sena] [bracteolis eglandul sis]: Serra do Cipo; Damazio n. 891: Ouro Preto; Co mm. Rondon n. 6403 [leg. Hoehne]: Lagoa Santa). — Goyaz (Burchell n. 7903: Cavalcante, und n. 7985[A/, cyananchifolia Griseb.]: Cavalcante — Conceipao). — Matto Grosso (Malmc I. Exped. Resell, n. 1364: Cuyabd, und II. it. n. 2361: Sa. Anna da Chapada; Schwacke s. n.: Cuyabá; Hoehne n. 607: Caceres; Comm. Rondon [lc\*. Hoehne] n. 420, n. 506, n. 4043 und n. 4414: S. Luiz de Caceres). — Amazonas (Ule n. 7687: Wald von I $\alpha$ a Vista, Rio Hrancos).

Var. *b. cornifolia* (Willd.) Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1868) 96 et in Medd. KjOb. (1875) 147; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908). — *Hiraea cornifolia*

Willd. Herb. 8862. — *Hiraea* (§ *Mascagnut*) *colubilis* Moore in Trans. Linn. Soc, Lond. 2. Ser. Bot. IV. Part 3 (1895) 328. — Folia mumbranawa basi tan turn subcordata supra glabrata. Racemi corymbiformes 8—16-florL Petaluni quumtum brcviter finibriatuin.

Matto Grosso (Moore n. 647 [*Hiraea volubility*. Sa, Cruz]).

Subspec. b. *thiantha* Niedenzu n. subepc. — Folia eis *M. cynanckifniae* siniiLia ob lanceolato-obovata longe (usque 1,5 cm) acuteque acuminata supra glabrata subtus aureo-vt-lutma, nervis rubicundis; bractae bracteolaeque ovatae apice acutac 1,5—2 rcsp. 1 mm Jongae, glandulis ± evanescentibus; petaia sulfurea.

Colombia (Am. Sehultze n. t>21: Sa. Marta).

6. *M. Seleriana* Liisener in Bull. Herb. Boissier II. 8 (1894) 543; Small in N. Anter. Fl. XXV. 2 (1910) 121. — *Hiraea parviflora* Rose in Contrib. U. S. Nat. Herb. VIII (1903) 49. — *Maseagnia Pringki* Niedenzu in Arb. Bot. Innt. Lye. Braunsberg III (1908) 9 et IV (1912) 4. — Frutx squarrosus vix 3-metralis, ramulis compressis pube albida obductis, ramis tcretibus glabratris rubiginosis s. schistaceis lenticelis nonnullis verrucosis usque 0,5 cm diametro, internodiis 0,fi—(1 cm lon^is). Kolia e basi cordata s. raro rotundata late ovalia s. subrotunda •, ovata obovatave apice breviter (usque 2 mm) et acutissime acuminaUi usque 3,5 cm longa et 3 cm lata, itiam adulta utrinque pube densa molli albida e. fiavida tomentosa glaucescentia, raarginis revoluti partc basalt sacpius glandulis paucis (rarissime usque 5) brevity stipitatis ornata, ncrvus medio tantum primariisq (utrinque 3—4) subius sub tomento pruminus; **petiofa** 3—4 mm limgo tomentosu; stipule *sub* tomento Mcnftn (forsan nulis). Umbellac 4—1-florav laxc tomentrllae, pedunculo communi 1 cm, floriferis am medium bibracteolatis 8 mm, pedicellis 1—1,5 cm, bracteis bractcolisque eglandulosis linear-lanceolatis 2 resp. 1,5 mm longis. Flores fere 1,5 cm diametro. Scpala ovata acotiuscula glandulas 8—9 ovales 1,5-2 nun loagas toto circuitu substipitato-solutas 2—2,6 mm Buperantia, **Petala rott** 8. lilacina, limbo e basi subhastato-auriculata et cuneatim in unguem ± alatuni 2—3 ram longum dt-airrente late ovali biri pBeudontritiatini complicato retrnrum subplanu Bubtntcgru 4 mm, quinti siuiplintiT cvili (orru^atu **paale** denticulato 7 nun longo. Stamina paulo exserta, antheris subglobosis 1 mm longis. Pollen 30—33fi diametro. Styli stamina 1 nun aupurantes paulo - iinticus magis — inter sc divergent^. Samarae puberulae: Nux medium alam obtinens ovoidcaGmm, areola ventratis obpyriformis 3—3,5 mm alta; ala latcralis ± orbicularis 2—2,25 cm diametro margine integerrima et basi et apice parum producta paulo sinuato-emarginata; crista dorsalis semilancollata 0,5 cm longa, latere utroque s. raro altero excrescens in alam suborbiculari s. ovalem 3—6 mm altam 3 nun uitam. Semen ovoideum; embryo genuinus. — »MaxocotU inc.

Mexico: Staat Oaxaea (Seler n. 120: Mitla, Oistr. Tlacolula; Schemk n. 204: Sierra de JUxtaca); Staat Puebla (Pri ngl e n. 6274 \Jiraca polybolrya]: Trovkene Hugel bei Tehuacan; Ross n. 1317: Trockene HORCI bei Zapotitlan, Tehuacan, 1800 m; Purpis n. 1204 p. p. [*Hiraea paniflora* Rose]: Tehuacan, n. 3307 [*Hiraea pairiflora* Rose]: Sa. Luxia bei S. Luis Tultitlanapa, und n. 4016 [*Hiraea parviflra* Row]: TkcuiloTopt •.

7. *M. cynanehirolia* Uriseb. in KI bras. XII. 1 (1858) 95; Niodenwi in Arb. Bot. Inst. Lye. HI (1908) 9. — *Hiraea* sp. n. *H. macradenae* affinis Benlh. in PL Spruwan. n. 1867. - iH. *eUgans* Gris**»**b. in Fl. braa. XIL 1 96, quoad specimen Spruce n. 1481. — Liana ramulis ramisque cylindraceu gracillimis nondum 1mm diametro, ramulis pube rufpst eute sericeif, ramis nondum detersaaspensschistams, intirndiis 1>—6cm **loagh**. Folia v bani rotundata ovato- B. oblongo-lanceolata apice longe acutissimequ\* acuminata HSI jut- 8 vnx longa et 3—4 «n lata, margine revoluta, membranacea, supra pube piTxintente ospera, subtue densissima seria (pilis 1—2 nun longis) sulfurea resp. ad nervos medium primarios(ue — utrinque 4^—6 §ul>lu^ promineates — rufescntia, eglandulosa; potioli dense rufescenti-Hcrico 4—7 mm longo eglanduloso; stiulis subulatis vix 1 ram lunu*i* **ptbt** fere obtwtLs. Racemi axillares *saepe* bini pedunculo 1—2 an longo inrluso vix u»jue 6 cm longi rufo-scricei, pedunculw florif eris uBque I era longis 2-3 mm infra apiwm bibracteolatis, bracUL. t>r. **ttolaqvvc llMtalatis** 3 : re»p. 1 - mm longis, his supra basim 1—2 glaodulia sttpitatis tnatnictis, pt-diceuis 8~11 mm longis. Floras non soppetunt. Sepala ovata glandulas 8 oblongo-ovalen apice i solutas

recurvasque 2 mm longas vix superantia. Samarae sulfureo-sericeae: Ala ovata usque 2 cm longa apice brcvissime (vix 1 mm) excisa; crista dursalis senii-ovato-acuminata 2—2,6 nun lata 7 mm longa apicem alae non attingens, ventralis nulla; mix supra medium alam insidens ovoidea vix 4 mm, areola ventralis usque 3 mm longa.

Amazonas (Spruce n. 1481 [*M. elegans* Oiseb. in Fl. bras. XII. 1.96]: Zwischen Solimoes und Rio Negro, und n. 1857 [*Hiraea* sp. 11. // *macradenae* affinis Benin.]: Barra).

8. *M. americana* Bertero in folia Hort. Ripul. (1824) 85. — *Hiraea macradena* De Candolle Prodr. 1(1824)585; Ci. I»n Gen. hist. I (1831) 641; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 261 ct in Arch. HUB. III (1843) 551. — *Mascagnia maaradena* Niedenzu in Aib. Bot. Inst. Lye. Braunsberg 111(1908)10. — Liana ramulis ramisque teretibus gracilibus (usque 2 mm diametro), ramulis inflorescentiisque dense rufo-velutinis (pilis ± 0,5 mm longis rigidis), internodiis 1—6 cm lungis. Futia e basi subcordata s. cordata ovata obovatave longius (0,75—1,6 cm) acutissimoque acuminata usque 1 dm longa et fere 0,5 dm lata, marline revoluta, membranacca, etiam adulta sublus pubc densissima (pilis 1—2 mm longis crassis rigidis) aureo- s. sulfureo-, ad ncrvoa vero prorninentes medium primariosque (utrinque 4—6) mfu-sericantia, supra gkbrata sublaciaque, eglandulosa s. uubtus basi glanduliu 1—2 inconspicuis omata; petiolo gracib' ± 1 cm longo cylindraceo sacpe curvato rufo-sericeo supra medium glandulis 2—4 parvia ornato; stipulis lanceolate 8. fiubulatis 1—1,3 mm longis sub pube fere obtectjs; floral ia sonsim minuta usque fere bracteolae racemuliferas foliis ± conformes subtus basi biglanduliferas usiue vix 4 mm longaB. Kaccni pruprii breves, etiam fructiferi puduncuto usque 2 cm lun<sup>o</sup> inclusu nondum 0,5 dm lonpi, dcime usijut; ki-flon. ad foliola axillares, basi ramulis 2 minimis inevolutis additis *omepoati* atque usque 16 dispositi in paniculam 1,3 du longam pyrainidatam, piulunnis fluriftie sub apice bibracteolatis 1<sup>i</sup> mm, pudicclis 1 cm, bracteis stipulis minutia wubulatia et glandub<sup>2</sup> 2 ininutw instructis ± 1<sup>5</sup> mm, bracteolis 0<sup>8</sup> uim loigis. Flures nun snppetunt. Sepala inlandulas 8 Ovales 2,5—fere 3 nun longas vix superantia. Petala »lilacina« (cWc bcrbauer), quoad c gemmifl minimis conjici b'ftet, dorso carinata. Sanfarae puberulac — praceipue ad nucem lanccoiatovuvideain 0<sup>8</sup> cm longam —: Ala ultra 2,5 cin, areola ventxali 4 mm, crista dorsali oblonga 0,6 cm infra nucem oriente 1/i cm longa, ventrali vix nervo prominent<sup>o</sup> probata.

Peru: Prov. Ayavaca, Dep. Piura (Weberbauer u.6363: Am Quiros zwischen La Rota und Olleros, 1400 m). - Colombia (Bertero n. 62 [mis. Balbis] und n. 2691: Sa. Marta; Billberg n. 217 = Dab!in a. 1820 [*Tetrapteris cilrifolia*]: Carihagena; H. H. Smith n. 336: Sa. Marta, 100'; Schultze n. 203: Gebusch bei Lal'uerta, Bogota). — Venezuela (Pittier PL vencr. n. 10752: Abhang von Valera zur Mutatan-Brucke).

9. *M. tenuifolia* **Niedawta** in Arb. **Bot** Inst. Lye. III (1908) 10. — Liana ramulis inlorescentiamque pedunculis compressis canaliculata pub<sup>\*1</sup> ruf.i brevi (pilis 0<sup>5</sup> mm longis) parce puberulia, mnrnis gracillimis (plerisque vix usque i;>nnn, rariss 2 mm diametro) toretibus glabratib glaucia s. fuscis, internodiis 2—7 cm lon<sup>ifi</sup>. Folia e basi rotunda 8. subcordata ovata lanceolatave, haec lunge ucutcqun acuminata, ilia pleraquo lirevitrr acuminata s. obtusa apiculataque, uaque 1—1,25 dm longa usque 3 resp. G cm lata, maigine 1 revoluta, jam novella tantuin pube incana parvc serin ;i, pMOHS utrinque glabrata, membranaceas. denuin ctiarta-eeo-mv[ti!ir;iti.]>c(.';i, nervis medio priuariisque (utrinque 6—8) subtuw proniinentibus; petiolo supra canaliculato gracili glabrato saepe curvato 4—6mm, stipulis subulatis vu 1 mm longis; loUola floralia valde diminuta 9- 2 mm ionga lanceolate basi bi<sup>andulosa</sup>. Racemuli corymbifonnes 8—12-flori, trini s. quini dispositi in pam'culas fnlioferas ad folia axillares itcrumque in paniculam temiinalem **illiprifl.**, pedunculis floriferis ± medio bibracteolatis 2--3 mm, pedipdlis 6—12 mm, bracteia 1 mm, bractoolis 0& mm longis. Flores vix ultra 1 cm diametro. Scpala slandulis 8 oblongis 2,6—3 nun longis fere Buperala. Petala wrosea\* (ex UI e D. 6641) tenuiBsimo-meinbranacta, limbo orbiculari concavo subdenticulato 3 mm, ungue 2 **nan** longo. AnthenWsuhcmisphaeroidcae 1 mm paulo Buperantcs. Samarae ala circircularis 2—2Jb era di ametro s. ovalis 3 cm alta 2,5 cm lata; crifta dorsalia semiovata acuminata 1 cm alia 3 mm lata, vontralis vix 1 mm lata; nucis areola ventralis 6 unit ait a.

Amazonas, OstK Peru, Venezuela.

Var. *a*. Eggersiana Niedenzu 1. c. — Folia c basi ± cordata ovata usque 10 cm longa et 6 cm lata, apice pauca longius acuteque acumimitta, pleraque obtusa apiculataque, tenuimembranacea. Racemuli minus curywbionnes (peduaculis fluriferis 1—2 mm inter se distantibus) foliolisque 6 mm—3,6 cm longis suffulti 10—12-flori. Styli dorso apicis acuti a. vix acumioati. Samarae glabratae, ala orbiculari 2—2,5 cm diametro.

Venezuela (Eggers n. 13518).

Var. *p*. amazonica Niedenzu t. c. — Folia e basi rotundata 8. vix subcordata ovata vel lanceolata (s. quaedam ublaneolata) longe — usque 2 cm — acutissimeque acuminata usque 12 cm longa et vix usque 5 cm lata, demum chartaceo-inemembranacea. Racemuli ftoribus 8—10 congestis corymbiformos foliulisque suffulti bracteiformibus lancolatia 2—C mm longis basi dorsi 1—2-glanduliferis. Styli dorao apicis distincte uncinati. Samarae puberulae, ala ovali 3 cm alta 2,5 cm lata.

Amazonas (Die n. 6641 und n. 5641 b: JuruaMiry). — Oatl. Peru (Spruce n. 4607 BBd n. 4958: Tarapoto).

Ser. b. *Zygandra* Niedenzu.

Ser. b. *Zygandra* Niedenzu in Arb. Bot. last. Lye. III (1908) 11.

10. M. vacciniilolia **EBetan** in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 11; Small in N. Amer. R XXV. 2 (1910) 12L? *Mascagnia rupicola* Brandegce in Univ. Calif. Publ. Bot. VI. 19 (1919) 501 \*). — »Fruticulos« (eWendland) ramulis ramia(jue teretibus striatis, illis rufo-sericeis s.-tomentosis, bis demum (saopius scrn) plabratis incania usque 0,5 cm diametro, lenticillis albidis, int^rnodilia 0,5—2 cm Juniris. Folia e basi scuta *n*. obtusa obovata apico rotundo B. leviter emarginato apiculata, usque 3 cm lon^a et 2 cm lata, margine revoluta, utrinque novella sehcea, adulta nunc glabrata, nunc pube pMjtMrtB hispidula necnon lap via — nervo medio solo Bubtus protninente —, chartaceo-coriacea; petiolo 2-*i* nun lnng piloso; Ktipulis exigiis mernbranaceis caducis. inflorescentiae rufo-tomentosae axillares, nunc racniuli simplices apice corymbosi usque 10-florf folia itsqui' duplo Euprantes s. paniculae 3—6-racemuliferae, pedunculis medio s. supra medium bibracteolatis 2—3 mm, pedicellifi 1—1,3 cm, bractois bractoolisque subulatia 1^ resp. 1 nun lungis. Klores 1,26 cm diametro. Sepala lanceolato-ovata ^landulaa 8 oblongas 2 mm longas (binas cujusque sepali i- eminatas) 1 mm superantia. Pctala »roeaa« (eWendland), limbo e basi saepc ± butata subrotundo s. orbiculari s. renifonii 3—4 mm, ungue 2 mm lungo. Antherae ovales 1 mm Iongac glabrae. Samarae glabrae dorso lacvissimae, crista omnino nulla: Nux oblonga 4 mm, areola vontralis oblongo-crepidifornis 3 mm longa; ala laterals ovata apice vix tantum leviter emargnata 2,3 cm longa 1,5 cm lata. — **Fig. 15 //**

Var. *a*. glabrata Niedenzu !. c 11. — ?*Mascagnia rupicola* Brandegee\*) L c - Rami foliaque adulta utrinque glabrata.

Mexico (Liebmann n. 13 C und n. 39 [IIL 1842]; B«ItI n. 6478 [petiolo 6—8 mm longo; pedunculis supra basiu bibracteolatis]: Waldrand bei Ruinas do Palenque).

Var. ??. hispidula Niedenzu I. c 11. — Kami sero ± glabri; folia adulta quoque pube ± elata bispidula.

Co«ta Rica (Wendland [C. Hoffmann] n. 788 [12. V. 1857]: S. Miguel [*Heteropterys jntrpum* e Grifeb.j].

•) *Matmgma rupieola* Bundegee in UnJvenrity of C>Ufonu« Publ. Bot. VI Nr. 19 (1919) 601. — *Fru* tax rupw pmeruptu ca. 15 m altss scuidons; ouilibus ftacis juvonibud tomentosu; foU» fllipticij basi obtusu vri ruiu«tb, apicc mucronatu interdum craarnoatis utrinque gl&bris oW\* fruiif t'uni'titosa-dliAtiit, ca. 8,6 cm ionpis. 1,8 cm Intis; rarpmis Istfrabbuj, ca. Ml«ris, 2,6—3,\* f^limps; pflicpllia ca. 1,6 cm lon^it: cslyns plainju!IF rnapnw; pt'Uli limbo oblongo ea. 6 mm long\* ba^j ftonto mugine «roso; fmctu alas lataalw confJueats naiflliis>ris<> indudenti. ca. 1.9 cm Ufo; ala ijorsili it'ficianti.

The «pecitnfii5 bear ro<t^t» only of the (lowers and mature fruit. According to tl» collector's notei, this pi. ww found M»wling up gt«>p roelo to tkt hnpt of 60—60 feet afttf the manner of Pints rrpau, and roDsrqrrity making it difficult to obtain spocimrns. Collectt\* near 'AaciMpvi. Vert CCA. Nr. 7769. H'urpu,). T>TW, J[orb. Univ. C»lif. Nr. lltW188.«

11. *M. parvifolia* (Juss.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 5. — *Malpighia parvifolia* Jussieu in Arch. Mus. III (1843) 268. — *Fruticulus squarrosus partibus novellis tomento incano velutinis, ramis demum glabratis striatis lenticellisque tuberculatis quinto anno 4 mm diametro, internodiis 2—20 mm longis. Folia e basi rotunda ovata apice mucronulata mininia* (vix usque 10 mm longa 6 mm lata), *margine revoluta, coriacea, utrinque tomento densissimo velutina, subtus nervo medio prominente primariisque (utrinque 2—3) prominulis; petiolo vix 1 mm longo; stipulis mihi invisis. Umbellae 2-florae ad axillas foliorum delapsorum sessiles vel brevissime (vix 1—2 mm) pedunculatae, pedunculis floriferis 1 mm, pedicellis 7—9 mm, bracteis bracteolatisque ovatis 1 resp. 0,5 mm longis. Flores 1,26 cm diametro. Sepala ovata glandulas 8 ovales 1—1,3 mm longas 1 mm superantia. Petala rosea, limbo e basi subhastata ovato 3—4 mm, ungue 2—3 mm longo. Antherae subglobosae 0,5—0,7 mm longae. Styli leviter sigmoidei apice truncato oblique stigmatiferi. Ovarium parce sericeum; carpella singula dorso laevia. Samarae non suppetunt.*

*Mexico: Staat Oaxaca (Galeotti n. 4327: Tehuacan).*

12. *M. nervosa* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1906) 12 et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 5. — *Liana ramulis ancipitibus pube brcvi densa ferruginea s. incana subvelutinis, ramis teretibus incanis s. brunneis demum glabratis, internodiis usque 7 cm longis et 4 mm diametro, lenticellis paucis minutis. Folia pro genere magna, e basi rotundata s. subcordata late ovata longiuscule (0,75—1,25 cm) obtuseque acuminata usque 1,5 dm longa et 9 cm lata, novella incano-sericantia, perox utrinque glabrata, chartaceo-coriacea, margine revoluta, nervis medio primariisque (utrinque 5—6) praecipue subtus prominentibus, secundariis tertiaris que creberrimis utrinque — pfaedpue supra — prominulis densissime reticulata, supra viridia nitida, subtus pallidiora et ima basi glandulis 2 magnis impressa; petiolo pubescente canaliculato curvato 1—1,5 cm, stipulis scutaceis pubescensibus 1—1,5 mm longis; folibla floralia (i. e. racemos fulcientia) lanceolata acutissima 1—1,5 cm longa. Racemi (plerique corymbiformes) usque 20-flori quini usque noveni in paniculas axillares foliis superatas dispositi, pedunculis floriferis 2—4 mm, pedicellis 8—11 mm, bracteis subulato-linearibus ± 1,5 mm, bracteolis subulatis 1 mm longis. Flores 1,25 cm diametro. Sepala rotundato-ovata glandulas 8 ovales 1,5—2 mm longas 1 mm superantia. Petala »rosea« (ex Otto), limbo ovali concavo dorso ala 0,3—0,5 mm lata carinato 4—5 mm, ungue 1—2 mm longo. Antherae glabrae ovales ± 0,7 mm, crassiores ultra 1 mm longae. Styli dorso apicis acuti s. breviter uncinati, 2 postici vix torti. Ovarium hirsutum. Samara? parce (ad nucem magis) puberulae: Nux subglobosa 3—3,5 mm diametro, areola ventrali late ovata acuta vix 2 mm superante; ala suborbicularis 1,76 cm diametro apice sinu triangulari 3 mm profundo emarginata, crista dorsali semilanceolata sinum attingente 7 mm, ventrali semiovata vix ultra 4 mm longa.*

*Venezuela (... n. 349 [im Herb. fchristiania]: La Guayra bei Cum an a; Otto n. 904: Topo; Karsten s. n.: Giron Bucaramanga; Pittior PI. venez. n. 10290: Trockene Abhänge hri Turucuti). — Colombia (H. H. Smith n. 344: Sa. Marta, 200').*

13. *M. ovatifolia* (Kunth) Grisebach Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1864) 121; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 13 et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 6; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 120. — *Mascagnia oblongifolia* Bertero msc.; Niedenzu in Nat. Pflzf. III. 4 (1890) 56. — *Uiraea ovatifolia* Kunth Nov. Gen. et Sp. V (1821) 131; De Candolle Prodr. I (1824) 585; Sprengel Syst. II (1825) 389; G. Don Gen. hist. I (1831) 641; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mus. III (1843) 662. — *Hiraea divaricata* Kunth Nov. Gen. ft Sp. V (1821) 131; De Tandolle Prodr. I (1824) 685; Sprengel Syst. II (1825) 389; G. Don Gen. hist. I (1831) 641; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mus. III (1843) 661. — *Hiraea oblongijolia* De Candolle Prodr. I (1824) 685; Sprengel Syst. II (1825) 389; G. Don Gen. hist. I (1831) 641; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 261 et in Arch. Mus. III (1843) 560. — *Hiraea elegans* Jussieu in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 261 et in Arch. Mus. III (1843) 549. — *Hiraea Jussieuana* Miquel in Linnaea XIX (1847) 142. — *Mascagnia elegans* Griseb., in Fl. bras. XII. 1 (1858) 96; Niedenzu in Nat. Pflzf. III. 4 (1890) 55; Chodat in Mfntn. ROC. Geneve XXXI. 2 (1892) 15; Pulle Enum. PI. Surinam (1906) 466. — *Mascagnia divaricata* Niedenzu in Nat. Pflzf. III. 4 (1890) 65. —

*Hiraea jndchenima* Morong m Annals of the New York Acad. VII (1893) (17; Chodat in Bull. Herb. Boiss. VI App. 1 (1898) 15. — *Mascagnia puicherrima* Skottsberg in K. Sv. Vet. Ak. Handl. XXXV (1901) 4. — *Mascagnia ixiamensis* Rusby \*) in Mem. N. York Bot. Gard. VII (1927) 271. — »Liana fruticosa usque 15m scandens\* (ex Hassler), ramulis inflorescentiisque ineano-velutiiis gracitibus, ramis glabratis brunneis striatis usque Q,b cm diametro, internudiis usque 1,26 dm longis. Folia e basi obtusa s. rotunda 9. breviter aeuminata (a. raro cordata) ovata vel ovato-lanceolata lanceolatave ± longe aeuminata. usque 1,25 dm longa ct 0,76 dm Iata, margine plana, membranaceo-chartacea, eglandulosa s. rara (in specimenibus venezolanis et trinitensibus) basi subtus biglandulosa, utrinque novella sericea, adulta glabrata, — si omittas pubem ± persistentem secundum nervos medium primariosque (utrinque 4—5) subtus prominences; pectio supra canaliculato gracili (saepius curvat) sericeo s. veiutino s. ± glabratu usque 2 cm longo eglanduloso s. (rarius) glandulis nonnullis parvis icstincto; stipulis triangularibus s. subulatis 0,5—0,75 mm longis; floralia gradatim diminuta usque foliola (pectio inclusu) 1,5 cm longa. Raeemi milti- (usque 40-) fiori laxi-Nori usque 1 dm longi (incl. pedunculo usque 2 cm longo) dispositi in paniculam amplissimam duplo compositam foUi-resp. foliolifram, pedunculus floriferis ± medio bibracteolatis 2—4 mm, pedicellis — saepe »caesiis« (ex Hassler) — 0,75—1 cm, bracteis bractcolisque triangulari-subulatIs basi **M&Mil** 1—1,5 resp. 0,5—1 mm longis. Sepala oblonga s. ovalia glandulas 8 oblongas crassiusculas apice saepius solutas pauloque recurvas 1,5—2 mm tongas 1—0,5 mm superantia. Petala \*rosea\* s. »lilacina\* s. »violacea\* (ex Hassler), limbo rellinato semiorbiculari a. late ovato denticulato 3—4, ungue subdireoto 3 nun longo. Stamina longius i-xserta; autherae ovalos 1 mm longae, Inculis plostis basi rcurvis. Pollen 2&f diametro. Sam&rae >roseae\* (ex Hassler n. 140) pilosae: Nux raro tantum 3 mm, plerumque ommjulta, areola ventrali obpihiformi nuim latioro t nun, nunc angustiore 4 mm longa; ala plerumque orbicularia apice usque 3 mm excisa, raro tantum 1,5 cm, plerumque 2,5—8 on diametro; **criftta** dorsalis semicordata 4—6 mm lunga 2—4 mm Iata sinum alae apicscm vix attingens. — Fig. 15 A.

Von Argentinien und Paraguay bis Columbia und Trinidad.

F. L *oblongifolia* (Bertero) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ly'c. III (1908) 13. — *Mascagnia oblongifolia* Bertero ex Ie Candolle Prodr. I (1826) 685; Jussieu in Anu. sc. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 201 et in Arch. Mus. III (1843) 560. — Folia ianceolato-ovata usqu<sup>a</sup> 12 nn longa 5 em Iata. Styti dorso apicis aouti s. breviter uneinati. Samarae ala uvata usque 2 cm lyiitiae Hi mm Iata.

Nederland. (luayana(...[Herb. Reichenbach: *Hiraea floribunda*]). -- Colombia (Humboldt [*Hiraea divaricata*]: Cumaia; Bertero s. n. [*Trivpierys citrijs*<Ai>]: Momiore, n. 63 [*Mascagnia oblongifolia*] und n. 2259: Sa. Marta).

F. II. *lypica* Xiedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg HI (1908) IS, — Folia *H* samarae ut supra.

**A**rgentinien: Misiones (Nidrrlein ti. II. iss.1: Isla de Ion ladr.ones). — Paraguay (Balasan. 2406 [V.<sup>a</sup>c *Hegaua* var. *fenuifolia* i'hoiati; Masc. jJtdrJurrinKt Morong]: Oebilsri bei Assuncion, und n. 2405a: Villa Kica; Hassler n. 140: VVad bci Cordillera de Alt.-s. u. 1470: Hecken bH Ibitimy, D. 1601: Heeken bei Escobar, n. 3006: Dtfifcl am See Ypacaray, und n. 3669:

\*) *Mascagnia ixumenxi\** Buitby in Mem. Rn Virk ll.it. Gard. VII (1927) 871 — (Spormirns with young and mature fruit). Young pulchniM ami inflon-sccnct'gray-put»«rulcnt. f<sup>a</sup>cavM (only the upper IM&) oppoair, glandless, thn itipulcs not appiurrt. Petioles 1—2 cm long, •lendVr, chainiolrd KOOP, mostly twisttHl, tho blad<sup>a</sup> 3—4 cm long, 3—6 em wide, ovmtt, with somewhat rounded bw and Htiort-acuiitt&tfl and acuU\* sunirift, entire, • dirt, very short-pubrulfit beneath, obwun-Iy and sparsely so above, the venation lightly conspicuous beneath, the «toondario about 6 on earn sid\*s itron^ly iwconding. **Pm&ak tammal, hx**, itoatly pedoncied, 2,6 dm lonf, i dm broad. th<sup>a</sup> brtaches opjxsite, divifi^nt with very imall ovat<sup>a</sup>, concave bracts with eontrardil bis>. Calyx 8-gUndular, dnsMly gray-toinenrose like thu y<sup>a</sup>un! wings, the sepals broadly triangular-ovate, mostly obtuw, ttlo il any exovediag the oblong "planiL. Mature fruit aabrotund, nt'ury I cm bro\*d, th<sup>a</sup> wiag very thin. Mntur- wings Bparsly piltw, the dorsal only hall the width of thi\* lateral, or h<sup>a</sup>n, UIL- truncate IMUP, which dot\* not exti>tid b\*low thi> buc of th<sup>a</sup> nutlt-t, broader than tfa<sup>a</sup> summit.

Hecke bei S. Bernardino). — S. Paulo (Hochnen. H981: Paranapanema). — Bolivia (Herzog n. 663 und n. 1382: Ilecken bci Sa. Cruz; Steinbach n. 6346: Buena Vista, Dep. Sa. Cruz; Fries n. 1627: Wald bei Tarenda, Chaco; MulfordBiaL Expl. Amnz. Bas. n. 1999 [leg. Cardenas] [*Mascagnia ixiamensis* Rusby]: Ixiamas, 80C). — Peru {Ruiz a. 17144 [*lianisteria cochkata*]: Puzuzo, und [*Bamitteria labelliformis*]: Vitoc; Spruce n. 4964: Tarapoto; Uie IL 6707 und n. 6708 p. p. [hn Berliner Herbar]: Abhan<sup>^</sup> des Herges Chilcayo bei Tarapoto, Dep. Loreto; Teasmann n. 3442: Regenwald am Ucayali; 150 m, n. 4660: Stromgebiet des Marafion von Iquitos aufwärts, Ost-Peru, und n. 4974: S. Isidro). — Ecuador {Sodiro n. 204 [leg. Ortoneda]: Guayaquil). — Colombia (Holton n. 801: La Paila; Lehmann n. 4725: Im dichten Walde bei Dabeiba, Antioquia, 1000—2000 m). — Venezuela (Moritz n. 248: Tal bei Aragua; Pittier PI. venez. n. 6046: Trinidad dc Maracay, Pruv. Aragua, 440 m, und n. 11966: Los Mariches, Miranda). — Nederland.-Guayana (Kegel n. 8<sup>9</sup>: Laane van Tourtonne, Wald bei Paramaribo; Weigelt: Paramaribo; Wulst-hla<sup>^</sup>el n. 920 [*Hiraea Jussieuana* Miq.]: Paramaribo; v. Holl a. 1905: Paramaribo).

F. III. *cordata* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 1& — *Folia maxima* basi cordata.

Paraguay (Balansa n. 2404a: Barjaarn Tnbieuari-Flusse; Hassler BSB&J : Wald am Tapiraguay, und n. 8388: Waldrand am Oberlauf des Apa; Fiebrig n. 5203: Waldrand bei Villa Sana zwischen den Flüssen Apa und Aquidaban; Aniaits n. 270: Aasundon). — Bolivia (Steinbarh IL :U7I: (Jcbtisch am Rio Surulu, Prov. tiara, Dep. Sa. Cruz, und n. 7<sup>8</sup>:10: Ccorroii bei Bueiavista, Prov. Sara). — Peru (Poeppig a. 1829 [*Hiraea pubeseens*], n. 2233 [a. 1831: *Hiraea cydocarpa* und *Hiraea flava*]: Wald bei Yurimagusis. lntv. Maynas, und n. 3098: Maynas; Matthews n. 3124; Herb. Dunnnt 1868; Ule n. 6708 p.p. [im Herb. Delesaert]: Tarapoto). — Ecuador (Eggerfl n. 15831: Wald bci El Recreo). — Colombia (Am. Schultze n. 423: Sa. Marta). — Amazonas (Martins s. n. [*Miraea discoearpa*]: Wald am Madeira, und n. 3073: Wald an einem Nr>benHus3e des Japura; Ule n. 9481: Rio Acre bei Paraguassu). — Venezuela (Bredemeyer: Caracas; Karsten; FemlltT n. 184: Tovar). — Trinidad (Bot. Gard, Herb. n. 2361 [leg. CruegerJ]).

14. *M. violacea* (Triana at Planch.) PJiedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 14. — *Hiraea vwlaea* Triana et Planchnn in Ann. sc. nat. 4. scr. Bot. XVIII (1862) 327. — Liana parti bus novt'llis inflorescutiiscjui\*  $\mu$ U $\mu$  mx\*o4ein strigosa, ramulis  $\pm$  compressia nunisque teretibus olivaceo-puberulis gracillintis vix ultra 2 mm diametro, intemodiis 2—12 cm longia. Fulia e basi rotunda 3. subcordata nvuto-laureolata lanceolatave longe (usque In S cm) et si*u*sim ivcuminata usque !) cm longa et 4 cm lata, inaririn\*<sup>1</sup> revoluta, merabriinceti-chajtacea, novella utrinquo **itrigotft**, miiulta supra ^labrata (prai'ttr **fittitf** raediam imprcssam pcrsistentt-pubcnilatui lucidaqu, siibutus drriuin sparsissimc puberuln et ad uertos strigusa, nervis gubtus medio primariistjue (utrinquc 6—7) prominentibus Bcundariisique creberrimia  $\pm$  inter BO parallelis prominulis, supra omnibus  $\pm$  **pwimiMI** dense reticulata, subtus secundum ma<sup>^</sup>incm glandulis nonmitlis exipuis ornata; petiulo Babgneili cylindraceo volubili strigoea &—10 mm longo supra nudiiLti ^huidulis 2 exiguis »rnato; atipulis subulatis vix 1 mm longis; floralia vix 1,6—0,3 cm (petiole inclusio) longa. Racemi densi 10—30-fluri pedunculo 0<sup>8</sup>i—1 on longo inclusio vix usque 0,6 dm longi 6—11 dispositi in panicuas folioliferaa axillares 0,75—1,25 dm longas, pedunculis **Dkvifadl** medio bibractenlatis :i mm, **padifldBl** t—1 mm, bracteb bracteolisque subulato-linoaribus 2,6—3 resp. 1,2&—1,5 mm longis. Floras paulo ultra 1 cm diametro. Sepala ovalia glandulas 8 ovalcs s. oblongas apice soepius paulo solutas rovotuLaa que 2—2,6 mm longas 1 mm guperantia. Petala violacea, limbo e basi rutuna crenata orbiculari cavo dorso vix carinato 4—5 mm, ungue 2 mm longo. Antherac ovalea gtaberrinua 1<sup>8</sup> min Ioiif;ae. Pollen 28—33fi diaroetro. »Samarae parvae glabrae, alis latcralib<sup>^</sup> **distinctis** llub^llHto-cunt'atis alam papilionaceam aemulantibus inaequilaterit? inargine extemo repandis, uista dor-ali integra apice in acumon acutum product A. «

Colombia (Triana: **Zwfeehaa** Auq'^iina und Apula. l'rov. Bogota, 600 m).

15.\* *M. sericea* (Engelm&on) Nipdt>nzu in Arb. But. Inet. Lye. Braunsbfrg III (1908) 29. — *Hiraea smcea* Engelmann in A. (tray PI, Wright, in Smithson. Contrib. III. art. V.

(1853) 37. — *Mascagnia cana* Small in N. Amer. EL XXV. 2 (1910) 120. — *Fruticulus erectus* 0,5—0,75 m altus subarpenteo-sericeus (pilomtn magnetacicularium pcde cylindraceo vix 20u Kongo, trabecula gracili directal mm louga usque 16/i diametro, pariete laevi 2/u. crasso), ramulis hornotinis nondum 1 nun, ramis annotinis vix usque 2 mm diametro, internodiis vix usque 2,5 cm longis. Folia parva e basi rotunda lanceolata apice obtusiuaculo saepe apiculata, *OJo*—fere 2 cm longa, vix usque 0,6 cm lata, marline vaide revoluta, utrinque laevia, costa sola subtus promimula, supra opaco-viridia parce sericantia, subtus pube densissima argenteo-sericea; petiolo subnullo vel vix usque 1 mm longo crassiusculo densissime sericeo; stipulis invisis. Umbellae 4—1-florae incano-scruciae ad folia annotina axillares, pedunculo 0,5 cm, floriferis medio s. infra medium bibracteolatis A—5 nun, pedicellis 6—8 mm, bracteis lanceolatis 2—2,3 mm, bracteolis subulatis vix 1 mm longis. Florum gemmae ovalcs 3,3 mm longae 2,7 mm djametro. Flores 1,7 cm diametro. Sepala lanceolato-ovata extus sericea glandulas 9—10 oblongas 2 mm longas apicc solutas Haepiusque reeervas 2 mm superautia. Petala patentia glabra \*verosimiliter purpurascens\*, limbo membranaceo supra leviter cavato ovato margine crenulato basi ± cordata cuneatim in unguem gracilem 2—3 mm longum decurrente 6 mm longo. Stamina stylis posticis opposita oppositisperalis paulo filamentis, vix antheris crassiora, cetera oppositipetala vix 0,6 D<sub>U</sub>I breviora. Pollen 3<3/i diametro. Gynaecium tris. plerumque bicarpellatuin, carpelloantico nunc inn turn stylo ntmc etiam ovario ± reducto, raro etiam posticomm stylo altero ± retructo; styli fertiles directi apice simplicitr (nincati angulo interno oblique gynixifcri). Samarae raro 3, plerumque 2: Ala lateral<sup>^</sup> orbicul:tris ad 2 cm diamctxi), apire usque nucem intisa cetenim marine subintegra alutacea *ffiahtato*, nervis ad 30 e nuce radiaatibus; ala dorsalis subsemiorbiculare 16 mm longa 9 mm lata, dimidio superiors libera, inferioreum ala latorali continua; nux alae centrum obtinena ovoidea sericea 5 mm alta 4 mm lata, areola vcntrali lanceolata 3 mm longa 1,3 mm lata.

Mexico: Staat Coahuila (Endlich n. 938: Hacienda Nuevo Yucatan inder Strauchsteppe bei iUncon del Jabati, Sierra de In Paila, 1100 m, und n. 938a: Hacienda Nuevo Yucatan, Canon dcS. Antonio, Sierra de la Paila, 1150m; Purpus n. 4591: Sierra delaPaila, undn. 4(i8S: Parras).

16. *M. lilacina* (Watson) Nicdenzu in Nat. Pflzf. III. 4 (J890) 56, in Arb. But. liiBt. Lye. Braunsberg III (1906) 14 et IV (1912) 6; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1919) 121. — *Riroea lilacina* Watson in Proc. Amer. Acad. n. ser. DC (1882) 333. — tUana usque 6 m scandens\* (e Pringle), ramulis subteretibus argeDteo-sericeis, ramis terctibus rubescentibas 8. cane-Bventibus usque 3 mm diametro, lenticellis sparsis inconspicue, internodiis ramulorum 0,6—G cm, ramorum us(jue 1,20 dm longis. Folia e basi rotunda s. subcordata ovate B. lanceolato-ovata apice acuta apiculataque s. acutissima usque 3,75 cm longa et 1,75 cm lata, margine plana, membranaceo-chartacea, bornotina utrinque — praecipue subtus — argenteo-sericea, annotina 8upraglabrata, subtus subglabrata, supra laevia, eubtus nervo medio primariisejue {utrinque 3—4} prominulis et glandulis 2 parvis supra basim prope marjeinom Kcsliliu,-; petiole semieylin-draceoO<sup>^</sup>—1 ciilon<sup>^</sup>oargenteo-sericeodemumglabratogracili; stipulis subulatis 0,5 -0,76mm longis deciduis. Racemi argentco-sericei pauci- (4—10-) flori vel paniculae usque 5-nuemllerae ramulos terminantes pluriflUiferus, foUis gradatim diniinutis, summis in bractew transeuntibus, pcdunculis noriferis apice s. usque 1,6 mm infra apicem bibracteolatis 3—4 mm pedicllisrup 1—1,75 cm longis gradllirmis, hraetis linearis-luireolatu n. subulatis 1,5—246 mm, bibracteolis Bubulatis 1 mm longis. Flores 2 cm diametro. Sepala ovata deraum subglabrata glandulas oval I- s. obovato-oblongas 2—2,6 mm longos apico brevihr *nlotai* rrcurvasque 0<sup>^</sup>—1 mm superantia. Petala »lilacina«, limbo e basi rotunda s. truncata aaepius lacera suborbicubui 6—8 mm, ungue 3—4 mm longu. Stamina 2 utylis posticis opposita en ssissima, anthera tpsonini quoque cetros duplo superantibus ultra 2 mm longis. Pollen 40,u diametro. Styli valde curvati apicis dorso ancinati, postici antico permulto crassiores. Samarae alutaceae parce Bericeae: Ala lateral is ovata dimidio euperiore usque nucem exdsa, dorsalis semiovata 1 f> cm longa 0,75 cm lata nucem longe auperans; nux infra medium alae inserta obovoide\* 0,6 cm alto, areoU ventrali lanceolata 3,6 mm longa. — Fig. 15./, A.

Nordfistlich. Mexico (Karwinsky n. 79: Zwischen Rio bianco und Victoria, u»d 0. 79b: Zwischen Victoria und Tangue Colorado; Jurgensen n. 215: Oaxaca; Kournicr

n. 903: Felsige Abhänge am Cañon de Sa. Catarina, Staat S. Luis, 730 m; Pringle n. 160: Berge bei Jimulco, Staat Coahuila; Endlich n. 271 und n. 891 a: Felsige Abhänge am Cañon de Sa. Catarina, 730 m; Purpus s. n. und n. 4684: Parras, Staat Coahuila).

17. *M. brevifolia* Griseb. Symb. Fl. arg., in Abhandl. K. Gesellsch. Wiss. Göttingen XXIV (1879) 67; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 15 et IV (1912) 5. — *Mascagnia laurifolia* aut. (sphalmate). — *Mascagnia Malmeana* Skottsberg in K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXXV. 6 (1901) 6. — Liana incano-glaucia 3—6 m alta, ramulis ramisque gracilibus teretibus, ramulis inflorescentiis foliis novellis utnique ± incano-sericeis, ramis glabratris schistaceis fulvisve, lenticellis paucis, intemodiis 1—7 cm longis. Folia e basi obtusa s. rotunda ovata lanceolatave apice obtusa breviterque apiculata usque 4,5 cm longa et 2 cm lata, margine revoluta, adulta utrinque glabrata, chartacea, utnique sublaevia nervis medio primariisque (utrinque 3—6) vix (subtus magis) prominulis; petiolo sericeo usque 8 mm longo medio glandulis 2 parvis ornato; stipulis perexiguis (vix 0,3 mm longis) subulatis sub pube obtectis. Bacemi proprii breves — rhachide vix ultra 2 cm longa — terminantes ramulos axillary 2—4 folia gerentes 8—12-flori (additis gemmis yonnallis terminalibus inevolutis), pedunculis pedicellisque canaliculatis, illis patentibus 0—2 mm infra apicem bibracteolatis 6—7 mm, his etiam 5—7 mm, bracteis bracteolisque ovato-acutis s. triangularibus, illis eglandulosis 1,5—2 mm, his nunc altera nunc utraque 1- vel etiam 2-glanduliferis 1—1,5 mm longis. Flores 1,5 cm diametro. Sepala ovata s. ovalia glandulas 8 oblongas apice solutas sacpius-querecurvas 2—2,5 mm longas immensuperantia. Petala »aurea« (e Lorentz et Hieron. n. 424) s. »viridi-rosea« (e Lorentz et Hier. n. 477 et 494) s. »rosea« (e Kuntze atque Hassler), limbo e basi cordata denticulata quic ovato dorso carinato s. etiam subalulato (quinti obovato; fc glanduloso-dentato dorsoque piano) 5—6 mm, ungue (quinti alato) 2 mm longo. Stamina antica minora; antherae ovales 1 mm longac. Pollen 30<sup>^</sup> diametro. Styli subdirecti dorso apicis acuti s. ± uncinati, anticus posticis 0,7—1 mm brevior tenuiorque. Samarae circa nucem sericeae ceterum glabratae: Nux mediam alam obtinens lanceolato-ovoidea 4 mm, areola lanceolata 3 mm longa; ala suborbicularis 2,25 cm alta 2,5 cm lata apice usque nucem excisa margine undulata; crista dorsalis semicordata 1 cm alta usque 0,5 cm lata. — Fig. 15 L, *M.*

Bolivia (Herzog n. 1007: Ufezgesträuch bei Ledesma). — Paraguay (O. Kuntze [*M. laurifolia*]: Concepcion; Hassler n. 2456: Waldrand bei Loma Clavel, Gran Chaco [23°20' s. Br.j.). — Trop. Argentinien (Lorentz und Hieronymus s. n., n. 424, n. 476, n. 477 und n. 494: Heckcn und Gesträuch bei Oran).

. Var. *p. paniculata* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 15 et IV (1912) 5. — Folia subcordato-ovata longiora latioraque (8 X 3,7 cm); petiolo apice s. sub apice glandulifero. Rainuli axillares usque 5 racemos gerentes paniculam foliiferam (foliis praeter infimos racemiferis) formantes; racemi (pedunculo fere 2 cm longo inclusu) usque 7 cm longi ± 20-flori, floribus etiam sumrais evolutis. Styli dorso apicis longius producti.

Bolivia (Herzog n. 1127: Dickicht bei Juquirenda am Flusse Pilcomayo, 400 m). — Nord-Paraguay (Fiebrign. 6221: Rand von Uferwäldern bei S. Luis zwischenden Flüssen Apa und Aquidaban; Pflanz n. G92: Villamontes, 500m; Osten n. 14240 [leg. Rojas]: Wgränder bei Puerto Casado, Chaco). — Trop. Argentinien (Lorentz und Hieronymus n. 19: Oran).

Var. *y. Malmeana* (Skottsberg) Niedenzu. — *Mascagnia Malmeana* Skottsberg in K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXXV. 6 (1901) 6. — Ala lateralis etiam basi usque nucem excisa itaquo bipartita modo *Pkuropygias*.

Paraguay (Malme I. Exped. Regnell n. 980: An trockenen Stellen im Gesträuch von Colonia Risco bei Rio Apa; Lindman n. A. 2271: Sonnige Hecken am Kalkufer des Paraguay bei Colonia Risco). — Argentinien (Fries n. 460: Sonnige Plätze um Quinta bei Laguna de la Brea, Prov. Jujuy).

#### Subsect. B. *Sericopetalis* Niedenzu.

Subsect. B. *Serieopetalis* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 15.

18. *M. macrodisca* (Triana et Planch.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 16. — *Hiraea matrodisca* Triana et Planehon in Ann. se. nat. 4. str. Bot XVIII (1862)

326. — Frutex scandens pubn appressa grispa sericeus (pilorum trabccula directs crassiu-seula 0,3 nun longa, pedc subnullo) raniulis ancipitibus, ramis dcmiim tretibus ultra 0,5 cm diamctro, intcrnodiis 2—13 cm longis. Folia e basi acuta s. obtuss elliptica ovatave v\$ etiam (praesertim euranaa) obovata, apice pleraque cuspidato-naumnata, usque 1,75 dm longa et 9 em lata, margine vix revoluta, membranaeoo-chartacea, supra jam novella vix pubcrula permox glabrata lucida laevia, subtus etiam adulta ± griseo-sericea et nervis medio primariis-que (utrinque 5—6) prominentibus secundariis que — UtffM inter se parallclis — prominulis reticulata necnon supra basim glandulis 2—6 impressis instructa; pctioio curvato submarginato supra canaliculate\* sericeo 2—3-glandulifero 1—1,5 cm longo; stipulis nullia vel perex-guis sub pube obtectis. Raeemi 6—18-flori simplices vcl rarius paniculae 3-racemiferae axillares, pedunculo 2—3 cm longo incl. vix 1 dm attingentes, pedunculis floriferis 1—2 mm infra apicem bibracteolatis 4—6 ram, pedicellis 3—4 mm, bractcis obtuse ovato-lan ceo latin eglan-dulosis (an semper?) 2—2,5 mm, bracteolis rotundato-ovatia supra basim margine 2-glandulifera 1,5 mm longis. I\* lores non suppetunt. Sepala lanceolata glandulas 8 apice parum Rolutas ovales 3 mm longas 2—2,6 mm vupcrantia. Petala ... Stamina ... Samarae pro genere uimaxiae serieeae: Nux stibglobosa 5—6 mm diaraetro, areola ventraii orbiculari 4,5 ram diametro; ala auborbiculnria 6—8 cm diarnetro, marline ± prnfundc sūiuato, angulo apicali 0,5 R metiendo; crista dorsalis sinuato-ovalis fere 2 cm alta et 1 cm lata.

Colombia: Prov. Bogota (Triana: Villavicencio im Tale des Flusscs Meta, 4&0 ra; Kar.slfti [*Irea macropteris?*]: Villavicencio, Llano de S. Martin).

19. *M.anisopetala* (Juss.)Griseb. in Fl. bras. XIT. 1 (Iffi8) 96 et in Medd. KjOb. (1875) 147; Skottsbergin K. Sv.Vet. Ak. Hand!. XXXV. G (1901) 5; Pulle Enum. PI. Rurin. (1906)466; Niedenzu in Arb. Bot. In8t. Lye. Braunsberg III (1908) 16 ct IV(1912)5. — gfrMB *anisopetaia* Jussieu in St. Hil. Fl. Brae. mer. III (1832) 15, in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 260 ft in Anli. Mus. III (1843) 554; Grisebaeh in Linnaea XIII (1839) 242. -, *Hiraea maeroearpa* Chodat in Mém. soc. hist. nat. Geneve XXXI. 2 n. ,3 (1892) 16. — Liana fruticosa usque 12 m scandens pube incana tomentosa s. sericeo-tomentosa (pilorum trabccula ± curvula s. serpen tina gracili ± 1 mm, pede subaequaliter cra»so elato 0,2mm longo), ramulis compressis, ramis teretibus 4 mm diametro, internodiis plerisque XJ>—6 em, quibusdom usque 1,75 dm longis. Folia e basi acuta 6. obtusa ovata vel elliptica oblongavc apice acuminata vel obtusa apiculataque, us'jue 1,3 dm longa et usque 6,5 cm reap, tantum usque 4 cm lata, margine subplana, membranarco-rhartaceft, adulta supra glabrata lucida taevia, subtus pube denna lanata vcl fere aericea tomentosa (rare etiam ± ^labrata) et nervis medio primariiBque (utrinque 5—6) prominentibus secundariis que sub tomento prominuiis reticulata necnon saeptus secuodum marginem basatem glandulis 2—6 omata; petiolo OM canaliculato 0,7—2 cm longo glandulh evanidis instructo; stipulb subulatis inconspicua vix 1 mm longis vel abortive. liacemi 0— iOflori 8. paniculae usque pluriracemiferae axillares in pankulam folifram diapositae, ppduiieulis floriferiB 0—2 mm inlro apicem bibractenlatw 4—7 mm, pedioeltis 3—6 ram, bracteis bracteoliuque ovatis vel lanceotatis apice aaepe revolutis 3—5 mm longis, bis subtus ~~secun~~ ilum marginem basalem glandulis 0—4 instroctis. Klorea 1 rwp. 1^6 em diam»tro. Sepala lanceolata glandulas 8 dimidio superiore soluto patente vel recurvas oblongo-nvalH 2— 3mm longas 2—4mm superantia. Petala »lilarina«(ex II ass 1 er n.5718) 8. opalliderosea\* (e Ba 1 ans a n.2408) s. >roseo-lilacina< (et HftlsltrM. 3007 ct n. 6142)s. »pallide rose\*cæaio-jmnctata\*(ex 11 ass 1 er n.820) s. »sordidegrisen-violacea\*(eFiebrigD.81), valdeinaequalia, quinto (i. e. intimo resp. postico) ceterw fere duplo majore, Beptdis (exc. quinto) tnctusa, limbo obovato-oblongo margine involuto 3—3, quinti 6- 6, ungue tcnui (quinti dilatato) 1^—1 mm longo. Stamina stylque inclusi. Samarae ± sericeo-tomentoftae: Nux subglobosa, arcola ventral! late ovata acuminata fere 4 nun alta; ala suborbicularu 3,5—6 cm diametro, margin\* \_t profunde ainiuato, angulo apicali 0,12—0,7 K metieute; eri^ta dorsalis oblique ovaUs vel ovato 1--I,6 era alta 6 mm lata. — Fig. 16 N, O.

V. I. *typiea* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III(1908)itiet IV (1912)6. — Folia ovata.

Argentinian: Misiones (Niederlein III. 1883: Insel Apipe in Parano-Fliuse). •- Paraguay (Balansa n. 8408 [*Hiraea macnearpa* f'hadatj: Heckep bd Anunctun; HaB\*1<<sup>r</sup>

n. 820 und n. 820a: Wald bei S. Bernardino, n. 3007: Wald, Cordillera de Altos, n. 5718: Hecken am Flusse Jejuiguazu, n. 6142: Gebüsche auf Hügeln bei Tobaty, und n. 11894: Am Ypacaray-See, Centr.-Paraguay; Fiebrig n. 81: Hain, Cordillera de Altos, n. 4783 und n. 4783a: Zwischen den Flüssen Apa und Aquidaban, und n. 5332: Uferwald längs des Baches bei Centurion zwischen Apa und Aquidaban; Osten n. 9046: Trockener Wald bei S. Bernardino). — Paraná (Dus6n n. 376a: Wald bei Jaguariahyva). — S. Paulo (Sellow VI. it. 619; Burchell n. 4936; Mos6n n. 2435: Trockene Savannengebüsche bei Campinas, und n. 3848: Wälder bei Campinas; Campos Novaes n. 647: Campinas; Hoehne n. 11983: Campinas). — Minas (Claussen n. 99A; Regnell III. 335 [17. V. 1866: Jaguahy, 12. IV. 1869: Machado, und 1. VI. 1869: Tapirahy]; Widgren. 401 undn. 1002). — Bolivia (Herzogn. 463: Barbecho bei Yaguaru, Misiones de Guayaros, und n. 662: Hainregion des Westufers des Pirai).

F. II. *oblonga* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg III (1908) 16 et IV (1912) 5.

— *Folia oblonga*.

Paraná (Dusin n. 12100: Urwald bei Ypiranga in der Serra do Mar, 800 m, n. 16211, n. 18021 und 4. IV. 1915: Urwaldrand bei Jaguariahyva, und n. 16800: Gau Patrimonio). — Rio de Janeiro (Burchell n. 2950; ...: Telegrafenberge). — Minas (Manso n. 314: Am Paranahyba; Warming 2. IV. 1864: Lagoa Santa; Glaziou n. 10364: Serra do Picu).

20. *H. multiglandulosa* Niedenzu in Bull. Herb. Boissier 2. sér. VII (1907) 284 et in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg 111 (1908) 17. — Liana fruticosa usque 4 m scandens olivaceous velutina, ramulis compressis, ramis teretibus 4 mm diametro, internodiis 2—12 cm longis. Folia e basi cordata ovata apice longiuscule (dt 0,5 cm) caudato-acuminata, usque 8 cm longa ultra 5 cm lata, margine subplana, chartacea, etiam adulta utrinque dense velutina, subbullata, subtus nervis medio primariisque (utrinque 6—9) prominentibus et secundariis tertiaris que quibusdam prominulis reticulata; petiolo crasso cylindraceo 3—11 mm longo; stipulis nullis (vcl pcrexiguis sub tomento obtectis?). Racemi 6—12-flori 2—3 cm longi surillares vel terminantes ramulos axillares 2—8 folia gerentes, pedunculis sub apice bibracteolatis 5—7 mm, pedicellis 3—4 mm, bracteis late ovatis s. lanceolatis acutis 5—7 mm, bracteolis ovato-lancolatis acutis 5 mm longis et margine ornatis 7—15 glandulis longe (0fh-1 mm) stipitatis capitellato-clavatis. Flores 1,5 cm diametro. Sepala directa lanceolata acutissima glandulas 8 ovales s. obovoideas 1,5—2 mm longas 3,5—4 mm superantia margine apicali ornata (aequaliter sicut bracteolae) glandulis 5—9 stipitatis. Petala »flava« (ex H as s-ler) erecto-patentia, limbo ovali ± piano subglanduloso-denticulato 5 mm, ungue crasso directo 2—3 mm longo. Stamina 3 stylis (i. e. sepalo antico etiamque magis petalis 2 postico-lateralibus) opposita ceteris et filamento curvato et anthera inulta crassiora. Pollen 33—35/1 diametro. Styli — praecipue 2 postici antico sat crassiores contortique - - curvati, a latere compressi praesertim apice dorso acuto s. ± uncinato. Samarae non suppetunt. — Fig. 15 /.

Paraguay (Hassler n. 5587: Dickicht bei Ipehu, n. 6998: Kahle Felsen bei Valenzuela im Tale des Yaca, und n. 10592 [leg. Rojas]: Illochebene und Abhänge der Sierra de Amambay]).

21. *M. Spruceana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 17. — *Mascagnia leucanthe* Griseb. p. p. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 96. — Liana partibus novellis inflorescentiis que argenteo-lamiginosis, ramulis compressis, ramis teretibus glabratis fusco-violaceis usque 3 mm diametro, internodiis 2—7 cm longis. Folia e basi obtusa s. rotundata ovata obovatate apice acuminata usque 8 cm longa et 4,5 cm lata, margine revoluta, membranacea-chartacea, utrinque novella dense argenteo-languinosa demum glabrata, supra laevia, subtus sublaevia nervis medio solo prominente primariis que (utrinque 4—7) prominulis et supra basim maculis nonnullis glanduliformibus signata; petiolo supra leviter canaliculato demum glabratu eglanduloso usque 1 cm longo; stipulis invisus; floraliasensim diminuta usque foliolapetiolo inclusa vix ultra 0,5 cm longa. Racemuli corymbiflorae vix ultra 3 cm longi 4—8-flori, pedunculis floriferis 4—7 mm, pedicellis 5—7 mm, bracteis bracteolatisque brevissime petiolatis e basi acutis s. elliptiris acutis s. raro obtusis 4—5 resp. 3—4 mm longis. Flores usque 1,25 cm diametro. Sepala lanceolata apice valde revoluta, veraatione valvata, glandulas 10 oblongo-obvoides 2—fere 3 mm longas apice solutas ± 3 mm superantia. Petala rubra recurva, limbo oblongo-obovato subplano s. potius reclinato lacero-fimbriato 5—6 mm, ungue subcreto.

1—1,5 mm longo. Stamina stylque inclusi. Antherae resupinatae ovalee s. oblongo-ov.les 1—1,5 mm longae. Pollen 36—42 /i diametro. Samarae puberulae: Nux subglobosa ad 0,5 cm, areola ventralis suborbicularis 3 mm diametro; ala lateralis orbicularis margine sinuata usque 4,3 cm diametro; crista dorsalis semicordata apice acuta 2 cm alta 0,75 cm lata.

Amazonas (Spruce n. 2070: Am Rio Negro zwLschen Barcellos und S. Gabriel).

22. M. leucanthele Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1868) 96; Niedenzu in Nat. Pflzf. III. 4 (1890) 66, in Arb. Inst. Lye. Braunsb. 111(1908) 18ct IV (1912) 5. — *Tetrapterysleucanthele* Griseb. in Rirb. Schomburgk Faunau. Flora Guianas (1847) 1003. — *Banisteria?* sp. n. Bentham in Lond Journ. Bot. VII (1848) 131. — *Tetraptenjs ailophijilla* Grisebach in Linnaea XXII (1849) 23. — *Mascagnia bradeosa* Griseb. p. p. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 97. — *Hiraea* ~~Wfcwa~~ Sagot n. 97 — Liana toraento argenteo s. flavid velutina, ramulia compressis, ramis teretibus demum glabratibnneis s. fust-fl-violaceis tanllmmtlljlll notatis usque 4 mm diantetro, inter nodiis 1—12 cm longis. Foliao basi obtusa. rotunda obovata apice abruptim brevie pime acuminate s. subapiculata usque 11 cm longa et 6,5 cm lata, marline valde revoluta, chartacea, novella utrinque, adulta subtus densissimo velutina, supra demum fiuglabrata lucida **IUVif**, subtua nervia medio primariisque — utrinque 5 — sub tomento prominontibus, secundariis Tix prominuIJB; petioli velutino supra canaliculato ubique 1,0 cm longo; stipulis invisib; **QonSa** aequalia senstn diminuta usque fuliola (incl. ijeti(tlo2—3mm tongo) vix 6 mm longa. Corymbi 4—6-flori dispositi in paniculos tonninales amplias foliiferas triplo composite, pedunculis floriicris 2 mm, pediMiliis 6 mm, bracteis obovatis cavis find, petiolo 1—3 mm longo) 3—4 mm, bracteolis aequalibus (incl. petiolo 1 mm longo) 8—8,6 mm longis. Flows vii ultra 1 em diametro. tepala lanceolata apico vulp revoluta {flandulas 10 obovoideas radiatim crenatas 1^—2 mm longaa 3 mm sui>erantia. Petala »mbentia« (e Grisebach), limbo apice revolt]to obovato raargue argute dptniculato 3—4/> mm (**qafeitJ** omnium maximo), ungue lato eretto 1 — vix 2 mm longo. Stamina inclusa, anthera nsupinatis cordato-ovoidets 1—1,3 mm longis. Pollen 33—45/\* diametro. Samarae pubcmlac: Nux subglobosa 6 mm, areola veilltraiis rotunda apice acuminata 4 mm alta; ala suborbicularis upTjue 3,5 cm lata et fere 3 cm alta, margine sinuata; crista dorsalis semienrdata margine sinuata usque 1,25 cm alta et OJt cm lata.

Amazonas (Spruce n. 1093 p. p. [A. braeleoea Gm.]: Bci Barra). — Franz.-Guayan» (S»got n. 97 [*Hiraea albicans* Sa^tf: Karouany; Melinon a. 1861: Ufer dea Maroni, und a. 1864]. — NMederland.-Guayana (Weigelt[Herb. Rcirhenbarh][/Jan«6TwntWrf«Weigelt]; Gonggryp[?] a. 1910: Patrick Savanne; Kuyper n. 4(1: Waid bei Rppubliek; Samuels n. 264: Font von Zandery bei Surinam). — Brit.-Guayana (Bob. Scbomburgk n. 1001 [*Banisteria?* Bentb.]: Romima; Rich. Schomburgk n. 1739: Sandhugel am Demexara).

#### Sect, ft, Pleuropteryx Griseb.

~~Sec~~L It *PleumpnU* Griseb. in Fl. brw. XII. 1 (1868) 91; *PltwopUsryt* Niedemu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 18.

23. M. rigida (Juss.) Griseb. in Fl. bras. MI. 1 (1868) 98 et in Vid. Sleddel. Kj.i. il876) 147; Mfdenu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 19 etIV (1912) 6. — *Hirata rigida* JUM. in St. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 14, in Ann. RC. nat. 2. ser. Bot. XIII < I<sup>840</sup> 259 et in Arch. Must. III (1843) 662. — *fliraea mariHma* Juss. in Ann. sc. nat. 3. ser. Bot. XIII (1840) 259 et in And. Mua. [II (1843) 502. — *Mascagnia emaeta* Griseb. in Fl. In \* XIL 1 (1858) 92 ef. in Vid. ileddcl. Kjfb. (1876) 147. — *Hiraea brachyptera* Martius Herb. — *Trwpterif braehtfptvris* Mflhl Poll. — *Tru.ptms polycarpa* Salzmann n. 100. — Liana partilnif novellis pube densa apprasa sulfureo- B. olivaceo-aurea sericea, ramulis et pravertim inflorem- M-entiarum pedunculis extuique ordinwanripitibus, raniis tpretibua glabratib lacvihun incanis ». fulvis s. rubigiiotis usque 4 mm diametro, inter nodiis 1—13(7)n longis. Folia c basi acuta vel anfruBtata lanceobta g. elliptica apice aruta a. ± acuminata usque 1,3 dm longa et 0^—0,7 dm lata, utrinque novella Bricea mox ± glabrata, chartaoe\* s. rigidocoraiawat oopra quacdam laevia, quaedan reticulata. subtui medio primariaque (utrinque 5—7) prominentibH. ^ntndnrijp triiariiftque rrpberrimis prnminulua deDnsnme reticulata;

petiolo glabro supra canaliculate usque 1—1,5 cm longo; stipulis exiguis triangularibus 1 nun longis deciduis; floral La in subspede *tyjncia* dimlouta. Hacenti saepe pedunculo 1—2,5 cm longo inclusu usque 2 dm loigi graciles 8—40- et laxiflori, axillares terminalesque dispogiti in pauciculam folii s. folioliferam, pedunculis floriferis 1—6 mm, pedicellis 3—6 mm, bracteis bracteolisquc ± petiulatis cynibiforibus subtus carinatis ovatis s. lanceolate acutissimis s. acuminatis eglandulosis vel subtus 1^-glandulifem 3—6 reap. 1,5—4,5 mm longis. Florce ±1,3 cm diametro. Sepala ovata apice rotunda glandulas 8 crassas ovales B. obovatas 3 mm longas 1—1,3 mm superantia. Petala subtus densissime sericea,



Fig. 16. *Mascagnia* Sect. *Plewapterys*. A, O *Mascagnia diUearpa* (Jus\*.) Grieb. var. *typiea* Nifdrnzu: A Habitus. G Samara a dorso visa. — B, C, I) *M. rigida* (Jam.) Griseb. subsp. *a eorvuxa* (Griseb.) Niedoiuu; H Flos. C Androncum et gynaeceum. /> Samara a ventre vita. — S, F *M. tasiandra i-Juia.*) Nimlitnzu: E Anilrum'Uiii et gynaoctium, P S&m&ra a doreo vtia. — II, JM. *mliu-bilia* (Sims) Mwionzu: U Atiilroeicum ft gynaeceum, J Samara a doreo visa. — §I, t *M. jntbiflora* (Juss.) Griseb. T K Flos. L Androncum et gynacrum, — MM, *jamaicensi\** Urb. et Niedenin: Androceum et gynaeceum. — N M. *Mppocraieridm* (Tr. et Pl.) Niedenm: Flos. (loon, origin.)

limbo sub antheai reclinato c basi cordata ovali medio cavo maigine revoluto subintegro B. basi (quinti tuto fere circuitu) crenulato s. ± glanduloso-denticulato dorso craaso-carinato 4—6 mm, ungue crasao recurvo s. (quinti semper) erecto-patente 1—2 mm longo. Anteriores ovales s. obovatae 1,7—2 mm longae praonque apice basique puberuiac. Pollen 33—34/\* diametro. Sanareae tantum alis 2 lateralibus flahclatis s. obliquo-ovalibus usque 2,76 cm longis et 1,76 cm latis et criBta dorsali 1—1,26 cm longa uauue 0^- cm lata instructae. — Fig. 16 B, C, D.

Vox S. Catharina (Brasilien) bis turn fistlichen Peru und Part.

Subspec. a. *coriacea* (Griseb.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 19.—*Mascagnia coriacea* Griseb. in Mart. Fl bras. XII. 1 (1858) 92. — Folia adulta lanceolata (lat.: long. = 1:2,5—4) apice acuta, inox utrinque glaberrima. Racemi axillares ad folia parum diminuta, rhachide sub anthesi ± glabrata. Samarae nux basi rostrato-producta ejusque areola ventralis lanceolata 1 cm longa, alae flabelliformes maigine interiore angulatae, partibus et superiore et inferiore ± directis altera versus alteram angulo recto vel obtuso vergente, exteriore subintegre.

Sa. Catharina (Schwacken. 12939: AmFlusseltapocu).—S.Paulo (Dus6n n.1383a: Jacarehy amRandedes Urwaldes). — Sio de Janeiro (Luschnath n. 160; Burchell 26. L 26; Schüch [Herb. Bras, n.5721 im Herb. Wien resp. Barboza a. 1846 comm. herbario Bruxell.]; Pohl [Herb. Bras. n. 5780 im Herb. Wien]; Glaziou n. 1501 [*M. coriacea* Griseb.]-Floresta daTijuca, und n.1502). — Minas (Glaziou n. 12493: Serra do Caraca bei Infacionado). — Bolivia (Steinbach n. 6606: Gebusch am Rio Palometillas, Prov. Sara, Dep. Sa. Cruz).

, Subspec. b. *typica* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 19 et IV (1912) 5. — *Hiraea rigida* et *maritima* Juss. (cf. supra). — Folia adulta elliptica s. obovata (lat.: long. = 1:2) apice breviter acuminata, etiam adulta plerisque diutius subtus secundum costam -h sericea atque tota facie ± pills sparsis necnon quaedani glandulis usque 4 nervis impressis ornata. Racemi axillares ad foliola valde diminuta 4—0,5 cm longa, in paniculam densiorem ramulos axillares terminantem congesti, rhachidibus ± persistenti-sericeis. Samarae nux ovoidea basi rotunda s. parum producta et areola ventralis ovata 7,5—8,6 mm longa, alae obliquo-ovales maigine interiore rotundae, exteriore minus curvatae et saepc profundius sinuatae.

Parana (Dusln n. 14093: Urwaldbei dem Gute Marumby, und n. 14361). — Minas (Martius n. 1075: Urwald bei der Farm S. Joao Baptista; Warming 3. IV. 1864 [forma inter subsp. a et b intermedia], n. 838 [24. III. 1864] und 1. II. 1865: Lagoa Santa; Glaziou n. 13601: Serra do Caraca bei Infacionado). — Bahia (Riedel n. 503 [*Hiraea maritima* im Herb. Pet.]: Castelnovo; Salzmann n. 100 [*Triopieris polycarpa*]: Hügel und Felsen am Meere; Blanchet n. 496 [a. 1832: *Hiraea rigida* Juss.], n. 1660, n. 1720 [a. 1834], a. 1842 [*Hiraea maritima* Juss.]: JacobinaHoritiba). — Ccar4(Ule n. 9040: Serra de Maranguape). — Pard(Schwarz). — Amazonas (Poeppig VII. 1832: Colares). — Ostl. Peru (Spruce n. 4227: Tarapoto). — Bolivia (Rusby n. 512 [*Hiraea Riedleyana?*]: Guanai, 2000' [alis fere *Schizopterygis*]).

24. M. *lasiandra* (Juss.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 5. — *Hiraea lasiandra* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch. Mus. III (1843) 559. — *Hiraea glaucescens* Newman in sched. — *Tetrapieris mogorifoliaf*. *lasiandra* Griseb. in Fl. bras. §11.1 (1858) 81. — *Mascagnia Doniana* Griseb. (*Banisteria coriacea* G. Don in sched.) in Fl. bras. XII. 1 (1858) 94; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. HI (1908) 20. — »Arbuscula« (ex H o e b n e n. 2027) ramulis compressis inflorescentiisquc incano-sericeis, ramis teretibus glabratis rubiginosis 8. schistaceis lenticellisque verrucosis usque 3 mm diametro, internodiis 1—6 cm longis. Folia e basi obtusa s. rotunda oblonga s. lanceolato-oblonga, apice plerisque obtusa s. rotundata, usque 8 cm longa et 3 cm lata, margine vix revoluta, coriacea, utrinque novella parce sericea, adulta glabrata (costa subtus diutius puberula) lucida laevia, costa sola subtus prominente et nervis primariis (utrinque 6—8) vix prominulis; petiolo semicylindraceo nupra piano usque 6 mm longo diutius puberulo demum glabrato interdum 1—3 glandulas abortivas gerente; stipulis vix tubcibus peregrinis probatis. Corymbi 4(—6)-flori — additis gemmis quibusdam apicalibus inevolutis — usque 7 dispositi in paniculam corymbiformem 2—8 folia gerentem axillarem, pedunculis floriferis 1—1,5 mm, pedicellis 4—6 mm, bracteis bracteolisque subulato-lanceolatis i 1,5 resp. 1 mm longis. Flores 1 cm diametro. Sepala ovata glandulas 8 ovali- s. obovato-oblongas ± 2 mm longas apice solutas revoluta^ue vix 0,5 mm Buperantia. Petala extus parce sericea, limbo obovato extus carinato margine subcrenulato 3—4 mm, ungue 1—1,5 mm longo. Antherae ovali-oblongac usque 2 mm longae, connctivo sericeo. Samarae puberulae: Nux eubgloboea 4—4,6 mm, areola ventralis ovato-orbicularis

2—2,5mm diametro; alae obliquo-ovales 1,5 cm longae 1 cm latae, margine interiore subsericea circulari, exteriore minus curvato profunde Iacero-lobato; crista dorsalis falcata basi attenuata apice usque 2 mm lata nucem longius.superans; utrinque inter cristam dorsalem et alam lateralem addita series mucronum aculeorumque longitrorsum percurrentes. — Fig. 16 E, F.

Matto Grosso (Martius n. 657 [*Byrsonima cujdbensis*] = Patr. Manso VI. 1833. [*Hiraea lasiandra* Juss.]: Cuyabá; Mooren. 81 [*Heteropterys* \$\$].!{oehne n. 2027: Utiarity; Malmen. 1634, n. 1753 undn. 3514: Cuyabá. undn. 2111: Sa. Annada Chapada). — Maranhão (G. Don n. 85 [*M. Doniana* Griseb.]). — Brasilien (ohne nähere Angabe) (Pohl n. 1250 [d. 1525]: Engenho do S. Bernardino; Newman [*Hiraea glaucescens*]).

25. M. metallicolor Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 20 et IV (1912) 5. — *Frutex subscandens* (?), ramulis subteretibus rubiginoso-sericeis, ramis teretibus glabratissimis canescens canaliculatis lenticellisque subcrebris instructis usque 4 mm diametro, internodiis 1—6 cm longis. Folia e basi acuta vel obtusa elliptica vel ovato-s. elliptico-lanceolata longiuscula acuminata usque 1 dm longa et fere 0,5 dm lata, margine plana, chartacea, novella utrinque, adulta subtus quidem pube persistente fulva metallico-sericea (sicut in *Byrsonima seneea*), supra glabrata laevia ± lucida, subtus nervis medio prominente, primariis (utrinque 7—10) prominulis, secundariis inter se parallelis vix prominulis dense reticulata; petiolo supra canaliculatus primum sericeo demum tantum paulo puberulo 5—8 mm longo; stipulis exiguis late triangularibus nondum 0,5 mm longis. Racemi et axillares et terminantes ramulos ramosve, complures dispositi in paniculam foliiferam terminalem, 6—10-flori, fructiferi vix usque 4 cm incl. pedunculo longi, pedunculis floriferis 1—2 mm, pedicellis 5—6 mm, bracteis obtuse lanceolatis 2 mm, bracteolis obtuse ovatis 1 mm longis. Flores non suppetunt. Sepala ovata s. ovalia 3 mm longa glandulosa. Pctala ... Stamina ...; anthrae glabrae ovales 1 mm longae. Samarae (vix perfecte maturae) fulvo-sericeae: Nux oblonga 8 mm, areola ventralis linearis 6 mm longa; alae undatae 1,3 cm altae 1 cm latae; crista dorsalis corrugata 1 cm longa usque 2 mm lata; additae rugae et complures inter cristam alasque sitae et nonnullae extra alas nuci appositae.

Rio de Janeiro (Bunbury herbario Bruxellensi communicavit).

Var. *ft. Rabeniana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 6. — Ramuli mox glabri. Folia e basi acuta obovata breviter acuminata usque 1,3 dm longa et 0,7 dm lata, adulta subtus incano-sericea; petiolo glabratissimum usque 1 cm longo. Pedunculi floriferi 2—4 mm, pedicelli 3—8 mm longi. Samarae quoque partibus omnibus ampliores quam in specimine typico Bunburyano: Nux ultra 1 cm, areola ventralis oblongo-linearis basi producta fere 1 cm longa; alae laterales ovales 2,75 cm longae 1,5 cm latae, media dorsalis fere semiorbicularis 1,5 cm alta; alulae dorsales utrinque intermediae S dilaceratae 0,5 cm latae, ventrales multo minores.

Rio de Janeiro (Raben n. 3 [*Triopterys*, 18. V. 1835]: Gabia).

26. M. sericans Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1906) 21 et IV (1912) 6. — *Frutex* 1—2-metralis (ex H as s 1 er) partibus novellis inflorescentiisque pube incana s. argentea pruinoso-s. tomentoso-sericantibus, ramulis ± compressis ramisque teretibus canaliculatis, his demum glabratissimis incanis s. schistaceis s. atro-rubiginosis lenticellisque subcrebris parvis instructis usque 4 mm diametro, internodiis 1—7 cm longis. Folia elliptica s. ovata obovatavate vel rotunda, basi obtusa vel rotunda vel acuta, apice acuminata, usque 1(—1,75) dm longa et 0,5(—1,25) dm lata, margine plerumque plana, glandulosa, coriaceo-chartacea, novella utrinque, adulta subtus quidem argenteo-s. incano-s. sulfureo-sericea, supra glabrata lucidaque, nervis medio primariisque (utrinque 7—8) subtus prominentibus supra et secundariis crebris utrinque prominulis dense reticulata; petiolo 0,5—1,5 cm longo medio vel basi biglanduloso; stipulis nullis. Racemi terminates et ad foliola axillares dispositi in paniculas ramulos terminantes, pedunculis floriferis 0,5—1,5 mm, pedicellis 3—3,5 mm, bracteis lanceolato-acutis saepe 1—2-glanduliferis 2 mm, bracteolis ovato-acutis 1 mm longis. Flores 1,25 cm diametro. Sepala oblonga apice revoluta glandulas 8 crassas ovales s. obovoideas 1,5 mm longas 2,5 mm superantia. Petala glabra, limbo ovali vel obovato 4 mm, ungue 2 mm longo. Antherae reclinatae ovales 1,5 mm longae. Pollen 35—40/1 diametro. Styli sursum recurvi, gynixo

facie superiorc i. e. lnterna cristiformi. Samarae sericeae: Nux aubglobosa 0,5 cm, areola ventralis ovata acuminata 0,36 cm longa; aiae coriaceo-chartaceae transverse late obb'quo-ovatae vel obliquo-subrotundae usque 1,26 cm diametro.

Paraguay bis Amazonas.

Var. a. boliviensis Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 21. — Folia ovata s. lanceolato-ovata, basi acuta s. obtusa, apice sensim et iongiuscule aeuminata, eglandulosa, margine interdum revoluta; fioralia ob lanceolata 3—0,75 cm longa. Racemuli **bSOTM**, pedunculo inclusu vix usque 0,6 dm longi, usque 10-flori, erecti. Samarae alae margine integrae, crista dorsalis falcata vix usque 1,5 mm lata.

Bolivia (Herzog n. 98: Waldregiou, Cerro Amboro, 1600 m; Steinbach n. 6214: CamposgebQsch bei Buenavista, Prov. Sara, Dep. Sa. Cruz, 600 m).

Var. **f.** paraguaricensis Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 21 et IV (1912) 6. — Folia pleraque subrotunda, basi obtusa s. rotundata, apice **abfaptB** et brevissime acuminata, margine ± obsolete glandulifera; flnralia similia, petiolo longo inclusu 2,6—vix 0,5 cm lomca. JRacerai elongati, pedunculo inclusu usque 1 dm longi, usque 25-flori, e basi patente **MOM\*** denies. Samarae alae margine sinuatae, crista dorsalis semiorbicularb usque 6 mm lata.

Paraguay (glassier n. 7825: Waldrand b*i* Bellavista am Oberlauf des Apa; Fiebrig a. 1909, n. 4361: Feuchter Saum des Uferw<sup>t</sup>]ies zwischon den FlOssen Apa und Ajudaban, und n. 6325: Feuchte Pampas.-Stellen zwischen (Idii<sup>ch</sup> bei Centurion zwisriivn Apa und Aquidaban). — Matto Grosso (Halme II. it. Regnoll. n. 1046, n. 3513, 6. II. und 2. VI 1903: Cuyaba). — Amazonaa (Uie n. U4) S2: Rio Acre, **Beriogal** S. Francisco). — Ost-Peru (Tessmann n. 3979 und n. 5031: Sumpfwald boi Iquitoa, 100-1G0 ra [formagrandifolia petiolo basi 2-glanduliferoj].

27. M. stannea (**Grinb.**) Niedenzu. — *Hetenrpterys stannea* Griscb. *Malp.* centroam. • in Vidensk. Meddel. (I8u2) 4(j). — Frutex volubilis partibus novellis pube densa appressa **tkmtm** metaUice renitentibus »quasi stanneis\* (pilorum pede pracili infundibulifonni 20/i longo, trabeciila magactaculari subdirecta 0^5 mm longa 25 ft diametro, pariete laevi vix 1/i crasso), rannitis paulo compressia sericeis, rainis annotinis tcrctibus 3,5—4 mm diametro u<sup>r</sup>fi-fis glabratis Iftitic'ltsique creberriiTiis Uibcirculatis, intrrnodiis 2—7 cm longis. Folia • basi rotunda ovata apice acuta s. brevitcr aruteque acuminata, 6—14 cm tonga, 4—7 cm lata, margine paulo revoluta, chartacca, supra (tlabrata subliu-ida sublaevia (ncrvorum recti densu vix prominulo), aubtus pube incana pcsci-tcnic metallic<sup>l</sup> renilenfia wjuasi etannea\* et nervis medio primariisque (utrinque 8—9 sumum curvatis) prominentibus secundariquo vix sub pube prominulis reticulata, margine — praccipun dimidio inferiore — glandule compluribus minutis instructo; petiolo supra canaliculato infra medium In<sup>l</sup>aiidiilift-nf glabratu fusco-violaceo ±0,75cm longo; sttpub's vix tuhiTcuIs basi pctioli prominentibus probatis. PaniculM bractcifrac incano-sericeae ramos terminantes tripto compositae panicuUg corytnbtferis, usque 2^ dm longae, bracteis primariis (i. e. pankulas partiaies fulcientib<sup>R</sup>) secundariid*ue* (i. e. corymbos fulcientibus) tanceolatis usque 6 mm reap, usque 4 mm, tertariis (i. c. fluriferis) ovato-acutis ± 1,6 mm, bracteoliB ovatis 1 mm, paniculia **ptfttttu** usque 1 dm find, pedunculo usque 4 cm lon^o), podunculig corymbiferis 3—6 mm, fliriferia apice btbratteolatis t—4 mm, pedicllis 4—6 ram tongis. Florum gsmmao ovoideae 4 mm Inn^op. Klores vix 1,25 cm diametro. Sepala oblongo-ovata apice cirrinnatim rrvuluta ^landulas 8 clavutas apice solutas 2,5—3^ mm longas 3 mm suprrantia. Petala lutpa exttis parce Bericantia. limbo ovali subinte^ro 4 mm, unguft drittiuscuto 1-2 mm longo. Stamina glabi>rriro». Filamenta b&i connata e triente basali dilatata longe acuminata apice redundat; anthera\* resupinatu e basi cordata ovatae % mm lutigae. Pollen 25 ji diametro. Ovarium i^lubosum dense wriceum sub anthesi 2,5 mm diametro, carpellis tricriflatis, **crista** doreali lateral\*\* superante; atyli valderecunri 3 mm *In*<sup>A</sup>, j^-nixo mediano-cristiformi. Samarae non suppetunt.

**Nicaragua** (**Oersted** n. 6 [XI. IHJii]: Berg Aguacate).

28. M. chlorocarp\* (Jost) Griwb. in R bras. XII. 1 (1868) 93 Bt in Vid. Meddel-Kjob. (IH75) 147; Skottsberg in K. Sveiwka Vet. Ak. Haudl. XXXV. IHWH 7; Niedenzu in Nat. Pflif. HI. 4 (1890) 66, in Arb. Hot. lint. 1,yc. III (1908) 21 et IV (1912) 6. — /MM\*

*Morocarpa* Juss. in Ann. BC. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch' Mus. III (1843) 580. — Liana partibus novellis infloroscntiisque incann-sericeis, ramulia subcompressiH pnberub's ramisquc tcretibus glabratis canalicate incanis vel his mbijrinosii\* **lentotilkKjae** parvis notutis, vix usque \$ mm diamctrn. internndiis 2—7 cm longis. **Folia** e basi acuta lanceolatu Inneque acutinata vel lineari-knceolata acutissima, usque 10 cm longa et usque 1,25—3 cm lata, marine rnvoluta, clartacea, utrinque novella parce sericea, mox glahrata et sublaevia, ncrvis supra paulo jmnninuUs — primariis utrinque 8-11 —, medio subtus solo prumincntc rctkulata; petiolo subeylindraceo glabro reflcxo 5--7,5 mm longo; stipulis inconspicuis. Racemuli frcjprii 6—14-flori rhachide inch 2—vix 3 cm longi axillares, pedunculis Fliirifcris 2—3 mm, pcdicellis 4—6 mm, bracteis lanceolatis acutis 2 mm, bracteolis laincolato-ovatis obtusis 1 mm lonjns. Flores 1 cm diametro. Scpala extus calcciso-carinata, raro omnia c^Iandulosa ovata 2,5 mm lunga, plcruiiKjue nvato-oblnnga glandulas Sovalcs modio cavas 1—1,5 mm tongas 1,5—2 mm superantia. Petala sigmoideopatentia, **limbo** orbiculari-cochlcarifnrmni niano<sup>ne</sup> ± glandulosn-fimbriato vix **9 mm**, **ungitt radnnno** 2 mm longo. Filamenta omnia exscrita; anthrae glabrac subglobosac vix 1 mm diametro, connectivo atro-purpureo hemispliacerico. Pollen 20—24<sup>r</sup> diametro. Styli lon<sup>iii</sup>Krule exsperti dorsoapicis acuti 8. **HiltiMiiaf**, 2 poHtici levitcr sippnnidei. Samarae incntbranaccae vi rides serin-ae, pracsrtim mice: NIIS nune oblon<sup>a</sup> nunc ovnidea 5 mm, areola vcntralnis nunc iincarb nunc nvata 4—4,25 mm lon<sup>a</sup>; ala« latprales flabelliformes margine extniore areuato plcrumqte ± profunde laero, interioris partibus dirertis *nny^ln aeoto* vel raro recto convergeiitibus; crista **dorsalis** raro usque 1,6 mm luta cl fore **tuque** nurem ililacerata, plcnimque usque **costam** parum prominentem reducta. Kmbryo directa, cotyledonibus pianis caAioBis. — Fig. 16 A. *G.* Mittlore8 Brasilien; Bolivia.

Van a. cristata **Niedenzu** in Arb. Bot. lust. Lye. IIT (1908) 21. — Samarac criBta dorlis 1,5 mm latji dilacerata, nux ublrmga, areola linearis.  
Bolivia (Bang n. 1192: Vic. Cochabamba).

• Var.f. typica Nicdenzu in Arb. **Bot** lust. Lye. III (1908) 22 et IV (1912)0. — S\*-marae crista dursalis usque cos tarn vix proinincutein reducta.

Subvar. I. *eglandulosa* **Niedenzu** in Arb. Bot. Inat. Lye. III (1908) 22. — Sepala cglandulosa. Samarae alae marginc cxtoriore »ubintegrale s. suiuatae, nux oblonga ejwpfl areola vtiitrulis lincaris.

S. Paulo (Comm. **geogr.** e geol. n. 819 [leg. LAfgren]: Trepadeira, **Beira** matU; Wettst<sup>in</sup> midSchiffnerVII.1W1 [var. *paradoxiWr.* lik]; ~~Facenda B~~ Ha Vista bei S. Cmz am Kb Pardo, 500 m). — Minas {Warming 23. L i8(i4, 26. VII. 1865 und 18. I. LS<sup>66</sup>:

## I Lagoa Sam

Subvar. IL *glandulifera* Nicden/u in Arb. Hut. Inst. Lye. III (1908) 22 et IV (1912) 6. — Calyx 8-glandulosuH. Sauarae alae marginc cxtenure dilaceratac, nux ovoidea, ar ventralis ovata.

F. 1. Foliia lanceolatia, **DUUgine** inferiore pluriglandulifero.

— S. Goyaz (Burchell u. 7461: **Zwittheo** Goyax uud Cavalcante; Pobl n. 2220: Palmital).

**Paulo (Hoehne** n. 12008 [leg. LoefgrenJ: Capoeira von S. Carlos do PtntraJ; ilosfin n. 2433: Campinas).

F. 2. Foliis lincari-lanceolatis Cfjlandulwaia.

Kio de Janeiro (Riedcl n. 153 [L 1839] Martius Herb. IL Bras. n. 1173 [*Reteropterys hiraeoides*]: Walder am Husso Parahyba; Vauthier n. 2J).

29. M. votubilis (Sims) Niedenzu in Arb. Bot. lust. Lya 111 (1908) 22 et IV (19i Small in N. Amct. Fl. XXV. 2 (HMD) 119. — *Malpighia volvibilu* SiniB, in But. Mag. XXI

HOJ; Spren<sup>ol</sup> Sy<sup>nt.</sup> II (1836) 384. — *BanUtria stnemanensu* Aublet Hist <sup>lis DC.</sup> fnujc. J (1775) 402\*); CavaniUes IX. Hiss. (1780) 42o tab. 261. — *BynoHima? voi*

dr. 1 (18W) 681; (1. Don Geit hist. I (18a —, *Maljngkia roclinata* Coll\* **Hurt** Not\*. Nomen Aubletianum rojicit*i*cluiiii rat, qnotl sub hue nomine rum ramutn hue p<sup>c</sup>-tm. n[*<* fructia **aliui** pcni-gs (vrrosimiliti r *Sapindactae* cnjtisdiml ib auton- rommixti «unt.

Rip. (1824) 85. — *Hiraea Simsaria* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch. Mus. III (1843) 560. — *Mas capita Simsiana* Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 121 (excl. planta jamalcensi). — *Mascagnia sinemariensis* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 93. — *Hiraea (Mascagnia) schizophytera* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI. 1 (1863) 384. — Frutex usque 8 m scandens, ramulis complanatis primum sericeis mox ijlabratis, ramis teretibus glabris nibiginosis s. schistaceis lenticellis ± crebris tuberculatis 3 mm diametro, internodiis 2—8 (—15) cm longis. Folia e basi obtusa s. acuta s. ± angustata ovata vel elliptica ± longe (usque 2 cm) acuminata usque 1,5 dm longa et 0,75 dm lata, margine revoluta, chartacea s. coriaceo-chartacea, permox utrinque glabrata (si omittas pilos paucos sparsos subtus diutius persistentes) lucidaque, nervis inedio primariisque (utrinque 6—8) — subtus magis — prominentibus secundariisque prominulis reticulata; petiolo supra canaliculate saepius maiginato eglanduloso 1—1,5 cm longo demum glabrato; stipulis perexiguis latis brevissimis. Corymbi incano- s. flavidosericei 4—6-flori breviter (0,25—1 [—2] cm) pedunculati simplices vel usque 5 in corymbum dispositi axillares, pedunculis cujusque ordinis complanatis, floriferis vix 1—2 mm, pedicellis crassiusculis apice vix incrassatis 1,25—1,5 cm, bractcis (sterilibus lanceolatis basi dorsi 2-glanduliferis 3 mm) fertilibus ovatis 1,5—2 mm, bracteolis rotundo-ovatis ± 1 mm longis. Flores 1,75 cm diametro. Sepala incurva rotundato-ovata dorso secundum medianam praecipue basi crasso-callosa glandulas 8 ovales s. oblongas directas parte superiore solutas 3—fere 4 mm longas vix 0,5—1 mm superantia. Petala reclinata extus ± dense sericea, limbo late ovali parum cavo margine denticulato s. breviter fimbriato, quinti longius (usque 0,5 mm) glanduloso-fimbriato fr—7 mm, ungue redundo 3 mm longo. Antherae ovoideae, anticae 2 mm, posticae 1 mm longae. Pollen 28—33/\* diametro. Styli subdirecti a basi divergentes. (anticus posticis parum brevior) dorso apicis acuti. Samarae chartaceae s. ± coriaceae dense aureo-sericeae: Nux ovoidea 0,7—1 cm, areola ventralis ovata 0,5—0,75 cm longa; alae inaequali-ovales, maigine interiore semicirculari, exteriore minus curvato ± profunde lacero, usque 3 cm altae et 2—2,25 cm latae; crista dorsalis late semiobovata profunde laccra usque 2 cm Ipnga et 1,25 cm lata. — Fig. 16 ff, J.

Guayana (nach Jussieu und Grisebach). — Trinidad (?). — Tobago (Eggers n. 6618: Tonboden im Beigwald bei Frenchfield am Hope River, und n. 5714: Cradley im Tal des Bacolet). — Grenada (Eggers n. 6402: Lagune Grand Etang, 1840'; Broadway n. 772: Auf Bergen, und n. 3746). — S. Vincent (Caley; Anderson [Herb. Bentham]; Eggers n. 6630; H. H. Smith n. 429: Mt. Young, IOOC—2000'). — An tillen (ohne nähere Angabe) (Nyst; De la Ossa n. 1825: La Havane). — Guatemala (J. D. Smith n. 4450 [leg. Heyde et Lux: *Malpighia mexicana*]: Caxillas, Dep. Sa. Rosa, 900 m).

F. II. *transiens* Niedenzu. — Et androeceo etgynaeceo in *M. jamaicensem transiens*. Jamaica (Perkins n. 1350: Troy, 2000').

30. *M. amazonica* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsb. VIII (1926) 59. — Liana partibus junioribus pube olivacea sericeo-velutinis, ramulis ancipi- compressis, ramis teretibus ;labratis rubiginosis, annotinis usque 3 mm diametro, internodiis usque 1,3 dm longis. Folia e basi acuta lanceolata longiuscule (usque 1,5 cm) acutissimeque acuminata usque 15 cm longa et 6 cm lata, maigine parum revoluta, utrinque novella parce velutino-sericea, adulta glabrata s. subtus pubescentia, nervis medio et minus primariis (utrinque 5—7) subtus prominentibwf secundariisque vix prominulis reticulata, eglandulosa; floralia (i. e. racemos laterales fulcientia) conformia diminuta (5—2 cm longa) basi 2 glandulis minutis ornata; petiolo supra canaliculate\* subglabrato 0,5—0,75 cm longo; stipulis minutissimis (vix usque 0,5 mm longis) apiculiformibus ramulo juxta basim petioli affixis. Racemi usque 5 (i. e. 2—4 ad foliola axillares et 1 terminalis) dispositi in paniculas folioliferas usque 3 dm longas ad folia annotina axillares, bracteis bracteolisque lanceolatis longe acuminatis supra basim 2-glanduliferis 3—5 mm, liedunculis floriferis 4—5, pedicellis sursutn incrassatis 5—7 mm longis. Flores 2 cm diametro. Sepala ovato-lanceolata sursum redunda glandulas 8 ovales crassas 2,5—3 mm longas obliquoradiatim sulcatas partim apice redundas 2 mm superantia. Petala lutea directa patula, limbo e basi acuta ovali vel obovato piano vel margine intcgro revoluto ft—9 mm, ungu directo ±

1,5 mm longo. Stamina paulo tantum extus puberula. Styli subdirecti patuli apice obliquo obtusi. Samarae non suppetunt.

Amazonas (Ulen. 9478: Seringal S. Francisco am Rio Acre). — Gearfi (Ldfgren n. 119: Wald bei Baturitl, und n. 216: Ipti).

31. **M. pubiflora** (Juss.) Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1868) 91; Niedenzu in Arb. Bot. lust. Lye. III (1908) 23 et IV (1912) 6. — *Hiram pubiflwa* Juss. in St. HU. Fl. Bras. mer. III (1832) 14, in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch. Mus. III (1843) 562. — *Mascagnia parnabyensis* Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII. Méin. III (1905) 77 n. 151. — Liana partibus omnibus junioribus velutina, ramulis ancipitibus pube glauco-canescente velutinis, ramis teretibus incano- s. rubiginoso-velutinis demum glabratis usque 0,75 cm diametro, internodiis 1—12 cm longis. Folia e basi cordata ovata s. ovato-lanceolata acute acuminata, margine revoluta, membranacea vel membranaceo-chartacea, novella utrinque, adulta subtus quidem pube glauco-incana velutina, supra ad nervos tantum majores pube fulva vel olivacea puberula ceterum glabrata, bullata et nervis supra impressis subtus medio primariisque (utrinque 6—8 arcuatis infra marginem confluentibus) prominentibus et secundariis prominulis reticulata et glandulis nonnullis abortivis secundum marginem instructa; petiolo velutino vel puberulo subcylindraceo 3—5 mm longo; stipulis exiguis triangularibus 0,5 mm longis. Racemi elongati (pedunculo breviusculo inclusu usque 2 dm longi) multi- (usque 40-) et laxiflori, bracteis bracteolisque petiolatis late ovatis vel ovato-lanceolatis lanceolatis acutissimis, **illis** margine basali utrinque 1-glanduliferis 3—6, his eglandulosis 2—4 mm, pedunculis floriferis usque 8 (—12) mm longis, pedicellis subaequilongis vel etiam longioribus. Flores usque 2,5 cm diametro. Sepala late ovata apice saepiusque margine revoluta glandulas ovales crassas 2—2,5 mm longas 1,5—2 mm superantia. Petala subtus (etiam ungue) densissime sericea patentia, limbo ovali piano margine crenulato (quinti denticulato) 10—12 mm, ungue ± directo 2—2½ mm longo. Androecum actinomorphum: Filamenta omnia directa extus puberula; antherae ovales s. obovoideae extus puberulae 1,25—1,5 mm longae. Pollen 35—40/\* diametro. Styli subaequilongi, 2 postici subdirecti crassiusculi dorso apicis acutissimi, anticus gracilior paulo sigmoideo-recurvus dorso apicis acuminatus. Samarae velutinae: Nux ovata a latere compressa apice rostrato-acuminata 6 mm longa sicut areola ventralis linear-lanceolata; alae latissime obovato-flabelliformes usque 2 cm altae et 1,3 cm latae, margine exteriore subintegro s. levissime sinuato; crista dorsalis semiovalis integra 1 cm longa 4 mm lata. Fig. 16ff,L.

. Minas Geraes.

Var. *a. parnabyensis* (Glaziou) Niedenzu. — *M. parnabyensis* Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII. Mton. III (1905) 77. — *M. pubiflora* var. *a. grandifolia* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1906) 23. — Folia usque 21 cm longa et 9 cm lata. Pedunculi floriferi »infra medium articulati« i. e. pedunculi 1—2 mm infra apicem bibracteolati usque 5 mm, pedicelli apice parum incrassati 12 mm longi, bracteis usque 8 mm, bracteolis saepius lanceolatis usque 5 mm longis.

Goyaz (Glaziou n. 20757 [*M. parnabyensis* Glaziou]: Am Rio Parnahyba).

**Var. f.** typica Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 23 et IV (1912) 6. — Folia usque 11 cm longa et 4 cm lata. Pedunculi floriferi »medio articulati« i. e. pedicellis apice magis incrassatis subaequilongi et apice vel usque 1 mm infra apicem bibracteolati, bracteis usque 5 mm, bracteolis usque 3,5 mm longis.

Minas (Pohl n. 5778 [d 1545]: Miündung des Jiquotnhv in den Rio S. Francisco; Schott n. 5778).

32. **M. Lehmanniana** Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak. liraun- V 111 (1926) 59.
 — Frutex volubilis 4 m altus partibus novellis inflorescentiisque pube aurea appressa sericeis (pilorum pede gracili-cylindraceo 30JM, trabecula serpentino-magnetacieulari 0,3 mm longa usque 30 JI diametro, parietc verrucoso 2ju crasso), ramulis mox glabratis angulatis schistaceis 1,5 mm, ramis annotinis teretibus striatis lenticillisquc crebris cincreis verrucosis usque 3 mm diametro, internodiis A- 7 cm longis. Folia e basi obtusa s. rotunda s. ± cordata ovata apice rotundata, usque 1,3 dm longa, usque 8 cm lata fro<sup>p</sup>. juniora lanerolnta 8 x 3 cm), margine

paulo revoluta, echartaeen-coriacea, mox utrinque glabrata, supra upaco-viridia lucida sublaevia (nervis imprests), subtus, magis diluta nervjs medio primariisqui- (utrinque 8—ft) prominent] bus ceterisque prominulis reticulata necnon aerie gland u la rum miuiitarum 0,5—1,5 cm a margine distantium omata; petiolo grarili supra canaliculatu mox glabratu rubiginoflo supra baaim saepius 1-glandulifero 0,5—I cm longo; atipulis vix tuberculis basi petio li affixis probatis. Racemi multi- (usque 30-) flori elongati (pedunculo usque 2 cm iQJUO intlusso usque ljt dm longi) et ramulos terminantes et ad foha superiora magna axillares, jjpdunrulis {luriferis 1,5 — 3 mm infra apiccm hibrartcolatis 4—6 mm, pcdicellis canaliciilatis apice sensim paulo incrassatis 8—12 ram, bractcis bracteolisque lanceolato-linearibus acutissimis pleruinque valde recurvis 4—5 resp. 3—4 mm longis. Florum gemmae ovuideae 0,6 cm long&e. Flores 1,25 cm diametro. Sepala ovato-acuta apice erect a gland ii las 10 (resp. bis binis connatis \*81) \*rassas ovali-oblongas 3—4 mm longas 1—1,5 mm euprantia. Petala si^inoidea (ungue recurvu, limlxr incurvo) lilacina canicwula txtus vix pubcrisia, limbo ovAli medio concavo marginc crenulatu late revoluto dorso late (1—1,5 nun) alato ± 6 nun (quinti cierrugato eroso 4 mm), ungue **tteutvo** (quinti erecto) 1—**Inan** longo. Androeceum paulo exsertum paulo zygomoriium: Stamina 2 pctalis pustico-lateralibus opposita ceteris (et - umiine et praocipue antleraj **molta** cnwsiora, 5 sepalis opposita ipsis paulisptT longiora cetera 'A oppositipetala 1 mm superantia; antherae 1,26 resp. fere 2 mm longae ovalcs. Pollen 27—3Sfi diametro. Gynaeceum di^inote zygimiurpltuiu, carpelli antico et ovario et stylo reducto; uvarium scriceum globosum 3 mm diametro; styli directi 3 (resp. anticus 2) mm longi. Samarae nun suppetunt.

Colombia (Lehiuaan a. 8766: Parkartige Savannengeliolze in den Llanos um *Orocub* am Rio Heta, 100—300 m).

33. M. hippocrateoldes (Triana et Planch.) Kiedenzu in Arb. Bot. List. Lye. III (1908)  
 24. — *Hiram* (Sect. 1. *Mascagma*) *hippocraleoidw* Triana et Planch. Prodr. FL N.-Gran. in Ann. sc nat 4. eer. Bot XVIII (I8G2) 328 et *Hiraea platifrackw* Triana et Planch, ibidem. — Fructx »aite scandens\* ramulis imvillis [jtdunt'uUiique inflorescentiarum compressiB 8. ancipitibus oliraceo-subBericeis, **rvui tenlibaM** tflabratris leviter ainaliculatis iucanis usque 0,5 li diametro, internodiia 1—8 (—12) cm longis. Folia e basi acuta elliptica vcl e basi obtusa s. rotunda ovata s. lanccolato-ovata lougius (usque 2 cm) acuminata usque 2 din htngi ft 9 cm lata, **Hf^gin\*** re valuta, utrintjue novella parce Bubsericea prrinox plane glabrata, <liitrt.irea vel meiribrnnami-chartacea, ncrvis medio primariisque utrinque (subtus ma^is) pronuentibus etsecundariis vix prominulis **bun** reticulata; petiolo **Bobeyfindnioneo** supra canaliculato puberuio vcl glabrato api<r 2 ylandulis nrnalo 7-12 mm **Inge**; stipuliH lalo trianguluribus mfimbranaciLs **vix** 1 mm longis. Racemi proprii usque 8- resp. 18- et laxifluri pedunculo iriduso usque 5 resp. 8 cm **loagi** usque 12 dispositi in paniculas axillares aniplas usque fere 2 dm longas, pedunculis ,0—10 mm, podicllia 3—4 mm, braetets uvatis obtusis 2 mm vul rutundis 1 mm, **bnetaolfa** (qiiarum altera glandula magna oraata) rotuidis 1,25 reap. **0,75** min [0QpS. Tlcre-i ad I, SB nJMTfltrn ScfMla DfSti riiDdulu 1 in bIMMuH uvjtlcs s. iljii- vatas medio cavas 1 (antic.) — 2,25 (postic.) mm longas 1—1,5 mm supcrantia. Petalaglabrata, limbo e basi retusa s. cordata gland uloso-dentato late ova to toclilpanft.nni - <+ulil j tutu circuitu longe (± J mm) fimbriato — omm, ungue redundo — ijuinti suberecto — 2—3 mo longo. Antherae uvales 1,25—2 mm longae. **Poflw** -Mf\* diametro. Ovarium tomentosum. •Samarae glabrae, alls lateralibus doraali pluries longiorilius <lavaricatis flab<-lliformi-cuiieatit cinitcr 20—35mm latis margine leviter rcpando-eroBW, crista dorsali semicircuari margin<sup>1</sup> subintegra.« — Fig. 10 A.

**Eci** iador; Colombia,

Var. a. typica **Nudeoni** in Arb. Bot Inst. Lye HI (1908) 24. — Folia e basi **obtusa** vel rotunda ovata ». lanceulato-ovata, usque 1,5 dm longa et 7 cm lata, chartacea. **Racemi** erecii usque 8cm longi usque 18-flori, pcdunrulin **Ikffifwrii** LTOCUS 4—6 mm, **pedicellis** 3—4 mm, bracteis ovatis 2 mm **Ion.**

**Eci** II ad or (Eggert n. 16742: Waldbei El Becreo). — Colombia: Prov. Bogota (1 ri- ana: /wischen Ananoun\* und Limbo am MagdalenenflulJ, 700 m).

Var. /?. *platyrrhachis* (Triana et Planch.) Nicdenzu in Arh. B<sup>et</sup>. Inst. Lye. III (1908) 24. — *Hiraea platyraehis* Triana et Planch. Piodr. Fl. N.-Gran. in Ann. sc. nat. 4. Ber. Bot. XVIII (1862) 328. — Folia e basi accta Hliptiea ultra 2 dm lonpa usque 9 cm lata, nippnibrana-ceo-chartacea. Racemi paten tes abbreviati usque 5 cm longi **migaf** 8-flori, pedunculis flori-feris patentibus usque 10 mm, pcdicclis 3 mm, bractflis rotundJB vix 3,5 mm longis.

Colombia: Prov. Choco {Triana: Isthmus von S. Pablo, am Ostade des Grofien Oceans, 100 m).

34. *M. jamaicensis* Urb. ct Niwlcnzu in Arb. Bot. Inst. III (1908) 25 et Arb. Bot. Inst. IV (1912) 6; Small in N. Anier. FL XXV. 2 (1910) 179. — *M. Simsuma* Griseb. Fl. Brit. W. I. IBI. (1864) 121, quoad plantain jamahriwm. ~ f*Mascagnia Iliraea* (Caertn.j Fawcett et Rendle R. Jam. IV (1920) 240\*). ~ f*Tnpleris Hiram* Gaertn. Fruct. II. (1791) 169, 1. 116\*\*). — Frutox uaque 7 m scandens ramulis compressis olivacm sericea, raniia teretibus ^labratis incanis s. schistaceis lenticeltisquy patiws tiib(Tciil;i(is **Baqnd** 8 mm cliamntro, inter-nodiia 1—6 (—12) cm longis. Folia e basi obtusa s. rotunda lanrrakta vol <ivato-Ianceolata acuta vel longc acuminata **BBK** 12 cm longa cX 4,5 cm lain, martnro panim revoluta, novella parce subsericantia permox **ttrinqoe** ^liliicrrima, chartacca, supm laevia luctda, subtus nervis medio primariisque (utrujue 6—8) prominentibus secundariistiuf prominilis roticuiata; petiole\* supra canaliculato puberulo 0-10 mm IOTIRO i 1 mm infra apicem glandulis 2 crassis breviter ,**fipit**;itis ornato; Btipulis minim is triangulnri-acutia vix 0,6 mm tonijifi, Hawmi asillarra, torminaleaquB laxiflori iiKfjiip ilMlori peduncuht ind. iVro I dm longi eimpliccs s. basi compositi i. 0/3—5 in paniculani usque 1,5 dm longabi dwpoahi, pedunculis florifcris 9—19 iriff, (ifdiclus 4—5 mm, bracteis ovato-acutiusculis 1,6—2 mm, bracteolia — altera l^landula crassa orbiculari urnata — rotundis vel ovato-obtufis 1—1,6 mm tonffa. Flores usque 2,5 trn diamctro. Scpala rotunda glandulas 10 inapfjuics ih anticaa ovaks 1 mm, 5 posticas ovalcs s. rotumlos uaque 2 mm longas) 2 mm fiupcranli.i. **Petti\*** **pstentia** glalira, limbo e basi retusa 8. reniformi ± dentata orbiculari nichlari maririic inlt-prn, ijuinii toto circuitu longe (ultra 1 mm) fimbriato 7—11 **mm**, mi^uo pnioili **ndUDOO** 3 **mm** IOT^O. lila-menta 2 sepalis po.stico-latpralibiis upposita otiam 3 rofcris <ip|h>silit;i'palis 5 pftabs opposita fere duplo BUpcrantibu8 permulto trassiora lonpora<ue et capridomia, filamentum pctalo quinto opposittim filamentis 7 anticis multo latius crassiusijuc; antherac ovaltw 1,6—2 mm longa». Pollen 35—40// diametro. Styli 2 postici valde sigmmdeo-palenli's anlico minus mrvato 3 mm kmgioree. Samarac glabratae: Nux subglobosa 6 mm, areola ventralis orbi-oilariB vix 2 mm diamctro; alae membranapeae cuneato- s. **triaagtthri-flabeOatfte** usque 2 cm altae ot 1^5 cm lattw. **DUIgke** exteriore leviter arcuato lafsero-dentato, in;irrinis inn'rrioris partibus pubdirectis R. levin r ;irruatis; crista dorsalis spmiovata apice obtusa fere i em alta 2--3 mm lata. Cotyledones carnosae basi auritae altera super altcram plicatae. — V'n. 11 **M.**

Jamaica (WWIIM hlii^cl 11. 779: Kairfield, und it. 1427; **Caning** n. .)2; Bot. Depart. Herb. n. 9487 [le\$. Harris]; **GAM&m** b*i Troy*, 14 Kf, n. 9862 [leg. Harris]: Pepprr. S. Elizabeth, 2uO'. und n, 9866 [lejr. Harris]: Spur T»a Hill. Xffl; Perkins n. 1012; Troy, 1500', n. 1123: Troy, n. 1393 [*BwuJtosia media*]: Tmy, 200C, und n. 1398: Balaclava, 490'.

### Sobgen. II. *Plagiogynixa* Niedenzu.

Subgen. II. *Plagiogynixa* Niwhw.n in Arb. **Bet** Jnsf. Lye. Braunsberg III (1908) 27.

35. *M. flumlnensis* (**knob**, in II bra>\ MM (1858) 94. — *Hiraea ftuminensis* Gn<sup>seb</sup>. in Linnaea MM 0839) 243; JiissiiU in Ann. so. nat. 2. ftir. Bot. XIII (1840) 2V<sup>9</sup> et "in Arch. Mus. III (1843) 563. — ?*Tetrapierijn ligxwlrifolia* Juss. in St. Hil. Fl. **Bras**. mer. III (18S2) 12, in Ann. sc. nat. 2. \*pr. XIII (1840) 263 et Arch. Mus. III (1843) 639. — **Rnrtn** •^**mfrw** parti bun maxiint» novel I; **pube** ;iprossa aTgenteo-Moriowi<sup>1</sup> (pjlonun pedc gr.tc ili U /\* lnmf'o, **trabtrah** dirccta m> gnetacio ilari KTacili 1 mm long\* usque 20/i diametro, pariete vix **ljbft** crasso **orebro-vsncoso**), ramulis r;nnsijUf divancatis

\*i Specuaad a Fawcett et llt'ndl<sup>f</sup> ctatum Muwi Itrit, mm viili.

•\*) *Triopteris Hiram* (lacrn. »b Jusaieu — fftnun (8) ndinata .laeq. t-sse didtur; rquidrm Giertnvri Deque descripti pppni **IR&U** rjgnnuii vidi.

mox glabratis schistaceo-violaceis gracilibus laevibus 0,7 resp. 1,5 (biennibus vix 2) mm diametro, internodiis 0,5—6 cm longis. Folia e basi acuta elliptica s. oblongo-elliptica apice acuta s. breviuscule acuteque acuminata, usque 8 cm longa, usque 3,5 cm lata, margine paulo revoluta, membranacea, utrinque mox glabrata subooncolori-viridia sublaevia, nervo medio solo paulo prominente et priuariis (utrinque 4—5) vix prominulis; petiolo gracili serius glabratu supra canaliculato 0,5—vix 1 em longo: stipulis vix tuberculis minimis probatis; floralia (i. e. ramulis hornotinis floriferis inserta) dimidio breviora. Umbellae 4-florae ad folia annotina axillares resp. pleraeque ramulos hornotinos usque 6-folioiferos tenninantes argenteo-sericeae, pedunculo communi 0,5—2 cm, floriferis patulis gracilibus apiee bibracteolatis 9—12 mm, pedicellis ascendentibus apice sensim incrassatis 4—6 mm, bracteis lanceolatis 2 mm, bracteolis linguiformi-oblongis (quarum altera directa, altera falciformis s. circinnatim recurva, altera glandula magna orbiculari ornata) 2—3 mm longis. Florum gemmae ovales 4 mm longae 3 mm diametro vel ± globosae 4 mm diametro. Flores 1,5—1,7 cm diametro. Sepala lanceolata extus paree sericantia glandulas 8 elavatas 2—vix 3 mm longas 2—3 mm superantia. Petala patentia flava(?) glabra s. extus vix sericantia, limbo piano e basi acuta ovali crenulato 6 mm (quinti toto circuitu erasso-glanduloso 4 mm), untrue (praecipue quinti) crasso 2 (quinti 3) mm longo directo. Stamina 3 postica ceteris 7 minora: filamenta triente summa acuminata ceterum crassissima, dimidio inferiore in urceolum connata glabenrima; antherae dorsi- s. subbasifixae ± reclinatae 1—1,5 mm longae a dorso compressae ± lentiformes, loculis pilosis. Pollen ± 30 ji diametro. Ovarium globosum sericeum; styli 2,5 mm longi paulo sigmoideUma basi interdum sericantes. Samarae non suppetunt (ex ovarii indole verosimiliter trialatae).

Bio de Janeiro (Sellow I. it. L. 239 [a. 1814] und III. it. B ... c 1294 [VII. 1818]).

Nota. Haw species notis omnibus transitum a serie *Zygandra* (verosimiliter connexa cum specie 17. *brmfolia*) in subgenus *Plagiogyntxam* ostendit.

36. M.macroptera (Moc. et Sesse DC.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. Braunsberg HI (1908)<27; Small in X. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 118 p. p. — *Hiraea ? macroptera* Moc. et Sesse Fl. raex. ined. ex De Candolle Prodr. 1(1824) 586; G. Don Gen. hist. I (1831) 642; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch. Mus. III (1843) 561. — Frutex ± scandens partibus novellis parce albido-sericeis, ramulis compressis, ramis teretibus glabratis incanis s. brunneis s. schistaceis usque 2,5 mm diametro, lenticillis raro rrebris, internodiis 2—10 cm longis. Folia e basi obtusa s. rotunda s. raro breviter attenuata vel etiam subcordatn ovata obovatave u>que 6 cm longa et 2,5 cm lata, margine (interdum valde) revoluta, chartacea, supra sublaevia nervis vix prominulis. subtus nervis medio prominente primariisque (utrinque 4—6) necnon secundariis prominulis reticulata, utrinque novella parce sericea. adulta glabrata s. piUs perpaucis sparsis puberula, marline basi s. supra basim 2- (raro usque 4-) glandulifera (glandulis 2 interdum usque 2 mm infra apicem petioli delapsis); petiolo tenui supra canaliculato sericeo 4—10 mm longo; stipulis exiguis (vix ultra 0,5 mm longis) late triangularibus basi petioli affixis. Umbellae vel corymbi 4—8-flori, pedunculis cujusque ordinis denuiui ± glabratis. floriferis cum pedicellis patulis adscendentibus, propriis ± infra apicem bibracteolatis 4-7, pedicellis versus apicem clavato-incrassatis 10-17 mm, bracteis bracteolisq; ± glabratis ovatis apice rotundatis (vel raro acutis) s. semiobicularibus 1,5—1.75 mm longis. Gemmae flnnim sphaeroideae. Flores 2—2,75 cm diametro. Sepala rotunda ± glabrata paulo undulata glandulas 6-8 crassiusculas orbiculariares s. rotundas 1,5—2 mm longas 1,6--2 mm superantia. Petala lutea extus sericea, limbo spathulato-orbiculari ± cavo margine growc dentato basi (s. quinti ceteris minoris cornigati toto circuitu) glanduloso-ciliato 6—10 mm diametro basi angustato in unguein paulo reflexum 2 4 mm (quinti directum 3—5 mm)' longum. Antherae filamentis apice reduncis roupinatae a dorso compressae late ovoideae 1,5 mm longae, 3 posticae ceteris dimidio minores. Pollen 36-40/1 diametro. Styli a basi ultra medium serkei { arcuato-divergentes. apice a dorso ventreque rompressi, gynixo ad angulum internum transverse dilatato saepe viridi. Samarae paulo puberulae trialatae, àla donali lateraiibus ± dimidio breviore, areola nucis ventrali late ovata s. suborbiculari paulo ultra basim toro brevissimo, ceterum altera alteri acrumbente itaque secundum medianam refraota. - Fig. 17 D.

Var. *a*. *flabellariicarpa* Nieilenu in Arb. Bnt. Inst. Lye. III (1908) 27. — Folia oblonga basi apiceque obtusa a. rotundata usque 4 em longa et 1,6 cm lata. Racemuli corymbiformes 4-8-flori (floribua 2 infintis ad folia axillaribus) axillares vel ptiam saepiu ramuloa folii feroa terniinant.es. Samarac alae laterales basi in unicam i-oiifluoDtes *FlabeUarwm* sintulantes marfpne stibintfigrae, dorsnli fere obliquo-ovalis 3,6 cm alta aubintegra; mix globosa 1 cm dianietro, nreola vi'litali auborbiculari-ovata 5 -fi mm alta.



Fig. 17. *Mascagnia* Subgen. II. *Plagiogynixa*. A, B, C *Mascagnia psilophyila* (Jusa.) Griseb.: A Habitus, ti Flos. C Satimnt a vt-nrt. — D *M. tturopUra* (Mac. ct SvBBt?) Niedenzu vtr. a, tlbhii carp XU->I\TM: Samara a tlroso. — E, FM. *nigaragutnxi-i* ((irin<sup>nb.</sup>) Nt<sup>enitii</sup>, var. *mexicana* (ROM) NSedflosa: l'rabella. F Ajidroecpiirri et gynaecium.

West-Mexico: Staat Sinaloa (Lamb n. 397: Villa Union; Endlich n. 721: Hecken I&nbs der WCKraulcr zwisclien Faerte and Hunullo 60 m); Staat Sonora (Johnston n. 3096: (iuaymae).

Var. *Jussieuana* Rledeuil in Arb. Bot. Inst. Lye. 111(1908)27. ^ Folia lanceolato-ovatn longius vel oboviita breviter acuniinata usque (i cm longa et 2^ cm lata. UmbeDae •^florae ternau dispositae in corymbum temiinaiitem ramuloa axtfkres 2—4-foliiferos. Samarae alae basi riiscretae grosse dentatae apirc fere duplu lon^us quam basi i m n t \tinsaf, doreli ovali- lean alta fere 1,25 cm lata sinuato-drnla?

Nordost-Mexico: Staat Nuevo Leon (Pringle n. 1929: Sandbänke längs der Flußufer, n. 9700: Steppen bei Monterey, und n. 13969: Flußbänke bei der Hacienda #1 Carrizo).

37. *H. septentrionalis* (Juss.) Niedenzu in Arb. Bot. lust. Lye. III (1906) 28. • — *Hiraea septentrionalis* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 269 et in Arch. Mus. III (1843) 563. — *Hiraea Greggii* Watson in Proc. Am. Ac. New ser. IX (1882) 333. — Bracteae bracteolaequic ovato- s. oblongo-lanceolatae apice obtusae 2-3 mm longae. Pollen 33—39/j diametro. Samarae circa nucem puberulae ceterum glabratae alae rigido-coriaceae, laterales basi semper plane distinctae usque 2—2,5 cm altae et 2 cm latae margine leviter sinuatae orbem 2,25—4 cm diametro circum medium nucem scriptum basi apiceque excisum efformantes, dorsalis semi-ovalis 1,5 cm alta 0,7 cm lata (separato interdum aculeo basa Ji), multis interjectis alulis; nux crasso-ovoidea 0,7—1 cm alta, areola ventrali late ovata usque 8 mm alta.

Nordost-Mexico (Berlandier n. 1395: Monterey; Ehrenberg XII. 1839: #1 Fuerte de Dios; Gregg n. 135: Sa. Catarina; Aschenborn n. 281; Ars&ne VI. 1911: La Silla bei Monterey, Morelia, 560 m; Endlich n. 891: Felsen am Cañon von Sa. Catarina, Staat Nuevo Leon, 710 m, und n. 891a: Flufiufer bei Ciudad Victoria, 450 m, Staat Tamaulipas; Palmer n. 14 und n. 117: Victoria, 320m, Staat Tamaulipas).

Var./?. subvelutina Niedenzu. — Foliacoriaceo-chartacea, subtus pubediu persistente subvelutina, usque 9 cm longa et 6 cm lata, petiolo usque 1,7 cm longo.

Mexico: Staat Guerrero (Seler n. 4280 [218]: Sonnige, steinige Hänge am Sio Balsas).

38. *M. psilophylla* (Juss.) Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 94; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 28 et IV (1912) 6. — *Hiraea psilophylla* Jussieu in St. Hil. Fl. Bras, mer. III (1832) 20, in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch. Mus. III (1843) 563; Grisebach in Linnaea XIII (1839) 246. — *Hiraea plalyptera* Griseb. in Linnaea XII (1839) 244; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. SCT. Bot. XIII (1840) 259. — *Mascagnia pachypiera* Rusby \*) in Mem. New York Bot. Gard. VII (1927) 271 (Mulford Biol. Expl. Amaz. n. 1163). — Frutex usque 5 m scandens s. subscandens ramulis ancipitibus, ramis alutaceis s. incanis usque 0,5 cm diametro, internodiis 2—7 (—13) cm longis. Folia e basi acuta s. obtusa et saepius angustata vel inaequilatera ovata vel elliptica vel subrotunda ± longe (saepe usque 2—3 cm) acuminata usque 1—1,5 dm longa et 0,5—1 dm lata, margine paulo revoluta, membranacea-chartacea, supra laevia, subtus nervis medio primariisque (utrinque 4—5) prominentibus secundariisque inter se parallelis prominulis areolata et juxta marginem supra basim maculis utrinque 1—2 latis glanduliformibus instructa; petiolo vix puberulo usque 2 cm longo interdum infra apicenr biglanduloso; stipulis glanduliformibus vel tuberculiformibus basi petioli utrinque affixis vix 0,4 mm altis. Corymbi s. umbellae 4-florac singulae s. 3—5 in corymbum dispositae ramulos foliiferos terminantes, pedunculis floriferis 3—7 mm longis, pedicellis plerisque duplo longioribus, bracteis ovatis ± 1\*2.5 mm, bracteolis cordato-rotundis s. reniformibus semiamplexicaulibus 1,5—2 mm longis. Flores 1,5 cm diametro. Sepala orbicularia 8 glandulas 1,5—2,25 mm longas 0,6—1,5 mm superantia. Petalorum limbus basi rotundus (excl. var. (3) lacero-dentatus (raro quinti ± glandulosus) 5—7 mm diametro, unguis recurvus 2 mm longus. Antherae orbiculares 1 mm diametro. Pollen 33—37/1 diametro. Styli usque 0,7 sericei, 2 postici revurvo-divergentes, anticus paulo ipsis

\*) *M. pachyptera* Rusby in Mem. New York Bot. Gard. VII (1927) 271. — (^Fruiting specimen). Glabrous, except for the lightly pubescent inflorescence. Stems terete, slender, the leaves opposite, mostly glandless, occasionally one or two obscure glands in the edge of the blade near the base, the stipules not apparent. Petioles 1—2 cm long, slender, narrowly grooved above, the blades 6—12 cm long, 3—6 cm broad, oval or slightly obovate, with obtuse or acute base and abruptly short-pointed and acute summit, entire, thin, the venation very slender, scarcely prominent, the principal secondaries, about 5 on each side. Small racemes terminating short branchlets or subaxillary, the rachis nodose, the branches minutely bracted. Calyx 8-plandular, subcoriaceous. Fruit sparsely pilose, the carpels three. Wings coriaceous, the dorsal 1,5—2 cm long, 4 mm wide, extending equally below and above the nutlet, both ends roundet, the lateral 1,5 cm long, 1 cm wide, the base broadly rounded, extending somewhat below the nutlet, the margin sinuate, the summit projected above the nutlet and somewhat outward, the venation not prominent. Nutlet large and thick.

Bolivia: Rurrenabaque, 1000feet, M. Cardenas, Nov. 24, 1921 (n. 1163)...

brevier suberectus. Sanwao subglabrateae trialatae eoriaceae\* Nux subglobusa 0,7—0,75 cm alta, sicut areola late ovata; alae laterales margine leviter sinuatae dorso apiceque digunctac orbem componunt 3—5 cm diamet. ro circa medium nucem scriptum, dorsalis ovalis 1 f—2,26cm alta 0,5—0,75 cm lata. Cetera specierum antecedentium. — Fig. 17 A, B, C.

Bolivia (O. Kuntze V. 1892: Sa\* Cruz, 800m; Bang n. 1378 [*Vombretum nuyunularium* Rusby in Mem. Torrey Bot. Club VI (1896) 34]; Guanui-Tipuani; Mulford Biol. Expl. Amaz. Bas. n. 1163 [leg. Cardenasj [*M. jxuhyperta Ruaby*]: Rurrenabaquc). — Paraguay (Hassler n. 802(5: Hecken bei Bellavista am Oberlaui des Apa). — Matto Groao (O. Kuntze VII. 1892: Villa Maria; Comm. Rondon n. 3707 [leg. Ho eh He]: Cuntmba; Mai me II. it. Regnell. 29. VI. 1903: Cuyaba). — Goyaz (Bu re hell n. 7985: **Zwttchen** (Oavalcante und Conceicao). — Kio de Janeiro (Glaziou n. 10379). — S. Paulo (Sellow IV. it. 5460 und 5676 [*fliraea platyptera Griseb.*]); LSfgren n. GG9: Capoeira Morro Grande bei Rio Claro). — Parani (Dusen n. 11152: Urwaldrand bei Thrczinha). — Rio Grande do Sul (Sellow IV. it. d 2472 und 2322—2482; Czermak und Reineck n. 4<J3: Porto Alegre; Malme II. it. Regnelli. n. 819: Tristeza bei Porto **Alegre**; Lin dm an A. n. 651: Gebisch bei Porto Alegre, und A. n. 1251: **GebOtth** bei Colonia Silveira Martins. Arroio Grande). — Uruguay (Lorentz n. 579: Ufergehusch bei Conception, und n. 1810: **Paste** de las Picdras bei Concepdon; Nioderlein n. 52: Conception). — Argentinien (Fries n. 48 und n. 67: Waldrand um Quinta bei Lamina de la Brea, Prnv. Jujuy).

Var.p. antifebrilis (Griseb.) Nicdenzu. — *lianislaria antifebrile* iiriy<1>. in Linnaea XXII (1849) 16. — *M. psil.* var./?. *peruviana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. I11 (190H) 28. — Folia longe (usque 3 em) caudato-acuminatu. Umbellae axiUares **UDnfINCinkttM** in paniculas amp las dispositae. Petalonim limbus e basi acuta spathulatus, quint i **bad** irlandulosofimbriatus. — sBcjuco de las Calenturas (e Ruiz); Hayawasca (e Tessmann).\*

Peru (Ruiz: Pueblo nuevo, Ulen. 0441: Tarapoto, i)ep. Lorcto Tessmann n. 6464).

39. *M. nicaraguensis* ((jriaeb.) Niedenzu. — *Jubdina nicaragu&nm* Griseb. in Vid. Medd. Kjöbenhavn (1862) 49. — *M. mexicana* Nicdenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. I11 (1908) 29 et IV (1912) 6; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 119. — ?*Hiran mxuxma*. Rose\*) in Contrib. Nat. Herb. I(1895) 312 PL XXX. — Rami laeves, lenticellis paufis inconspicuis. incani 4 mm diametro, internodiis 3—10 cm lon^is. Folia e basi obtusa s. rotunda saepe obliqua ovata lon^ue (usque 2 cm) obtuso-jtcuminata usque 1 dm lon^a et 0,5 dm lata. marline plana, liicntbranacea vel membranaceo-chartacea, etiam adulta subtus pubo brevi densiore persistente sericantia, norvis medio primariisque (utrinquc 6—6) aubtus paulo prom inrntib its? secundariis-jue et supra omnilitis pronjinulis laxe r«ticulata; pctiolo seripco 0—10 mm **hmgo**; stipulis triangularibua membranarcis. Pmbellae 4-florac ain^ulac s. ternae in corymbos dispositac (laterales bractea lanceolata marline banal i pluriband ulifera suHultae saepe 2- vel 1-florae) tt tiriuiimles et ad folia rainulorum liornotinonim axillares, pedunculis floriferis 0—1 mm, pedicellis itaque subsessilibus ctiniplanatis canaliculntLs 1 — 1,3 rni. bracteis floriferiu triangularibua (2 planis, 2 dorso earinatis) 1,76 mm, bnieteoljs Kcmiorbicularibua cavis ± 1 nun lonjcis. IHores 2^—2,26 on <li;iiimtrn. **Bapda** rotunda ulandulas H orbicutjin^ a. ovali-rotundas ± 1 mm longas 1 mm **Hqwwtiit** 1'itala **monbaBtm**, limbo c ba\*i breviter angustata

•) *Hiraea mexicana* Rose in Contrib. I. S.. at. Jlrb. I Xr.9 (1895)312 I1. X.W. drub with slender hanging branches, somutinn-s trailing over bushes; young branches lanate-piibescnt. becoming glabrate with age; **teTOS** opposite, oblong to oval, obtush or aculish with rounded or somewhat tapering base, somewhat puboswnt honcath (lanato or soft,-silky when young), glabrous above (a little pubescent whon yoimjr), 2,6—3,5 inches long; 1—1,76 inches broad; petioles pubescent, 3—H linos long, with 2 glands near the middle; flowers in 3—6 - flowered umbels or corymb\*; pclifirli-s sleniicr; pedicels fi—9 linos long, pubescent; calyx with 8 largo, **gjaadi**; petals yellow. 4—6 linos in diameter, denticulate, with a claw 1 line Iwig; stamens 10, short, nearly equuil **the** filaments unequally connate above the middle; authors obtuse; styles 3; samar&e pubescent with Swings, these equal or nearly so (central one sometimes more prominent), 1,5 inrhw broad, 3—3,75 inchra long. — Armoria, Fe.br. 15, 1891. Palmer n. 1275. — In foliage and flowers this species it ncaiwtt *H. Oreggii*, but it has **BUM 1vgB** fruit, and is apparently distinrt.

Nota. Specimen l'a)mi<r n. 12T> non vitli.

orbiculari 7—9mm diametro ± piano margine laeero-dentato (quinti basi jilandnloso-dentato). un^ue reflexo 2—3 nun (quinti erccto 4—5 mm) longo. An theme orbiculares 1,25 mm diametro. Pollen 46—65<sup>ft</sup> diametro. Styli sii^moidei crass! triaigularea facie interna canaticulati fere usque apicem gynixo lato occupatum sericei. Samaras nun suppetunt certe trialatae, quoad suspicari licet ex indole ovarii anthcsi pcracta. — Y\*\*. J 7 E. V.

Var. *a.* mexicana Niedenzn. - *Itaaeagma mexicana* Nipilenzit in Arb. Bot, In-t, Lye. III (1908) 29 et IV (1912) 6.

Sfldl. Mexico: Staat Veracruz (Botteri n. 1073: Orizaba; Boirgeau n. 2486: Orizaba). — Guatemala (Salvin IV. 1874).

Var. /?. typica Niedenzu. — *Jubelitta nitaraguensis* Griseb. in Vid. Medd. KjD. (1862) 49. — *Callaeum nearagueruse* Small in N. Aiuer. Fl. XXV. 2 (1910) 128. — *Moscagnia psilophylla* var. *p. brackijpoda* Niedenzu in Arb. But. fast Lye IV (1912) 6. — Pedunculi floriferi aubnulli; valde affinU *M. psUophyllae* var. *antitelirilis*.

Nicaragua (Oersted I. 1848 [JvMina nicarague>m\$ Griseb. im Herb. Kopenhagen: *Jvbelina giatemiensis* (iriseb. im Herb. Grisebach]: Palmur, Prov. Ki).

#### Species incertae mihi non visae.

1. M. Brittoni Small in N. Airier. Fl. XXV. 2 (1910) 120. — »Leaf-blades lanceolate to oblong. 1—3 cm loog, acute or obtuse, or sometimes notched at the apex, thick, shining, especially above, glabrous, ~~mlflflflflf~~. short-petioled; flower-stalks very slender, pliable; sepals oblong-ovate, 2,6—•! turn long, ciliolate, the glands about one half the length of the sepal-body; petals lilac, 4—o mm lonp, with ovate, erose-undulate blades; samaras reniform, 14—18 mm wide, the lateral wings entire, the dorsal wing prominent. — Type collected on a coral rock bench at Guantanamo Bay, Oriente, Cuba, March 1909, N. L. Britton 1900 (herb. N. Y. Bot. Gard.).«

Nota. Korean = *Triopterys Buehii* LTib. ft Niodensu var. f). *Jaequemontii* Urb. et Niedeiun,

2. M. exotropiea (irisrb. in Fl. bras. XII. 1 (1868) S3. — »Glabrata, **nab** puberulis demum glabratis **cjimdmttis**, intenodus 0^—1" longis (lignoKis cortire pallido laeviuwiilo tectis), nodis purtialibus. FoUa (inferiors sat>pe alterna, superiora opposita) chartacru-coriacea, 2,6—1,6" longa, 12—10" lata (in ramulis floreutibus minutiora et ronfonnia). elliptico-lanconlata vel elliptic^, basi acutiusculn et s&v\w complicata. apice abruptim acuta v. cuspidata, tionnunquam obliqua et planinscula, irlabra, obscure vireutia, dense areolata, venis pleriaque utrinque prominutis, subtuu medio juxta maiginiiTii plerumque glandulifera, glandula solitaria araii juxtamarginuli inserta; petiolo 3—2" longo eglamiuloso, juniori **uljtnil**->, ttimi, **bad** stipulato; Btipulis minutbsiiiiis sulwlatix dei idnii. Racemi (ut in *Hda*>*mis*) in ramulis abbreviates folitis^iif torminales simplices arcuatim **palMtn** vel rernui 1—, i-pollicares, axibus **hacteisq**W addresso-pubprulin, infrrimdiLs pterinrliie 2- 3 " towns, **pKfiABl** saepe alternis patentibus 4—tY" lonpls > " **rapn** tiasiti urtrtilatis et bibracteolatis, bmctoolb majusculis (1,5" longis) bractae confonnibus **m t n-hwwnhtti** acutiuscnli? putcntibu\* tmbtus biglandutosis. Floret iW. *rigidae*, sed petalis latioribua subiutegrii, Inmina **ebqi***Vsi*— oblonga pubente et **MMUeetifil** L'laliri>. S;miura ...

Kin Grande do Sul (Fox n. 19 und n. 2H: Porto **Align.**)\*

Nota. Specif\* SI. (31) }>ihibme (Juss.) (irisrb. affinis MM vidntur.

3. M. macrophylla **Bwby** in **Hem** New York Bot. Gard. VII (1927) 22. — »Glabrous, except the minuU' pubenilencc **ol** the **iaflonMMW\*1** tie steins stout, terete, hollow. Stipul!-not apparent. Petioles 2,6—4 cm lonp, very stout, tuist.d, blackish-brown, narrowly grooved above, bearing a pair of oblong glanda near the summit. Blades 2 - 3 dm long, 1,6 dm wide, ovate or oval, with rounded base and abruptly short-acuminate and aeuto summit, entire, thin, brifrh-ereen, somewhat shining above, tin: vmtiuui slcritltr. li^fuv prominent \*m both sides, the Becondariea about 10 on each side, strongly falca'e toward the margin, ronnected by a loose reticulum. Panicles axillary shorter than (fie leaves, ahi.rtiy and stoutly peduneled. their branches opposite, bracteote, mostly subtended by >niall glands. Pedicels short and

stout, 2-bracteolate near the summit, the bracelets gland-like. Calyx 10-glandular, the glands small, basal subglobular, the sepals fleshy, erect, 2.5 mm long and broad, with rounded summit. Petals yellow, 5 mm long and broader, very shortly unguiculate, entire. Stamens 10, monodelphous at the base, erect, stort, fleshy, all with anthers, the anthers short and very broad, the connective short, thickened, verrucose. Carpels nearly distinct, pubescent, the styles exceeding the stamens, stout, crooked/ the stigma flattened, broad, spreading. Fruit 7 cm broad, 5 cm long, very thin, lustrous, pale-green, the win's irregularly and shallowly crenate, the principal nerves about 30—35, mostly forking at about two thirds of the way of the margin. Dorsal wing about 5 mm broad, subsemicircular, extending equally above and below the nutlet.

Bolivia: Flowering specimen: Ixiamas, 800 feet, M. Cardenas, Dec. 18, 1921 (n. 1943).

— Fruiting specimen: Rurrenabaque, 1000 feet, M. Cardenas, Jan. 26, 1922 (n. 2044).«

4. *M. nitons* (Moore) Niedenzu. — *Hiraea* (*§ Mascagnia, Pleuropteris*) *nitens* Moore in Trans. Linn. Soc. 2. Ser. IV. 3 (1895) 328. — »Caule terete cinereo vel fusco-cinereo glabro, foliis breviter petiolatis ovatis vel ovato-oblongis obtusis vel obtuse acutis, nonnunquani leviter cuspidatis, basi rotundatis vel brevissime coarctatis, coriaceis glabris nitentibus eglandulosis; floribus breviter racemosis vel paniculatis, paniculis congestis subthyrsoides; prophyllis minutis; pedicellis infra medium minute bibracteolatis, bractis bracteolis similibus; calycis 8-glandulosi segmentis late oblongis obtusiusculis quam glandulae haud duplo longioribus; samaris (an maturis?) parvis dorso eximie carinatis et argute scrobiculatis, alia oblongis margine inciso-undulatis.

Matto Grosso: Hab. in convalle ad Serra da-Chapada mens. Aug. fructus gerens (Moore n. 74).

Frutex scandens a basi foliatus. Folia ad 15cm longa (plerumque 8—11 cm), 4—6cm lata, reticulato-nervosa; petioli 0,6—0,8 cm longi crassi juxta medium glandulas 2 parvas ellipticas in sicco fuscas vix 0,2 cm longas praebentes; costae secundariae circa 8 angulis latis plerumque insertae (inferiores raro erecto-ascendentes) aperte arcuatae, deinde margini parallelae et maxime undulatae; venulae arete reticulatae utrinque conspicuae. Inflorescentiae axis appresse pubescens demum glaber. Panicula terminalis ad 5 cm longa inferne vix 5 cm diametro. Prophylla et bracteae subulatae, ilia 0,15 cm, hae 0,1 cm longae. Pedicelli 0,8 - 1,0 cm longi pubescentes. Calycis segmenta rufulo-tomentosa vix 0,3 cm longa, glandulae vix 0,2 cm longae anguste ellipticae. Petala haud visa. Ovarium subtrigonum tomentosum; styli glabri ovario breviores. Samarae (an maturao?) 0,7 cm longae et latae, membranaceae virescentes.

Ex affinitate // *.chlorocarpae* Juss., abs qua ob foliorum formam et magnitudinem pluria inter propria eximie discrepat; videtur itaque ad *H. hippocrateoidem* Planchon et Triana accedere. sed foliis latioribus, potiolis biglandulosis. inflorescentia saepe racemifonni, bractes minutis etc. certe ab ilia diversa. [Bras, or., Novo-Granat.]«

5. *H. rubra* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1\*58) 90. — »Liana frutescens (Gardner 3067), ramulis cylindricis ubique pube densa fulvescente saepe bifurca brevi patula (ad petiolum et racemum extensa) substrigosis, internodiis 2—4" longis, nodis partialibus. Folia ovalia utrinque rotundata abruptim mucronata 4—2,5" longa 2,5—1,5" lata, niembranacea mollia, supra virentia, subtus discolora incano-pallida, utrinque pilis sparsis brevibus strigiloso-scabra, laxe penninenia nervatura haud prominula, pube petiolorum densiori in medianum venasque primaries supra protensa; potiolo tt—8" longo 1" lato basi utrinque stipulato et juxta stipulas glanduliforo. glandulis orbicularibus umbilicati\*: stipulis minutis pubeque occultatis. Racemus tonninalis tripollacaris simplex, pedicillis plorisquo oppositis 6-S" longis erecto-patrntibus strictiusculis inedio vr 1 supra medium articulatis, bracteolis vix Y" ab articulo distantibus quandoque subalternis bracteae conformibus minutis subulatis. Calyx &-partitus 8-glandulosus 1.5" altus, segmentis ovato-rotundatis extus pubpscentibiiH glandulas ovoideaa parum superantibus. Petala rubra glabra calymn duplo supcnuitia, lamina subrotunda unguein aequante. Stamina e calyce paullo exserta glabra, antherae loculis recurvig basi productis oblongo-linaribus glabris. Ovarium hirsitum, stylis 3 glabru eructis ttpice compresso-truncatis, stigmate ininuto uncinatim unilaterali.

Goyaz (Gardner n. 3067: Natividade).

Proxinie aliinis videtur *Uiraeae roseae* Miq. (Stirp. sur. select. 84) quae petalis dorso puberulis ex diagnosi recedit. Habitus *Byrsonimae*, priina fronte distinguenda etylis truncatis stipulidque basi petioli insertis.\*

Nota. Mihi quidem hanc species ab *Hiraea rosea* Miq. i. e. *Diplopteryge* (3) *rosea* (Miq.) Nilili-nzu longissimi; abhorrent videtur.

ft M. spicigera (Turez) Niedenzu. — *Hiraea (Mascaqnia) spidgera* Turczanitioff in Bull. Soc. Nat. Moscou XXXVI (1863) 684. — \*H. ramis volubilibus; foliis ovatn-oblongis aeuminatis basi subcordatis, supra viridibus pilosis, subtus deBM **taaartoil** incanis; nieemis axillaribus paupifloria folio brevioribus in spicain intemiptani dispositis; fmctibus kteribns pilosis ala circulari integra cimimdati. — In valle Mexico legit cL Schmitz.\*

Nota. Mace species forsitan cadt-m quae *Ma&vagnta* (3) *polybolrya* (JHSS.) Nwiwmi.

7. M. strigulosa (Rusby) Niedenzu. — *Hiraea tfrifjtdosa* Kiisby in Bull. N. Toik Bot. Gard. VIII (1912) 96. — (Strigose-tomentose branchlets slender, widely spreading, the internodes 6—7 cm long; petioles 1,86—2 cm long, stout; blades 7—12 cm long, 4—8 cm broad, ovate, acuminate and acute, rounded at the base, thin, lightly scabrous above, soft-tomentose beneath, the secondaries 5 or 6 pairs, strongly BptiUlvEJ ;it Ae ends, connected by the straightish tertians, the venation coarsely reticulate, all strongly prominent beneath; racemes 4—8 cm long or longer in fruit, the peduncles!/) 2 an **long**, stout, loosely flowered; pedicels 8—10 mm long, linear-bracted at the base, subulate-braetolate and glandular at about the middle; calyx 5 mm broad, the 8 glands large; petals 5—6 mm long, long-clawed, entire; fruit 2—2,5 em broad, very thin, the body oblong, 4 mm long.

Bolivia: Oiaropampa, J600', Sept. 23, J901 (Williams n. 799). No. 752 from ftfl same locality, Sept. 21, 1901 is the same, in flower. Its leaves are broader and less acuminate.«

Nota. Haec species •= .V. (5) *etjrdifoia* cssv- videtur.

#### Nomina delenda.

*Maseagnia bracti* Ma Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 97 p. p. ••= *M. (22) leucanthele* (Griseb.)

*M. cana* Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 120 = *M. (16) smww* (Engelmann) Niedenzu.

,1/. , -nrdi folia var. ho to strict a Skottsberg in K. Svenska Vet. Ak. Handl. XX XV, 6 11901) 4 = 1/. (4) *tffpium* (Juss.) Ori&cb. var. ^ *meditenanra* Miedenzu.

*M. coriatea* Grieb. in Kl. bras. XII. 1 (1858) 92 = ,4/. (23) *rtgida* (Just.) Griaeb. subsp. a. *emacea* (Griseb.) Niedenzu.

*V. divarieata* (Kiinth) Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 66 = *M. (13) onalifolw* (Kuntb.) Griaeb.

.1/. *Doniana* Griebe. in PI bras. XU. 1 (1868) M = *M. I24) lasiaiulra* (Juss.) Niedenzu.

*M. ehdans* Griebe. in Fl. bras. XII. 1 (1868) 96 m M, (13) otrt/oiwf Kunth) Niedenzu.

*M. Oouania* Small in N. Amer. Ft. XXV. 2 (1910) 120 - *M. (3) pd&trya* (Jass.) Niedenzu.

*M. llirara* ftwttt Bt Reodfl Fl. Jam. IV (1920) 240 forsitan - *SI. (34) jamaMettsis* Urb. et Niedvnzu.

If. *ixiemensis* Kusby in Mem. New York Bot. Gard. VI1. (1927) 271 (Mulfrd Ljol- Kxpl. n. U 39) = *M. (18) ovatifotui* (Kunth) (Griseb. f. 11. *It/pica* NinWizu.

*M. laurifol* in ant- (nomcii veroginiiliter irrore calami **datum**) = ,1/, (17) *brrvifolia* ciriseb.

*M. Icucunlinlv* (irirfb. p. p. in Kl. bras. XII. 1 (1868) 86 = *M. (21) Spruce\*\** Niedenzu.

,1/. *macradenailH\* Niedenzu in Arb. Bot. Init. Lye. Ill (1908) 10 - if. (&)owm<sup>na</sup> Bertcro.

.1/. *Malmrana Skottthog* in K. ijven>ka Vet. Alt Handl. \, \XV. fid901) 6 m *M. 117) brnnfuiin* Grweb. var. y. *Malmeana* (Skottsberg) Nifdenzu.

*M. oblong if alia* Bertero niscr. ex Dc Candolle Prodr. I (1824) 685 = *M. (13) ovatifolia* (Kunth) Griseb. f. 1. *oblongifolia* (Bert.) Niedenzu.

*M. pachyptera* Rusby in Mem. New York Bot. OarJ. VII (1927) 271 (Mulford. Biol. Expl. EL 1103) - *M. (38) psUvphylla* (Juss.) Griseb.

*M. parnahybensis* Glaziou in Mem. Soc. hit. France LI I. M6m. 3 (1906) 77 — *M. (31) jmbiflora* (Juss.) Griseb. var. *a. parnahybensis* (Glaziou) Niedenzu.

*M. Pringlet* Niedenzu in Arb. Bot. List, Lye. HI (1908) 9 = *M. (29) Sderiana* Lfisener.

*M. TUpicola* Brandegee in Univ. Calif. Vuh. Bot. VI. 19 (1919) 501 verosiraUiter - *M. (10) vacdnffolia* Niedenzu var. *a. glabrata* Niedenzu.

*M. Sintnana* (Juss.) Griseb. Fl. Brit. W. Ind. U (1804) 121 - p. p. *M. (29) vohtbtlit* (Sims) Niedonzu. p. p. *M. (34) jamaicemHs* Urb. et Niedenzu.

*A/ sinemariensis* Griset. in Fl. bras. XE1. 1 (18&8) 93 •= Af. (29) *volvbtlis* (Sims) Niedenzu.

#### Species e genere excludendac.

*Mascagnia ambigua* Griseb. in Fl. bra<sup>c</sup>. XII. 1 (1868) 90 — *Tetrapteryx (2) ambigua* (Juss.) Niedenzu.

*M. argentea* Griseb. is PI bran. XII. 1 (1868) 90 ^ *Tetropterys(3) Jussicuatut* Niedenzu.

*M. (?) liar clay ana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 29 - *Hiraea* (spec. inci-rita 1) *Barclayana* Bentb.

*M. biglandulosa* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 91 = *Heladena (5) hiylandulosa* Juss.

*M. bracifosa* Griseb. in FL bras. XII. 1 (1858) 97 p. p. - *Diplopterys (4) braclevs* (Griseb.) Niedenzu, p. p. = *Diptopterys (6) Spruceana* Niedenzu.

*M. Brittonii* Small in N. Am. Fl. XXV. 2 (1810) 120 forsani - *Tmpterys (1) Buckii* Urb. et Niedenzu var. *fi. JaequenwntH* Urb. et Niedenzn.

*M. Buchii* Urb. et Niedcnxu in Arb. Bot. Inst. Lye. HI (1908) 11 = *Triopterys (1) fturhii* Urb. et Niedenzu var. *a. mascagnioulles* Urb. et Niedenzu.

*M. bunchosiodfs* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1868) 92 — *Heladena (4) fomchosiaides* Juss.

. *M. bunchosiaeideit GbodtA* in Mem. Soc. nat Genive XXXI. 2 (1892) 16 = *Heladena (2) multiflora* (Hook, et Am.) Niedenzu.

*M. dumelorum* Griseb. in Abh. K. ,Ge<sup>c</sup>. Wiss. ttfltingen XXIV (1K7<J) 67 = *Heiero-pteris (38) iutnetomm* (Griseb.) Niedenzu.

Af. *lanata* SkotteberL' in K. Svenska Vet. Ak. Hand!. XXXV. G (1901) 7 =. *Tetrapteryx (2) ambujiia* (Jusa.) Niedenzu var. ^ *paraguariensis* Niedniizu.

*M. mierophylla* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 98 - *Tctrapteryx (1) mieropkylla* (Juss.) Nieilenu.

*M. paraguayensis* Niedenzu in En^lcr'a Bot. Jahrb. Beibl. 30 (1891) 1 = *Tdra-pteris (2) ambigua* (Juss.) Niedenzu var. *ff. paragiuiyenifi* Niedenzu.

*M. prunifolia* (Kunth) Niedenzu in Nat. Hflzfam. III. 4 (1890) 66 = *Heteropterys (22) purpurea* (L.) Kunth var. *a. puberula* Niedenzu.

*M. salicifolia* Griseb. in Fl bras. XII. 1 (1858) 90 - *Tdrapterys (4) salidfolia* (Juss.) Niedenzu.

#### 9. Hiraea Jacq.

*Hiraea*\*) Jacquin Select. stirp. amer. hist. (1763) 137; Linné Mant. pl. alt. (1771) 240; Gmelin, Car. a Linné Syst. Nat. ed. 13 (1791) 724; Willdenow, Car. a Linné Sp. pl. ed. IV (1799) S43; A. P. De Candolle Prodr. I (1824) 585 (*Maseagniis*, additis); G. Don Gen. hist. I (1831) 641; Griaebacli (*Maticagniis* additis) in UOMH XIII (1889) ^ 9 et in Linnae\* XXII (1849) 24; Jussicu (*Ma#cagrni* additia) in Ann. sc. nat. 2. se~r. But. XIII (1840) 267

\*) Jean Nic. De La Hire (1677—1727), mediciu gallicus (Wittstein, lUndwSrterbueb (1863) 446).

fit in Arch. Mus. Jil (1843) 648; Bentham (*Mascagiriis* incl.) in London Joiirn. Bot. VII (1848) 135; Grisebach in Yid. Medd. (1862) 48, in Fl. bras\*. XII. 1 (1858) 98, in Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1864) 121, in Vid. Medd. Kjoebenhavn (1876) 148; Miquel Stirp. Sunn, in Nat. Verh. Holl. Jlaatsch. Wet. Harlem II. 7 (1861) 83; Triana et Planchon Prodr. FL N.-Gran." in Ann. ac. nat. 4. sfr. XVIII (1862) 326 (*Mascagniis* intl); Hooker in Bentli. ot Hook. f. Gen. pi. I (1862) 62; N'icdvnu in Nat. Pflzfara. III. 4 (1890) 66, in Vorz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1913) 6; Small in K. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 121; Skotteberg in K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXXV. 6 (1901) 8.

Florum gemmae ± globosae. Calyx plenirnqic 8-, rarius 9—10-glandulifcr vel saepe in eadetn specie eglandulosus. Petala ant flava membranaeca a tit rarnosa In tea vel alba, limbo fjuinti orbiculari piano IOHRO vel glandultiso-fimbriato, i rterorum 4 e basi ± angustata ovato cochieari subintegro vel dentirulato vel breviuscule fimbriato. Androecenn et gynaeceum in subgener Archihiraea actinomoiphum staminibus obtusisque stylia ± directis, in subgener Euhiraea zygomorphum etaminibus stylisque curvatis, his praecipue posticis di8tincte sipmoideis unrinatis. Stunante *Plenroplerygis*, Cotyledones valde inaequales, interior exteriore ipsam replicato-obtegente pluries minor. — Lianac. Folia areolatu nerviB non solum primariis, sed etiani secundariis inter so parallclls; sdpuiae plcraequae majusculae subulatae ptiolo nunc basi nunc ustjiie apiceni adnatao. Umbellae (pleracque 4-florae) axillares simplices vel saepe tematim \d etiani complures in corymbos axillarea dispouitac, pedicellis sessilibus.

#### Sectionura specierumque dispositio.

- I. Et androweuni et gynaeceum actmoniorphum staminibus stylisijUf ± tlirct-tis: Stanjina aequaliter inter se distantia, filamentis paruin basi rannati?, anthonis i rassiusculo-ovoideis, lot-ulis inter se paraUelis, et tminora extcriora petulis et niajora intnrriora sepalU opposita intor M aoquilon^a; stylj glabri apicc ^implifiter obtusi nee dilatati, ad ani^ulum interriuiti ubliquogynixiferi. PetaJa lutea crassiusoula, limbo (tiinti glandtloso-fimbriato. linbellacusque 7—20-florac. . . . . Subgen. I. Archihiraea.
- L Folia obovata, adulta subtus aitreo-tomentoua, supra puberula; petiolo basi bistipulato. L'htbetiae usque 20-florae, pedunculis ipsarum ad nodum intermedium 2 foliola gerenti-biwi. . . . . 1. // . Sprueana.
11. Folia oblancollata ». elliptui)-iiii].ni;a; petiole dimidio superiorc bistipulato. Umbellae usque 7- 10-fl<rae, pedunrulis ipsarum ad nodum inteniKHlium foimtett'feris.
  1. Parte« novellac et folia oblanceolata adulta quuqueuubtus Mericea. Pedicelli 2 mm cnutsi. Stamina etylique exserti. riamarae subsagittiformeg. . . . . 2. H. brachjptera.
  2. Partes novellae velutinae. Foiia eUiptico s. oblonga, adulta utrinque subgibrata. 1'edinlli 9 mm rrassi. Stamina stylique inclusi. . . . . 3. // . brachypoda.
0. Et ondroeicum et gynawicum lygomorphum stamiiibus stylisque (plcrwque ± longr exsertis) rurvatis (et. n. 4): Styli vaJde aigmoidei apire (exr. n. 5) oxtmrsum tinrinati, ad aneulum intemum obliquo-gynixiferi: stamina 3 antics (i. e. styjn antico proximaj (HanientiK altius connatis et a ceteris iliscretis versus doraum, 7 poet ica it cm in fiknii-Mh- altius connatis vpr-sue fariem anticam indinata; sUniinuni i»'ialis oppoHtorum posicic |»'talij quinto oppodtmn) minimum. 2 ant ica major\*. Samarae plera«que crista dorBali multoties alw latcralibu«brevioreniunit«(rarae(n. IOetilu|f>titutae . . . . Snhgeii. II. Euhiraea.

1. Umbellae simplices axillares multi- (usque 24-) floro. Stylus anticus et staminæ 3 ipsi opposita resp. affinia (»antica«) directi . . . . . Sect. 1. Polyactinia.  
*4. H. mulliradiata.*
2. Umbellae 4-floro (rarae 3- vel 2- vel rarissime etiam usque 6-floro) in paniculas ± contractas et corymbifonues axillares dispositae. Stylus quoque anticus sigmoideus, etsi minus posticis, curvatus patulusque, necnon stamina 3 antica ± curvata . . . . . Sect. 2. Tetractinia.
- A. Samarae alae membranaceae, crista dorsalis dentata, dentibus saepius glandula terminatis — in n. 10 et 11 subnulla resp. nervo- tantum mediano prominente probata. . . . . Subsect. A. *Leptopterys.*
- a. Petala membranacea flava. Autherae Mib\*phaeroideae, connectivo brevi crasso glanduliformi subsphaeroideo. Folia obovata s. oblanceolato-obovata apice obtusa s. paulo emarginata vel breviter acuminata apiculata, basi ± cordata, petiolo sericeo apice biglandulos Ser. a. *Leptopelaii.*
- I. Folia margine versus apicem glandulifera, glandulis impressis s. sessilibus s. breviter stipitatis. Samarae crista dorsalis lacero-dentata ± 3 mm lata.
1. Petalorum limbus subinteger, quinti eglanduloso- (s. vix glandulifero-) fimbriatus. Folia coriaceo-chartacca, utrinque novella sericea, adulta pilis paucis puberula. costa media subtus incano-sericea, petiolo brevi basi s. supra basim bistipulato.
- f Folia sublaevia, nervis subtus prominulis, margine subplana. Styli dorso apicis vix acuminati neque uncinati 5. *H. borealis.*
- ff Folia ± bullata, nervis supra impressis subtus valde prominentibus, margine revoluta. Styli doreo apicis uncinati . . . . . 6. // *icchnaia.*
2. Petalorum limbus ± denticulatus s. breviter fimbriatus, quinti distincte glanduloso-fimbriatus. Styli dorso apicis uncinati. Folia supra sublaevia, subtus nervis medio primariisque prominentibus, secundariis prominulis.
- f Petioli breves (2—6 mm longi) supra basim s. medio bistipulati. Rami ramulique divaricati.
- O Folia coriacea, adulta quoque subtus velutina. Stamina sepalis opposita inter se aequalia. Styli tres inter se craseitudine aequales . . . . . <sup>9</sup> 7. // *vduina.*
- OO Folia chartacea vel membranaceo-chartacea, adulta utrinque pilis paucis puberula. Staminum sepalis oppositorum 3 stylis opposita (praecipue anticum) ceteris majora. Stylus anticus posticis ± crassior . . . 8. *H. obovata.*
- ft Petioli 7—18 mm longi infra apicem bistipulati. Stamina *H. obovalae* . . . . . 9. // *transient.*
- II. Folia coriaceo-chartacca margine piano 8. subplano eglandulosa. Samarae crista dorsalis nervo tantum mediano ± 0,3 mm prominente probata.
1. Folia mox utrinque glabrata . . . . . 10. *H. affinu.*
2. Folia adulta quoque subtus argenticu-&ti-> . . . . . 11. // *cujabenti\**.

- b. Petala carnosa (in //, *bakiensi* etiam tenuia) lutea 8.  
 »alba« (»niv« a *in H. Wiedeano*), ungue debili, limbo ±  
 denticulato s., ± fimbriato-laeero, quinti distincte glan-  
 duloso-fimbriato. Antherae ovales s., obovoideae majus-  
 eulae (l,a—2 ram longae), loculis ± parallel's approxi-  
 matis. Paries iovellae inflorescentiacque sericcae. Serb. *Sarcopeiatis*.
1. Folia obovata s. oblanceolata ventii basim ± cordatam ± cun-  
 eata, apic acuta a. acuminata, eoriacea 8. coriaceo-ehartacea,  
 supra sublaevia (nervis medio primariaque impressis) hicidaque,  
 subtus nervis medio primariisque prominentibus, secundariis  
 inter se 1,5—3(—4) mm distantibus vix parallels prominulis,  
 marginis revoluti parte superiore ± glandulosodentata, sti-  
 palis trienti mediae parti petiuli affix is. Pedicelli crassiusculi  
 (± 1 mm diametro) pubes ± clatiore velutini 8. tomentosi.  
 Sepala ovata iunc glanduloi?« mine ^landulas ovalea 1—2 mm  
 longas 2—2,5 mm —f—nittn- **AstiHCM** breviter obovoideae.
2. Folia ni^itta quoque subtua pubes persistente velutina s.  
 hirsito-trunentosa s. subtomentosocricea. Santarae crista  
 dnrsalis matma.
- f Rimuli, infibrescentiae, folia velutini. pitis aequaliter bi-  
 furt-is s. maUeiformibus. Umbellae compositae triradiatae,  
 bracteis trianffulari-acutis. Samarae alan transversim  
 ulmvatae. . . . . 12. *H. ternifolia*.
- ff Rainuli, iuflorescentiae, folia lu'suto-tomuntoai, pilia  
 permultis subsimpleibus, braehio attero brevisaimo.  
 Umbrillac pleraetgue simplices, bracteis rotutdis. Samarae  
 alae longitronmm ovales a. re iii formes. . . . . 13. //, *villosa*.
2. Folia mox utrinqu ^labrata. Samarae crista dorsalis vix  
 0,5 cm alta lataquo. . . . . 14. //, *Oaudidmudiana*.
- II. Kult-i iliartacea 8. membranaceo-chartacea marpine aubplana,  
 nervis utrintue (subtus ma^isj medio primariisijue prominenti-  
 bua, secundariis prominuliu inter se 0,5—1,6 mm dist&ntibus ±  
 paralk'lis tffmrifffimf areulata, novella ulrinijUPserirea, adulta  
 ± glabrata, stipulis petioio apioe s. infra apicem affixis. Et  
 stamina (praecipue eepalis oppoeitorutn 3 siylw opposita reteris  
 multo fitametitis longinra crassioraque) ct slyli apice pedifurmi-  
 ititfinati (praesertim 2 postiri) valde arcuati, hi fere »cuiicir-  
 cu lares.
1. Folia oblong a utrinrjue acuta apiceve acuminatu saupeque  
 miuTunulata vel niatiB has! obtusa s. rotundata s. etiam  
 cordata et **ipfat** • obtusa, adulta utrimjue gtabratu, s\ pilos  
 paucos excipias super faciem inferiorcm sparsog DostainijUe  
 medianam subtus tncano-sericeani, saepe secundum costam  
 plit&ta, ner\ns sei'undariis utrinque vix jinuninnli?, nmr-  
 Rinis parte superior? ulandulis nunc distimtis num- abJilivis  
 instmcta, pettolo **seriow** triente summa bistipulato et api  
 s. ad basim folii subtus Inglanduloso.
- | Kami taevea lenticceilis cvanidie. Foliorum glandulae  
 niarjiinalw distincta\*. Petalorum limbus subintegger.  
 Stamina tepalis opposita inter M ± aequalia. Samarae  
 alae renifonucs, chaU donalu bbiiquu-semiovaliit lareru-  
**dentau**. . . . . 15. //, *cuneata*.

- ft Kami scabri lenticellis creberrimis prominentibus. Folionun glandulae maiginales valde abortivae. Petatorum limbus longe (0,6—1 mm) fimbriatus. Staminum sepalis oppositorum 3stylis opposita 2ceteris distincte longiora. Samarae alae auriculiformes, crista dorsalis triangularis 16. *H. bdhiensis*.
2. Folia pleraque obovata s. oblanceolata, basi rotundata s.  $\pm$ cordata, maigine eglandulosa.  
 f Folia pleraque oblanceolata apice obtusa s. rotundata s. emarginata, subtus secundum nervos medium primariosque incano-sericea. Pedicelli crassi (1—2, apice 3 mm diametro). Styli a basi glaberrimi. Samarae crista dorsalis totam medianam dorsi nucis percurrentes . . . . . 17. *H. crassipes*.
- , ff Folia pleraque obovata obtusiuscula acuminata, mox utrinqueglabrata (exc. nervo medio subtus incano-sericeo), nervis primariis subtus rubescens. Pedicelli subgraciles 0,5(—1) mm diametro. Styli ima basi  $\pm$  sericei. Samarae crista dorsalis superiori tantum parti nucis dorsi affixa . . . . . 18. ff. *fagifolia*.
- B. Samarae alae crassiusculo-coriaceae, sicut crista dorsalis integerrima. Filamenta 2 stylis sepalisque posticis opposita ceteris omnibus multo longiora crassiora magis curvata (antheris ipsorum decurrentibus), petalo quinto oppositum ceteris omnibus multo bcevius minusque. Styli ima basi sericei, 2 postici usque semicirculum sigmoidei antico simpliciter pauloque incurvo longiores tenuioresque. Petala *Sarcopetalis*. . . . . SubsectB. CAoriopfery\*.
- I. Pilorum paries laevis. Stylorum apex tantum versus dorsum productus, gynixo angulum ventralem obtusum obtinente . . . 19. *H. demerarensis*.
- II. Pilorum paries verrucosus. Stylorum apex etiam introrsum in gynixum productus ideoque malleiformis.
1. Folia subtus argenteo- 8. subflavido-sericea. Samarae subglabratae, alis auriculiformibus . . . . . 20. *H. faginea*.
  2. Folia subtus aurea. Samarae pubescentes, alis in ternos lobos difformes partitis . . . . . 21. *H. chrysophylla*.

#### Subgen. I. Archihiraea Nicdenzu.

Subgen I. *Archihiraea* Nicdenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 3 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 6.

1. *H. Spruceana* Nicdenzu in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 7. — Liana partibus novellis aureo-tomentosis, ramulis compressis usque 4 mm diametro, internodiis usque 0,5 dm longis. Folia e basi rotundata obovata apice breviter obtuseque acuminata usque 2 dm longa ultra 1 dm lata, margine subplana, novella utrinque, adulta subtus dense aureo-tomentosa, supra Pube  $\pm$  evanida puberula lacia, subtus nervis medio primariisque (utrinque  $\pm$  12) prominentibus secundariisque inter se parallelis et 2—6 mm distantibus prominulis areolata; petiolo 1,75—2 cm longo supra canaliculate tomentoso basi 2 glandulis inronspicuis et 2 stipulis semiadnatis 3—5 mm longis  $\pm$  sub tomento occultis instructo. Kamuli floriferi axiUares 2 internodiis (inferiore 4,6—5 cm, superiore 0,5—1 cm longo) constantes et ad nodum 2 foliola gerentes obovato-rotunda 1—1,5 cm longa basi interduni 2 glandulis stipitatis ornata petiolo  $\wedge$  0 $\wedge$  cm longo instructa, umbeua terminati usque 20-florifera, pedicellis basi 1 mm apice 2 mm crassis 1,75—2,75 cm, bracteis bracteolisquc ovatis crassis sub tomento occultis vix  $\wedge$  nun resp. nondum 0,6 mm longis. Flores 1,6 cm diametro. Sepala ovata sigmoidea (L e. basi in-, apice recurva) glandulas 8 crassas obovoideaa 2—5 mm longas  $\pm$  1,6 mm superantia.

Petalomm limbus e basi cordata ovatns 5 (quinti 4) mm, unguis 2 (qmiiti 3) mm lon<sup>us</sup>. Stamina stylifue paulo exserti. Antherae ovoideae reclinatae 1,6 mm longae. Styli apioc obliquo-obtusi dorso acuti, 2 postici levissimc si<sup>mo</sup>idei. Samarae non suppetunt.

Ecuador (Spruce n. 6152: Rio Chasuan am Chimborazo).

2. **H. brachyptera** Triana et Planch. Prodri. R N.-Gran. in Ann. sc. nat. 4. s6r. Bot. XVII (1862) 332; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 4. — Liana

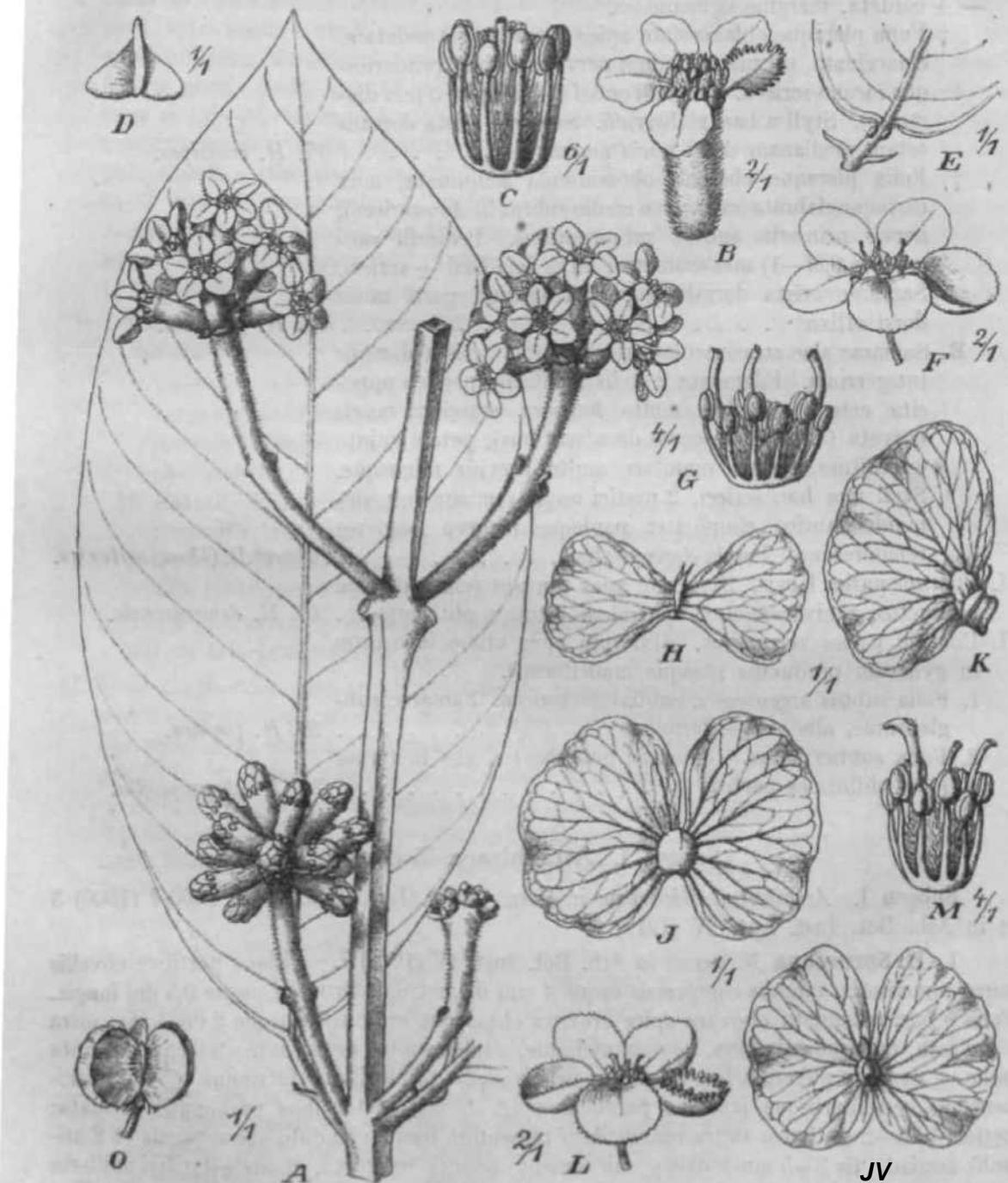


Fig. 18. A, B,C *Hiraea puhypoda* Niedenzu: A Habitus. B Flos, C Androecium et gynoecium. — D *H. fcocfcypfero* Triana et Planch.: Samara a doreo. — E,F,G *H. bonafo* Niedenzu: E Falit basis. F Ho\*. G Androecetum et gynoecium. — H *H. obocaiia* (Ktmth) Niedenzu: S u a n a d o r o a . — J *H. o/i<w* Miq.. Samara a dorso, ~ K *U. viliota* NiedBain: Samara altora «t» dnutituta. — L, M *H. obwata* (Kunth) Niedrnio: I- Flw., M Androecetum et gynoecium. — N *U. jagifolia* (DC.) Juas. rar. *Blanchfiuna* (Marie.) Niedenzu: Samara a ventre, — Off. /ajinfo (Swartz) JV Niedenzu: Fructoi tottu. (Icon, origin.)

partibus novellis umbellisque lutescenti- s. aeneo-sericeis, ramulis — praecipue infra nodos — compressis laevibus, internodiis 2—11 em longis usque 0,5 cm diametro. Folia oblanceolata apice longe (usque 2 cm) acuminata basi acuta, usque 2 dm longa et 6 cm lata, margine xevoluta, coriaceo-chartacea, supra laevia nervo medio solo impresso et demum glabrata lucidaque, subtus adulta quoque sericea, nervis medio primariisque prominentibus, secundariis (etiam inter se parallelis) prominulis; petiolo ± 1 cm longo crassiusculo scriceo supra canaliculato apice subtus glandulis 2 magnis sessilibus orbicularibus nigris et triente summa (infra glandulas) stipulis 2 setaceis usque 4 mm longis instructo. Umbellae axillares usque 8-florae, pedunculo 2 internodiis (inferiore 2—4 cm, superiore 2—8 mm longo) constante et in nodo ad axillas bractearum triangularium 3—4 mm longarum gemmas rudimentarias gerente, pedicellis usque 2 mm crassis canalieulatis 1—1,5 cm, bracteis bracteolisque setaceo-triangularibus 2—3 mm resp. 1,3—2 mm longis. Flores 1,5 cm diametro. Sepala late ovata obtusiuscule acuminata dorso bisulcata glandulas 7—8 subrotundo-ovales ± 2 mm longas longitrorsum 1-sulcata 1,5—2 mm superantia. Petala reclinata ungue recurvo ad 3 mm, quinti suberecto 4 mm longo, limbo cochleariformi-orbiculari basi cuneato 5—8 mm, quinti subplano vix 4 mm diametro. Stamina stylque exserti paulo versus dorsum floris inclinati. Antherae paulo reclinatae. Pollen 30—33// diametro, poris octaedricis. Styli subgraciles paulo sigmoidei dorso apicis (anticus quidem) rotundi. Samarae subsagittiformes: nux flirfr-sphaeroideo-ovoidea 7 mm alta 6 mm diametro, areola ventrali ovata 3 mm longa 2 mm late; alae rigido-coriaccac, dorsalis integra linearis 2 mm lata ultra 1 cm longa et 4 mm ultra nwoña apicem in rostrum acutum producta, laterales deflexae falcato-ovatae 7 mm longae basique 5 mm latae. Semina ovoidea. — Fig. 18 D.

Colombia (Triana: Isthmus von S. Pablo, Prov. Chooo, 100 m [specimen lutesoens], und Aniorales am Gestade des Grofien Ozeans [spec, aeneum]; Ellsworth P. Killip n. 5233: Mangrove-Dickicht an der Bay del Choco bei Buenaventura).

3. *H. pachypoda* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 4. — Liana ramulis annotinis cylindraceis inflorescentiisque lutescenti-velutinis, ramis jam annotinis glabratris quadrangulis fusco-violaceis usque 4 mm diametro, internodiis ± 0,75 dm longis. Folia elliptica s. ± oblonga apice acuminata basi obtusa, usque 1,5 dm longa et 6,5 cm lata, margine revoluta, chartacea, adulta utrinque subglabrata s. pilis paucis puberula, supra laevia (nervo medio solo impresso), subtus nervis medio primariisque (utrinque 10—12) prominentibus, secundariis inter se etiam parallelis vix prominulis; petiolo crassiusculo striatulo supra canaliculato ± 1,5 cm longo velutino apice vix glandulifero (glandulis minimib 8. obsoletis breviuscule stipiatis) medio bistipulato; stipulis setaceis vix usque 2 mm longis. Umbellae axillares usque 12-florae, pedunculo usque 3 mm crasso (internodio inferiore 1,5—3 cm, superiore apice incrassato 1,3—1,7 cm longo) et in nodo ad axillas bractearum rotundarum vix 2 mm longarum gemmas valde reductas gerente, pedicellis usque 3 mm crassis 8—11 mm, bracteis bracteolisque rotundato-ovatis vix 2 mm longis. Flores 1,3 cm diametro. Sepala late ovata glandulas 8—10 ovales 1,5—2,5 mm longas 2 mm superantia. Petala lutea patentia s. paulo recurva, quinto erccto, ungue vix 2 mm, limbo e basi cordata suborbiculari medio concavo margine subintegro revoluto basi dorsi carinato vix 5 mm, cuncti fimbriis 0,75 mm longis. Stamina stylque inclusi directi. Antherae erectae. Pollen 40/\* diametro. Styli apicis obliqui dorso acuti. Samarae non suppetunt. — Fig. 18 A, B, C.

Ecuador (Lehmann n. 4931: Las Juntas bei Loja, 1800—2000 m). •

#### Subgen. II. Euhiraea Niedenzu.

Subgen. II. *Euhiraea* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1906/7 (1906) 4.

##### Sect. 1. Polyactinia Niedenzu.

Sect. 1. *Polyactinia* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1906/7 (1906) 4.

4. *H. multiradiata* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 257 et in Arch. Mus. HI (1843) 575; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1906/7 (1906) 5. — *Banisteria*

*Quapara* Aubl. (sc. rejecto fructu ab autore descripto et depicto, ad *Serjaniam* pertinente<sup>\*)</sup>) Hist. pi. Gui. fran<sup>^</sup>. I (1775) 464; Cavanilles Diss. IX. (1790) 425, tab. 250; De Candolle Prodri. I (1824) 589. — *Hiraea cephabetes* Triana et Planch. Prodri. Fl. N.-Gran. in Ann. sc. nat. 4. s6r. Bot. XVIII (1862) 331. — liana partibus novellis inflorescentiisque tomento »rufo« s. lutescente sericeis, ramulis — praecipue sub nodis — compressis, ramis subcylindraceis glabratris rubiginosis s. canescentibus, cortice striato rimoso lenticellis paucis veirucoso, internodiis 3—10 cm longis usque 0,5 cm diametro. Folia ovata obovatave s. ± oblongata longius (usque 2 cm) acuminata basi acuta s. obtusa s. rotunda usque 1,75 dm longa et 9 cm lata, margine vix revoluta, membranaceo-chartacea, novella utrinque lutescente subsericea, adulta supra glabrata laevia, subtus pube hispidula lutescente tomentosa, nervis medio primariisque subtus prominentibus et secundariis inter se paraUelis prominulis; petiolo sericeo crassiusculo 1—1,5 cm longo apice 2 glandulas obsoletas et ad s. paulo supra basim stipulas 2 breves (vix 1 mm longas) subulatas gerente. Umbellae rhachidis internodium inferius 1—1,5 cm, superius 1,3 cm—1 mm longum, bracteis 2 ad nodum suffixis subulato-lanceolatis vix 1—2 mm longis sterilibus s. gemmas in evolutas fulcipientibus, bracteis floriferis bracteolisque lanceolatis s. ovatis ± acutis 1—2 mm, pedicellis ± canaliculatis 1—2,5 cm longis 1—1,5 mm diametro. Flores 1,5 cm diametro. Sepala late ovata acuta dorso carinata glandulas 7—8 ovales s. oblongo-ovales 2—2,3 mm longas 1 mm superantia. Petalorum limbus orbiculari-cochleariformis subinteger 5 mm, quinti fimbriis 0,75 mm longis, unguis reduncus 2 mm longus. Antherae loculi fadei planae internae connectivi affixi incurvi ipsumque basi non excedentes. Styli a latere compressi dorso apicis uncinati. Samarae »pubescentes, alis lateralibus distinctis divergentibus flabellato-cuneatis margine externo sinuato-erosis 2—2,5 cm latis, crista dorsali semiovata in acumen porrectum acutum producta margine externo vix erosa«.

Franz 5s.-Guayana (Herb. Leblond n. 42; Herb. Vahl, ded. Rohr [*Banisteria umbellulosa*]; Herb. Vahl, ded. Banks [*Banisteria Quapara*]; Sagot a. 1855: Indianerdorf am Mana-Flusse, undn. 94: Karouany). — Colombia (Triana: Prov. de Pasto, 1000 m).

## Sect. 2. *Tetractinia* Niedenzu.

### Sect. 2. *Tetractinia* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye W.-S. 1906/7 (1906) 5.

#### Subsect. A. *Leptopterys* Niedenzu.

##### Subsect. A. *Leptopterys* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye W.-S. 1906/7 (1906) 5.

#### Ser. a. *Leptopetalis* Niedenzu.

##### Ser. a. *Leptopetalis* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye W.-S. 1906/7 (1906) 5.

6. *H. borealis* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 5; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 122. — Ramuli cylindracei incano-sericei, rami glabratii schistacei, internodiis 0,5—4 cm longis 2—3 mm diametro. Folia usque 11 cm longa et 6 cm lata sublaevia, nervis tantum medio primariisque subtus prominulis, margine subplana; petiolo 5—7 mm, stipulis subulatis 4 mm longis. Umbellae nunc usque 4 in paniculam abbreviatam vix usque 4 cm longam bracteiferam dispositae, nunc singulae axillares, pedunculi ipsarum iaternodio inferiore ± 2 mm, superiore ad 3 mm, bracteis late ovatis acutis 1,6 mm, bracteolis rotundatis 1 mm, pedicellis 12—15 mm longis. Flores 1,7—2 cm diametro. Sepala ovata apice rotundata 3 mm longa. Petalorum limbus orbicularis basi acutus s. cuneatus 6—7, quinti 5 mm, unguis tenuis 2—4 mm longus. Pollen 30/i diametro. Styli craasiusculi dorso apicis vix acuminati neque uncinati. Samarae non suppetunt. — Fig. 18 f, F, Q.

Var. a. *eglandulosa* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 6. — Calyx eglandulosus, stamina stylique parum exserta.

Insel Ruatan, Bai von Hondunu (Gaumer s. n. [*B. rcdinata?*]).

<sup>\*)</sup> Nota. Qua de re nomen AiiuKufnum rrjicimdu est.

Var. *p. glandulifera* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 6. — Sepala glandulas 8 suborbiculari-ovales 1,3 mm longas 1,5 mm superantia; stamna stylique Bepala duplo superantes.

Insel Cozumel bei Yucatan (Gaumer n. 67 [*H. Bardayana?*]).

6. *H. redinata* Jacq. Select, stirp. amer. hist. (1763) 137; Linn\* Mant. alt. II (1771) 240; Gmelin, Car. a *Unni* Syst. Nat. cd. 13. II (1791) 724; Willdenow, Car. a Linn Spec. PL ed. IV. 2. (1799) 943; De Candolle Prodr. I (1824) 585; Sprengel Syst. II (1825) 389; G. Don Gen. hist. I (1831) 641; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 570; Grisebach Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1864) 121; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 6 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 7. — *Triopleris reclinaia* Cav. Dissert. IX. (1790) 431. — ?*Triopteris Hiraea* Gaertn. Pruct. II (1791) 169, t. 116 (ex Jussieu). — *Hiraea Hookeriana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 570. — »Arbuscula 5-metralis« (ex Jacquin) ramulis compressis aureo-s. fulvo-subvelutinis, ramis glabratis »lentis« striatis 0,5 cm crassis »reclinatis, quibus vicinis se arbustis sustentat«, cortice cinereo lenticellis orbicularibus obscuris scabro, internodiis 0,5—3 cm longis. Folia e basi cordata oblanceolato-obovata, apice obtusa, usque 1 (»—1,25«) dm longa 4,5 (»—5«) cm lata maigine revoluta, ± bullata nervis supra impressis subtus valde prominentibus, costae mediae subtus parte basali et petiolo aureo-subvelutino, hoc basi s. paulo supra basim stipulis linearibus ± 3 mm longis instructo ± 0,5 cm longo crasso cylindraceo. Umbellae aureo-sericeae, pedunculi ipsarum internodio inferiore 0,5—2 mm, superiore 0,7—1 cm, pedicellis 2—2,25 cm, bracteis late ovatis acutis 2 mm, bracteolis ovatis apice rotundatis vix ultra 1 mm longis. Flores fere 2 cm diametro. Sepala ovata apice rotunda »eglandulosa« (ex Jussieu) s. glandulas 8 ovales vel obovatas secundum medianam impressas 1,5—2 mm longas 1,5 mm superantia. Petalorum limbus orbicularis 6—8 mm, quinti 5 mm, unguis reflexus 2 mm, quinti 4—5 mm longus. Pollen 21*i* diametro. Styli dorso apicis uncinati. Samara© nux »subrotunda, alis subrotundis« (ex Jacquin).

Colombia (Schlim n. 524: Aguachica, Prov. Ocafia, SOO\*, H. H. Smith n. 1516 und n. 1616 [*H. Hookeriana*]: Sa. Marto, 100'). — Trinidad (ex Jacquin). — Tobago (Eggers n. 5569).

7. *H. velutina* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 6 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 7; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 122. — Ramuli compressi incano-subvelutini, rami glabri crassi (usque 1 cm diametro) canescentes suberoso-canaliculati 8. -rugosi, internodiis 0,5—3 (—6) cm longis. Folia obovata apice rotundata, rara apiculata, usque 1 dm longa et 0,5 dm lata, margine revoluta, coriacea, adulta quoque subtus velutina, nervis primariis sub tomento prominentibus, supra glabrata s. puberula lucida sublaevia nervis primariis impressis secundariis prominulis reticulatis neque inter se parallelis; petiolo crasso cylindraceo velutino 5—6 mm longo supra basim stipulis subulatis 4 mm longis munito. Umbellae usque 3 ad axillas confertae, pedunculi ipsarum crassi internodio inferiore vix 2 mm, superiore 3 mm, bracteis late ovatis apice saepius acutis supra cavis 2 mm, bracteolis rotundato-ovatis 1—1,5 mm, pedicellis crassiusculis (0,8—1 mm diametro) 1,25—1,5 cm longis. Flores 1,75 cm diametro. Sepala ovata apico rotundata eglandulosa (an semper?) ± 2,5 mm longa. Petalorum limbus orbicularis breviter denticulatus 6 mm, quinti 5 mm diametro, unguis 2—3, quinti 3—I mm longus. Stamina sepalis opposite inter se aequalia. Pollen 27*p* diametro. Styli tres inter se crassitudine aequales. Samarae non suppetunt.

Venezuela (Pittier PI. venez. n. 6187: Bosque de Catuche oberhalb Caracas, 1200-1800 m). — Colombia (Lehmann n. 4636: Trockene, unfruchtbare Schottergeschiebe oberhalb Antioquia, 400-800 m; H. H. Smith n. 1514 [*H. Hookeriana*]: Sa. Marta, b(W)). — Mexico (Galcotti: Pinotepa; JQrgensen n. 156: Pinotepa, Staat Oaxaca; Seler n. 1800: Buschwald bei Hacienda del Zapote, Distr. Tuxtla, Staat Chiapas).

8. *H. obovata* (Kunth) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 7; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 122. — *Malpighia?* *obovata* Kunth N. Gen. et Sp. Pl. V (1821) 112; De Candolle Prodr. I (1824) 578; Sprengel Syst. II (1826) 384; G. Don

Gen. hist. I (1831) 636. — *Hiraea Kunthiana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. II (1843) 571. — ?*Hiraea Barclayana* Benth. in Bot. Voy. Sulphur III (1844) 75. — ?*Tetrapterys panamensis* Seemann Bot. voy. Herald (1852/7) 92 n. 138. — ?*Hiraea panamensis* Griseb. in FL bras. XII. 1 (1858) 100. — Arbor s. liana ramulis ramisque virgatis, illis compressis flavidos. incano-sericeis, ramis cylindraceis glabratis schistaceis s. canescens vix usque 0,5 cm diametro, lenticellis paucis fere concoloribus, internodiis 2—6 (—10) cm longis. Folia supra basim ± contracta, quaedam oblanceolata apiceque acuta s. acuminata, quaedam obovata apiceque obtusa s. rotundata et rara apiculata, margine plana s. subplana, chartacea vel membranaceo-chartacea, utrinque novella flavidos. incano-sericea, adulta pilis paucis puberula (excepto nervo medio subtus semper sericeo), subtus nervis medio primariisque prominentibus, secundariis inter se ± parallelis prominulis petiolo crasso cylindraceo sericeo 2—3 mm, stipulis subulatis 3—4 mm longis. Dichasia incano-sericea axillaria tri-umbellifera subsessilia, umbellarum pedunculi internodio inferiore vix 1 mm, superiore 6 mm, bracteis concavis late ovatis inferioribus acutis 3 mm, superioribus obtusis vix 2 mm, bracteolis rotundatis 1,5 mm, pedicellis vix 0,7 mm diametro 1,5—2,25 cm longis. Flores 1,5 cm diametro. Sepala ovata apice rotundata nunc eglandulosa, nunc glandulas ovales s. subrotundas 1,25—1,75 mm longas 1,5—2 mm superantia. Petalorum limbus breviter denticulatus orbicularis ± 5 mm, unguis 2—3 mm longus. Staminum sepalis oppositorum tria stylis opposita — praecipue anticum — ceteris majora. PoUen 24—27// diametro. Stylus anticus posticus ± crassior. Samarae (in var. (1. *angustifolia* tantum notae) puberulae: nux 0,5 cm diametro lentem inaequaliter biconvexam aemulans secundum radios nervosam; alae secundum ambitum nucis circularem affixa flabellato-nervosae cuneato-obovatae (margine interno et superiore et inferiore subdirecto et a basi angulo vix obtuso ab altero divergente, externo arcuato orbis quadranten superante) 1,6—2 cm altae 1—1,5 cm latae 8. fere orbicularis 1,5—0,7 cm diametro margine sinuatae; crista dorsalis subtriangularis lacero-dentata paulo ultra 2 mm alta 3 mm lata. — Fig. 18 tf, L, M.

Var. a. *latifolia* Niedenzu 1. c. 7. — Folia majora obovata usque 2,25 dm longa et 1,3 dm lata.

F. I. *eglandulosa* Niedenzu L o. 7. — Calyx eglandulosus.

Costa Rica (Herb. Inst. phys.-geogr. nat. costar. n. 13896 [leg. Tonduz] [*H. Hookeriana* e Pittier]: Wald bei Nicoya).

F. II. *glandulifera* Niedenzu 1. c. 7. — Calyx 8-glandulifer.

Guatemala (Bernoulli und Cario n. 3011: Retaluleu). — Costa Rica (Pittier n. 8882 [*H. Hookeriana*]: Wald am Coto de Osa). — Bolivia (Steinbach n. 3484: Gebusch am Rio Surutu, Prov. Sara, Dep. Sa. Cruz). — Sud-Amerika (ohne nähere Angabe) (Ryan [*Banisteria cuneifolia*]; Herb. Vahl [ded. Rohr] [*Ban. cuneata*]).

Var. /?. *angustifolia* Niedenzu 1. c. 7. — Folia omnia oblanceolata usque 12 cm longa et 4,5 cm lata. Calyx 8-glandulosus.

Guatemala (J.D. Smithn. 2554 [*H. Hookeriana*]): CaballoBlanco, Dep. Quezaltenango, 60 m [specimen floriferum foliis destitutum]. — Costa Rica (Herb. Inst. phys.-geogr. nat. costar. n. 13955 [leg. Tonduz]: Wald bei Nicoya). — Colombia (Schlim n. 712: Enllanada, Prov. Ocafia, 3900").

9. *H. transiens* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 8 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 7. — *H. cuneata* Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. sir. Bot. XVIII (1862) 329 nee Grisebach. — Liana ramulis primum ancipitibus ramisque canaliculate sericeis, his demum glabratis schistaceis lenticellisque punctiformibus crebris verrucosis usque 0,5 cm diametro, internodiis 4—10 cm longis. Folia obovata usque 2,5 dm longa et 1,5 dm lata, apice obtuso quaedam acuminata s. apiculata, basi obtusa s. subcordata, margine subplana, novella utrinque sericea, adulta supra glabrata, subtus ad nervos majores incano-sericea ceterum ± glabrata; petiolo sericeo 7—18 mm longo infra apicem stipulas 2—3 mm longas gerente. Umbellae 4(—6) florae complures in corymbum ± contractum (vel ad complures umbella\* reductum) axillarem dispositae, bracteis semiorbicularibus bracteolisque orbicularibus vix ultra 1 mm, pedicellis subgracilibus 1,25—1,75 cm longis. Flores fere 1,5 cm



diametro. Sepala o vat a (in spec. Ule nTVMI<£HMftriJv5ta) glandulas8orbiculares s. o vales 1—2 mm longas 1 resp. 2 mm superantia. Petalorum limbus e basi saepe cuneifonni orbicularis 4—6 mm, unguis tenuis 2-3,5 mm longus. Staminum sepalis oppositorum 3 stylis opposita ceteris multo majora crassioraque. Pollen 30/z diametro. Samarae nonnisi immaturae suppetunt: alae laterales ovales; crista dorsalis obliquo-quadrangularis.

Colombia (Triana n. 3393 [?] [*H. cuneata*]; Isthmus von S. Pablo, Prov. Choco, 100 m; H. H. Smith n. 1507 [*H. Hookeriam*: 2500<sup>7</sup>] und n. 1508 [*H. Hookeriana*: 250']: Sa. Marta). — Venezuela (Moritz n. 1687: La Guayra). — Amazonas (Ule n. 5803: Jurua Miry). — Bahia (Blanchet n. 1298). — Peru: Dep. Loreto (Ule n. 6442: Juan Guerra bei Tarapoto; Tessmann n. 4194 und n. 4590: Iquitos am Maraiion). — Bolivia (Herzog n. 87: Quebrada de Cafiucu, Ost-Cordilleren).

Nota. Species foliis floribus antheris samaris et in *H. 14. Gaudichaudianam* et in *17. cnuripedem* transiens.

10. *H. affinis* Miq. in Linnaea XIX (1847) 133; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hoe. W.-S. 1906/7 (1906) 8. — Liana ramulis ancipitibus striatis primum sericantibus mox glabratiss, lamis teretibus incanis s. brunneis, lenticellis minimis crebris, internodiis 2—10 cm longis usque 0,75 cm diametro. Folia e basi cordata obovata s. oblongo-obovata s. oblonga obtuse acuminata usque 2,25 dm longa et 11 cm lata, mox utrinque plane glabrata, nervatura fere *H. Qaudichaudianae*; petiolo crasso sericeo 5—11 mm longo triente supra basim stipulis subulatis vix 1 mm superantibus et apice vix maculis 2 evanidis glandulas aemulantibus instructo. Paniculae rhachide valde abbreviata reductae in fasciculos 3—5 umbellis compositos ad axillas foliorum antiquissimorum s. jam delapsorum, pedunculi umbellarum internodio inferiore 0—2 mm, superiore 4—6 mm, bracteis inferioribus subtriangulari-acutis 2—2,5 mm, apicalibus ovatis 1,5 mm, bracteolis semiobtusis 0,7 mm, pedicellis 1—1,76 cm longis. Flores 1,7 cm diametro. Sepala lanceolata s. lanceolato-ovata apice reflexa glandulas 8—9 oblongas 2—3 mm longas secundum medianam canaliculatas margine torosas 1,3—2 mm superantia. Petalorum limbus 5—6 mm longus suborbiculari-cochlearifonnis et basi subhastata in unguem cuneatus subgracile paulo-reflexum ± 3 mm longum, margine denticulatus hinc inde — praecipue quinti — fimbriatus. Staminum sepalis oppositorum 3 stylis opposita vix 2 ceteris crassiora, 2 stylis posticis opposita capricorniformi modo incurva. Pollen 30—40/i diametro. Styli gracillimi apice longe uncinati, 2 postici capricorniformi-sigmoidei antico simpliciter paulo incurvo parum longiores. Samarae nux sericea globosa 6 mm diametro ex arcu orbiculari 2 mm alta radiatim nervosa; alae glabratae rectiformes margine sinuatae usque 5 cm altae et 3 cm latae. Cotyledones carnosae notorrhizo-plicatae, altera alteram dimidio minorem amplectente. — Fig. 18 J.

Niedcrland.-Guayana (Kappler n. 1709: Am Karouany-FluB); Pulle hnum. Pl. Surinam (1906) 467. — Franzds.-Guayana (Blochmann [?]; Sagot n. 1134: Am Flusse Karouany odcr Acarouany; M61inon a. 1864).

Nota. Species habitu et foliis ad 14. *H. Gaudichaudianam* acccdens.

11. *H. cujabensis* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 100; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S 1906/7 (1906) 9; Skottsberg in K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXXV. 6 (1901) 8. — *Banisteria cujabensis* Griseb. in Linnaea XIII (1839) 194. — *Hiraea sericifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 673; Martius Herb. Fl. Bras. 652 in Regensb. FL (1841) Beibl. 104. -- Liana partibus novellis foliisque adultis subtus subtomentoso-sericeis, ramulis ancipitibus, ramis cylindraceis demum glabratissimis fusco-violaceis, lenticellis incanis paucis, internodiis 1—10 cm longis usque 4 mm diametro. Folia e basi subcordata late obovata usque 15 cm longa et 11 cm lata brevissimo et abruptim acuminata s. potius apice obtusa s. rectusa s. emarginata apicula, adulta quoque subtus argenteo-sericea, nervis medio primariis secundariis supra ± impressis subtus prominentibus resp. prominulis; petiolo crasso supra canaliculato ceterum cylindraceo 8 subsericeo 8—12 mm longo medio s. supra medium stipulis linearis-subulatis reduncis 3—4 mm longis et sub apice glandulis 2 nigris orbiculari-scuteiformibus (1 mm diametro) instructo.

Dichasia pleraque triumbellifera/rhacttde 0—3ttm, umbellarum pedunculis M m m f pedicellis gracilibus apiee valde incrassatis 1—1,5 cm, bracteis et umbelliferis et floriferis late triangulari-ovatis 1,25—1,5 mm, bracteolis rotundis concavis 1—1,25 mm longis. Floras Ig6 cm diametro. Sepala late ovata nunc eglandulosa nunc glandulas 8 ovales 1,25—1,75 mm longas ± 0,5 mm superantia. Petalorum limbus orbicularis s. semiorbicularis subinteger s. denticulatus 4—5 mm longusebasi subsagittata et ± lacero-fimbriata in unguem. 2—3 mm longum cuneatus, quinti limbus glanduloso-ciliatus orbicularis 4 mm, unguis 4 mm longus. Stamina sepalis opposite inter se subaequilonga, etsi 3 stylis oppositorum (praecipue 2 posticorum) filamenta ceteris crassiora; antherae ± subsphaeroideae, connectivo 7 anticarum parte superiore macula magna orbiculari discolori instructo. Stylus anticus minus curvatus postids sigmoideis et brevior. Samarae nux ex areola orbiculari (3 mm diametro) breviter (usque 4 mm fere) cylindracea in dorsum subplanum suborbicularare; alae auriculiformi-reniformes (i. e. parte superiore latiore) 2,5 cm altae et 1,75 resp. 1,25 cm latae.

F. L. *eglandulosa* Niedenzu L c. 9. — Calyx eglandulosus.

Goyaz (Burchell n. 6520).

F. IL *glandulifera* Niedenzu L c. 9. — Calyx 8-glandulifer.

Matto Grosso (Silva Manso n. 24 resp. Manso und Lhotzky n. 83 [a. 1832] [= Martii Herb. Fl. Bras. n. 652] und a. 1836 [= Martii Herb. Fl. Bras. n. 224 ex sched. Herb. Bruxellensis]: Cuyabft; Malme II. it. Regnell. n. 2617; Lindman A. 2693: Palmeiras bei Cuyabi; Comm. Rondo n. 528 [leg. Kuhlmann]: Coxipó da Ponte).

#### Ser. b. *Sareopetalis* Niedenzu.

Ser. b. *Sareopetalis* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 9.

12. H. *ternifolia* (Kunth) Juss. in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 257 et in Arch. Mus. III (1843) 575; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 10 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 7. — *Malpighia? ternifolia* Kunth Nov. Gen. et Sp. PL V (1821) 113; De Candolle Prodr. I (1824) 579; G. Don Gen. hist. I (1831) 636. — *Hiraea Wiedeana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 257 et in Arch. Mus. III (1843) 574; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 100. — *Hiraea Houlletiana* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 575. — *Hiraea platytrypylla* Hochreutiner in Bull. N. York Bot. Gard. VI (1910) 276. — Ramuli canaliculati ± compressi inflorescentiaeque sericei s., sicut folia, velutini (pilis aequaliter bifurcatis s. malleiformibus 0,1—0,05 mm altis 0,3 mm longis), sulfurei s. alutacei, rami glabratii incani s. schistacei, internodiis 0,5—15 cm longis usque 1 cm diametro. Folia adulta supra nunc glabrata nunc pube db penistente hispidula, subtus sulfureo-s. alutaceo-velutina, usque 1—1,8 dm longa; petiolo velutino usque 2 cm longo infra apicem biglanduloso, glandulis sessilibus orbicularibus saepe inconspicuis, medio bistipulato, stipulis setaceis 2—5 mm longis. Umbellae compositae triradiatae s. raro paniculac pluri-umbelliferae usque ternae ad axillas foliorum s. ad umbellas ternas reductae, pedunculi umbelliferi internodio inferior O—2, superiore 3—15, pedicellis 2—3 cm, bracteis — praecipue rhachidi affixis — triangulari-acutis s. (floriferis) acutiusculis quidem usque 2 mm longis. Flores ± 2,3 cm diametro. Sepala ovata nunc eglandulosa nunc glandulas 6—8 (—10) ovales 1—1,5 (—2) mm longas 1—1,5 mm superantia. Petalorum limbus ovato-orbicularis 6—10 mm longus e basi cordata s. sagittate in unguem 3—5 mm longum cuneatus maigine subinteger, quinti suborbicularis 4—5 mm longus glanduloso-ciliatus, ungue 5 mm longo. Antherae vix ultra 1 mm longae. Pollen 30—33/i diametro. Samarae alae transversim obovatae 12—15 mm altae 15—18 mm latae, crista dorsali subtriangulari apice in acumen acutissimum fere 0,5 cm longum excrescente.

Var. a. *granatensis* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 10. — Petala flava; connectivum dorso glanduliformi-excrescens; folia adulta supra pube penistente hispidula. — Colombia; Venezuela.

Subvar. I. *vulgaris* Niedenzu 1. c. — Folia obovata usque 12—20 cm longa et 6—9 cm late; inflorescentiae saepius plurumbelliferae, uobilis 4—6-floris, petalorum (exc. quinti) limbo 6—10 mm, ungue &-4 mm longo.

F. 1. Calyce eglanduloso, sepalis 3—3,5 mm longis.

Colombia (Linden n. 1148: Ambalema, Prov. Mariguita, 600 m; Schlim n. 516: Aguachica, Prov. Ocaña, SOff; Holton n. 802 [*H. platytrphylla* Hochreut.]; Triana: Zwischen Piedras und Ibagul, Prov. Mariguita, am Magdalen'enflufi, 500—1200 m, und Junca, Prov. Bogotfi, 1200 m). — Venezuela (... [Herb. Jacquin fil.]: Caracas).

F. 2. Calyce 10-glandulifero, glandulis 1,5—2 mm longis.

Colombia (Schlim n. 515: Aguachica, Prov. Ocafia, 260m).

Subvar. II. *Humboldtiana* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 10. — Folia oblanceolata usque 15 cm longa et 4,5 cm lata; inflorescentiae 3-umbelliferae, glandulis calycinis 6—8 laevibus 1—1,5 mm longis, petalorum limbo 5—6 mm, ungue 4—5 mm longo.

Colombia (Humboldlund Bonpland: Pandi, im Tale des Magdalenenflusses).

Var. p. *Wiedeana*(Juss.) Niedenzu in Verz. Vories. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 10 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 7. — *H. Wiedeana* Juss. et *H. Houlletiana* Juss. — Calyx 6—8-glandulifer, glandulis laevibus 1—1,5 mm longis; petala alba cetrum subvar. *Humboldtianae* similia; connectivum dorso simplidter rotundatum; folia supra glabrata oblanceolato-obovata; umbellae simplices ad axillas ternae.

Bio de Janeiro (Prinz v. Neuwied [specimen floriferum]: Muribeca). — Sa. Catharina (Ule n. 401: S. Francisco).

13. *H. villosa* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 11. — *Telrapteryx villosa* Poepp. in sched. — Liana ramulis inflorescentis foliis hinuto-tomentosis (pilis permultis subsimplicibus [brachio altero brevissimo] aculeiformibus 1—2 mm longis), ramulis raniisque canaliculatis s. angulatis demum glabratis schistaceo-violaceis gracilibus (usque 3 mm diametro), internodiis 1,5—12 cm longis. Folia obovato-lanceolata usque 1,25 dm longa et 0,5 dm lata longius (usque 1,5 cm) acuminata, adulta supra hispidula s. demum glabrata, subtus hirsuta, nervis primariis utrinque 9—12; petiolo 6—8 mm longo; stipuiis petiolo medio s. supra medium insertis 3—4 mm longis. Umbellae pleraequem simplices ad axillas solitariae, pedunculis ipsarum vix ultra 0,5 cm, pedicellis ± 1 cm, bracteis — prae-cipue floriferis — bracteolisque rotundis 1 mm longis. Flores fere 2 cm diametro. Sepala ovata glandulas ovales ± 2 mm longas 0,5—1 mm superantia. Petalorum limbus orbicularis 6—7 mm (quinti 5 mm) diametro, unguis 3 (quinti 4) mm longus. Pollen 30—33// diametro. Samarae alae longitorsum ovales s. reniformes 4 cm altae 2—2,5 cm latae, crista dorsalis semiorbicularis s. raro apice in acumen acutissimum excrescens. — Fig. 18 K.

Subandin. Peru (Poeppig n. 1668 [*Tetrapteryx villosa*]: Wald bei Cuchero). — Colombia (Stübel n. 80: Honda, la Mesa).

14. *H. Gaudichaudiana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 571; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 98 et in Vid. Medd. Kjdb. (1875) 148; Niedefu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 11 et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 7. — *Telrapteryx Gaudichaudiana* Juss. in St. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 9. — *Banisieria amoena* Martins Herb. — *Hiraea eumaia* Griseb. p. p. in Linnaea XIII (1839) 246 et in FL bras. XII. 1 (1858) 99; Skottberg in K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXXV. 6 (1901) 8. — »Fm tex subscandens\* (e Langsdorff et Riedel) s. »scandens« (ex Ule n. 4534) ramulis ancipitibus sericcis, ramis glabratis nunc laevibus nunc striatis crassiusculis (ultra 0,5 cm diamctpo), lenticellis vix crebris parvis, internodiis 2—10 cm longis. Folia pro genere maxima usque 2,75 dm longa et 11 cm lata, obovata s. oblanceolata breviter acuminata, margine revoluta, novella sericantia, mox utrinque glabrata, raro subtus costa media sericca, nervis priñiarri? subtus valde prominentibus, glandulis marginalibus ± crebris distinctis quibusdam sphaeroideis brevissimeque stipitatis; petiolo crasso saepe sericeo 0,5—1,5 cm longo medio s. supra medium stipuiis 4—7 mm longis instructo. Umbellae ternae in dirhasium dispositae 8. rhachide rducta ternae ad axillas sulfureo- 8. incano-sericeae, pedunculi ipsarum 2 internodiis 0,76—1,75 cm, pedicellis 1,25—2,5 cm, bracteis bracteolisque ovatis 2&—3 mm reap. 1,5—2 mm longis. Flores 1,75—2,26 cm diametro. Sepala late ovata glandulas 8—10 ovales s. obovoideas 1—2 mm longas 1,6 mm superantia, rams eglandulos.

Petala »ochroleuca et coccineo-guttatata, limbo e basi saepius cuneata subrotundo nunc sub-integro nunc ± fimbriato-dentato 6—7 mm, quinti glandulosi-ciliato Ciliis 0,6—1 mm longis) 5 mm longo, ungue basi reflexo 2—3 mm longo. Stamina a facie floris antica versus posticam sensim decrescentia, antberis obovoideis 1,6—2,25 mm longis. Pollen 33—36 /i diametro. Samarae nuz sphaeroidea 0,6 cm diametro, areola ventrali suborbiculari 2 mm diametro; alae seraiorbiculari-s. longitudinaliter ovali-reniformes 3,6—4 cm altae 2 cm latae magine undulatae 8. repandae: crista dorsalis profunde lacera vix 0,5 cm altalataque.

F. Ir. *glandulifera* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. 1906/7 (1906) 11 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 7. — Sepala glandulifera erecta margine plana.

Niederländ-L-Guayana (Kappler s. n.); Pulle, Enum. PI. Surinam (1906) 467. — Minas (Glaziou n. 3887: May6 & Piedade, Floresta da Tijuca; Schwacke n. 11362 [leg. Araujoj: Rio Novo]. — Rio de Janeiro (Sellow I. it t \* 244 [Jan. 1816]: Serra do Mar [*H. cuneata* Gris. p. p.]; Langsdorff und Riedel n. 613 [VIII. 1823]: Gesträuch bei Mandioca; Martiusn. 285: Zäunein Goa bei Sebastianopolis; Mikan n. 29: Corcovado; Widgren a. 1844; Glaziou n. 722: Floresta da Tijuca, und n. 7540: Serra dos Orgaos; Ule n. 4534: Abhänge bei Maua). — S. Paulo (Hoehne n. 11986).

F. II. *eglandulosa* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hcs. W.-S. 1906/7 (1906) 11 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 7. — Sepala eglandulosa margine et praecipue apice reflexa.

Rio de Janeiro (Langsdorff und Riedel n. 644 [III. 1822]: Am Flusse Itahypa; Glaziou n. 6104: Serra dos On&os).

15. *H. euneata* Griseb. in Linnaea XIII (1839) 246, in Fl. bras. XII. 1 (1858) 99 et in Vid. Medd. Kjöb. (1875) 148; Jussieu in Arch. Mus. III (1843) 571; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 12 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 7. — *Hiraea parvifolia* Niedenzu in Engler's Bot. Jahrb. Beibl. 30 (1891) 2. — »Liana alte ascendens\* (e Schwacke n. 10349) s. »frutex« (ex Ule n. 997) ramulis ancipitibus canaliculatis incano-sericeis, ramis teretibus laevibus (lenticellis evanidis) usque 0,5 cm diametro, internodiis plerisque 1—5 cm longis. Folia rara usque 14 cm longa et 6,5 cm lata, pleraque minora, fere semper basi cuneata, glandulis marginalibus distinctis; petiolo 4—12 mm, stipulis setaccis saepe incurvis 2—4 mm longis. Umbellarum pedunculi internodium inferius 0—4 mm, superius 0,5—1 cm, floruni pedicelli 1—1,5 cm, bracteae ovatae s. subtriangulares 2—2,5 mm, bracteolae ovatae s. suborbicularares 1—1,5 mm longae. Flores 1,5 cm diametro. Sepala ovata, quaedam eglandulosa 3—3,5 mm longa, quaedam glandules 8 ovales medio canaliculatas 2—2,5 mm longas 0,5—1,5 mm superantia. Petalorum 4 anticoruni linibus cordato-orbiculari-cochleariformis 6—6 mm longus integer s. subinteger s. crenulato-denticulatus e sinu basali in unguem 2—3 mm longum reflexum cuneatus. Stamina sepalis opposita inter se subaequilonga. Pollen 27—33 /i diametro. Styli usque basim glaberrimi. Samarae »albae« (e Schwacke n. 10349): nuxscricea globosa 4mm diametro circum areolam orbiculararem (2 mm diametro) torosa et inde radiatim prominenti-nervoAr, alae parce (ad nucem magis) pilosae reniformes margine sinuatae usque fere 4 cm altae et ultra 2 cm latae; crista dorsalis obliquo-semiovalis (veraus apicem nucis latior) lacero-dentata usque 4 mm alta et 2 (—4) mm lata.

Var. a. *acuminata* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 12. — Bami sero glabri; folia (quaedam potius ovata) longe (usque 2 cm) et acutissime acuminata usque 14 cm longa et 6,5 cm lata.

F. I. *glandulifera* Niedenzu, ibidem. — Calyx 8-glandulifer.

Minas (Schwacke n. 10349: An Bächen bei Ouro Preto).

F. II. *eglandulosa* Niedenzu, ibidem. — Calyx eglandulosus.

S. Paulo (Sellow VI. it. 645; Wacketa. 1906: Serra bei Santos). — Parani (Dus<sup>n</sup> n. 8674: Waldrand bei Alexandra, und n. 16809: Urwald bei Patrimonio; Jonsson n. 476a: Wald bei Jaguariahyva). — Sa. Catharina (Ule n. 997: Wald bei Blumenau [crista samarae dorsali 4 mm lata]).

Var. fi. *obtusa* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 12 et in Arb. Bot Inst Lye. IV (1912) 7. — Kamuli j&m hornotini denium glabri; folia apice obtusa

rotundatave et breviter apiculata, pleraque 2—8 cm, rara usque 10 cm longa et 1—2 (—3,5) cm lata; bracteae floriferae subtriangulares basi dorsi callosae 2,5 mm longae.

F. I. *glandulifera* Niedenzu 1. c. 12 reap. 7. — Calyx 8-glandulifer. •

Minas (Sellow III. it. B 1850 c 1321 (II. 1819): Praesidio de S. J. Baptista). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 4768: Seira de Jacarepagua). — S. Paulo (Wacket a. 1902: Rio Grande zwischen Santos und S. Paulo). — Paraná (Dus 6n n. 476a: Wald bei Jaguariahyba).

F. II. *eglandulosa* Niedenzu 1. c. 12. — Calyx eglandulosus.

Rio de Janeiro (Glaziou n. 11810 [*H. parvifolia* Niedenzu]: Serra de Jacarepagua). — S. Paulo (Burchell n. 4079).

16. *H. bahiensis* Moric. PL amer. rar. (1830) 107; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 567; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 13 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 7. — *Hiraea Moricandiana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch. Mus. III (1843) 564. — *Trwpteris macrophylla* Salzmann in sched. n. 101 ex Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 99. — *Hiraea Salzmanniana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 566; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 99; Chodat in Mfcn. soc. phys. Genfve XXXI. 2 (1892) 17; Skottsberg in K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXXV. 6 (1901) 8. — *Hiraea dentulaia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch. Mus. III (1843) 565; Gsisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 99. — *?Banisieria soltiaria* Veil. FL flum. IV (1827) 151. — Liana »usque 20 m longa\* s. »usque 8 m scandens\* ramulis ancipitibus striatis sulfureo-sericeis, ramis teretibus canaliculatis glabratris rubiginosis s. schistaceis necnon scabris lenticellis creberrimis prominentibus incanis, internodiis plerisque 2—6 cm (s. demum ultra 1 dm) longis et 4 (vetustioribus 8) mm diametro. Folia usque 2 dm longa et 7 cm lata, pleraque longiuscule (usque 2 cm) et obtuse acuminata, glandulis marginalibus valde abortivis vel fere nullis; petiolo 1—1,25 cm, stipulis setaceis apice recurvis ± 2 mm longis. Pedicelli 1—2 cm, bracteae ovatae 2 mm, bracteolae rotundae 1—1,5 mm longae. Flores 1,75—2 cm diametro. Sepala late ovata nunc eglandulosa ± 2,5 mm longa, nunc glandulaj 8 ovales 1,5—2 mm longas 0,5—1 mm superantia. Petalorum limbus saepe tenuis, cavus s. subplanus orbicularis 6—8 mm diametro longe (0,5—1 mm) fimbriatus e basi cordata in unguem alatum 3 mm longum cuneatus, quinti planus orbicularis 5 mm diametro. Staminum Bepalis oppositorum 3 stylis opposita 2 ceteris distinete longiora, filamentis crassioribus et aequali modo, quo styli, curvatis. Pollen 24—30/1 diametro. Samarae — praecipue nuce — puberulae: nux globosa 3,5—4 mm diametro circa areolam ventralem orbicularem (± 1,5 mm diametro) torosa et inde radiatim nervosa; alae sacpius basi confluentes 2—3,5 cm altae 1,5—2 cm latae auriculiformes, parte nucem superante altiore latioreque quam basali; crista dorsalis acutissime triangularis s. oblique triangulari-ovalis s. obliquo-trapezoidea 4—6 mm lata 2—3 mm alta.

Var.a. *paraguaricensis* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hog. W.-S. 1906/7(1906) 13 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) l. — *H. Salzmanniana* Chodat 1. c. resp. Skottsberg 1. c. — Ramuli foliaque mox plane glabratii; calyx 1—8-glandulifer; samarae crista donalis obliquotrapezoidea s. -ovalis.

Argentinion: Staat Misiones (Niederlein a. 1883: An den Hundert Wasserfällen des Flusses Yguazu, n. 9: Posadas, und n. 116: Cerro de Sa. Anna; Ekman n. 1531: Posadas, La Granja am oberen Parana). — Paraguay (Balansa n. 2404 [*H. Salzmanniana* Chodat resp. // *cuneata*]: Hecken bei Villa Rica; Hassler n. 3504: Herken bei S. Bernardino, n. 3611: Hecke, Cordillera de Altos, n. 5478: Feuchter Wald bei Igatimi, n. 7074: \*euchte Hölle bei Valenzuela im Tale des Flusses Yaca, und n. 9976 [leg. Rojas]: Waldrand bei Punta Para, Sierra de Amambay; Fiebrig n. 947 und n. 947a: Talwald, Cordillera de Altos, n. 4283: Uferwald bei Estrella zwischen den Flüssen Apa und Aquidaban, und n. 4617: Flußwälder am Apa bei S. Luis; Anisits n. 406 [*H. Salzmanniana* Skottsberg]; Caballoro.

Var.0. *typica* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. HOB. W.-S. 1906/7 (1906) 13. — Ramuli foliaque supra descripti; samarae crista donalis ± triangularis.

F. I. *dentulata* (Juss.) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 13. — *Hiraea dentulata* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch. Mus. III (1843) 565; Griseljach in PI. bras. XII. 1 (1858) 99. — Calyx 8-glandulifer.

Bahia (Blanchet s. n.: Dheos, n. 223, n. 311 [*Hiraea bahiensis* e Juss.]: Nazareth das Narinhas, n. 637 [a. 1832] und n. 911 [*Hiraea dentulata* Juss.]). — Franzds.-Guayana (Sagot n. 101 [*H. fagifolia*]: Mana).

F. II. *Salzmanniana* (Juss.) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 13. — *Hiraea Sakmanniana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Hus. III (1843) 566; Grisebach in Fl. bras. XIL 1 (1858) 99. — Calyx eglandulosus.

Peru (Tessmann n. 4866: Regenwald von Puerto Melendez in Ost-Peru, 155 m). — Bahia (Salzmann n. 101 [*Triopteris macrophylla*]: Schattige Hugel um die Stadt; Blanchet n. 725 [*Hiraea Moncandiana* Juss.], n. 1099 und n. 1614). — S. Paulo (Hoehne n. 11985: Paranapanema).

17. *H. erassipes* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 568; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 568. — Ramuli incano-sericei striati, internodiis summis ancipitibus, inferioribus quadrangulis, rami glabratii rufescentes lenticellisque minimis punctati, internodiis 1,5—8 cm longis usque 4 mm diametro. Folia offlonga s. oblanceolata s. oblongo-ovalia s. rarius obovata, apice obtusa s. rotundata s. emarginata s. raro breviter acuminata apiculata, basi rotundata s. ± cordata, usque 3 dm longa et 12 cm lata, adulta subtus secundum costam medium nervosque primarios (utrinque 2—15)pube persistente incano-sericea ceterum trinqueglabrata, margine quaedam paulo sinuata; petiolo 1—3 cm longo sub apice stipulis 2 linear-lanceolatis 3—4 mm longis apice que glandulis 2 evanescentibus instructo. Dichasia 3-umbellifera saepissime ad axillas foliorum gemina (exterius hinc inde in umbellam simplicem s. ad gemmam in evolutam reductum), rhachide et pedunculis umbellarum 0,5—1,5 cm, pedicellis ± compressis striatis crassis (1—2, apice 3 mm diametro) 1,3—2 cm, bracteis umbelliferis plerisque tricuspidatis, cuspide media subulata 5 mm, lateralibus acutissime triangularibus 3 mm, bracteis floriferis ovato-aculis 2,5—3 mm, bracteolis rotundato-ovatis 2 mm longis. Flores 1,5—1,7 cm diametro. Sepala suborbicularia apice obtusa glandulas 8—10 ovales sub anthesi ± 2,5 mm longas ± 0,5 mm (sub fructu denuo accrescentes vix) superantia. Petalorum limbus orbicularis cochleariformi-concavus fimbriato-denticulatus basi cordata in unguem alatum reduncum 2—3 mm longum cuneatus 6 mm, quinti glanduloso-ciliatus (ciliis 0,7 mm longis inflexis) vix 5 mm longus. Stamina 3 stylis opposite ceteris oppositis epalis paulo majora crassioraque; antherae obovoidae 1,3—1,5 mm longae. Pollen 21—25 (—30)  $\mu$  diametro. Styli plerique a basi glaberrimi, plerique dorso apicis parum producti vixque uncinati, anticus posticis paulo crassior breviorque. Samarae nux subglobosa 6 mm diametro circum areolam ventralera orbicularem a mm altam torosa indeque dorsum versus costato-venosa, crista dorsali totam medianam dorsi nucis percurrente obliquo-subsemicirculari versus basim nucis angustata 5 mm alta vix 2 mm lata; alae obliquo-ovales, margine exteriore semicirculari paulo sinuato, interiore minus curvato, usque 3 $\mu$ -4 cm altae et ± 2,6 cm latoe.

Subandines Peru (Ruiz a. 1794 [*Banisteria obovata* und *Banisteria aggregate*]; Vitoc; Poeppig n. 1787: Subandine Wälder bei Cuchero, a. 1829 und III. 1830 [*Tetrapterys dbovata*]; Tessmann n. 4138: Flutfreier Regenwald an der MQndung des Santiago). — Chile (Poeppig n. 101 und n. 103).

18. *H. fagifolia* (DC.) Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. in (1843) 567; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 99; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 14 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 8; Pulle Enum. PL Surin. (1906) 467; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 123. — *Banisteria fagifolia* DC. Prodr. I (1824) 690; G. Don Gen. hist. I (1831) 645. — *Hiraea Blanchetiana* Moric. PL amer. (1830) 104 tab. 65; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 567; Pulle Enum. PL Surin. (1906) 466. — *Hiraea Riedleyana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. HI (1843) 569; Grisebach FL Brit. W. Ind. Isl. (1864) 121; Pulle Enum. PL Surin. (1906) 467. — *Hiraea mUltiflora* Miquel in Nat. Verb.

Haarlem II. 7 (1851) 83. — *Hiraea hondurensis* Beurling in sched. — »Frutex scandens« (e Wullschlägel n. 57 et Ule n. 6709) raniulis ancipitibus striatis incano-sericeis, ramis glabratis rubiginosis, internodiis 2—5 (1—7) cm longis usque 0,5 cm diametro. Folia obovata s. oblongo-obovata s. rarius ovalia ovatave, pleraque obtusiuscule acuminata, haud rara apiculata, basi obtusa s. rotundata s. ± cordata, usque 2 dm longa usque 1 dm lata, utrinque mox glabrata exc. nervo medio subtus incano-sericeo pube persistente, nervis primariis utrinque 9—12 (8—14) subtus rubescens; petiolo sericeo 0,8—1 cm longo apice s. infra apicem stipulis setaceis 3—6 mm longis et supra ipsas facie dorsali 2 glandulis abolescentibus instructo. Paniculae incano-sericeae 1—5-umbelliferae variables rhachidis internodiis — praecipue basalibus — ± (infimis saepe usque 0) reductis, summo quoque vix ultra 0,5—1 cm longo, pedicellis subgracilis 0,5 (—1) mm diametro 1,25—1,5 cm, bracteis bracteolisque obtusoovatis concavis 1,5—2 mm reap. 1—1,5 mm longis. Flores 1—1,5 cm s. paulo ultra diametro. Sepala suborbicularia breviter acuminata nunc eglandulosa 2 mm longa, nunc glandulas 8 ovales 1—2 mm longas 0,3—1 mm superantia. Petalorum limbus orbicularis basi e sinu cordato cuneatus 4—6 mm longus denticulatus s. ± fimbriatus, unguis 2—3 mm longus. Styli ima basi ± sericei. Samarae nux globosa 4 mm, areola ventrali 2 mm diametro; alae suborbicularis s. reniformes, margine externo semicirculari ± sinuato, interno subrectilineo s. leviter curvato, 2,25—4 cm altae, 1,5—2,5 cm latae; crista dorsalis alis multoties minor superiori tantum nucis dorsi parti affixa, obliquo-quadrangularis. — Fig. 18 N.

Var.a. *Blanchetiana* (Moric.) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 14 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 8. — *Hiraea Blanchetiana* Moric. PL amer. (1830) 140 tab. 65; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 567; Pulle Enum PI. Surin. (1906) 466. — Folia pleraque ovalia s. oblonga basi rotunda, stipulis infra apicem petioli affixis; calyx 8-glandulifer; crista nucis dorsalis subtriangularis vix 2 mm alta.

F. I. *long if oli a* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 14 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 8. — Folia ± oblonga.

Honduras (Hjalmarsson n. 50 [17. I. 1852] [*Hiraea hondurensis* Beurling]: calyce eglanduloso). — Französisch-Guayana (Leprieur). — Bahia (Blanchet n. 806 [a. 1832] und a. 1857). — S. Paulo (Höhne n. 12117: Rio Feio). — Brasilien (ohne nähere Angabe) (Pauley I. 1887 [calyce eglanduloso]). — Bolivia (Steinbach n. 2997: Cerro de Amboro, Prov. Sara, Dep. Sa. Cruz).

Subf. 2. *parvifolia* Niedenzu. — Folia tantum usque 7,5 cm longa et 3,5 cm lata.

Bolivia (Herzog n. 1736: Cuesta de Guayabillas, 1400 m, und n. 1736a: Ebenda, 1200 m).

F. II. *I at if alia* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. HOB. W.-S. 1906/7 (1906) 14. — Folia ovalia s. obovata.

Westindien (ohne nähere Angabe) (Anderson). — Französisch-Guayana (Sagot n. 101 [im Herb. Stockholm]: Mana). — Niederröland. -Guayana (Kegel n. 293 und n. 352: Zäune bei Paramaribo; Hostmann n. 493 und n. 993). — Peru (Ule n. 6709: Chapaga, Dep. Loreto).

Var. /9. *Candolleana* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 14 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 8. — Folia pleraque obovata basique ± cordata, stipulis apice s. paulo infra apicem petioli affixis; crista nucis dorsalis quadrangulum brevem obliquum efformans.

F. I. *Riedleyana* (Juss.) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. HOB. W.-S. 1906/7 (1906) 15 et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 8. — *H. Riedleyana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 669; Grisebach Fl. Brit. W Ind. Id. (1864) 121; Pulle Enum. PI. Surin. (1906) 467. — Calyx 8-glandulifer.

Peru (Tessmann n. 4018, n. 4490 und s. n.: Flutrefrr Ucgenwald an der MQndung des Santiago bei Iquitos). — S. Paulo (Secc. Bot. Mus. Paul. n. 14564 [leg. Hochne]: Piassaguera, Santos). — Par 4 (Burchell n. 9957). — Französisch-Guayana (Perrottet

n. 257; Leprieur a. 1839). — Niederländ.-Guayana (Kegel n. 804: Wälder bei Pl. Quarta; Hostmann n. 291, n. 363 a, n. 412 und s. n.; Kappler n. 412; Wullsclägel n. 57 [*H. Blancketiana*]: Paramaribo und Beekhuizen, und n. 917 p. p.: Gegend von Part;... Herb. Reichenbach [*Banisteria brachiata*]). — Trinidad (RiedlG; Herb. Ventenat; Crüger n. 309; Bot. Gard. Herb. n. 1773 [leg. Hart]; Broadway n. 2693).

F. II- *typica* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 15. — Calyx *eglandulosus*.

Peru (Spruce n. 4600 [*H. chrysophylla*]: Tarapoto; Tessmann n. 4467: Flutfreier Regenwald an der Jliindung des Santiago). — S. Paulo (Hoehne n. 12005 [leg. Löfgren]: Xiririca, Iguape). — Amazonas (Martius: Wälder bei Eg a; Glaziou n. 9686). — Franzs.-Guayana (Martin; Poiteau; Herb. Gabriel). — Niederländ.-Guayana (Burmann; Hostmann n. 494; Focke n. 1104: Paramaribo; Weigelt [*H. Weigeltiana* Reichb.]). — Colombia (Kalbreyer n. 651: Wald bei Alto Banco, Dep. Santandcr, 4000'). — Costa Rica (Tonduz n. 13166: Tucurrique am Bio De las Vueltas).

#### Subsect. B. *Chriopterys* Niedenzu.

Subsect. B. *Chriopterys* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 15.

19. *H. demerarensis* (Juss.) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906)

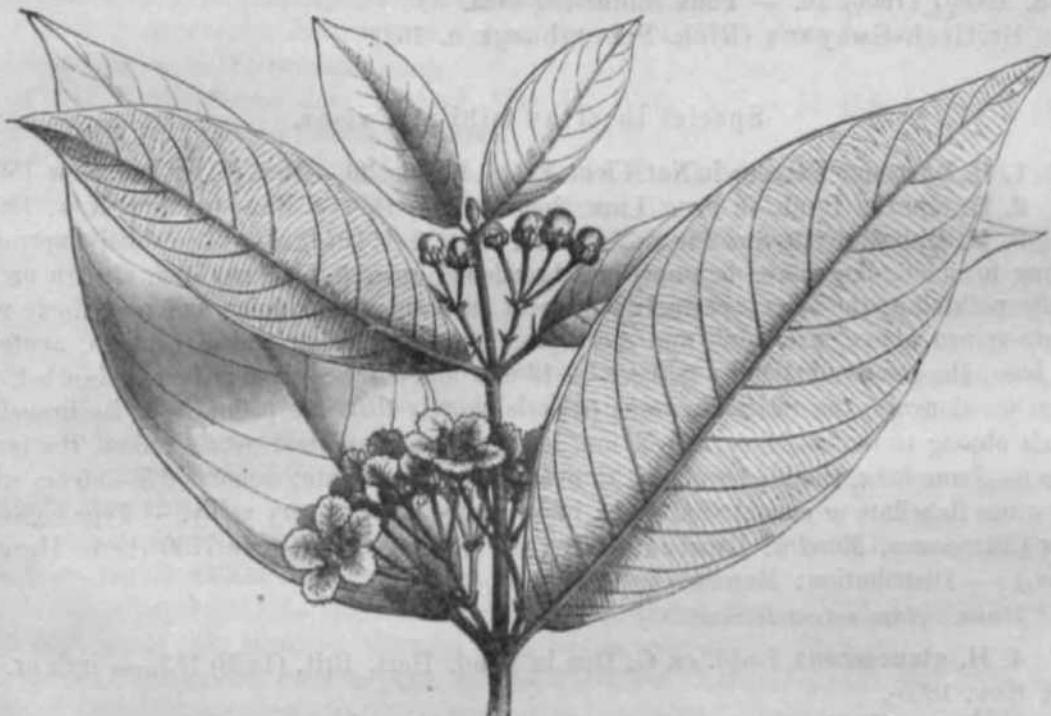
15. — *Hiraea ftdgens* Juss. /?. *demerarensis* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 572; Grisebach in Linnaea XXII (1849) 26. — Liana partibus novellis necnon foliis adultis subtus sericeis s. subpruinosis pube densissima (pilorum trabecula 0,2—0,4 mm longa, pariete tenui et nullis s. perpaucis minimisque verrucis instructo), ramulis ± compressis, ramis teretibus demum glabratris lenticellisque parvis notatis. Folia oblanceolata versus basim cordata cuneata apice longissime (usque 3 cm) acutissimeque acuminata, usque 2 dm longa et vix ultra 6 cm lata, margine integerrimo eglanduloso, subtus argenteo-sericca, nervatura *H. fagifoliae*, nervis primariis utrinque 10—15 supra ± impressis, glandulis 2 subtus ad basim costae mediae s. apici petioli impressis; petiolo 1 cm longo; stipulis sub apice s. apici petioli affixis linearibus 5 mm longis saepius reduncis. Dichasia (interdum geminata) 3-umbellifera, saepius (praecipue rhachide) ± reducta, bracteis late ovatis acutiusculis 2—2,5 mm, bracteolis rotundo-ovatis concavis 1,6 mm longis. Flores 1,7—2 cm vel ultra diametro. Sepala oglandulosa late ovata acutiuscula, parte inferiore incurva, superiore recurva. Petalorum limbus orbicularis 6—8 mm diametro ± profunde lacero-dentatus vel longe fimbriatus, anticorum corhleariformi-concavus, postico-lateralium minus concavus e basi ± cordata in unguem tenuem ref lexum 3—4 mm longum cuneatus, quinti simpliciter orbicularis longo glanduloso-ciliatus 5—6 mm diametro, ungue crassiore incurvo 4—5 mm longo. Filamenta 2 stylis sepalisque posticis opposita multo ceteris omnibus longiora crassiora magis curvata, petalo postico (quinto) oppositum omnibus ceteris multo brevius minusque, cetera a floris facie antica dorsum versus deccraccntia, sicut anthrae, inter quas 3postremac (praecipue connectivo) ceteris. dimidio minora, 2 filamentis crassissiniis affixae subdecurrentes. Styli — praecipue anticus — ima basi (praesertim facie dorsali) sericei, anticus simpliciter pauloque incurvus, 2 postici valde (± usque semicirculum) sigmoidci antico longiores tenuioresque, apice tantum versus dorsum product], acie apicali versus faciem stylorum ventrale angulo obtuso, versus doroalem acutissimo inclinata, gynixo angulum obtusum ventrale obtinente. Samarac non suppetunt.

Britisch-Guayana (Rich. Schomburgk n. 43 [//. *juglensp. demerarensis* e Grifl.])-

20. *H. faginea* (Swartz) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 16 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 8; Small in N. Amer. Flora XXV. 2 (1910) 123. - *Malpighia faginea* Sw. Prodr. (1788) 74 et Fl. Ind. ooc. II (1800) 850; De Candolle Prodr. I <1824) 578; Sprengel Syst. II (1825) 383; G. Don Gen. hist. I (1831) 635. — *Hiraea SwarUiana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 571. — *Hiraea fulgent* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 572 (excl. var. *o. demerarensi*); Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (fl58j 100. — *Hiraea manrinMcnsi\** Beurling in Act. Holm. (1854) ill.-*Hiraea chrysophylla* Gris. Malp. centroam., in Vid. Meddel.

(1862) 48. — *IHiraea obot:ata* Huber in Boletim MUB. Par. (Mus. Goeldi) III (1902) 424. — Folia subtus argenteo- s. subnavido-sericea (pilorum trabecula 0,2—0,25 ram longa, pariet<> suborassiusculo et verracis creberrimis semiglobosis instructo). Flores 2 cm diametro. Sepaia nunc eglandulosa, nunc glandulas 8 ovales s. oblongo-o vales 1,6—2,5 mm lonpras 1—0,5 mm supenmtia. Petalorum limbus 7—8 mm diametro lunge (usque 0,7 mm) fimbriatun. Stylorum apex non solum versus dorsum sod etiam introrsuni in gynixum productus ideoque mallciformis, acie B. planitie apicali angulo recto versus laiem anticam postioamque inclinata. Samarae subglabrae; alae latcrals auriculiformes (parte superiore latiorc) ultra 1,5 cm altae ct 1 cm latae radiatini nervosae plicataeqc marpine paulo situatao; crisla dorsalis 0,76 cm alia et 3 mm lata, rugis inter hanc iiiasque super nucis dorsum transversis. Cetera spedei antecedentis. — Fig. 180.

F. I. *typica* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hoa. W.-S. 1906/7 (1906) 16 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 8. — Sepaia eglandulosa.



Pig. 19. *Biraea chrysophylla* Juss.: Habitus. - Ex Niedenzu in E. P. Nat Pflifnm. III, 4. 57.

Par 6 (Martius n. 2671 [*R. fulgens* Juss.]: Walder am Ainazuiwistrom). — Venezuela (Bit Iberg n. 286 [*H. mamindlenm* Beurling]: Strand der Insel Manzioella bei Portn Bollo). — Nicaragua (Friedrich 8thala. 1841: S. Juan; Oersted n. 9 [VI. 1846]: S. Juan del Korte). — Grenada (Broadway n. 3462). — Weitindien (ohne nahcre Angabc) (Aiton).

F. II. *glamiuUfera* Niedenzu in Vera. Vorlea. Lye. HOB. W.-S. 1906/7 (1906) 10 et in Arb. Bot. Inst. Lye IV (1912) 8. — Caly\* 8-Rlandulosus.

Venezuela (Rusby n. 165 [*H. chrymptjUa*]; Am unteren Orinoco). — Panama (Wagner IL 367: Bei der Stadt Panama am Bio Bayano). — Nicaragua (Oersted n. 8 IVL1846: Spec, fructif.: //, *rkrysophylla* Gns.]: Granada; Friedricbstlial n. 664: S. Juan de Nicaragua). — Caribaeisclu<sup>1</sup> In si\* In (L E dc Moll\*. — Grenada (Eggers n. 6370). — S. Thomas (ded. Hinullmayer: Herb. Schwaegrichen). — Antillen (ohne nahere Angabe) (Herb. Srreber).

21. H. cbrysophyUa JUBS. in Ann. 6& nat. 2, s^r. Bot. XIII (1840) 268 et in Arch. Mus. III (1843) 572; Bonth. Contr. Fl. Gui. in Lond. Journ. Bot. VII (1848) 137; Griiebacli w Unnaea XJUI (1849) 20 et in Fl. bras. XIL 1 (1868) 100; Niedeniu in Vcri. Vorie\*. Lye. Ht>8. W.-S. 1906/7 (1906) 16; Pulle Enum. PL Surin. (1906) 4G7: — FolU \*ubtua aure\*

8. rarius argentea. Flores 1,7 cm diametro. Calyx 8-glandulosus. Petalorum limbus  $\pm$  6 mm diametro brevius fimbriatus, fimbriis vix usque 0,5 mm longis. Samarae pubescentes, alis (similiter atque in *Tristellateia*) in ternos lobos difformes (ovatos 8. oblongos s. lineares) partitis- cristam dorsalem duplo s. triplo superantibus (e specimine Wullsclägel 65). Cetera specie antecedentis. — Fig. 1 D et Fig. 19.

F. L *typica* Niedenzu. — Folia subtus aurea.

Bio de Janeiro (Glaziou n. 9685: S. Sebastião bei Itabapoana). — Amazonas (Martius s. n.: Am Rio Negro, am Japura bei Maribi und in den W&ldern bei Ega; Spruce n. 3210: An den Flüssen Cassiquiari, Vasiva und Pacimoni). — Niederländ.-Guayana (Kappler n. 63, n. 2121a: Am Flusse Marowyne, und n. 2127: Am Flusse Siparawyni; Hostmann n. 225 und n. 1107; Wullsclägel n. 55: Am Saramacca; Tulleken n. 1075). — Britisch-Guayana (Bob. Schomburgk I. 144).

F. II. *argentata* Gris. in LinnaeaXXII (1849) 26; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. Hos. W.-S. 1906/7 (1906) 16. — Folia subtus argentea.

Britisch-Guayana (Bich. Schomburgk n. 162).

#### Species incertae mihi non visae.

1. H. Barredae Barcena in Not. dent. Estad. Hidalg. 36.—Mex. (?) (ex Ind. Kew. 1895).
2. H. cinerea Bünb. in Proc. Linn. Soc. I (1841) 109. — Bras. (ex Ind. Kew. 1895).
3. H. dipholiphylla Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 122. — »Leaf-blades narrowly oblong to oblong-lanceolate or sometimes broadened upward, 5—8 cm long, acutish or abruptly pointed at the apex, sparingly pubescent on both sides, shining and very finely reticulate-veined above, pale, dull and more prominently reticulate-veined beneath, acute at the base, the relatively slender petioles 5—14 mm long; flower-clusters long-peduncled, the branches elongate, the relatively stout pedicels short than the peduncle or its branches; sepals oblong to ovate-oblong, 2,6—3 mm long, obtuse, glandless; petals yellow, the larger ones 6—9 mm long, the blades oblong to ovate-oblong, undulate; samaras 2,5—3,5 cm wide, the wings flabellate or cuneate-flabellate, finely pubescent, not very veiny. — Type collected near Cuernavaca, Morelos, Mexico, March 19, 1899, C. G. Pringle 7730 (herb. Harvard Univ.) — Distribution: Morelos.«

Not a. Num revera *Hiraea*?

4. H. glaucescens Lodd. ex G. Don in Loud. Hort. Brit. (1830) 183. — Ind. or. (ex Ind. Kew. 1895).

5. H. opulifolia (Busby) Niedenzu. — *Pterandra optdifolia* Busby Descr. 300 new spec. South Amer. PL (1920) 38. — »Tomentellate, except the upper leaf-surfaces, which are sparsely with white hairs. Branches very stout, terete. Petioles 1 cm long, extremely stout, strongly channelled above, bearing near the base a pair of short, incurved puberulent horns. Blades 15—20 cm long, 10—15 cm broad, oval with lightly cordate base and a very short blunt point at the summit, entire, thickish, brown underneath, where the venation is strongly prominent, the second. 7—8 on each side, spreading and regularly falcate, connecting at the margin and connected by coarse curved tertaries. Peduncles 3—1 cm long, very stout, the flowers densely umbellate, the pedicels about 13 mm long, absolutely bracteolate at the base, stout, thickened upward. Calyx 4 mm broad, 8-glandular, the glands oval, large. Claw of the petal slightly exceeding the calyx, the limb nearly 6 mm long, concave, the base cordate. Filaments 2,5 mm long, dilated and slightly connate at the base, nearly glabrous. Anther nearly half as long as the filament, pilose, the styles stout, equaling the ovary in length.\*

»Twining or trailing to 20 feet, the petals yellow, changing to orange. Bare in shrubbery along a water-course, Victoria estate, 3500feet, March 21. (Herbert H. Smith, Colombia, No. 1512).\*

Nota. Propter indolem stylorum (»styles stout\*) et stipularum (in *Pterandra* in unicam intrapietiolarem connatarum — hie vero tpetiolas bearing near the base a pair of short incurved horns\*) haec species certe quidem non *Pterandreae*, sed verosimiliter *Uxraeat* attribuenda i&st.

MAI 19<sup>th</sup>

Hiraea.

SALVATORE DA

145

*Hiraea Bar clay ana* Benth. in Bot. Voy. Sulph. III (1844) 75 fors = *Hiraea* (8) *obovata* (Kunth) Niedenzu var. *a. latifolia* Niedenzu f. I. *eglandulosa* Niedenzu.

*H. Blanquetiana* Moric. PL amer. (1830) 104 = *H. (18) fagifolia* (DC.) Juss. var. *a. Blanquetiana* (Moric.) Niedenzu.

*H. cephalotes* Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. s6r. XVIII (1862) 331 = *E. (4) multiradiata* JilSS.

*H. ehrysophylla* Griseb. in Vid. Medd. (1852) 48 = *H. (20) faginea* (Sw.) Niedenzu.

*H. cuneata* Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. sir. XVIII(1862)329 = *H. (9) transiens* Niedenzu.

*H. dentulata* Juss. in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch. Mus. III (1843) 565 = *H. (16) bahiensis* Moric. var. *fl. typeia* Niedenzu f. I. *dentulata* (Juss.) Niedenzu.

*H. fulgens* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 572 = p. p. *H. (19) demerarensis* (Juss.) Niedenzu, p. p. *H. (20) faginea* (Sw.) Niedenzu.

*H. Hookeriana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 570 - *H. (6) reclinata* Jacq.

*H. Houlletiana* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 575 = *H. (12) ternifolia* (Kunth) Juss. var. *ft. Wiedeana* (Juss.) Niedenzu.

*H. Kunthiana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 571 = *H. (8) obovata* (Kunth) Niedenzu.

*H. manzinellensis* Beurling in Act. Holm. (1854) 117 = *H. (20) faginea* (Sw.) Niedenzu f. I. *typeia* Niedenzu.

*H. Moricandiana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch. Mus. III (1843) 564 = *H. (16) bahiensis* Moric.

*H. multiflora* Miq. in Nat. Verh. Haarlem II. 7 (1851) 83 = *H. (18) fagifolia* (DC.) Juss.

*H. obovata* Huber in Bol. Mus. Par. (Mus. Goeldi) III (1902) 424 e description ab *Hiraea (20) faginea* (Sw.) Niedenzu non differre videtur.

*H. panamensis* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 100 = *H. (8) obovata* (Kunth) Niedenzu esse videtur.

*H. parvifolia* Niedenzu in Engler's Bot. Jahrb. Beibl. 30 (1891) 2 = *H. (15) cuneata* Griseb. var. *ft. obtusa* Niedenzu f. II. *eglandiUosa* Niedenzu.

*H. platytrphylla* Hochreutiner in Bull. N. York Bot. Gard. VI (1910) 276 (Holton n. 802) = *H. (12) ternifolia* (Kunth) Juss. var. *a. granatensis* Niedenzu.

*H. Riedleyana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 569 = *H. (18) fagifolia* (DC.) Juss. var. *£. Candolleana* Niedenzu f. I. *Riedleyana* (Juss.) Niedenzu.

*H. Salzmanniana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 566 = *H. (16) bahiensis* Moric. var. */>. typeia* Niedenzu f. II. *Salmanniana* (Juss.) Niedenzu.

*H. sericifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 573 = *H. (11) cujabensis* Griseb.

*H. Swartziana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 258 et in Arch. Mus. III (1843) 571 = *H. (20) faginea* (Sw.) Niedenzu.

*H. Weigeltiana* Reichb. in sched. = *H. (18) fagifolia* (DC.) Juss.

//. *Wiedeana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sft\ Bot. XIII (1840) 257 et in Arrii. Mus. III (1843) 574 = *H. (12) ternifolia* (Kunth) Juss. var. *ft. II' MMMM* (JUBI.) Niedenzu.

#### Species e genere excludendae.

*Hxraea? acuminata* Mocino et Sesst Fl. mex. ic. ined. ex DC. Prodr. I (1824) 586 = *Oaudichaudia* (spec, incert. 1) *acuminata* Juss.

*H. albicans* Sagot n. 97 p. p. = *Mascagnia (22) leueanthele* Griseb., p. p. = *Diplopterys* (6) *Spruceana* Niedenzu.

*H. ambigua* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mus. III (1843) 565 = *Tetrapteryx* (2) *ambigua* (Juss.) Niedenzu.

*H. anisopetala* Juss. in S. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 15 = *Mascagnia* (19) *anisopetala* (Juss.) Griseb.

*H. argentea* Juss. in S. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 17 = *Tetrapteryx* (3) *Jussieuana* Niedenzu.

*H. argyrophylla* Poeppig in sched. n. 2433 = *Banisteria* (51) *acanthocarpa* Juss.

*H. bierosa* Moricand in sched. ex Juss. in Arch. Mus. III (1843) 552 = *Mascagnia* (4) *sepium* subsp. b. *bierosa* (Moricand) Griseb.

*H. bignoniacea* Poeppig in sched. n. 1752 = *Banisteria* (43) *alrosanguinea* Juss.

*H. brachyptera* Martius Herb. = *Mascagnia* (23) *rigida* (Juss.) Griseb.

*H. bunchosiooides* Juss. in S. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 13 = *Heladena* (4) *bunchosiooides* Juss.

*H. chlorocarpa* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 560 = *Mascagnia* (28) *chlorocarpa* (Juss.) Griseb.

*H. complicata* Kunth N. Gen. V. (1821) 132 = *Mascagnia* (2) *complieata* (Kunth) Niedenzu.

*H. coneava* Wall. Pl. as. rar. I. (1830) 13 = *Aspidopterys* (3) *coneava* (Wall.) Juss.

*H. cor data* Heyne in Wallich Catal. (1828) 1060 = *Aspidopterys* (10) *cordata* (Heyne) Juss.

*H. cordifolia* Juss. in S. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 17 = *Mascagnia* (5) *cordifolia* (Juss.) Griseb.

*H. cornifolia* Willd. Herb. n. 8862 = *Mascagnia* (5) *cordifolia* (Juss.) Griseb. var./f. *carnifolia* (Willd.) Griseb.

*H. crispa* Rich. msc. e Jussieu in Arch. Mus. III (1843) 522 = *Tetrapteryx* (65) *crispa* Juss.

*H. cyclocarpa* Poeppig in sched. n. 2233 = *Mascagnia* (IS) *ovatifolia* (Kunth) Griseb. f. III. *cordata* Niedenzu.

*H. cycloptera* Moc. et Sessi Fl. mez. ic. ined. necnon Hook, et Arn., Bot. Beech. Voy. (1836) 280 = *Gaudichaudia* (1) *peniandra* Juss. subsp. b. *Arnottiana* (Juss.) Niedenzu.

*H. discocarpa* Martha in ^hod =^ *Mascagnia* (13) *ovati folia* fKunthri firiscb. f. III *cordata* Niedenzu.

*H. divaricata* Kunth 2Sov. Ucn.\ (l<21j 131 = *Mascagnia* (1 J; M «U/« M (Kunth) Griseb.

*H. elegans* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. XIII (1840) 261 et in Arch. Mus. III (1843) 549 = *Mascagnia* (13) *ovatifolia* (Kunth) Griseb.

*H. elliptica* Blume Bijdr. Fl. Ned. Ind. (1825) 225 = *Aspidopterys* (4) dKptia (Blume) Juss.

*H. flava* Poeppig in sched. n. 2233 = *Mascagnia* (13) *ovatifolia* (kunth) Griseb. f. III. *cordata* Niedenzu.

*H. flava* Poeppig in sched. n. 2799 = *Tetrapteryx* (27) *Poeppigiana* (Juss.) Griseb.

*H. floribunda* Juss. in S. Hil. Fl. Bras. mer. HI (1832) 22 = *Heteropterys* (53) *aceroides* Griseb.

//. *floribunda* Reichenbach in sched. = *Mascagnia* (13) *ovatifolia* (Kunth) Griseb. f. I *oblongifolia* (Bertero) Niedenzu.

//. *fluminensis* Griseb. in Linnaea XIII (1839) 243 = *Mascagnia* (35) *fluminensis* Griseb.

*H. galphimioides* Griseb. in Rich. Schomb. Fl. Guy. II (1848) 1096 = *Tetrapteryx* (20) *maranhameneb* Juss.

*H. glabra* Sprengel Neue Entdeck. II (1821; 104 - *Tetrapteryx* (33) gfofra (Spreng.) Griseb.

ff. j/aJrttiseula Wallich Catal. (1828) 260 n. 6626 ≡ *Aspidopterys* (12) *olabriuscula* (Wall.) Juss.

*U. gracilis* Benth. in Lond. Journ. Bot VII (1848) 135 = *Teiravierys* (20) *maranhameneb* Juss.

- H. Qreggii* Watson in Proc. Araer. Acad. IX (1882) 333 *m*, *Mascagnia* (37) *septentrionalis* (Jusa.) Niedenzu.
- //, *heteropelala* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 557 = *Tetmpterys* (42) *Meropeiala* (Juss.) Griseb.
- H. hippocrateoides* Triana et Planch, in Ann. sc. nat. 4. ser, XVIII (1862) 328 = *Macsagnia* (33) *hippocraieoules* (Triana et Planch.) Niedenzu.
- H. hirsuta* Wallich PL as. rar. I (1830) 13 - *Aspidopierys* (14) *hirsute* (Wall.) Juss.
- H. hypericoides* Burchell Cat. n. 2486 et n. 2531 = *Triaspis* (13) *hypericoides* Burchell,
- H. indica* Roxburgh Fl. ind. II (1832) 247 = *Aspidopierys* (11) *indica* (Willd.) Hochreutiner.
- H. intermedia* Jus?, in S. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 21 = *Heteroplerys* (63) *aceroides* Griseb. f. II *intermedia* (Juss.) Niedenzu.
- H. Jussieuana* Miq. in Linnaca XIX (1847) 142 = *Mancagnia* (13) *oraiifuiia* (Kunth) Griseb.
- //, *lanuginosa* Wallich PL as. rar. I (1830) 13 = *Aspidopierys* (8) *lanuginosa* (Wall.) JUSB.
- H. lasiandra* Juss. in AJIII. SC. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 259 et in Arch. Mus. III (1843) 659 = *Mascagnia* (24) *lasiandra* (Juss.) Niedenzu.
- fl. laurifolia* Willd. Herb. n. 8866 = *Tetrapteryx* (47) *mucronala* Civ.
- H. laurifolia* JUBB. in Ann. sc. uat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 260 « in Arch. Mus. III (1843) 356 = *Teirapterys* (28) *taurifolia* (Juss.) Griseb.
- //, *leucosepala* Griseb. in Linnaca XIII (1839) 240 ~ *Tetrapteryx* (41) *Inwosepala* (Griseb.) JUGS.
- //, *lilacina* Watson in P»6. Amt\*. Acad. XVII (1882) 333 - *Maseagnm* (16) *Marina* (Watson) Niedenzu.
- U. longifolia* Rich, in sched. e Jussien in Arch. Mus. III (1843) 578 = *Diplopterys* (7) *pauciflora* (G. F. W. Meyer I Niedcrmi.
- //, *macradena* l) V. Proir. I (1824) 685 *m* *Mascagnia* (8) *amerieana* Bertero.
- //, *maeroearpa* Chodat in M.'in. Snc. Gencvo XXXI. 2 (1892) 16 = *Maseagnia* (19) *anisopetala* (Juss.) Griseb.
- H. maerodisca* Triana et Planch, in Ann. N. nat. 4. s^r. XVIII {18U2> :>i = *Mascagnia* (18) *macrodisea* (Triana et Planch.) Niedenzu,
- //, *macroplera* Moc. et SPSB^ Fl. mex. iv. ineil. v DC 1'rdr. I (1824) 6M = *Mascagnut* (3t>) *macroptera* (Moe. et Scsse") Niedenzu.
- //, (*Irea?*) *macro pier is* Karst.n in sched. - *Mascagnia* (18) *macrodisca* (Triana et Planch.) **Kudam**,
- //, *maritima* JMB. in Ann w. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 269 et in Aroh. Mus. III (1843) 662 = *Mascagnia* (23) *rigida* (Juss.j Qriseb.
- //, *maritimae affinis* Bonth. PI. Sprmv. ii. 1674 = *Tetraplerys* (23) *squarrosa* Griseb.
- //, mfrffut-Hsi-s **Wight** III. I (1838) 139 = *Aspidnptcnjt* (3) cowam (Wall.) Juss.
- //, m> *ticana* Rose in **Cantrib.** V\|u St. Nat. Herb. 1 (1891) 312 - *Mascagnia* (39) *mexUana* Nit-denzu.
- //, *microphyUa Jtm* i» S. Hil. H. Bras. mer. III (18-i2j 10 = *Teiraptuys* (1) *mtcrophylla* (Juas.) Nii'denzz.
- //, *mollis* Kusby (Mulford **Biol** Kxpl. Amaz. B\*s. | 732 = *Jubuftylis mollut* Rusby in Mem. New York **Bot** (lard. VII. (1927) 274) ^ *Banixteria* (69) *ervstata* Griscb.
- //, *mucrotiahi* Moe. \*i Si-ssf PI raox. ic. **Bled.** 11 " ! Trmlr. I (1824) 686 = (*iawl&haudia* (2) *cynanchoides* Kunth.
- //, «iwrro»ni« Rich, in sclicd **I Smim** in Arch. Mus. III (1843) 07H ^ *DiphpUrys* (7) P«««/iara (<i. P. W. M-yer) Niedenzu.
- //, *multiflora* Griseb. in Liniuwa XIU (1888) 239 = *Trirapterifs* (29) *multiflora* (Grifeb.) Juua.
- H. m paUntU Wallu h n. 2000 => *Anpidopitrys* (9) fuUaw (Roxb.) JUBB. a. *typica* ^MBMn f. M. *Imqigenimis* Nieden/u.

- H. nitens* Moore in Trans. Linn. Soc. 2. Ser. IV. 3 (1896) 328 = *Mascagnia* (sp. inc. 3) *nitens* (Moore) Niedenzu.  
*H. nilida* Kunth N. Gen. V (1821) 132 = *Mascagnia* (1) *nitida* (Kuntli) Niedenzu.  
*H. nulans* Roxburgh Hort. Bengal. (1814) 34 = *Aspidopterys* (9) *nutaiis* (Roxb.) Juss.  
//. *nutans* Wallich PL as. rar. I (1830) 13 - *Aspidopterys* (9) *nuians* (Roxb.) Juss.  
var. /?. *Waliichii* (Hook, f.) Niedenzu.  
ff. *oblongifolia* DC. Prodr. I (1824) 686 - *Mascagnia* (13) *ovatifolia* (Kunth) Griaeb.  
f. I. *oblongifolia* (Bert.) Niedenzu.  
//. (?) *obscura* Blume Bijdr. FL Ned. Ind. (1825) 226 - *Ryssopterys* (2) *Hmorensis* (DC.) Blume.  
*H. odorata* Willd. Sp. pi. 4. ed. II (1799) 743 = *Triaspi\** (6) *odoraia* (Willd.) Juss.  
*H. oleaefolia* Benth. in Lond. Journ. Bot. VII (1848) 136 - *Tetrapteryx* (25) *oleifolia* (Benth.) GriBeb.  
//. *orbiculata* Roxburgh Hort. Bengal. (1814) 90 - *Aspidopterys* (13) *orbiculata* i Ruxb.) Niedenzu.  
*H. (?) ovata* Blume Bijdr. Fl. Ned. Ind. (1825) 226 = *Ryssopterys* (2) *timomutis* (DC.) Blume.  
//. *ovatifolia* Kunth N. Gen. V (1821) 131 = *Mascagnia* (13) *oratifolia* (Kunth) Griseb.  
//. *oxyota* Moc. et Sessé Fl mex. ic. ined. e De Candolle Prodr. I (1824) 586 = *Gaudichaudia* (spec. incert. 3) *oxyota* (Moc. et Sesse) Juss.  
*H. oxtiphylla* Wallich Catal. (1828) n. 7264 = *Aspidopterys* (7) *oxyphylla* (Wall.) Juss.  
*H. paniculata* Raeuschcl Norm. cd. III. 131 - *Flabellaria paniatlata* Cav. (e Kew Ind. 18B6).  
*H. parviflora* Rose in Contrib. IT. S. Nat. Herb. VIII (1903) 49 - *Maseagnia* (6) SWeiiano Losener.  
*H. pauciflora* Juss. in S. HU. Fl. Bras. mer. III (1832) 22 - *Heteropteryg* (64) *pauciflora* JUBS.  
*H. pinnata* Willd. Sp. pi. 4. ed. II (1799) 743 - *Flabellaria paniculata* Cav.  
//. *platyptera* Griseb. in Linnaea XIII (W39) 244 = *Maseagnia* (38) *psilophylla* (Juss.) Griseb.  
*H. platyraehis* Triana ct Planch, in Ann. sc. nat. 4. ser. XVIII (1862) 328 = *Maseagnia* (33) *hippocrateoides* (Triana et Planch.) Niedenzu var. {}  
tl. (?) *podocarpa* Moc. et Sessé Fl. mcx. ic. ined. a DC Prodr. I (1824) 586 - *Gaudichaudia* (2) *cynanttoides* Kunth.  
//. *Poepigiana* Jusa. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mus. III (1843) 566 = *Tetrapteryx* (27) *Poeppuijaw* (Juss.) Griseb.  
*H. polybotrya* Juss. in Arch. MM. III (1843) 653 = *Mascagnia* (3) *polybotrya* (Juss.) Niedenzu.  
//. *pnuufvtia* Kunth N. (Jfii. V (1821) 131 = *Heteropterys* (22) *purpurea* (L.) Kuoth.  
//. *psilopkylla* Juss. in S. ffl Fl. Bras. mer. III (1832) 20 - *Mascagnia* (38) *psilophylla* (Juss.) Griseb.  
//. *pubeseens* Herb. Schumacher = Tmispw (6) *odorata* (Willd.) Juss.  
II. *pubeseens* IVppit, a. 1829 » *Mascagnia* (13) *malifolia* f. III. millt Niedenzu.  
ff. *puhiflora* Juss. in S. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 14 = *Meaeagtwi* (81) *pubiflora* (Juss.) Griseb.  
K jJu/cAerrima Morong in Annals of the New York Arad. VII (18M> t7; Chodat  
in Bull. Herb. Bows. VI. App. 1 (1898) 15 = *Mascagnia* (13) *ovatifolia* (Kunth) Griseb.  
//. r«c/»a(a Blanco Fl Filip. od. 1 (1837) 378 est *Dipterotarpacfa*.  
II. *renidem* Juss. in Ann. sc. nat. 2. s\*r. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mu- HI  
(1843) 668 = *Tetrapteryx* (43) r\*»tfvw (Juss.) Griseb.  
//. *rig id a* Juss. in S. Hil. Fl. Bras. m<-r, 11! (1832) = *Mascagnia* (23) *rigida* ( Juss.) Gri»rf>  
//. fojtra Miq. Stirp. surin. wl in Nat. Verh. Haarlem II. 7(1861)84 - *Lhploptery\** (3)  
roNtt (Miq) Niedenzu.

*E. rotundifolia* Roxburgh Fl. Ind. II (1832) 448 = *Aspidopterys* (IS) *orbiadaia* (Roxb.) Niedenzn.

*H. salicifolia* Juss. in S. Hil BI Bras. mer. III (1832) 10 = *Tetrapteryx* (4) *ealieifolia* (Juss.) Niedenzu.

//. *sckisoplera* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Jloswiu XXXVI(1863) 684 = *Mascagnia* (29) *iolvibia* (Sims) Niedenzu.

*H. sepium* Juss. in S. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 19 = *Mascagnia* (4) *septum* (Juss.) Griseb.

//. *tepteutrionalis* JUBS. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1640) 259 et in Arch. Mus. III (1843)563 = *Maaeaguui*(33) *septentrionalis* (Juss.) Niedenzu.

//. *sericea* Engelm. m Sniiilismi. Cnntr. III. art. V (1853) 37 = *Mascagnia* (15) *sericea* (Kngelm.) Niedenzn.

//. *sericea* Juss. in S. Hil. 11. Bras. mer. III (1832) 111 - *Tetrapteryx* (38) *sericea* Juss.

//. *Simtiana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. ser. Bat Mil (1840) 269 et in Arch. Mus. III (1843)660 - *Mascagnia* f29) *vob&Oii* (Suns) Niedenzu.

*B. spicigera* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI(1803)684 - *Mascagnia*{&}). ine. >  
*spicijeni* (frnn7,,) Niedt-rizu.

//. *t&gulota* RuKby\*)in BuU. N. York Bot. Gard. VII 1 iH)12)96 = *Mascagnia* (sp. inc. 7) *strigtdasa* (Rusby) Niedcnzu.

//. *iomtnota* Blunif Jijdr. M Ned. Ind. (1825) 225 - *Aspidoplyrs* (2) *tomentosa* (Blume) Juss,

//. *urens* Berlandior n.988 = *Uau<lichuudia()* *peniattdra* subsp. c. *Jussieuana* Niedenzu.

//. *violacea* Tri;in,i Pt Planch, in Ann. sc. nat. 4. se'r. XVITI (1862) 327 - *Mascagnia* (14) *riolacra* (Triana ct Planclt.) Niedcnzu.

*U. volubitis* Moore in Trans. Linn. Soc. Lund. 2. se'r. IV (1895) 328 = *Mascagnia* (6) *cordifolui* var. /?. *connfolia* (Willd.) (Iriseb.

## 10. Triopterys L.

*Triopteri\*\*\**) L, [Gen. pi. app. (1737) 343 n. 860] Sp«\ pi. I (1763) 428; ed. 2 £1762) 612; Syst. nnt. cd. I& cor. GHMBB(1791) 724; Sp. pi. ed. 4 cur. WaWenow !t. (1790) 744; •avani'iks Hiss. IX dTi'D) YM t,ik 259; Swwtl l'mdr. (1788) 75 vt Kl. Ind. occ. (1800) 867; Poiret in Encycl. int"th. Bot VIM (1808) 10:(; <; K. W. Meyer Prim. fl. etweq. (ISIS) [82; Kuntli R. (,,,. H S). PI V (1881) 129; ↪ CndoBe Prodr. I <1824) 586; C.. Don Gm. hist, (1831} M2\ Sprengal Bytt 11(1825)388; Crisebach in Linnaea XXII (18489 21 et Fl. Brit. W. Ind. 1-1. (1864) 190; Nfedttta in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 66; Small in N. Amer. fl. X\ 2 imid) 123; Fawcett ct Rendle Fl. Jam. 1\ (1920) 38, — *Trwpterys* Jussieu in Ann. Be. nat. 2. srr. Hot. (1840) 886 ft in Arch. Mus. III (1843) 514; *Boafar* in Bentham " Hooker f. Gen. pi. I (1868) K9; Niedcnzu in Arb. Bot hist. Lye. IV (1812) 8.

**BIMM** parvi 8—12 mm diamctro, pcmmiB globoBia. Calyx S-RlandJwus, plandulis radiatini **varAeMii**; sijala hasi dursi wTundum medianani callosa. Petala a]bid«)-vi»laen Klatierrinia, limbo lortilearifonni **whkiiiri** baai retuso s. **OtdflitO** subelandiilnso-cr.~~mato~~

\* *flimea drigulosa* Rus! y. — **S**trigosc-toniontouc; branchlta alclndr, widely spreadine, the im-modes 6—7 cm long; petioles 1,25—2 cm long, stout; blades 7—12 cm long, 4—8 cm broad, "vat\*", mniniinato <nd nnity, rounded at lhn base, thin, lightly scabrous above, salt-tomeDtoae kenenth, **th** (econdarios 6 or 6 poire, strongly DDenmd jt Sbt <ntls, connected by the atrughtish tertxaries, **th** venation eoar>>ly rcticulat\*, aft strongly prominent beneath; racemes 4—San long w longer in fruit, the peduncles 1,6—2 cm lonL, stout, loosely (lowered; pedicels 8—10 mm king. juicar-bracted at the bane, Rubulate-bractwlata and glandular at about the middle; calyx 6 mm broad, tho 8 glandi large; petoln 6—6 mm Jong, long-clawed, entire; fruit 'J—2,5 cm bn»d, very 'URi the body oblong, 4 mm long.

Charopampa (Bolivia), 1600'. Sept. 29, 1901 (William\* Nr. 799). Nr. 752 from the iame loc\*ility, Sept. 21, 1901 is the tame, in flower. Its leaves an broader and km acominat'

\*\*) iQeti;, ar^wf; ob samara\* formam.

cetenun integro, basi dorsi carinato 2,5—6 mm diametro, ungue 1—2 mm longo. Stamina glaberrima, petalis opposita alternis paulo breviora, ipsorum filamenta 2 postico-lateralia (i. e. stylis opposita) 3 ceteris paulo longiora multoque crassiora. Pollen 21—30/\* diametro. Styli a lateribus compressi apice obtusi ad angulum internum gynixiferi glaberrimi, 2 postici sigmoidei (i. e. parte inferiore extrosum, superiore introrsum arcuati) crassiusculi paulo longiores antico tenuiore medio recurvo; ovarium pube molli incana pilosum. Samarae incano-lanatae: Nux a lateribus complanata trapezoidea toro gracillimo elongato-pyramidalis accumbens areola linearis-lanceolata; ala lateralis Y-formi-partita (exc. *T. Buchii* var. *mascagnioide*) apice usque nucem incisa, ± contracta a lateribus mediis, basi producta in lobum lateralibus ± aequilongum; crista dorsalis ± rotundato-triangularis vel trapezoidea ab apice basim versus dilatata. Embryo fere *Mascagniae*. — Fimbriates scandentes glabratii incano-glauci antillani. Folia coriacea densissime nervosa (et libro et tela libriformi cellulis creberrimis pariete crasso constitutis inter se discretis) breviter petiolata, stipulis inconspicuis interpetiolaribus ramulo affixis acuto-triangularibus, affinibus saepe ± connatis. Racemi elongati multiflori axillares terminalesque dispositi in paniculas folioliferas ramulos terminantes, pedunculis floriferis parte inferiore bibracteolatis 1—3 mm, pedicellis 3—6 mm, bracteis bracteolisque acutis plerisque exiguis, his vix 1—1,5 mm longis.

#### Clavis specierum.

- I. Folia linearis-lanceolata, nervis mediocriter debitis utrinque prominulis reticulata. Styli 2 postici parte inferiore tantum sigmoidei, superiore directi. Samarae ala lateralis aut *Eumascagniae* aut a lateribus minus contracta, commissura laterali lata, lobo basali semiorbiculare vel subovato, crista dorsalis leviter sinuata . . . . . 1. *T. Buchii*.
- II. Folia oblonga vel ovata obovatave, nervis creberrimis utrinque prominentibus. Styli 2 postici per totam longitudinem arcuati. Samarae ala lateralis profunde triloba, lobo basali ovato vel ± oblongo, alula dorsalis sinuato-dentata.
  - 1. Folia chartaceo-coriacea, nervis secundariis primarios angulo acutissimo secantibus reticulata; stipulis membranaceis. Samarae alae lobi oblongi, laterales cum basali commissuris latis conjuncti, alula dorsalis ± semicordata . . . . . 2. *T. jamai-jeensis*.
  - 2. Folia rigido-coriacea, nervis primariis ipsisque parallelis secundariis creberrimis lineata; stipulis crassiusculis. Samarae alae lobi laterales oblongi vel ovati plerumque a basali late ovato disjuncti, alula dorsalis elongato-trapezoidea . . . . . 3. *T. rigida*.

1. ***T. Buchii*** Urb. et Niedenzu in Arkiv for Botanik XX. A (1927) 40. — *Mascagnia Buchii* Frb. et Niedenzu in Urb. Symb. antill. II (1901) 452; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 11; Urb. Symb. antill. VIII (1920) 333. — *Trioplyrs Jacquemontii* Urb. et Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 9.—Frutex pendulus 1,5-metralis et glaucescensibus ramulis inflorescentiisqie et nibiginosis ramis cylindraceis laevibus pubescente molli brevi appressa obtusis, internodiis 2—9 cm longis vix ultra 2,5 nun diametro. Folia c basi plerumque obtusa linearis-lanceolata apice acuto s. obtuso apiculata 1—5,5 cm longa 0,3—1,5 cm lata, margine acuto leviter revoluta, costa media subtus prominente nervisque utrinque prominulis reticulata, glauca, utrinque novella pubescente brevi subsericea, adulta (nervo medio excepto) glabrata, subtus utrinque glandula ad marginem basi vel usque 2 mm supra basim inserviente; petiolo subcylindraceo dense piloso 1—5 mm longo; stipulis 0,5—1 nun longis, affinibus nunc distinctis nunc in unicain bicuspidatani vel simpliciter acutam persistentem connatis. Racemi usque 8-flori (incl. petiolo 0,5—2 cm longo) 3—6 cm longi vel paniculae usque 5-racemiferae ramulos 2—8-foliiferos terminantes, racemis lateralibus foliolis 2—0,5 cm longis suffultis, bracteis ovatis eglandulosis 2—1,25 mm, bracteolis ovatis lanceolatisve viz ultra 0,5 mm, pedunculis floriferis supra basim bibracteolatis ad 2 mm, pedicellis 4—4 mm

longis. Flores vix 1—1,2 cm diametro. Sepala ovata apice rotundata glandulas 8 ovales s. ± subrotundas 1—1,5 mm longas 1 mm superantia. Petalorum limbus e basi hastata glanduloso-dentata ovalis subinteger (parte basali revoluta, superiore cava) 2,6—3, unguis 2—3 mm longus. Stamina ± exserta, antheris subrotundis 1 mm longis. Pollen 24—27 y. diametro. Styli stamina parum superantes a lateribus parum compressi apice obliquo obtusi angulo interno gynixiferi, anticus posticis paulo minor simpliciter medio recurvus, 2 postici parte inferiore tantum sigmoidei, superiore directi. Samarae ala lateralis nunc *Mascagniae* similis, nunc leviter triloba i. e. a lateribus minus contracta commissura lata, lobo basali semiorbiculares vel subovato; crista dorsalis semiovata leviter sinuata.

Var. *a. mascagnioides* Urb. et Niedenzu. — *Mascagnia Buchii* Urb. et Niedenzu in Urban Symb. Ant. II (1901) 452; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 11; Small in N. Amer Fl. XXV. 2 (1910) 119. — Samarae ala lateralis suborbicularis, basi continua et paulo producta, apice usque nucem excisa.

Haiti (Buch n. 314: Trookenes Tal im Kalkstein von Potean bei Gonaives, 100 m; N. York Bot. Gard. PI. Haiti n. 1553 [leg. Nash et Taylor]: La Hotte Rochte am Wege nach Terre Neuve bei Gonaives; Biol. expl. PI. Hait. [leg. Leonard] n. 4044 a und n. 5053: Fond Parisien bei Etang Saumaire; Ekman PI. Ind. occ. H. n. 3286: Dickicht auf Kalkstein von La Hotte Rochfe bei Gonaives auf der Nordwest-Halbinsel, 100 in, und n. 3623: Terrassenberg an der Bahn von Port-de-Paix nach Jean Rabel, Nordwesthalbinsel). — Tortuga (Ekman PL Ind. occ. H. n. 4139: Quaternärer Kalkstein bei Pte. Ouest).

Var. *fi. Jacquemontii* Urb. et Niedenzu. — *Triopterys Jacquemonii* Urb. et Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 9. — Samarae ala a lateribus contracta et basi longius producta itaque distincte triloba.

Haiti (Jacquemont 24. III. 1827: Trockene, felsige Berge bei Gonaives; PI. Haiti Biol. expl. n. 2998 [leg. Leonard]: Bei S. Marc am Gestade; Ekman PI. Ind. occ. H. n. 987b: Miocäner Kalkstein von Morne a Cabrits, Montagnes du Trou d'Eau, n. 3932: Quaternärer Kalkstein der Saline Michel bei Port-de-Paix, Nordwesthalbinsel, n. 5068: Kalkstein von Hab. Descostiffrres bei Gros Morne, Montagnes de Terre Neuve, Nordwesthalbinsel, 450 m. und n. 6656: Quaternärer Kalkstein am Cap S. Marc. Massif des Matheux).

2. *T. jamaicensis* L. Sp. pi. I. (1753) 428; Sp. pi. ed. 2. I (1762) 612; Mant. alt. (1771) 387; Sp. pi. ed. 4. II (1799) 743; De Candolle Prodr. I (1824) 586; G. Don Gen. hist. I (1831) 642; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 266 et in Arch. Mus. III (1843) 515. — *Malpighia paniculate* Miller Gard. Diet. (1768) Fol. 8 L n. 6. — ?*Bunchosia paniculate* DC. Prodr. I (1824) 582; G. Don Gen. hist. I (1831) 638. — *Triopteris ovata* Cavanilles Diss. IX (1790) 431 tab. 259; Willdenow Sp. pi. (1799) 744; Poiret in Encycl. mfth. Bot. VIII (1808) 105; DC. Prodr. I (1824) 586; Sprengel Syst. II (1825) 388; G. Don Gen. hist. I (1831) 642; Jussieu in Arch. Mus. III (1843) 516; Grisebach in Linnaea XXII (1849) 21 et Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1864) 120; Small in N. Am. Fl. XXV. 2 (1910) 124; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 10; Urb. Symb. antill. VIII (1920) 333. — *Triopteris paniAdaia* Small in N. Am. Fl. XXV. 2 (1910) 124; Fawcett et Rendle Fl. Jam. IV (1920) 238. — *Triopteris BriUonii* Small in N. Am. Fl. XXV. 2 (1910) 124. — »Frutex usque 7 m scandens (ex Eggers n. 1919) ramis annotinis glabratiss, internodiis 0,5—6 em longis. Folia ohlonga vel ovata obovatave, chartaceo-eoriaeca, nervis erebellimis saepe utrinque prominentibus — secundariis angulo aeutissimo primarios secantibus — reticulata, glandulis 2 basalibus saepe petiolo apice vel sub apice affixis; petiolo paree sericeo supra canaliculate 2—7 mm longo; stipulis affinibus utrinque in unieam interpetiolarem nunc biscuspidatam nunc triangulare-acutain connatis membranaceis eadueis. Ramuli usque 5-raeemiferi aut 2 foliis sterilibus iniiiuseulis infra folia racemifera instruti aut destituti, bractefr braeteolisque triangulan-ovatis 1 resp. 0,5 mm longis. Flores 9—11 mm diametro. Sepala ovata glandulas ovales s. oblongo-ovales 1—2 mm longas toto ambitu (praecipue apice) ± solutas apiceque recurvas 0,5—1 mm superantia. Petalorum limbus e basi hastata ovalis 2,6—3 mm, unguis !&—2,5 mm longus. Antherae globosae vel semiglobosae. Pollen 21—26 u diametro. Styli 2 postici per totam longitudinem areuati. Samarae alae lobi laterales usque 1,25 cm longi

0,6 cm lati cum basali usque 9 mm longo 4—8 mm lato conimmissuris latis (usque 2 mm) conjuncti eumque parum usque 0,5 longitudine superante, alula dorsali plus quam seini-Oufdtli sinuato-repanda basi rotunda, apice acuta supra basini usque 2—4 mm lata. Cotylonea quarta tantum vel, vix tertia parte apicali replicat. — Fig. 40.

Var. a. ovata (Cav.) Niedenzu. — *Triapteris orata* Cav. Diss. IX (1790) 431 tab. 269. — *Triopierys oraia* var. a. *domingensis* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 10. — Kamuli floriferi 2 foliis infimis sterilibus quam sequentia niioribus instructi. Folia e^asi i subcordata vel ilisticte cordata ovata, ctiam adulta utrinque pobe sparsa persistente sericeo-puberula. Samarae alula dorsalis usque 4 mm lata, ala lateralis lobis 2 superioribus inter se angulo recto vel acuto divergentibus.

F. I. *Brittonii* (Small) Niedenzu, — *Tnopteri's Brittonii* Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 HMO) 124. — F. L *acuminata* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ly.-. IV (1912) 10. — Folia apice ± lunge aeuminata.

Haiti (Poiteau; Bert pro [Balbis misit. j. 1824: *Triopteris citrifolia*]; Picarda n. 51; t'lirist n. 2247: Port-au-Prince; Ekman III. it. Re^ncell n. 838; Ekman PI. Ind. oce. EL n. 3497: KalkstrinliiL'd Mmit^Ties Noires von Dpssaline bei OM8 a Koehe). — Tortuga (Ekman PI. Ind. occ. H. n. 4244).

9. IT. *obtusa* Niedenzu in Arb. Bot. lnt. Lye IV (1912) 10. — Folia apit-e breviter aniinata vp obtusa et saepe apieulata.

Haiti (Juasieu dedit; Poiteau; Ehrpjibergn. 250; Picarda n. 342; Eggcra n. 1919: Uanos de S. Rafael 200—300 m, uud n. 1919b: Wakier bei Palmar, tSOm; Bach n. 327: Trockene SteUen bei Grosmome, 180m; Fuertes n.2'2: Baralinna; Abbott PI. Rom. Rep. ii. 925: Guayubin, Prov. Monte Cfarfeti, 100m; PI. Haiti BieL Kxplor. [leg. Leonard] n. 2930: S. Marc, und n. 4108: Fond Parisien, Etan<sup>c</sup> Saumatre; Ekman PI. Ind. occ. II. n. 987a: Kalksteinhiigel von Trou d'Eau). — Jamaica (Swartz [*T. jamaicensis*]).

Var. ^ typica Kiedenzu. — *Triopieris jamaicensis* L. Sp. pi. I (1763) 428; De Candolle Prodr. I (1824) 686; Sprengel Sy<sup>c</sup>t. II (1826) 388; G. Don GOL liisi. I (1831) fi42. — *Triopteru ovata* Cav. var. p. *jamaicensis* (L.) TTJndnimi in Arb. Bot. Inst. Lye. IV(!)l:J)IO. — Ramuli floriferi 2 foliis stcnliltu-s destituti. Folia e basi obtuua vel rotundata oblongft apice obtusa vel emarginata, demum glabrata, subtus maculis compluribus Klanduliformibus jiiBstructa. Sainarai' alula dorsalis 2 mm lata, alac lateralis lobi 2 superiores an^nb obtuso vel rerto inter se divergentes.

Jamaica (D. D. Wright a. 177S; lianks; dc Rona(?j; Bertero n. 2735; March n. 217; Dancer; Herb. But. Hep. Jam. n.671S [leg. Campbell]: Constant Spring, 000\*, D. 6295 und D. 8880 [h<sup>c</sup>. Harris]: Watson SB, 9Xf, und n. 7203 llcg. Harris]).

3. T. rigida Jwartz I^rodr. (1788) 76 et Fl. Ind. oce. II (1800) 869; L. Sp. pi. ed. 4. cur. Willdenow II (1799) 7-14; Poiret in Encycl. motli. Bot. VNI (1806) 105; De CandoUc Prodr. 1(1824)686; Sprengel Syst. II (1K26)38H; (i. Don G<sup>a</sup>. UM. 1 (1831) 642; Jusfiieu in Ann. sc. nat. 2. scr. Bot. XI1I (1840) 2W et in Anli. Mm. III (1843) 616; Grisebach in Linnara XXII (1849) 21 tt in PI. Brit. W. Ind. Is). (1864) LSD; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye, IV (IMS) 11; DA, Svuib. antill. VIII (1920) 334. — *Trwpms lucid\** Kunth N. Gen. at S[i, PI. V (JS21) 129 tab. 451; De CandoUe Prodr. I (IH24) 680; Bpnagd Swt. II (1825) 388; (i. Doa Gen. hist. 1(1881) 642. — *Trwpms fcmMMfW* Kunth N. I<sup>c</sup>en. et Sp. PI. V (1821) U<sup>9</sup>; De Tandolle I^odr. I (1824) 685; O. Dn 0«L In.t. I (1881) M2. — *Tnopierie jamaicensis* Small in N. Amcr. Fl. XXV. 1 (litO) 123. — »Frutex alte wandens\* (ex tlggera n. 4465). Folia riftido-coriatca, Ittrhqilt tnx Rlabpninia, lincata nen'is primariw et i pefi parallel irpberriniis gecundariis utrinque proniinulis, motliu subtus prominent; petiole irl.ifirati wtbejtodniem rasp, irupri ± letter nmeBcnlito L' 6 H B tago; stipulis perexi^uis (vix ultra 0,5 mm lonps) tTassiusculiR nvatis vH laneottlntis vcl nubulatU. Petalorum limbos e b\*si cordata vel ± hastata orbicularis 2—3 mm, unguii-1^— i mm longus. Anthcr;ie late ovate vel hemispliwrcae vel sulgloboiae 0,5—0,75 mm longM. Pollen 2—27 $\mu$  diametro. Ssmarae ala triluha mciliU lateribus ± usque nuecm oontracta, it\* ut tobi l<sup>c</sup>terale« inter se angulo «utn divergentes oblongo-ovales 8—9 mm lontnw 3—3^ mm latae tantm"

raro cum basali ipsis dimidio usque duplo minore late ovato 4—6 mm longo 3—5 mm lato conjunct!, plerumque (in var. quidem *typica* f. I. *vulgaris*) disjunct! sint, alula dorsali raro subsemicordata plerumque elongato-trapezoidea i. e. tota longitudine ± subaequilata 0,5—1 mm lata grosse dentata 4—5 mm longa. Cotyledones toto fere dimidio superiore replicatae.

Var. a. *ovatifolia* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 11. — Folia majora e basi rotunda vel fere subcordata suborbiculari-ovata apice interdum longiuscule (usque 1 cm) acuminata usque 7 cm longa 6 cm lata, subtus 2 glandulis basalibus instructa; petiolo profundius canaliculato usque 5 mm longo. Samarae alae laterales cum basali continuae.

Cuba (Delessert: Havanna; N.York Bot. Gard. Cuba Expl. n. 13486 [leg. Shafer]: KalkbQgel bei Sumidero, Prov. Pinar del Rio; Ekman III. it. Regnell. n. 16602: Bergspitze der Sierra de Viftales, Prov. Pinar del Rio). — Haiti (Swartz; Bertero n. 299; Balbis n. 1708; R. Schomburgk n. 26x; Prenleloup n. 67 [forma in var. /? f. I transiens]: Wegrand bei Grotte de Sa. Anna, und n. 1012: Weg bei Galondo; Türkheim n. 3627: Hain bei Maniel de Ocoa; W. Ind. Expl. n. 3789 [leg. Rose]: S. Domingo; Ekman PL Ind. occ. H n. 4645: Kalksteinhügel im Massif du Nord bei Port-de-Paix, Morne Fourrise, Rivi&re Froide, 400 m, und n. 4652: Kalksteinhügel des Massif du Nord bei S. Louis du Nord, Mome Baron, 950 m).

Var. fi. *typica* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 11. — Folia basi ± acuta vel obtun, apice rectusa vel emarginata (saepe apiculata vel brevissime obtuseque acuminata); petiolo levissime canaliculato 2—3 mm longo.

F. I. *vulgaris* Niedenzu in Arb. Bot. Inst Lye. IV (1912) 11. — *Triopieris lucida* et *haiwiensis* Kunth 1. c. — Folia adulta 0 basi subcuneata obovata vel suborbicularia. Samarae lobi laterales a basali disjunct].

Haiti (Poiteau; Abbott n. 2254: S. Lorenzo Bay). — Cuba (Humboldt: •Havanna [*T. havanetm's*], und an schattigen Stellen bei Guanavaca [*T. ludda*] Herb. Portenschlag; Herb. Jamain; Delessert: Havanna; Farraro a. 1821: Havanna; Poë Ppig XL 1822: Gebüsche und trockene Wiesen bei Matanzas; A. dp la Ossa a. 1825; Llman a. 1825; Ramon dc la Sagra n. 3, n. 9 und n. 282: Havanna; G. Don: Havanna; . . . n. 193: Havanna; Galeotti n. 4353: Havanna; Otto n. 132: Trinidad de Cuba; Burat und Bornier: Havanna; Linden n. 2042: Trockene Hügel am GstadtdeboiMorro; Rugel n. 399: Matanzas; Wright II. 96 bcz. 234: Monte Verde, n. 347, n. 349 und a. 1865; Wawra n\* 66: Matanzas; Torralbas n. 83: Vodado bei Havanna; Eggers n. 4613: Rio Jaybo, und n. 4713: S. Antonio, 200m; Morales und Bosquc n. 172: Seiba bei Havanna; Greene; Read: Havanna; Combs n. 15: Savannwälder bei Cincoguita, Distr. Cienfuegos, Prov. Clara; Herb. Cuba Est. centr. agr. n. 274: Calabazar, n. 457: Santiago dc las Vegas, n. 1461: Vedado, n. 2572: S. Antonio de los Bafios, n. 2851: Santiago de las Vegas, Tind n. 5394: Carahual; Curtiss n. 576: Havanna; Ekman HI. it. Rpgnell. n. 112: Havana, y°dado, II. M40: Hecken bei Cupey, Prov. Oriente, n. 6486: Kalkhügel am Rio Nipe, Sierra Nip<sub>C</sub> Prov. Orient?, n. 7923: Weiden und Ciobüsche bei Santiago de Cuba, Prov. Orient, n. 8902: Hecken bei Planta Electrica bei Santiago, und n. 9638: Hecken bei Bayate, Pr<sub>ov</sub>. Oriente).

F. II. *oblonga* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 11. — ?*Triopterys paintdia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 266. — Folia adulta quoquc pleraquo oblonga, rara obovata. Samarae lobi laterales cum basali continui, alula dorsalis ^ subseznicordata.

(\*Uba(Wright n.96a[T. *riquilaru. jamaicensis* Griseb.]; N.York Bot. Gard. Explor. Cuba n. 13263: Felsenhügel. - Bahamas (Herb. Jacquin fl; Maerker *Banisteria* ^ N M ] ; Krebs: Ne'r Providence; Eggers n. 3894: Acklin, und n. 4455: New Providence; \*<"throp n. 217: Androi, Conch Sound; Curtiss n. 146: Nassau; Wight n. 163: Kalkfelsen und Kalksand auf Nassau, und n. 153a: Andros).

: P. HI. *nana* Niedenzu. — A f. II divena foliis tantum usque 2^ cm longis et omarii usque 1 cm longis.

Cuba (Ekman TIT it Regnell. n. 15342: Niedrige Chazrascalet bei SanUyana, Pr<sub>ov</sub>. Camagucy).

## Species incerta mihi invisa.

*Triopteris floribunda* Billberg in Flora (1821) 331; De Candolle Prodr. I (1824) 587.  
— »Foliis oblongis obtusis glabris. Panicula terminalis. b Brasilia.«

## Nomina delenda.

*Triopterys Brittonii* Small in N. Am. Fl. XXV. 2 (1910) 124 = 7. (2) *jamaicensis* L. var. *a. ovata* (Cav.) Niedenzu f. I. *Brittonii* (Small) Niedenzu.

7. *citri folia* Bertero = 7. (2) *jamaicensis* L. var. *a. ovata* (Cav.) Niedenzu f. I. *Brittonii* (Small) Niedenzu.

7. *havanensis* Kunth N. Gen. et Sp. PI. V (1821) 129 = 7. (3) *rigida* Sw. var. *p. typica* Niedenzu f. I. *vulgaris* Niedenzu.

7. *Jacquemontii* Urb. et Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 9 = 7. (1) *Buehii* Urb. et Niedenzu var. /?. *Jacquemontii* Urb. et Niedenzu.

7. *jamaicensis* Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 123 = 7. (3) *rigida* Sw.

7. *factfla* Kunth N. Gen. et Sp. PI. V (1821) 129 = 7. (3) *rigida* Sw. var. /?. *\*;/pica* Niedenzu f. I. *vulgaris* Niedenzu.

7. *ovata* Cav. Diss. IX (1790) 431 = 7. (2) *jamaxcensis* L. var. *a. ovata* (Cav.) Niedenzu.

7. *paniculata* Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 124 = 7. (2) *jamaicensis* L.

7. *parvifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sex. Bot. XIII (1840) 266 verosimiliter = 7. (3) *rigida* Sw. var. /?. *typica* Niedenzu f. II. *oblonga* Niedenzu.

## Species e genere excludendae.

7. *acuminata* Willd. Sp. pi. 4. ed. II (1799) 745 = *Tetrapteryx* (47) *mucronaria* Cav.

7. *acutifolia* Willd. Sp. pi. 4. ed. II (1799) 744 - *Tetrapteryx* (34) *acutifolia* Cav.

7. *argentea* Salzmann n. 92 = *Banisteria* (14) *Gardneriana* Juss. var. /}. *nummifera* (Juss.) Niedenzu f. III.

7. *M/urcfl* Gaertner Fruct. II (1791) 168 = *Tetrapteryx* (56) *citrifolia* (Sw.) Pers.

7. *brachypterus* Mohl = *Mascagnia* (23) rMAi (Juss.) Griseb. (ex Jussieu in Arch. Mus. HI. 517).

7. *brasiliensis* Poiret in Encycl. mtth. Bot. VIII (1808) 106 = *Banisteria* (2) *ferruginea* Cav.

7. *buxifolia* Willd. Sp. pi. 4. ed. II (1799) 745 =\* *Tetrapteryx* (51) *fazi/ifa* Cav.

7. *citrifolia* Swartz Prodr. (1788) 75 = *Tetrapteryx* (56) «Wolt7i (Sw.) Pers.

7. *discolor* G. F. W. Meyer Prim. fl. esseq. (1818) 182 = *Tetrapteryx* (53) *discolor* (G.f. W.Meyer) DC.

7. *divaricata* Rich. Herb. = *Banisteria* (58) *Jwriefa* Rich.

?7. *ffrata* Gaertn. Fruct. II (1791) 1691.116 ex Jussieu = *Hiraea* (6) *reclinata* Jacq., ex Fawcett et Rendle = *Mascagnia* (34) *jamaicensis* Urb. et Niedenzu\*.

7. *inaequalis* Raeuschel Nom. (1797) = *Tetrapteryx* (56) *citrifolia* (Sv.) Pers.

7. *rndica* WiUd.Sp.pl. 4. ed.H(1799)744=ils/nrfo^ys(10)»Mrftca(Wmd.)Hochreutiner.

7. *jamaicensis* Blanco FL Filip. cd. 1 (1837) 379 = *Hiptage* (16) Jew^o/eiww (L.) Kurz.  
7. *jamaicensis* Nees et Martius Act. nat. cur. = *Heteropterys* (57) *Leschmaultiana* Juss. var. /?. *Wiedeana* (Juss.) Griseb. (ex Jussieu in Arch. Mus. III. 470).

7. *lingulata* Poiret in Encycl. mtth. Bot. VIII (1808) 104 = *Stigmabphyllum* (3) *periplocifolium* (I)esf.) Juss.

7. *macrophylla* Salzmann in sched. n. 101 = *Hiraea* (16) *bahiensis* Moric. var.^ f. II.

7. *mexicana* Walp. Rep. V (1846) 314 (sphalmato) = *Trfrapterys* (50) niexVrami Hook, et Arn.

7. *mucronata* Raeuschel Nom. (1797) = *Tetrapteryx* (47j) *mucronata* Cav.

7. *odora/a* Poiret in Encycl. mtth. Bot. VIII (1808) 108= *Triaspis* (6) *odorata*(Wi|ld.) Juss.

•) Equidem neque specimen a Fawcett et Rendle citatum Musoi Brit, vidi neque descriptionem neque figuram Gaertnri.

*T. pauciflora* G. F. W. Meyer Prim. fl. esseq. (1818) 183 = *ftiploptrrys* (7) *paeiflora* (G. F. W. Meyer) Niedenzu.

*T. pin'nala* Poiret in Eneyi-1. méth. Bot. VIII (1808) 108 - *Flabellaria pamciaia* Cav.

*T. Poliandra* Blanco Fl. Filip. ed. 1 (1837) 380 = *Berria Ammonula* Roxb. (ex Merrill).

*T. poly car pa* Salzmann in sched. n. 100 = *Maseagnia* (23) *rigida* (JUSH.) Griseb.

*T. quadrialata* Pav. in sched. ex Jussieu = *Tetrapterys Schiedeana* Ch. et Sc-hl.

*T. reelinata* Cav. Diss. IX (1790) 431 - *Wraea* (6) *reclinala* Jacq.

7\*. *sericea* Schlechtendal in Lizinaea X (1836) 243 = *Gaudichaudia* (7) *albida* Ch. et Schl. var. *fl. lypica* Niedenzu f. III. *sericea* (Schlchtd.) Niedenzu.

*T. symplocifolia* Willd. e Fischer iu herb. Petr. = *Tetrapterys* (46) *crebriflora* Juss. var. *a synplotifolia* (W.) Niedenzu.

*T. volubitis* Salzniiinn in si'bvd. n. 99 = *Maseagnia* (4) septum (Juss.) Griseb. var. y.

### 11. Tetrapterys Cav.

• *Tetrapteris*\*) Gavanilles Diss. IX (1790) 433; Kunth N. gen. et sp. pi. V (1821) 130; De Candolle Prodr. I (1824) &87; G. Don Gen. hist. I (1831) 643; Jussieu in St. Hil. El. Bras. mer. III (1837) 5; Grisebaeh in Linnaca XIII (1839) 231, in Linnaea XXII (1849) 22, in Fl. bras. XII. 1 (1868) 75, in Fl. Brit. W. I. Isl. (1864) 120 et in Vid. Medd. nat. For. Kjöbinhn (1875) 142; Niedenzu in Nat. Pflzfam. 4 (1890) 67; Small in N. Amer. FL XXV. 2 (1910) 124; Fawcett et Rendle Fl. Jam. IV (1920) 239. — *Tetrapterys* Jussieu in Ann. BC. nat. 2. a^r. Bot. XIII (1840) 261 et in Arch. Mua. III (1843) 517; Triana et PhMfca Prodr. Fl. n.-pran. in Ann. ec. nat. 4. B&T. XVIII (1862) 332; Hooker r. in Benth. et Hook. Gen. I (1862) 260; Pulle Enum. PI. Surin. (1906) 467; Nicdenzii De fñen. *Tetrapterygt* in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909), et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 12. — *Triopteris* Bpec. WiUd. Sp. pi. 4. ed. II. (1799) 744. — *Trioplem* \*\*Fructibus 4-alatii Sprengel Syst. II (1825) 389. — *Adenoporces* Small in N. Amer. FL XXV. 2 (1910) 128.

Calyx pleruiiHjue 8- s. rariue 10-glandulifer s. eglandulosus. Petala pleraque glaberrima (in n. 7,14 et 31—43 extus sericea) flava vel lutea unguiculata. limbo e basi aciita vel rotunda vel cordata rotundo s. ovato s. obovato saepius medio i-avo marginc revoluto eckpdf sub-integro vel dentato (raro quinti fimbriato). Androeceuni plenimqin- acliimmorphum, atauuinibua inter so acrjimlibus {raro anticus majoribus}, opj)ositi»epalid paulo majoribus, filamenti UHrueO,3—0,5 connatia. Styli ± directi plt'ruiuque subaequales. Samarae ala lltmMI X-foriiia in 4 (raro tantum 2) alas dissecta nune inter se acquales mine inferiores (raro superiore) miltores, emergentiis dorsali et intermediis variis. Cotylfdmu's aubaequalea, altera super alt cram replicata, — Frutmili erecti s. plcranrjn Sanaa Folia inte#ra prtiolata cliartacea vel coriacea, BLipulis (nterpetiokl'fIMU (aut petiolo aut ramulo ad nat is). Plerumque co-rymbi vel umbellae in paniculiu\* terntinoles dispositac, rarius racenii vel uorymbi vel mubellae sippi ces axilliinw terminalceve.

Von Argentinien und Kit) Grande do Sul bis Cuba und Mexico.

### <!lavis sectionum specierumque.

- I. Stipulae petiolares i. e. petioli p:irti infcriitri (in n. 7, 40, 4^ et 43 ramulo juxta basim petioli) adnatae apiculiformea ± exiguae: rarae 0,6—1 mm lon^ae, pleraequ breviores vel ± abordvae vel nullae. Racrmci proprii vel t-orymbiormes, raro umbellae verae. Sepala ± ovato-lan<t'i)l;it,i, plenqpM apice revoluta. Petala lutea. Antherac plcracque ± ov;iles ± 1 mm longae. Samarae toro bre'vi tenui 3 iateribus foveolato affixa areola orbiculari rava minima; 1 mm (raro—inn. 31,34et 38—usque2—3mm)diamHro . - Subgeu. I, Mischolepis.

\*) Ttrna, nxtQv£; ob formtn HMIM

1. Ratemi (vel in subsectionibus A et B etiam corymbi umbellaeve) simpliccs ramulos terminantes vel ad folia hornotina axillares. Bracteac bracteolaeque magnae (2—Smm longae) saepe folioliformes i. e. baai ± petiolifonni-contractae, pleraeque oblongae vel ± lineares lanceolatae (exel. n. 14, 23—25). Samarae mix ± obtuso-obconica toto circuitu ex vallo arcolae plerumque subbasali ciicumdato radiatim nervosa, styli parte basali nuci adnata (exel n. 6).

Sect. 1. *Macrophyllaris.*

A. Fniticuli s. suffru tires rjido-erecti pilosi (plerique tonientosi pilonun pede 30—300/\* longo, rariores sericei pilomiti pede 10—50^ longo). Racemi ramulos foliileros s. tantmn bracteiferos tenuinantes, pedunc tils floriferis pedicellisque ± subaequifolis, bracteis floriferis bracteolisqie lanceolatis **aroctu** planis saepius apiee rectirvis, his persaepe subtus basi 2—4-glanduliferis. Flores 1,25—1,5 cm tia metro. Sepaln lanceolata apic $\llcorner$  eacpc reewrva glniitilas 8(—10) oblongo-ovales 1,5—3 mm longas 1,5—3 mm siiperantia. Petala lutea glaberrijna in 7. *Pahliana* extus srricra) patula c basi obtusa plemntque ovalia (vel oblonga vel obovata) undutata (praecipue marine **revolulo**), dorso ± earinata, **margine** denticulata vel fronulata. Andrucceum nccnon g)\*naeeum aetinomoqihum subiulusiern. **Coty**icdones basi acuta ennrinantes radirutam di- $\triangleright$ rtam longhisi-tih' c(iiiii;i!)i foxc, 1. *micTophylla*) . . . . .

a. Racemi proprii et (exe. 1. *micropkylla*) dongati multi- et laxiflori. Samarae alae ± orbicularis 8. orbis sectorem efforriiantes, dorsais latwalibus saepc **bdm&b** BL tanUim incisis acqnalis (in 1. *mierophylla* dimidio minor).

**Subnet.** A. *Pentapterys*,  
Scr. a. *Notopterys*.\*

1. Friiticulus. Racoitii hnvos (interdum eorymbiformea) pauci-(4—10-) Hon. Ala dorsalis samara\*<sup>1</sup> lateralibna dimidio minor. Cotyledonra basi obtuse vrl rotitndat; u' itaque paulo artieidatae cum radkula direct\* ronira . . . .

#

1. *T. mierophylla*,

II. Suffnitiers campestres. Racemi dongati multi- et laxiflori. Ala dorsalis samarae lateralibus ± aequali **Cotyfedas** subsectionis.

L Alar laterales indivisac (rarissimd quaedam incisae).

\* Folia lanceolata H. ovata H. oblatceolata F. obovata, brevissime atuminatn. **maigfau** plana vel paulo rovoluta.

O Folia plcraqiie pube ± **wpmu** hispida, niriora tanata, pilonim pede 60—180^ lotuto . . . . 2. *T. a»ibigua*.

OO Folia adulta subtus quidem **dflBM** Mliou, pilorum pedc 20 - % \* longo. . . . . 3. *T. Jumeuana*.

•) Eadvt ration\*\*, qua *Mascagniant Httchii* Urb, ft NindiTizu cum *Triopteryge Jaajutmnmtii* I ip. et Nudoniu conjungendam habuimus (sub nomine *Triopl. liuchii* Urb. Dt Niedenxu), j»i etiam sittionem *Nohrpterugcm Gr<sup>eb.</sup> generi Ttrapkrygi* adjudicandam c»cc wnseo. — Jan<sup>1</sup> Grisrbaci in FI. bras. XII. 1 (1868) 89 scripait: „Gcnus (sell. *Muscagtxia*) dubitanter admisijUin, *TtrapUridi* mftgis quam *IHrneae* affinc, qua do ratione olim aut tot genera, quot sictiont agnoscenda mt utniniqui' ninjun^nduDi fwile placbit, d> quo sam\*ru mat tins comploriuuJ spcieriu nondum notia ndbuc dijhdicari npqttit."

- \*\* Folia lineari-lanceolata margine. valde revoluta,  
subtus sericea . . . . . " . . . . . 4. *T. salidfolia*.
2. Alae laterales pleraeque dimidiatae, raro quaedam  
indivisae.
- \* Suffrutex pubescentia flavida vel aurea subsericeo- vel  
hispido-tomentosus, pilorum pede 150—330 /\*  
longo/Foliorum petioli 1—3 mm longi. Stylorum  
apex simpliciter obtusus vel dorso uncinatus...
  - \*\* Suffrutex pubescentia argentea vel albida appressa  
lanuginosus, pilorum pede 15—20 (—180) fi longo.  
Foliorum petioli 5—8 mm longi. Stylorum apex  
dorso rotundatus . . . . . 5. *T. Lundiana*.
  - b. Umbellae binae s. ternatae pluri- usque 4-florae  
terminantes ramulos plerumque breves vel bre-  
vissimos foliolis- vel bracteiferos rameales. Sa-  
marae ala dorsalis lateralibus fere semper  
dimidiatis (rarissime indivisae) superata.... . . . . . 6. *T. paraguariensis*.
- I. Petala extus sericea. Androeceum actinomorphum:  
Stamina petalis opposita breviora. . . . .
- II. Petala glaberrima. Androeceum leviter zygomorphum:  
Stamina 3 postica cetera paulo breviora.
1. Folia annotina usque anthesim praecocem persi-  
stentia. Petalorum limbus e basi obtusa ± orbicularis. Antherae oblongo-ovales, loculis connecti-  
vum basi excedentibus. . . . . 7. *T. Pohliana*.
  2. Folia annotina ante anthesim praecocem delapsa.  
Petalorum limbus e basi acuta obovatus. Antherae  
subglobosae, connectivo loculis breviore.
- O Bracteolae a basi pedunculi remotac. Samarae  
alae laterales superiores inferioribus ± aquales,  
dorsalis semicordata et ima basi dente acuto  
instructa.
- f Corymbi pedunculo usque 1,5 cm longo stipi-  
tati, bracteolis lanceolatis vel oblanceolatis  
apicem pedunculi excedentibus. . . . . 8. *T. racemulosa*.
- ff Umbellae sessiles, bracteolis linearibus ±  
pedunculo medio affixis apicemque ipsius non  
atttingentibus.
- Pedunculi 9—13 mm. pedicelli 6—9 mm  
longi . . . . . 9. *T. humttis*.
  - Pedunculi 4—fc mm, pedicelli 7—10 mm  
longi . . . . . 10. *T. ramiflora*.
- OO Pedunculi basi bibracteolati. Samarae alae  
laterales 2 superiores inferioribus duplo — qua-  
druplo superatae et interdum cum his continuae . . . . . 11. *T. chamaecerasifolia*.
- B. Fruticuli erecti vel scandentes, ramulis ramisque  
gracilis, partibus novellis lana appressa argentea  
vel incana sericcis vol subsericeis (pilis mollibus gra-  
cillimus, pede 6—46/\* longo, trabecula directa vel  
leviter sezpentina 0,7—1,7 mm longa 15—20/1  
diametro), foliis parvis membranaceis (in n. 15  
coriaceo-chartaceis). Kacemuli 2—6- (—8-) flori . . . . . 12. *T. Turnerae*.

terminantes ramulos plurifolii- vel -folioliferos (in *T. paludosa* abbreviates 4—6-bracteiferos). Bracteae bracteolaeque margine revolutae. Samarae alae et laterales inter se subaequales oblongo-obovatae et dorsalis sat magna profunde lacerosinuatae ± *Aids* cornua imitantes. Embryonis radicula brevis ovoidea vel subglobosa replicata versus cotyledones basi rotundatas vel subcordatas medio replicatas. . . . .

#### Subsect. B. *Leptoelona*

- I. Ramuli racemulo 4—8-floro terminati elongati plurifolii-feri.
  - 1. Bracteae bracteolaeque lanceolatae. Petala glabra. Stamina glaberrima. . . . . 13. *T. longibracteaia.*
  - 2. Bracteae folioliformes, bracteolae reniformi-cordatae. Petala subtus dense sericea. Stamina puberula . . . 14. *T. laübracteolala.*
- II. Ramuli racemulo 2—6-floro terminati valde abbreviati 0—4 folia gerentes et bracteis 2—6 imbricatis involucrati.
  - 1. Bracteolae linear-lanceolatae apice revolutae. Samarae alae et laterales et dorsalis cornua *Aids* aemulantes. Folia oblonga utrinque acuta. . . . . 15. *T. Hasderiam.*
  - 2. Bracteolae folioliformes lanceolatae planae. Samarae alae laterales superiores obliquo-ovatae, inferiores oblanceolatae paucidentatae. Folia ± cordata . . . 16. *T. cardiophylla.*
  - 3. Bracteolae foliip *Sarraceniae* similes. Samarae alae laterales obovatae leviter sinuatae, dorsalis valde crispata atque sinuata. Folia lanceolato-ovata . . . 17. *T. paludosa.*
  - 4. Bracteolae foliolifonnes. Samarae alae laterales margine lacerulae. Folia ovato-lanceolata. . . . . 18. *T. stylopiera.*
  - 5. Bracteolae ovatae. Samarae alae angustae, superiores inferioribus triplo breviore. Folia oblongo-ovata eUipticave. . . . . 19. *J. vacdniiifolia.*
  - C. Frutices majores amplioresque (quam in subsect. A et B), partibus novellis parce sericeis mox glabratis (excl. 2! *oldfolia*). Racemi proprii axillares basi rhachidis nudi (excl. *T. maranhensis*). Samarae alae laterales ± oblanceolatae (i. e. obovato- vel oblongo- vel linear-oblancollatae), omnes 4 inter se subaequales, binac utriusque lateris basi paulo continuae, dorsalem plures (excl. n. 20) superantes. Cotyledones medio replicatae basi cordatae (»auritac«) itaque cum radicula brevi ovoidea directa articulatae . . . Subsect. C. *Stauropterys*

I. Bracteae bracteolaeque linear-lanceolatae 3—6 mm longae 20. *T. maranhensis.*

II. Bracteolae e basi acuta ellipticae vol nvnlfN \A obovatae 2—3 mm longae.

1. Podunculi floriferi (Tassiusculi brc|C5 (Iucl. M<sup>k</sup>(iii\*)lo vix 5—11 mm Inngij. Bracteae bracteolaeque rrassiusculae dorso nervo prominente carinatae apicc revolutae, illae lanceolato-ovatae. Flores parvi (± 1 cm diametro). Petalorum liznbus basi subsagittato-cordatus. Stamina stylque paulo exscriti. Filamenta brcvia lata vel crassiuscula extus sericea; antlicrae pubcrulao. Styli crassiusculi breves. Samarae alae rigido-( oriacca<>.

- f Folia supra laevia, subtus nervis medio primariisque prominentibus et secundariis prominulis reticulata. . . . .  
 O Folia oblonga utrinque acuta vel obtusa. Racemuli vix usque 3cm longi 4—S-flori dense sericei . . . . .  
 OO Folia oblongo-lanceolata sensim longissime (usque 3 cm) acuminata. Raeemuli usque 6 cm longi 6—10-flori ± demum glabrat. . . . . 21. *T. Seleriam.*  
 ft Folia utrinque laevia, nervo medio solo subtus prominente. Racemi usque 1 dm longi usque 25-flori . . . . . 22. *T. boliviensis.*  
 2. Pedunculi floriferi pedicellis inclusis 1,5—2,5 cm longi. Bracteae triangulari-acutae. Flores 1,3—2,25 cm diametro. Petalorum limbus obovatus. Stamina stylique exserti. Filamenta longa filiformia; antherae glaberrimae. Styli graciles ± 5 mm longi. Samarae alae membranaceae.  
 f Folia e basi acuta (vel obtusa) oblanceolata vel ± obovata oblongave, utrinque mox glabrata. Styli glaberrimi. . . . . 23. *T. squarrosa.*  
 ff Folia e basi acutissima linearis-oblanceolata, adulta supra demum glabrata lucida laevia, subtus tomento aureo lanuginosa. . . . . 24. *T. fimbripetala.*  
 2. Racemi racemulive proprii vel corymbiformes bracteis suffulti dispositi in paniculas usque 4-plo compositas axillares terminalesque necnoi ramorum apicem in paniculam foliiferam terminalem congestas. Bracteae bracteolaeque breves (pleracque vix usque 2 mm resp. 1 mm longac) ovatae, pleraeque cavae basi lata semi-amplexicaules. Flores parvi 1—1,25 cm (in n. 37 et 43 usque 1,5 cm) diametro. Samarae nux ± globosa . . Sect. 2. *Microphyllaris.*  
 A. Samarae alae (sicut in omnibus ceteris *Tetrapterygis* speciebus) coriaceae. . . . . Subsect. A. *Choropteryx.*  
 a. Petioli 2-glanduliferi. Pedicelli breviter pedunculati (»pcd. supra baeim bibracteolati). Samarae alae lateralcs profunde lacero-sinuatae, binis lateris altrius vol utriusque basi ± continuac, alula dorsalis semiannuliformis. Cotyledones basi angustatae (neque auritae) radiculam directam conicam continuantes. . . . . Scr. a. *Schizopteryx.*  
 I. Frutox ± tomentosus s. hispidulus pube aurea ± crocta bifurca, pilorum pedo crasso ± 60/i longo. Foliorum lamina martinis rt'vnlti partc inforiore glandulis 2—8 magnis substipitiis ornata. . . . . 26. *T. Wamingiana.*  
 II. Lianae ± sericeae pube densissima appressa metallicum ronitentp, pilorum podc brovissimo (30/i) rrarili, trabacula inagnctaculari dirocta. Foliorum lamina eglanduinsa, petiolo 2- landulifero.  
 1- Folia e basi saepe subcordata ovata longe (3 cm) acutissimque acuminata, membranaceo-chartacea. petiolo 0,76—1,75 cm longo medio s. supra medium 2 glandulis niagnis orbicularibus ornato. . . . . 27. *T. Poeppigiana.*

2. Folia e basi rotunda ovata v. lanceolato-ovata vel -oblonga apice acuto obtusiuscula, coriaceo-chartacea, petiolo 4—5 mm longo supra basim 2 glandulis ovalibus impresso.

28. *T. laurifolia*.

b. Petala pleraque (excl. in n. 29 et 30) subtus ± sericea, limbo plerumque e basi cordata sagittatave ovato vel ovali, ungue ± graeili. Filamenta subgracilia; antherae a dorso paulo compressae ± late ovali-lentiformes apice emarginatae. Styli filiformes subgraciles, plerique sigmoidei i. e. basi recurvi, apice plerumque a lateribus compresso dorsoque rotundato incurvi, gynixo obliquo-introrso ovali vel suborbiculari punctiformi concavo. Samarae nux ± globosa e margine areolae ventralis orbicularis (excl. n. 32, 33 et 38) nervosa, alae 4 laterales inter se distinctae et ± aequales obovatae vel ± oblongae.

Ser. b. *Isopterys*.

I. Folia adulta utrinque plane — etiam subtus nervo medio — glabrata, petiolo 2-glandulifero vel eglanduloso. Pedunculi cujusque ordinis necnon sepala sub anthesi parce sericei. Bracteae ovato-lanceolatae lanceolatae ovatae que bracteolae ± planae submembranaceae.

1. Folia ± lanceolata acutissime et ± longe acuminata margine glandulifera, utrinque subconcoloria. Bractae accumbentes, bracteolae patulae. Petala glabra s. vix basi dorsi puberula. Filamenta glaberrima. Styli etiam basi glaberrimi. Samarae alae laterales late s. latissime obovatae vel subrotundae.

f Ramuli folia petioli diutius sericei vel puberuli; folia membranacea. Antherae glaberrimae. Samarae compluribus rugis intermediis transveisis instructae

29. *T. mulHflora*.

ff Ramuli folia petioli mox plane glabratii; folia lucida otoiaceo-chaitacea. Antherae paulo puberulae. Samarae inter alas laterales et cristam dorsalem nudae

30. *T. lucida*.

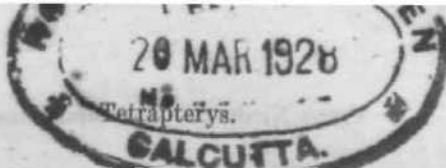
2. Folia elliptica vel ovalia vel obovata apice obtusa s. rotunda margine vix glandulifera, subtus ferruginea. Bracteae bracteolaeque patentissimae s. recurvae. Petala extus basi paulo sericea. Antherae — praecipuo loculis — paulo sericeae. Samarae alae laterales obovatae vel oblongae apice <li>nt;it;u\ appendiculatis intermediis variabilibus

"L. *T. mogoriifolia*.

II. Folia subtus ferruginea et tet\*unduin contain niedia in sericea (in ramis quidem floriferis eademque parte basali) ceterum glabrata. Pedunculi cujusque ordinis, sicut sepala extus, dense sericei. Petala extus et ± stama filamentis a^therisque, Baepe quoque styli basi ± sericei. Bracteae ovatae apice rotundatae vel acutiusculae necnon ± rotundae bracteolae ascendentibus cavae coriaceae.

1. Folia elliptica vel ovata obovatave. **Samarae alae laterales ± obovatae.**

f Folia pleraque banacuta apice acuminata eglandulosa, petiolo plerumque medio biglandulifero. **Bra-**



- cteolae patulae. Calyx **8-glaiiduluf'r^IJHIJPIrtfae**  
inferiors siiperioribus saepe breviores, alulis intr-  
mediaa creberrimis . . . . . 32. *T. (hi)Uleminiana.*
- ft Folia pleraque basi obtusa apice obtusa s. emarginata  
apiculataquc subtus sacpius 3—4 glandulis niagni-  
ornata, petiolo pleniinquit<sup>1</sup> eglanduloso. Bracteolae  
sruiamplcxH'aiili-aiTumbentes. Calyx egUridulusus.  
**Samarae** alae inter se aequalcs, proeessibus **inter-**  
**mediis su**bnallis s. in Beriem loiitudiualem dispositis 33. *T. glubra.*
2. Folia lanceolata. Rjicemuli at) foliasummaet bract m-  
las axillary **beDOioaleeqas** in pariirulain ± ainplam dis-  
positi. **Sepala 4 b^andalota.** Pttab toto dorso et  
limbi vi unguia, stamina ct (**Qamestifl**) (praecipuc extitsj  
et antheris, styl a basi **uqM** 0,3—0,7 ± dense serieei,  
Samarac alai- **laterafai** pli'raequ ± oblongae.  
f Samarae alae latcrales apice istegerrinia, intermedia  
serie verriK'amm vcl alularum (usque 5 mm altarum)  
transversarum . . . . . 34. *T. aadifolia.*
- ft Samarae alae laterales apice sinuato-dentatae, inter-  
media serie vcrmcanim subnulla vel exigua . . . . . 36. *T. sttaveolens.*
111. Folia otiam adulta siibts tota facie i. pubertila vel  
**Bsdooa**, pt'tiulu (in code in »pcciniino) 2- vel 4-Klandulifcni.  
IVdunculi Iujusqut<sup>1</sup> ordinis sub anthesi **neonon** scpala pe-  
tataijuc extus dense tomentosi vel serieei.
1. Partes novellae **mflonMsntuwqie** pube diisi sima  
aurea vel uulfurca subserieeo-toiin'iitosac, pilorum pmh<sup>1</sup>  
50^, trabiMiila ^rat-ili serpi'iitina ± 1 mm hinga.  
Folia mart'lit- ^liululis multis m;iisiis ornata, adulta  
subtus puberula ferniRinca . . . . . 36. *T. mulHglandu<sup>1</sup>osa.*
2. Partes novellae infloreatentiaeque pube denaissima  
appressa albido-sericear, pilorum pede brcvissimo  
gra<ili, trabecula magnetaciculari direeta 0,7—0,16 mm  
longa.  
| Folia ! longe (usque 3 cm) ct pleraqufi eaudato-  
aouminata, adulta utrinque sericanti-puberula . . . . . 37. *T. Mariinna.*
- . f) Folia adulta subtus — sicut partes novellae inflo-  
•centiaeque — pube M>rsistonte aurea vel flavida  
demiim albida appressa densissima (pilus 0,3-0,6 mm  
loiii's semper diserctis neo eonglutinatis) sericca  
vcl rnetallic<>-renitentia. Ramuli demum glabradi  
grisei **LwIM** Paniculae compfisitae rawraulb  
2—8-floris pyramidatae et axillary ad folia et tcmi-  
• nals itaque dispositae in panicuam majorem folii-  
feram ramos terminantem, indicllis wupra basim  
articulatin\* i. c. sessiibus crassiusi-tilis.  
O Folia ovalia apice ttbtusa, marine rcvoluta,  
im tof. adulta supra laevin nitida; petiolo ±  
medio 2-glandulifero et supra basim 2-stipulifero. 38. *T. serum.*
- OC l»lia ovata apirc wuta vel acute acuminata,  
marginc plann, ciartacca, supra HIT vis promt-  
unlin; **portnlf** apice 2-glandulfern ct medio  
2-siipu!ffr». . . . . 31\*. *T. chalcophylla.*

V F Franz Niedenzu. — Malpighiaceae.  
No

- ff-j- Liana (?) partibiis noveHIS" 1Aflore&centiis, foliis  
Hubttis pilis brevibus (0,15—0,25 mm Inncis) ap-  
pressis flavidо- vel albido-sericeis duiiunti[tic pubc  
roiiglutinata incanu-leptdotis.
- O Petalorum limbus subiuteger vel dontk'ulatus.  
Sepala pleraque eglanduloBa.
- D Folia ovato-lanceolata, margine plana, utrin-  
que laevia, supra glabrata glauco-virentia.  
Pedunouli oujusque ordinis patentes . . . 40. *T. IMandiana*.
- DD Folia oblunga, marline revoluta, supra  
laevia, subtus reticulata, etiam adulta utrin-  
que (subtus ruagis) incaaо-lepidota. IVdun-  
culi cuj usque ordiois erecti . . . . . 41. *T. leucosepala*.
- OO 1—3 petaia intima i. e. postira ± lunge fimbriata, omnia extus **tauMM** 8cric\*a. Sepala  
«vata apice rotundato iiifl'txa nee revoluta.  
Androemini Kingulah ntodo zygmorphum:  
Stamen sepalо antico oppo^ituin ceteris 9 multo  
lonpus, pi'talo quinto opposcum cetrис 9 multo  
brevius, inter 8 cetra 1 petalis oppo^ita 4 oppn-  
tisepaJis distinctelongiora, prawipiieSposteriora,  
quorum et antherae *et* fUainenta etiam omnibus  
Scetcris diatintte rraasiora; filameuta i"xtus dense  
seriwa.
- Pankulae" foliolifcraf raremulis corymbi-  
formibus 2—8-floris t-compositae. SepaJa  
eglandulowi. l'ctium eolum quintum glan-  
duloso-finibrialum. Styli **dono** ;i|mis ro-  
tundi . . . . . 42. *T. hettr&petala*.
  - Q Paniculae brat-toiferat\* raromis veria usqn\*  
14-floris conipnsitac. Calyx 8-f;taiidulift>r,  
Petaia 3 interiora glanduloso-fimbriata. Styli  
ventre donuHjuo apirix xtibunpinato-afii*i*-  
proiiiK-ti itaqiu- malleifonaes. . . . . 43. *T. miidetts*.
- B. Samarae alae breves crsasaequr nunc emstaceae  
mine ± camosae . . . . . Subsect. B. *Mulpighi"des.*
- I. I'lomm trabnula tna^nptacioutaris 0,26—0,3 mm ionga.  
Folia e basi cor data ovata vrl lanoeolato-ovata upice acuta  
vel acuim'nata, marline leviter revoluta, petiolo bail  
'I- ^land ulifiTn. Samara? rrustaceo-coriarau- . . . . . 44. *T. Benthamiam*.
- II. Pilonun trab<vuhi ^riuilis 0,6—1 nun loiiRa. Folia ovalia  
vel ovari-oblortga utrin<ue obtuga vel scuta, **mmtfm**  
plana, petiolo apico 2-Rl.mduIfero. Samarae rarnosulao,  
exocarpio tfnui-cam<sn solubili ab endwarpio lifmoso-  
»<i><>o. . . . . 46. *T. ligustrifotia*.
- II. Stipulae intorpctiouves ramulo affixac, diiicretiae vel biuae  
affinee ± in miicam connatae, pleraeque sepaloidae, cM-  
dtiae etiamijiie delapew uepe cicatrice aiiiitijfi.rmi indi-  
catae. TrnMUe pleraai^ue 4-florat-(*<f. n. 4\*1, 47,-18*), rarac  
iqngulac. (jterajuc dlxpoaitae in paniculais (uu>pe duplu  
eo uipuahas) ad folia s. foliala axilkrpti iterum panic u lam  
ainpliorem MiifciMiu icrminalrm componi'iitcs. Brat-teae

•± ovato-lancolntao bracteoiacque ± ovatae parvac, Ujae pjeraequ 1,5—2 ram {in n. 50 et 56 usque 3 mm) lon^ae, ha\* in n. 46—66 dimidio breviores, in n. 67—69 subaequales. Sepala erecta vel etiam inrarda. Petala fluva ul;bt'rrim;i. Saniiiu<sup>1</sup> arcrla ventralis pro mice sat magnaplaua, alaclaterals iutegrae, plerisque roriaceae, inferiors supercioibus ± miilto (usque plus quam triplo) minores (in n. 48, 49 et 60 aequales). Cotyledones b&si cordata (»aurita«) radioulam brevem directam ± incltidentes.

1. Stipulae affines foliummi oppositorum plane discrete (*in T. 49. nitmmularia et 51. buzifotia connatac*). Pedunculi cujusq[ue] ordinis ± graciles, umbelliferi ad bracteas axiUares, paniculac igit[ur] tantum bracteifcrae. Styli tenuM elongati (antheras erectas 1,6—2 jmti superantfts), 2 postiri quidem apicc nbtufi vcl rptuso vrl subcapitellato a doreo ± rompreswi.

A. PedunciiH umbelliferi »monarthri« i. e. internodiis singulis format i. Anthprac erctae cylindroeo-oblongae ad 2 mm longae, connectivo oblongo vesiculoso-papillosu **locnkw** dirci'tos intrttrso-iiffixos ± at'quantp. (lynixus oitmum trium stylorum aequalis brevi-lincaris Kiippr apioem **symaetrfeo** transveraus).

I. Panioulaefolia fuldentia acijuantcs vet ditperantcs. Mores 1,7— fere 2 cm dianiph-n. IVtalomni limbus oblonifd-**ubovatus**.

H. Paniculae lolii fulcicntis tantum 0,5—0,5 aequantea. Flores 1—1,6 cm diametro. Petalonim limlnis rotundo-ovaliti vel orbiuliri<

B. Umbill.t\*<sup>1</sup> 4—^fkirii\*<sup>1</sup> nuiic sin^ula\*<sup>1</sup> nunc in paniculan dispositu<sup>1</sup> axitlarw terminalesvc. Anthrae ± ovales ± 1 mm **logM**. Pollen ± 30 ft diametro. Styli 2 pontiff apico a dorso compn<sup>1</sup>wi, gynixo ipsorum 2 Rtijrmatisbus id frontem vrrtkis lateralibus apice fprefconfluentibus forma to; stylus anii< u-apice a latorilms **ouijiWiHII**, stiptnatp unico ad angulum intern urn sitr.

I. Stipulac affinra plane difitinctae. Peduneuli florifcri pedicllis lun^ori's. Flores 1—1,26 cm diametro. Sopala •ivaUi, f^lajuiulis obloiiKO-ovalibts. Petala i-arnona, limlm a Ijvui eaptata **obOTIfo** iticili\* cavo, **nai**<sup>1</sup>**u** revoluto intcpro, dorso rarinato.

D. **Fkm 1,5—1,76** nn diametro. **S^tb** late ovata 8. sub-urbiciil. iria fjlandnlae orassa\* ovalcs vel orbicutaree 2—4 mm BUpertantia. Petala membranaiTa, limbo orbili<sup>1</sup> ulari piano marline crrnulata 6-1 Omni. unfue2—4 inrn lyn.

1. Pedunruli floriferi pfdiHlis lonpore\* a. ± wet\oi\onio. Stipula\* affineit rommtae. (**ilandubr** lalyoinao ovales toto circ<sup>1</sup>titu >oliitj< rier BtipitaUe. PeUlomim unj quis dilalatus. Stamina panln **IKMVta**

### Subgen. II. Caulolepis.

#### Sect. 2. Brachygynixa.

##### Subswt. A. *Ixogynixa*.

#### ML *T. m&rifiem*.

##### 47. *T. muenmata*.

##### Subseci. B. *Distietis*.

##### 48. 7<sup>1</sup>. *Schiedeana*.

##### AW. *T. nummularia*.

2. Pedunculi floriferi pcdieellis breviores. Glandulae ealyctiac ± longe stipitatae. Petalorum unguis gracilis. **Staadifi\*** granillima atylique graciles longe eraerti.

  - Folia laxa reticulata; stipulae affines distinctae. Samarae alae inferiorea superioribus aequales . . . 50. *T. mexicana*.
  - f Folia linearis-nervosa, non is senmdariis crenatissimis primariis parallels; stipulae affines connatae. Samarae alae infmurc3suiicriorib<sup>u</sup> 0/5 iiiinorps . . . 51. *T. buxifolia*.

2. Fuliorum nervi secundarii crenatissimis ± inter se parallfli. Stipulae plera<sup>u</sup>m\* - latae foliolum oppisi tonnu in ^ciuinam iinterpetiolareni vagiiiiiiitui OQu fluentes(exc. n.86, 60, J3,], UnibeUammpeclnticuli pli.ri que sdiarthri\* i. P. 2 intfraodiis constantes, 2 fuliolia B. bracteis ad uudum orieitibus, in n. GO—68 \*Hiuiaarthri<; unibellae pleraeque 4-florae in panieulas saepe corynibfonnes disputiatae<sup>1</sup>. Bracteo bmetaoIaeqtM saopc hm dorsi callosao. Styli crassi breves, onmes Si. 2 qnidem postici apicem t'ompressi, {^ynijoo linearis cristifonni-prominente mt ab apioe BlyB bngitronmn deturrpte saepe subdircrcto, immr; mpn acicm vfitiialem per nim'iite arcuato. . . . . Sect. 4. *Lophogynixa*,

A. Itrinque inter alulain dorsalem alasijuc hitcrales alulae pleruinquc coniplurcs intiTmediao. Pedunculi + crassi . . . . . Subject. A, *Pterygocarya*.

I. Folia glabra s. subiu<sup>u</sup> pilis paucis **qwiunoni** instructa; foliola floralia i. e. umbellafukientia rhachidisque articulationi affixa tantum abrupte dimimita (in 36. *T. aniwpiera* bractefurmia), foliU veru ± conformia vel basi ± cordata, **nbtSI** supra basim saepe biglandulifera, Androeceum flaberrimiini.

  1. Samarae alula dorsalis 2—5 nun hita, intennediaf ' &—6 mm altae.
    - f Folia margini jilana, ni'mj scaudariis (reberriiis inicr se parallelis et aequaliter prominuliH. Samarae alulae intermediae utrinque rrwifcici Innisversae a. obliquae.
    - C Folia pro centre maxima e basi rotunda ovata vel ovalia. rmhcillae disponitae in panirulas duplo eoijijif^tju-; elongatas usque 2,5 dm tongas folia fulcientia aequantcs vel Buperiuitra . . . . . 52. *T. ovalifolia*.
  - OO Folia \* basi obtusa **fthlonp**. Imbellae sin<sup>u</sup>lae **axiOans** vel usque 9 (**bpoaitM** in panieulaa brev<sup>u</sup> corymbiformes folia fulcientia vix dimidia aequantw vix usque 0,5 dm longas . . . . . 53, 7\*. *discolor*.
  - ft Folia marline revoluta, nmis **izngihdbai** reliculata. Samara\*\* alulae iitprifii'diai- paurae.
    - Villa ovalia vet obovata apice ohtuna s. retusa s. ro'unda. Samarae alaelatonlfB obliquo-obovato\* oblongae Ipvitcr Hinu>to-rcpandaes, alulae intermediae u MIKJU< 2 - ^ irrvp:ulari-oblooi<sub>f</sub>iae . . . . . 54. f. *arqwliis*.

- OO Folia ovata apice acuta. Samarae alae laterales  
spathulato-oblongae subintegrae, alulae inter-  
mediar **otBiqae** singulae longitudinals . . . 56. *T. rniaoptera*.
2. Samarae alula dorsalis reducta in eristam inaequalen-  
1—2 mm latain, intermedia ram in acullos sinjulos  
vix 2 mm altos vel persacpe in **VBtteam** levitcr tuber-  
ciatam parum proininoitom. . . . . ME *V. efHjo8&*
- II. Folia subtus **dean** pifosa (tomentosa s. **sericea**) —in  
*T. calophylla* var. *glabriovt* dcnium ± plabrata. Foliola  
floral ta non soluni abrnpte diminuta, **Bed** etiam foliis  
saepc dissimilii ± orbi<ularia vel in bracteas reducta.
1. rmbellnyii **pedunettJ** crasei 2-folinliferi (vet in *T. phlomuitk* 2-bruitcfcii) eaualiculati, sicut fluriferi  
nccnon ji"Jit<ili. Bracteac bracteolae^uc late ovatae  
apice apkulalac vi\* **nCOCatM**, pleraque 2- vd  
'1-di'itiferae (an stipnlis?).
- J Liana Uuncnto dcnsissimo veliitina. Folia **adoha**  
BubiiK velutino-tompntosa. Styli 3 aequales sub-  
direct i apice simipliciter tnincati, **gyxdu** 2 posti-  
corum arcu symmrtrico super vertimn ij)s\*iruni ;per-  
currente . . . . . bl. *T. pMomoki-*
- † Liana pube brevi appree^a dmtsa aureti-<eri'ea.  
Kitlia **adolta lubtafl secioea**. Styli inter **n** valde  
iiiaeqn.'lf-r **Bpofltid** initcn **nibdiractQ** multo cna-  
-ii>ri^ lon^iorcsqe apiee **capriconnfonaM** eontorto-  
uncinati, **fftaxD ipao** cdifonui. . . . . B8. *T. tdbpKytta*.
2. Umbellarum **padunoafi ad nodoio iotezmediiu** 2 bra-  
ete da-s floriforis actjiialcs ^cnintrs. **Bracteae bra\*** Leo-  
Im'ijue late ovatae obtsaae itite!ae.
- † Stipulae affines distinctae. AntluTar lantuui biifi  
loculorum barbatae. Styli :5 **aaqn&ongL**
- O Stipulae **laaoelatae**. **Bracteae lance-** *latae*;  
bracteolae Buboriculans. . . . . W. T. *Langtiarffitma*.
- OO Stipulae lincares. . . . . HO. T. "flostrijolm.
- ft Stipulae affitios i nmnatat. **Antli-** *rae a basi u* Jque  
apiccm pilifrac. Styli 1 postici apice **dmplidl** er  
trum-at i ainteo ipsos crass **Etadim aeqnaotc** 1 mm  
Mipnili.
- O\* **Folia** ovati vel e **Qiptioa** nd obovata apice  
rotundjiin-Mhfiv.i, **PedkeBi** **Btmtun** imcrassati.  
**PMafamtlimbos maipM cwmahnt**. Antln *rae*  
? v.ii:3 . . . . . 61. *T. meiWw*
- OO Iiilia (V.ito-lanceolata lamt'olalavc **apkw** ai-n-  
tissima vd Icviter acuto-anunitmta, IVdiitlli  
crassitudine me ilincri **aeqnaks**. Petalonmi **Hi**  
**but** margine larero-dentatni. **Anthenw ovaH-**  
nbhiimar. . . . . 02. 7". *cuvrta*.
- B. 1Yduuculi **Dorifcl pedificfiqi medfooritar otani wl**  
grarilt-. Stpala pinna ulrintjue (flnln'rrima. Pftala  
uprn biHim rnrdatam e. iiaeUtam x panduriformi-  
contracta, •**BbtOI** parti- inferior? carinata, margine

subintegra. Androeceum glaberrimum. Styli longitudine inter se aequales. Samarae dorso nuda i. e. alulae vel costae aliaeve emergentiae nullae intermediae inter alulani dorsalem alasque laterales, dor-Balis falciformis totam dorsi nucis medianam a basi super verticem usque areolam ventralem percurrentes, alae laterales 2 superiores inferioribus 2—3-plo longiores.

Subsect. B. *Leiocarya*.

I. Folia utrinque novella parce sericea, adulta glabrata. Pedunculi floriferi mediocriter crassi ( $\pm$  0,7 mm diametro). Antherae obovoideae vel ovales, loculis connectivum subsemiglobosum vel brevi-ovale verruculosum vix 0,7 mm longum basi 0,5 mm excedentibus.

1. Umbellae pedunculo »diarthro« foliolifero suffultae, foliolis  $\pm$  rotundis (i. e. late ovatis vel obovatis vel ovalibus), in paniculas dispositae  $\pm$  elongates axillares ad folia ramorum. Braeteae bracteolaeque — praecipue margine — submembranaceo-tenues pedunculis florifer<sup>^</sup> pedicellisque appressae. Samarae alae 2 superiores oblongae.

f Bami lenticellis creberimis scabri. Stipulae distinctae. Styli omnes tres crassitudine inter se aequales

63. *T. nttida*.

ft Bami lenticellis paucis laeves. Stipulae connatae. Styli 2 postici antico duplo crassiores.

O Stipulae semiorbiculares vel e basi semiorbiculari subulatae. Flores paulo ultra 1 em diametro. Samarae crista dorsalis vix nervo vrf ac|e media na paruin prominente indicata.

64. *T. magnifolia*.

OO Stipulae affines in ovatam plain\* i umiaiar. b inn<sup>^</sup> 1,3—1,75 cm diametro. Samarae crista dorsalis plerumque 3—3,5 mm lata.

65. *T. crispa*.

2. Umbellae pedunculo »monarthro« nee toliolis braetei<sup>^</sup> vi' instructo sustentae. Styli omnes tres crassitudine subaequales. Samarae alae superiores obovatae, areola orbicularis.

f Umbellae axillares ad foliola terminalesque paucae (3—7) dfl<sup>^</sup>>ositae in paniculas breves components paniculam corymbiformem ramos terminanteni. Braeteae bracteolaeque orbiculari-bovatae crassae cavae patentissimae.

O Folia e basi acuta s. obtusa ovata vel ovato-lanceolata  $\pm$  longe acuminata, nervo medio subtus pube persistente sericeo.

W. *T. bracMafa*.

OO Folia e basi  $\pm$  cordata late ovata apice obtusiuscula s. vix breviter obtuseque acuminata, etiam nervo medio subtus glabrato.

67. *T. affxnis*.

ff Umbellae singulae terminates. Braeteae bracteolaeque ovatae accumbentes vel apice paulo reflexae

W. *T. Barboziana*.

II. Folia adulta subtus molliter subsericeo-tomentella vel velutina . . . .

»» y *rrotomfolia*.

Subgen. I. Mischolepis Niedenzu.

Sttbgem. I. *Misclwhpis* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 3.

Sect. 1, Macrophyllaris Niedenzu.

Sect. 1. *Maewphyliaris* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10(1909) 3.

Subsect. A. *Pentapterys* Juss.

*Tetrapterys* § *Pmhgpterys* .fission in Arch. Mus. III (1843) 545; Grisebacli in Fl. bras.

XII. 1 (1868) 54; Niedenzii in Verz. Voiles. Lye. W.-S. 1900/10 (1909) 5.

Series a. *Notopterys* Griseb.

*Maseagiiia* Seet. I. *Notopteris* Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 90. — *Mascagnia*

Sect. 3. *Kosopterys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 25.

1. T. mlerophylla (Juss.) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 6 et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 12. — *Hiraea mierophylla* Jussieu in Si. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 10, in Ann. BO. nat. 2. ser. Bot. XI11 (1840) 260 et in Areli. Mus. III (1843) 654; Grisebacli in Linmiae XIII (1839) 24:1 — *Mascagnia muropAylh* Grisebaeti in Fl. bras. XII. 1 (1868) 98. — Fmticulus raimpt'stri\* 0,5—1,5-metralH **pube** albidn vel flavida vel ± aurea serieco-tniiK'Mtusus, \*radicc amara\* (e Kiedel n. 2558), »saepius caulinu pluribus fere siin-plicibus aggregate c caule subterrancoramuni enatis\* (e **Warm ing**), ramnis **pedoneoluque** ± coimpresais canaliculatis, ranus tcretibus ± virgatis tertio vel quarto anno glabratiss fuBco-violaciUH u^que 4 uim dianietro, internodiis 0,5—3 em longis. Fob'a e basi rotunda ovalia vel ovata obcivatave s. ± oblonga vel lanccolata oblanceolatavc apice obtuso **vul** rotu-datu apiculata usque 3 cm (in f. II. *Umnjolw* usque (Jem) longa et 1,5cm lata (ef. f. III. *cornifoliani*). ruar^inis revoluti parte **iofeciore** giandulis nuiipltiribus impressa, rigido-coriaea, adulta supra puberuta vel subglabrata, subtus densiflisme serieco-tomentojsa, utrinque laevia, ncvis aolis medio primariisque (utriiKjiu; 4—7) supra ± hnpre^is, subtus **pronunoBs** (resp, medio pronuntnt): pctiolu erasso **tomentow** 1—4 mm lonpo; stipuliH **iaoorapicois** vel vix npieuiis miniitiis **nigria otdncii**; folia superiora sensu **fiminota** usqii\*<sup>1</sup> **fdfiola** vix 0,5 em louga jam florifera. Kareniuli 4—10- (in f. III. *vornifolia* usque lf-) flori tenninalleg, pedunculis iipitc bibractfolatis pedicillHqiie 3—G mm, **braotek** cglandulosis bracteoliHque basi dorei

"landulas crassas orbicularw gerentibus 2—3 nsji. his 2,5—1 mm Iongk **Floras** 1,25 cm (in Oamazio n. 889 usqpl,7cm) diametro. **6t|Mh** laiiceolato-ovaia dorso carinata gland ulas 8 (—10) nvales vel ± oblongas 1,5—2,5 **nun** longas 2—3 mm superantia. Petals ^**aberrinu**



Fig. 20. *Teirapterya Jussiettatw* Niwientu:  
A Hilitus. B Ovarium trwiverse soemm,  
\*"(jvari IOCUIUB. U Samra longitudinnliter  
«ecta. A<sup>1</sup> Samara. J'Samara transverse secta.  
G Semen. H Embryo. — See. Niedenzu  
i., N.n.t. pflnnnnli\_m. III. 4, 66. Fig.43.

lutea vvt »alba« (e Riedel n. (305), limbo e basi acuta obovatu medio cavo dorso earinato margine paulo revoluto umiulato crenulatu ± 5 mm (in Damazio n. 839 usque 8 mm), unpuera eseo recurvo 1— fere 2 mm longo. Stamina styliqTe paulo pxserti. **Aadroeeeom** glaberrimum subaoatinomorphum, stamibus antic-is paulo lonsfioribus, posterioribus sensim inioribue; antherae ovoideae 1 mm longae. Pollen 33—36/ $\mu$  diametro. Styli direct) 8. sursum paulo rccurvi part? inferiore pUosi apice nbliqno-rapiteUato stigmatiferi, antiens sacpe 0,5 mm posticie lontpor. Samarae mice tomentosae alis puberulat<sup>1</sup>: mix BulJ<sup>1</sup> 1 < Joso-obeonil-II 2,5 nun. areola subnrbirulari-ovata 1,5 mm alta; alae laterales iitrinqiii<sup>1</sup> **pen&epe riagaiM** flabelliformira orbiB vet eBipsidis sectorcm fonnantes margine repando-dentinilatai<sup>1</sup> cetnim non profundius incisae usque 1,5 cm longac 0,75 cm Intae atque interdum etiant infra numii **pfl**-tinuae, saopius fliimbus ± profund<sup>1</sup> — iiiterdum usque uutcm — ineisis bi- vcl otjarri tripartita; ala dorsalis usque 8 mm **bnga** 4 ntm lata latwaUbus oonfnrniis, semper **rare** profundius incisa et saepe in seriem alulanim **Hagiiforuiuai disseeta**, internirdiuc imm- nullap Diut<sup>1</sup> d<rsalem **dimidk** superant<sup>1</sup> > **magisque diasectae**, — Rjg. 21 C a, b.

Minas (Sellow III. it. 20. IX. 1818: Serra dr **OnO bruiet, and** B 1R47 c 1318 [9, X. 1H1K]: ItamW, und VI. it n. **1180** [13. VI.]; Pofil n. **3566** [d 15% Chaptida **sneheo Fuado** und Hibeirao da prata bei Minas **Novawf** Hit\*del und **Lasgadorff** n. fiO6[IX. L824]: Kiantelkn und **ttoekene Hfigd** bci **CaietA, and** n. **1961** [XII. 1824]: Sandst'lle bei Tejuc<sup>1</sup>; Rit'dcl n. 2558 [XI. 1834]: **Trodtene** Savannen 7-wischen R. S. Francisco und **Carrelho, and** n. 98 [VIII. 1839J[-Martii8 Herb. Bras, n.**1160**]: **Caciwcka do Campo**; M:trtins D. 763: Gipfel des Morro dp Qravier; Mork'and a. 1841; Cla UB»»B n. **44**: Siivaimcii von Caxoeira do f'anipo, n. 44 A, n. 15 A, n. 4fi A, n. 20-1: Capannta, ». 401 und n, 110! Casarettit. 2907: Scnri **do** **tritraga**; Wed dp]] n. 1002: **Warming** 2. V. ... und f. Vli. 1866: [.agoa S;inta; Mendonca n. 248: Cara<sup>1</sup>a; Glaziou n. **14686** nnd n. HJ72! I: **S on** do Cara<sup>1</sup>a; **Ulen.** 2469: **Sen\*** do Caiae,a; **Daniftiifl** n. **6W** [floribus 1,7 cm dumetro]: **Lagoa Beeea** bei Bello Uohzonte, und n. 90fi; Serra do Tumil bci Brillo Horizonto). — Rio de Janeiro (Vatn IIIMT ii, 466).

F. II. *lancifolia* Niedenm in Wen. Vorfcc Lye. W.-8. 1009/10 (1909) 5. — Folia taiK'wdata **ittqa** fiam lnnga 1,5 cm tata

**Hioaa** (CIAttssen n. 98: Caxoeira do Campo; Vauthi*r* », 4>7: Tcjuoo; **Glasioo** II. 18983: Serra do Caraf-a: Damazin u. 1049: **Caetf**.

P. III. *cornifolia* NICUHIZU in Vcrz. Vorles. Lye. W.-S. CW9/10 (li>O9) 5. — PoEf »s(iu< 7cm lon<sup>1</sup>A 3 cm lata; rareiui **uque KVflori**.

**Minas (Glasioi** n. 18034: Serra do Can<sup>1</sup>a).

2. *T. ambigua* (Juss.) Niedeozu. — *Birae ambipta* Jiudni in Ann. ML nut. & s6r. Bot. XIII (1840) MO ct in Arch. Mua. III (1843) 556. — *Mascagma* fmkuj ua Gris.bach in FL bras. Xli. i (18W)90; Niedenm in Arb. Bot but Lye 01(1908) » el IV U912) 6. — *Maseagma Imaia* Sketteberg in K. Srmdta Vet. Ak. Handl. XXXV. 6 (1801) 7. — Knitiulius vel guffrutex 0,2—0,6 (raro osqm 11 m **aitu** campostTia s. pratensisI quotannis usque tnincum **eombartas dense** hispidu\* ve\ laimtus (pilorum pariptc tmaximorum sat\*pc 1 iibVn-ulis ± crcljris nrttato| 4— 6/i VTOBHQ, pode (W)—180/i longo 15— 30/Y diamofro mine [in var. *paraguatfensi*] tralwralani 1,2&—1,5 mm lonifiin leviter **genicolatam** at<|ie + srppoutiuain cnwsitudin\*\* **injWfMtl** nunc a^quante), ramulis ± **taBpnUk** vcl **complsnatn** hupidnlb e. laiatiis, ramis teretibus.puberulis ntqw 2 inin. tnnu-o (qsotd in hrTbariis exstat) BSqe 4 mm diametru, **intonodii** 1—8 i—7 cm) lnncis. **FeBa tuweolata** s. uvau •, obboneolata ubovatave breviasiinc mill-Wllllllll usque 7 cm long\* et 2—3*i* rm lata, margino plana (a. quaedaui paulo revoluta), noveUa **ntdnojaa Mieft, adaha rapa** pube ... cvanida **pnbtfa**, **robtsa** pomattiic **hupida** B. lauata. marline basali dandulis uaquc 6 abortivis et **taep** sub pubo ± uhtmis iiiatructa, et nwvis paucis (primfriis utrinqup 3~G) **ptmn** pTomulinis reticulata; **pctiolo brevisimo** (nsqae 2 nun Imigo); atipulia invisis. Racrm*i* **terminate, ptori**. j*iit*\* Iaxifl\*iri, peduiu'ulis floriferis (jracilibus pediccln **Esetta** 1—1,75 cm loiijns j m<sup>2</sup>dio articulatis braeteolafeque, bractcis **indtqne** paulo **bnriorSn** h'aeteolis lanceolaU vcl uvato- f. linftiri-lan<sup>1</sup>colatis **Bnetribwve ifi—9um** leagit, hi<sup>1</sup> raro e^lnndnlosis fere se*iper*

Hubtus secundum marginem basalem glandulis usque 4 ± stipitatis instructis. Flores 1,5—2 cm diaiffetro. Sepala lanceolata vel ovato- s. linear-lanceolata apice rotundato revoluta glandulas 8 (interdum 2 X 2 ante petalum connatas) ovales 1,6—3 mm longas apice saepe solutas 1,5—4 mm superantia. Petala patentia lutea membranacea, limbo obovato s. ovali s. oblongo-obovato corrugato criso margine crenulato (s. quinti rarius fimbriato) 5—8 mm, ungue gubracili 1,6—3 mm longo. Androeceum et gynaeceum actinomorphum: Stamina exserta, petalis opposita alternis breviora, ipsorum 2 stylis posticis opposita filamento paulo ceteris erassiora; antherae ovales, raro oblongo-ovales, 1—1,5 mm longae; styli 3 inter se aequales e facie ventrali carpelli orientes, plerique directi apice obtusi ultra sepala revoluta longius exserti. Pollen 30—33/\* diametro. Samarae flavae. purpureae: alae semiorbiculares margini interno arcuato itaque potius obliquo-ovales dicendae, margine exteriore sinuato, usque 1,7(—3) cm longae et 1 cm latae undulatae crispulac, dorsalis apice super nucem ultra laterales basi productas execdens: nux subsphaeroidica s. potius transverse ovoidea ± 3 mm, areola ventralis minima orbicularis vix 1 mm diametro; interdum inter alas nervi transversi nunc tantum costam acute prominentem efformantes, nunc in aculeos complanatos s. aجلas usque 6 mm longas excrescentes. — Fig. 23: 1—4.

Paraguay. — Mittel-Brasilien. — Bolivia.

Var. *a. lanata* Juss. in Arch. Mil\*. III (1843) 656; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1868) 90; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 26. — Ramuli foliaque dense lanati, pilorum pede 50—130/\* longo et 15—20/1 diametro, sicut trabecula; antherae oblongo-ovales 1,26—1,5 mm loncjae.

Bahia (Martius s. n. [*Tetrapterys humilis*]: Catingas auf Anhöhen bei Caeteté). - (Ioyaz (Burchell n. 7465 [stylis paulo sigmoideis dorso apicis subrotundis]: Zwischen Goyaz und Cavalcanto). — Minas Geraes (Riedel et Langsdorff X. 1824: Trockene Hügel bei Sa. Lima; Lund: Curvelho; Claussen n. 110 A; Warming 12. IX. 18&3.1. X. 1863 und 21. 1. 1864: Laicoa Santa).

Var. *p. paraguayensis* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 26 et IV (1912) 6.

- *Mascagnia paraguayensis* Niedenzu in Engler's Bot. Jahrb. Beiblatt 30 (1891) 1. - *Mamignia lanata* Skottsberg in K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXXV. 6 (1901) 7. - Hamuli foliaque potius hispida, pilorum pede usque 180// longo et usque 30 /i diametro itaque crassiore quam trabecula; antherae ovales.

Paraguay (Balansa n. 2412: Pampas bei Caaguazu; Lorentz 4. 11. 1879: Wiesen auf dem Berge Calvario bei Villa occidental; Hassler n. 4371: Pampas bei Apepu, Tapi-ruay, n. 4574: Pampas am Flusse Cnrimbatay, n. 5466: Pampas bei Igatimi, n. 5674: Pampas bei Ipehu, Sierra de Maracayu, n. 6978 [petalorum limbo suborbiculari]: Pampas bei Valenzuela am Yaca, n. 7366: Geröll bei Conception, und n. 8515: Pampas am Oberlauf des Apa; Ficbrig n. 285: Zwischen Gcstein bei Loma, Cordillera de Altos, und n. 4744: & Luis zwischen den Fliissen Apa und Aquidaban; Lin dm an A. n. 3599 [*Mascagnia lanata* Skottsberg]: Paratfueri). — Bolivia (Hcrzog n. 1171: Trockene Pampas bei Woyuybe, 700 m, und n. 1786: Ht-ckn bei Samaipata, 1700 m).

3. *T. Jussieuana* Niedenzu. — *Hiraea argentea*\*) Jussieu in St. Hil. Fl. Bras. mcr. III (1812) 17, in Ann. sc. nat. 2. SIT. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mus. III (1843) 655. — *Mawagnw argenlea* Urisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 90; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (W08) 26. — Folia etiam adulta subtus quidein dense sericea (pilorum trabocula 0,3—0,75 mm longa directa s. subdirecta crassa ejusque pariete 8-12/1 crasso striato, pede vix usque 30/i longo et 10ju diametro ejusque pariete tenuiore), supra sublaevia, nervis primariis utrinque :i -4 angulo acutissimo a costa abcutibus subjus cum costa prominentibus. Samarae rubrae (e Damazio). Cetera speciei antecedents. — Fig. 20 ^1—//.

Brasilien: Bahia (Martius s. n.: Catingas auf Anhöhen bei Caeteté; Minist. da viação n. gO92[les. Zchntner]: Cruzeta, Buquiorao, und n. 3016 (leg. Zehntner]- <>..... M

\*) Nomem specificum Juiwieuanum (\**argeniea*) alio compensandum est proper *Tdr. argon* ; ,  
^rtol. (Spec. incert. n. 8).

Sa. Rita). — Goyaz (Riedel n. 2505: Abgebrannte Fluren Chapadas de S. Marcos; Glaziou n. 20748: Zwischen Rio Torto und Bananal). — Minas (Sellow HI. it. 1302 [2. XL l!Bl8]: Tabao; Pohl Herb. bras. n. 5779 [d 1547]: S. Pedro d'Alcantara, und n. 478 [d 1548]: Formiga bei S. Pedro; Burchell n. 57854 <sup>und n. 5793:</sup> Zwischen Tejuco und Paranahyba; Lund; Claussen n. 668; Lindberg. 231: Caldas; Reinhardt X. 1855: Serfaode S.B....; Warming 29. VIII., 26. IX. und 4. XI. 1863: Lagoa Santa; Damazio n. 862: Savannen; Comm. Rondon n. 6388 [leg. Hoehne]: Lagoa Santa). — Matto Grosso (Comm. Rondon n. 636 [leg. Hoehne]: S. Luiz de Caceres; Malme II. it. Regnell. X. 1902: Quaimada bei Sa. Anna da Chapada). — S. Paulo (Hoehne n. 12122 [leg. Regnell]).

4.\*T. salieifolia (Juss.) Niedenzu. — *Hiram salicifolia* Jussieu in St. Hil. Fl. Bras, mer. III (1832) 19, in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mus. III (1843) 654. — *Mascagnia salicifolia* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 90; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 26. — Suffrutex argenteo-sericeus vix ultra 4 dm altus. Folia linearilanceolata usque 8 cm longa vix usque 1 cm lata, margine valde revoluta, nervis primariis utrinque 3—vix 4 angulo acutissimo a costa abeuntibus cum costa subtus sub pube prominentibus supra impressis, argenteo-sericea pilis appressis parallelis, pariete extus Iaevi 3—6// crasso, trabecula nunc gracili usque 1,5 mm nunc crassiusculo ± 1 mm, pede etiam graciliore 15—50/i longo. Cetera specierum antecedentium. \*

Paraná (Sellow IV. it. 4784, 4785, 4796 und 4977; Dustoi n. 2776: Savanne des (iutes Capão Grande bei Ponto Grosso, n. 7269: Sandsavanne bei Villa Velha, und 2. XII. 1910: Savanne bei Palmeira). — S. Paulo (Ldfgren n. 63: S. Jos\*\* dos Campos: Comm. geogr. n. 940 [leg. Ldfgren]: Serra do Caixo. Araraguara). — Minas Geraes (Claussen s. n.: Capoeira do Campo; Regnell III. 336: Caldas; Lindberg n. 231: Abgebrannte, sonnige Savanne bei Caldas). — Siidl. Matto Grosso (Riedel n. 460: Trockene Sandfelder längs des Rio Pardo).

5. T. Lundiana Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 6, et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 12. — Suffrutex usque 0,75 m altus (a *Tetrapteryge ambigua* vix nisi samarae alis lateralibus dimidiatis diversus) pube flava vel aurea subsericeo- vel hispidotomentosus pilorum pede 0,16—0,3 mm longo 18—25/i diametro, pariete et pedis et trabeculae 6—8/1 crasso [in pilis maximis extus ± longipapilloso], trabecula ± serpentina ad pedem directa vel bibrachiata 1—2 mm longa 24—30// diametro), ramis tertio anno glabratris lenticellis creberrimis tuberculatis fusco-violaceis vel binnneis usque 3 mm diametro, internodiis 1—6 cm longis. Folia e basi obtusa vel acuta obovata ovatave apice obtuso apiculata usque 5 cm longa 2,7 cm lata, margine paulo revoluto vix glandulis abortivis impressa, membranaceo-chartacea vd demum chartacea, novella utrinqu, adulta subtus subsericeo-tomentosa supra demum puberula, utrinque sublaevia nervis tantum subtus medio prominentis primariis que (utrinque 4—6) prominuh's; petiolo tomentoso 1—3 mm longo; stipulis setaceis fuscis vix 0,5 mm longis sub tomento obtectis. Racemi 6—14-flori, pedunculis 5—12 mm. pedicellis 4—6 mm, bracteis linearibus eglandulosis 2—4 mm, braeteolis lanceolatis subtus supra basim usque 4-glandulifcris 3—4 mm longis. Flores patentes 1,3—1,7 cm diametro. Sepala lanceolata glandulas 8 oblongas 2 mm longas 2—2,7 mm superantia. Petala glabra. limbo c bad acuta obovato marline revoluto undulato denticulato 5 — fere 7 mm, ungue leviter recurvo ± 1,5 mm (quinti crassiorc creto 2 mm) longo. Stamina subinclusa vel paulo exserta, antheris subglobosis vel ovalibus 0,6—1 mm longis. Pollen 30—40/1 diametro. Styli exserti directi ± inter sc aequales apice simpliciter obtusi vel dorso uncinati. Samarae nuce hispidae alis glabratae: Nux cylindraceo-obconica ± 3 mm, areola 1 mm diametro; alae laterales ± rotundato-ovatae margine leviter sinuato-dentatae, dorsalis ovalis vel ovata laterales subacquans vol superans; intermedia utrinque series nunc tantum nervorum costarumve humilium. mine alulanim usque 5 mm longarum. Embryo *Xotoifattqis*. - Kig. 21 £.

Var.a. primaeva Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (190?)) 6<sub>w</sub>ot in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 12. - Racomi riongati laxi, pedunculis apice vel vix 1 mm infra apicem bibracteulata 5(--ti) mm longis pedicellosque igitur ] aequantibus\*. Styli simpliciter obtusi dorso apicis acuti. Samarae alae laterales aequilaterae suborbiculari-ovatae 1 cm dia-

metro, superiores inferioribus aequalps eumque ipsi baai ± contimiae, durealis ovalis 12 mm alt*ci* mcdio 8 mm lata.

MinaB Geraes (Lund X. 1834: Curvelho). — Matto Grosso (Hochne n.(335: Caceres; Co mm. Ron don n. 524 [leg. Ku him aim]: CuyabA).

Var. *p.* inaequalata Niedenzu in Verz. Vorles, Lye. W.-ft. 1909/10(1909)0. — **Racenu** parte superior? ± corymbiformes, pedunoulis 1—4 mm infra apicem bibrarteolatis (bractcolut oppositis vel usque 2 mm inter se distantibus) 10—12 ram longia pedkellosfjif> ii^iiur ± duplo supcrantibus. Styli dorso apicis unrinatim product!. Samarae alae lateralrs inacqualcs, Buperiores inferioribns distinctp minorps inaequilaterae abliquo-ovatae vel itcrum*nii*sae

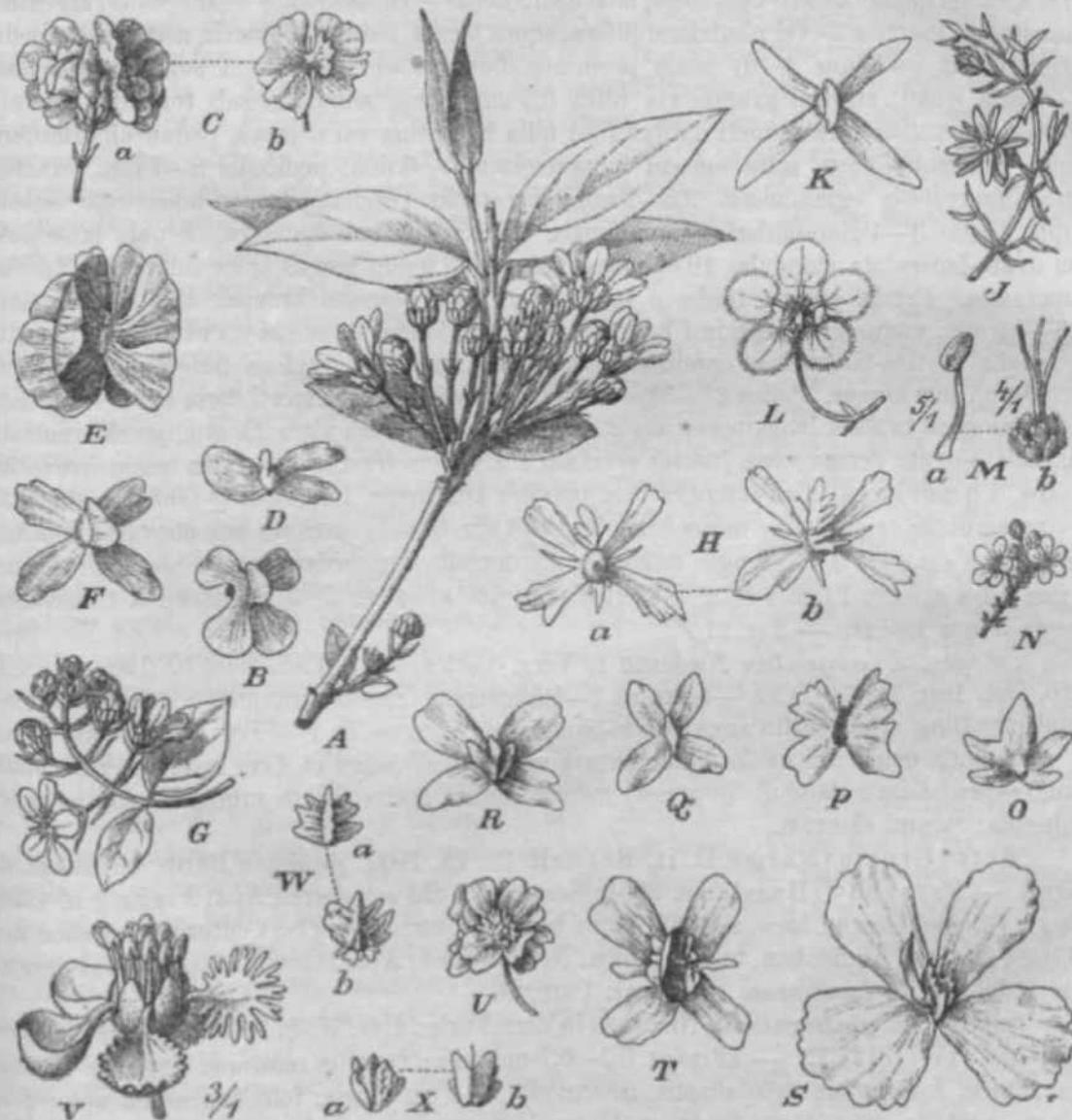


Fig. 21. *ftkMkm SubS<sub>1</sub>SubS<sub>2</sub>SubS<sub>3</sub>SubS<sub>4</sub>SubS<sub>5</sub>SubS<sub>6</sub>SubS<sub>7</sub>SubS<sub>8</sub>SubS<sub>9</sub>SubS<sub>10</sub>SubS<sub>11</sub>SubS<sub>12</sub>SubS<sub>13</sub>SubS<sub>14</sub>SubS<sub>15</sub>SubS<sub>16</sub>SubS<sub>17</sub>SubS<sub>18</sub>SubS<sub>19</sub>SubS<sub>20</sub>SubS<sub>21</sub>SubS<sub>22</sub>SubS<sub>23</sub>SubS<sub>24</sub>SubS<sub>25</sub>SubS<sub>26</sub>SubS<sub>27</sub>SubS<sub>28</sub>SubS<sub>29</sub>SubS<sub>30</sub>SubS<sub>31</sub>SubS<sub>32</sub>SubS<sub>33</sub>SubS<sub>34</sub>SubS<sub>35</sub>SubS<sub>36</sub>SubS<sub>37</sub>SubS<sub>38</sub>SubS<sub>39</sub>SubS<sub>40</sub>SubS<sub>41</sub>SubS<sub>42</sub>SubS<sub>43</sub>SubS<sub>44</sub>SubS<sub>45</sub>SubS<sub>46</sub>SubS<sub>47</sub>SubS<sub>48</sub>SubS<sub>49</sub>SubS<sub>50</sub>SubS<sub>51</sub>SubS<sub>52</sub>SubS<sub>53</sub>SubS<sub>54</sub>SubS<sub>55</sub>SubS<sub>56</sub>SubS<sub>57</sub>SubS<sub>58</sub>SubS<sub>59</sub>SubS<sub>60</sub>SubS<sub>61</sub>SubS<sub>62</sub>SubS<sub>63</sub>SubS<sub>64</sub>SubS<sub>65</sub>SubS<sub>66</sub>SubS<sub>67</sub>SubS<sub>68</sub>SubS<sub>69</sub>SubS<sub>70</sub>SubS<sub>71</sub>SubS<sub>72</sub>SubS<sub>73</sub>SubS<sub>74</sub>SubS<sub>75</sub>SubS<sub>76</sub>SubS<sub>77</sub>SubS<sub>78</sub>SubS<sub>79</sub>SubS<sub>80</sub>SubS<sub>81</sub>SubS<sub>82</sub>SubS<sub>83</sub>SubS<sub>84</sub>SubS<sub>85</sub>SubS<sub>86</sub>SubS<sub>87</sub>SubS<sub>88</sub>SubS<sub>89</sub>SubS<sub>90</sub>SubS<sub>91</sub>SubS<sub>92</sub>SubS<sub>93</sub>SubS<sub>94</sub>SubS<sub>95</sub>SubS<sub>96</sub>SubS<sub>97</sub>SubS<sub>98</sub>SubS<sub>99</sub>SubS<sub>100</sub>SubS<sub>101</sub>SubS<sub>102</sub>SubS<sub>103</sub>SubS<sub>104</sub>SubS<sub>105</sub>SubS<sub>106</sub>SubS<sub>107</sub>SubS<sub>108</sub>SubS<sub>109</sub>SubS<sub>110</sub>SubS<sub>111</sub>SubS<sub>112</sub>SubS<sub>113</sub>SubS<sub>114</sub>SubS<sub>115</sub>SubS<sub>116</sub>SubS<sub>117</sub>SubS<sub>118</sub>SubS<sub>119</sub>SubS<sub>120</sub>SubS<sub>121</sub>SubS<sub>122</sub>SubS<sub>123</sub>SubS<sub>124</sub>SubS<sub>125</sub>SubS<sub>126</sub>SubS<sub>127</sub>SubS<sub>128</sub>SubS<sub>129</sub>SubS<sub>130</sub>SubS<sub>131</sub>SubS<sub>132</sub>SubS<sub>133</sub>SubS<sub>134</sub>SubS<sub>135</sub>SubS<sub>136</sub>SubS<sub>137</sub>SubS<sub>138</sub>SubS<sub>139</sub>SubS<sub>140</sub>SubS<sub>141</sub>SubS<sub>142</sub>SubS<sub>143</sub>SubS<sub>144</sub>SubS<sub>145</sub>SubS<sub>146</sub>SubS<sub>147</sub>SubS<sub>148</sub>SubS<sub>149</sub>SubS<sub>150</sub>SubS<sub>151</sub>SubS<sub>152</sub>SubS<sub>153</sub>SubS<sub>154</sub>SubS<sub>155</sub>SubS<sub>156</sub>SubS<sub>157</sub>SubS<sub>158</sub>SubS<sub>159</sub>SubS<sub>160</sub>SubS<sub>161</sub>SubS<sub>162</sub>SubS<sub>163</sub>SubS<sub>164</sub>SubS<sub>165</sub>SubS<sub>166</sub>SubS<sub>167</sub>SubS<sub>168</sub>SubS<sub>169</sub>SubS<sub>170</sub>SubS<sub>171</sub>SubS<sub>172</sub>SubS<sub>173</sub>SubS<sub>174</sub>SubS<sub>175</sub>SubS<sub>176</sub>SubS<sub>177</sub>SubS<sub>178</sub>SubS<sub>179</sub>SubS<sub>180</sub>SubS<sub>181</sub>SubS<sub>182</sub>SubS<sub>183</sub>SubS<sub>184</sub>SubS<sub>185</sub>SubS<sub>186</sub>SubS<sub>187</sub>SubS<sub>188</sub>SubS<sub>189</sub>SubS<sub>190</sub>SubS<sub>191</sub>SubS<sub>192</sub>SubS<sub>193</sub>SubS<sub>194</sub>SubS<sub>195</sub>SubS<sub>196</sub>SubS<sub>197</sub>SubS<sub>198</sub>SubS<sub>199</sub>SubS<sub>200</sub>SubS<sub>201</sub>SubS<sub>202</sub>SubS<sub>203</sub>SubS<sub>204</sub>SubS<sub>205</sub>SubS<sub>206</sub>SubS<sub>207</sub>SubS<sub>208</sub>SubS<sub>209</sub>SubS<sub>210</sub>SubS<sub>211</sub>SubS<sub>212</sub>SubS<sub>213</sub>SubS<sub>214</sub>SubS<sub>215</sub>SubS<sub>216</sub>SubS<sub>217</sub>SubS<sub>218</sub>SubS<sub>219</sub>SubS<sub>220</sub>SubS<sub>221</sub>SubS<sub>222</sub>SubS<sub>223</sub>SubS<sub>224</sub>SubS<sub>225</sub>SubS<sub>226</sub>SubS<sub>227</sub>SubS<sub>228</sub>SubS<sub>229</sub>SubS<sub>230</sub>SubS<sub>231</sub>SubS<sub>232</sub>SubS<sub>233</sub>SubS<sub>234</sub>SubS<sub>235</sub>SubS<sub>236</sub>SubS<sub>237</sub>SubS<sub>238</sub>SubS<sub>239</sub>SubS<sub>240</sub>SubS<sub>241</sub>SubS<sub>242</sub>SubS<sub>243</sub>SubS<sub>244</sub>SubS<sub>245</sub>SubS<sub>246</sub>SubS<sub>247</sub>SubS<sub>248</sub>SubS<sub>249</sub>SubS<sub>250</sub>SubS<sub>251</sub>SubS<sub>252</sub>SubS<sub>253</sub>SubS<sub>254</sub>SubS<sub>255</sub>SubS<sub>256</sub>SubS<sub>257</sub>SubS<sub>258</sub>SubS<sub>259</sub>SubS<sub>260</sub>SubS<sub>261</sub>SubS<sub>262</sub>SubS<sub>263</sub>SubS<sub>264</sub>SubS<sub>265</sub>SubS<sub>266</sub>SubS<sub>267</sub>SubS<sub>268</sub>SubS<sub>269</sub>SubS<sub>270</sub>SubS<sub>271</sub>SubS<sub>272</sub>SubS<sub>273</sub>SubS<sub>274</sub>SubS<sub>275</sub>SubS<sub>276</sub>SubS<sub>277</sub>SubS<sub>278</sub>SubS<sub>279</sub>SubS<sub>280</sub>SubS<sub>281</sub>SubS<sub>282</sub>SubS<sub>283</sub>SubS<sub>284</sub>SubS<sub>285</sub>SubS<sub>286</sub>SubS<sub>287</sub>SubS<sub>288</sub>SubS<sub>289</sub>SubS<sub>290</sub>SubS<sub>291</sub>SubS<sub>292</sub>SubS<sub>293</sub>SubS<sub>294</sub>SubS<sub>295</sub>SubS<sub>296</sub>SubS<sub>297</sub>SubS<sub>298</sub>SubS<sub>299</sub>SubS<sub>300</sub>SubS<sub>301</sub>SubS<sub>302</sub>SubS<sub>303</sub>SubS<sub>304</sub>SubS<sub>305</sub>SubS<sub>306</sub>SubS<sub>307</sub>SubS<sub>308</sub>SubS<sub>309</sub>SubS<sub>310</sub>SubS<sub>311</sub>SubS<sub>312</sub>SubS<sub>313</sub>SubS<sub>314</sub>SubS<sub>315</sub>SubS<sub>316</sub>SubS<sub>317</sub>SubS<sub>318</sub>SubS<sub>319</sub>SubS<sub>320</sub>SubS<sub>321</sub>SubS<sub>322</sub>SubS<sub>323</sub>SubS<sub>324</sub>SubS<sub>325</sub>SubS<sub>326</sub>SubS<sub>327</sub>SubS<sub>328</sub>SubS<sub>329</sub>SubS<sub>330</sub>SubS<sub>331</sub>SubS<sub>332</sub>SubS<sub>333</sub>SubS<sub>334</sub>SubS<sub>335</sub>SubS<sub>336</sub>SubS<sub>337</sub>SubS<sub>338</sub>SubS<sub>339</sub>SubS<sub>340</sub>SubS<sub>341</sub>SubS<sub>342</sub>SubS<sub>343</sub>SubS<sub>344</sub>SubS<sub>345</sub>SubS<sub>346</sub>SubS<sub>347</sub>SubS<sub>348</sub>SubS<sub>349</sub>SubS<sub>350</sub>SubS<sub>351</sub>SubS<sub>352</sub>SubS<sub>353</sub>SubS<sub>354</sub>SubS<sub>355</sub>SubS<sub>356</sub>SubS<sub>357</sub>SubS<sub>358</sub>SubS<sub>359</sub>SubS<sub>360</sub>SubS<sub>361</sub>SubS<sub>362</sub>SubS<sub>363</sub>SubS<sub>364</sub>SubS<sub>365</sub>SubS<sub>366</sub>SubS<sub>367</sub>SubS<sub>368</sub>SubS<sub>369</sub>SubS<sub>370</sub>SubS<sub>371</sub>SubS<sub>372</sub>SubS<sub>373</sub>SubS<sub>374</sub>SubS<sub>375</sub>SubS<sub>376</sub>SubS<sub>377</sub>SubS<sub>378</sub>SubS<sub>379</sub>SubS<sub>380</sub>SubS<sub>381</sub>SubS<sub>382</sub>SubS<sub>383</sub>SubS<sub>384</sub>SubS<sub>385</sub>SubS<sub>386</sub>SubS<sub>387</sub>SubS<sub>388</sub>SubS<sub>389</sub>SubS<sub>390</sub>SubS<sub>391</sub>SubS<sub>392</sub>SubS<sub>393</sub>SubS<sub>394</sub>SubS<sub>395</sub>SubS<sub>396</sub>SubS<sub>397</sub>SubS<sub>398</sub>SubS<sub>399</sub>SubS<sub>400</sub>SubS<sub>401</sub>SubS<sub>402</sub>SubS<sub>403</sub>SubS<sub>404</sub>SubS<sub>405</sub>SubS<sub>406</sub>SubS<sub>407</sub>SubS<sub>408</sub>SubS<sub>409</sub>SubS<sub>410</sub>SubS<sub>411</sub>SubS<sub>412</sub>SubS<sub>413</sub>SubS<sub>414</sub>SubS<sub>415</sub>SubS<sub>416</sub>SubS<sub>417</sub>SubS<sub>418</sub>SubS<sub>419</sub>SubS<sub>420</sub>SubS<sub>421</sub>SubS<sub>422</sub>SubS<sub>423</sub>SubS<sub>424</sub>SubS<sub>425</sub>SubS<sub>426</sub>SubS<sub>427</sub>SubS<sub>428</sub>SubS<sub>429</sub>SubS<sub>430</sub>SubS<sub>431</sub>SubS<sub>432</sub>SubS<sub>433</sub>SubS<sub>434</sub>SubS<sub>435</sub>SubS<sub>436</sub>SubS<sub>437</sub>SubS<sub>438</sub>SubS<sub>439</sub>SubS<sub>440</sub>SubS<sub>441</sub>SubS<sub>442</sub>SubS<sub>443</sub>SubS<sub>444</sub>SubS<sub>445</sub>SubS<sub>446</sub>SubS<sub>447</sub>SubS<sub>448</sub>SubS<sub>449</sub>SubS<sub>450</sub>SubS<sub>451</sub>SubS<sub>452</sub>SubS<sub>453</sub>SubS<sub>454</sub>SubS<sub>455</sub>SubS<sub>456</sub>SubS<sub>457</sub>SubS<sub>458</sub>SubS<sub>459</sub>SubS<sub>460</sub>SubS<sub>461</sub>SubS<sub>462</sub>SubS<sub>463</sub>SubS<sub>464</sub>SubS<sub>465</sub>SubS<sub>466</sub>SubS<sub>467</sub>SubS<sub>468</sub>SubS<sub>469</sub>SubS<sub>470</sub>SubS<sub>471</sub>SubS<sub>472</sub>SubS<sub>473</sub>SubS<sub>474</sub>SubS<sub>475</sub>SubS<sub>476</sub>SubS<sub>477</sub>SubS<sub>478</sub>SubS<sub>479</sub>SubS<sub>480</sub>SubS<sub>481</sub>SubS<sub>482</sub>SubS<sub>483</sub>SubS<sub>484</sub>SubS<sub>485</sub>SubS<sub>486</sub>SubS<sub>487</sub>SubS<sub>488</sub>SubS<sub>489</sub>SubS<sub>490</sub>SubS<sub>491</sub>SubS<sub>492</sub>SubS<sub>493</sub>SubS<sub>494</sub>SubS<sub>495</sub>SubS<sub>496</sub>SubS<sub>497</sub>SubS<sub>498</sub>SubS<sub>499</sub>SubS<sub>500</sub>SubS<sub>501</sub>SubS<sub>502</sub>SubS<sub>503</sub>SubS<sub>504</sub>SubS<sub>505</sub>SubS<sub>506</sub>SubS<sub>507</sub>SubS<sub>508</sub>SubS<sub>509</sub>SubS<sub>510</sub>SubS<sub>511</sub>SubS<sub>512</sub>SubS<sub>513</sub>SubS<sub>514</sub>SubS<sub>515</sub>SubS<sub>516</sub>SubS<sub>517</sub>SubS<sub>518</sub>SubS<sub>519</sub>SubS<sub>520</sub>SubS<sub>521</sub>SubS<sub>522</sub>SubS<sub>523</sub>SubS<sub>524</sub>SubS<sub>525</sub>SubS<sub>526</sub>SubS<sub>527</sub>SubS<sub>528</sub>SubS<sub>529</sub>SubS<sub>530</sub>SubS<sub>531</sub>SubS<sub>532</sub>SubS<sub>533</sub>SubS<sub>534</sub>SubS<sub>535</sub>SubS<sub>536</sub>SubS<sub>537</sub>SubS<sub>538</sub>SubS<sub>539</sub>SubS<sub>540</sub>SubS<sub>541</sub>SubS<sub>542</sub>SubS<sub>543</sub>SubS<sub>544</sub>SubS<sub>545</sub>SubS<sub>546</sub>SubS<sub>547</sub>SubS<sub>548</sub>SubS<sub>549</sub>SubS<sub>550</sub>SubS<sub>551</sub>SubS<sub>552</sub>SubS<sub>553</sub>SubS<sub>554</sub>SubS<sub>555</sub>SubS<sub>556</sub>SubS<sub>557</sub>SubS<sub>558</sub>SubS<sub>559</sub>SubS<sub>560</sub>SubS<sub>561</sub>SubS<sub>562</sub>SubS<sub>563</sub>SubS<sub>564</sub>SubS<sub>565</sub>SubS<sub>566</sub>SubS<sub>567</sub>SubS<sub>568</sub>SubS<sub>569</sub>SubS<sub>570</sub>SubS<sub>571</sub>SubS<sub>572</sub>SubS<sub>573</sub>SubS<sub>574</sub>SubS<sub>575</sub>SubS<sub>576</sub>SubS<sub>577</sub>SubS<sub>578</sub>SubS<sub>579</sub>SubS<sub>580</sub>SubS<sub>581</sub>SubS<sub>582</sub>SubS<sub>583</sub>SubS<sub>584</sub>SubS<sub>585</sub>SubS<sub>586</sub>SubS<sub>587</sub>SubS<sub>588</sub>SubS<sub>589</sub>SubS<sub>590</sub>SubS<sub>591</sub>SubS<sub>592</sub>SubS<sub>593</sub>SubS<sub>594</sub>SubS<sub>595</sub>SubS<sub>596</sub>SubS<sub>597</sub>SubS<sub>598</sub>SubS<sub>599</sub>SubS<sub>600</sub>SubS<sub>601</sub>SubS<sub>602</sub>SubS<sub>603</sub>SubS<sub>604</sub>SubS<sub>605</sub>SubS<sub>606</sub>SubS<sub>607</sub>SubS<sub>608</sub>SubS<sub>609</sub>SubS<sub>610</sub>SubS<sub>611</sub>SubS<sub>612</sub>SubS<sub>613</sub>SubS<sub>614</sub>SubS<sub>615</sub>SubS<sub>616</sub>SubS<sub>617</sub>SubS<sub>618</sub>SubS<sub>619</sub>SubS<sub>620</sub>SubS<sub>621</sub>SubS<sub>622</sub>SubS<sub>623</sub>SubS<sub>624</sub>SubS<sub>625</sub>SubS<sub>626</sub>SubS<sub>627</sub>SubS<sub>628</sub>SubS<sub>629</sub>SubS<sub>630</sub>SubS<sub>631</sub>SubS<sub>632</sub>SubS<sub>633</sub>SubS<sub>634</sub>SubS<sub>635</sub>SubS<sub>636</sub>SubS<sub>637</sub>SubS<sub>638</sub>SubS<sub>639</sub>SubS<sub>640</sub>SubS<sub>641</sub>SubS<sub>642</sub>SubS<sub>643</sub>SubS<sub>644</sub>SubS<sub>645</sub>SubS<sub>646</sub>SubS<sub>647</sub>SubS<sub>648</sub>SubS<sub>649</sub>SubS<sub>650</sub>SubS<sub>651</sub>SubS<sub>652</sub>SubS<sub>653</sub>SubS<sub>654</sub>SubS<sub>655</sub>SubS<sub>656</sub>SubS<sub>657</sub>SubS<sub>658</sub>SubS<sub>659</sub>SubS<sub>660</sub>SubS<sub>661</sub>SubS<sub>662</sub>SubS<sub>663</sub>SubS<sub>664</sub>SubS<sub>665</sub>SubS<sub>666</sub>SubS<sub>667</sub>SubS<sub>668</sub>SubS<sub>669</sub>SubS<sub>670</sub>SubS<sub>671</sub>SubS<sub>672</sub>SubS<sub>673</sub>SubS<sub>674</sub>SubS<sub>675</sub>SubS<sub>676</sub>SubS<sub>677</sub>SubS<sub>678</sub>SubS<sub>679</sub>SubS<sub>680</sub>SubS<sub>681</sub>SubS<sub>682</sub>SubS<sub>683</sub>SubS<sub>684</sub>SubS<sub>685</sub>SubS<sub>686</sub>SubS<sub>687</sub>SubS<sub>688</sub>SubS<sub>689</sub>SubS<sub>690</sub>SubS<sub>691</sub>SubS<sub>692</sub>SubS<sub>693</sub>SubS<sub>694</sub>SubS<sub>695</sub>SubS<sub>696</sub>SubS<sub>697</sub>SubS<sub>698</sub>SubS<sub>699</sub>SubS<sub>700</sub>SubS<sub>701</sub>SubS<sub>702</sub>SubS<sub>703</sub>SubS<sub>704</sub>SubS<sub>705</sub>SubS<sub>706</sub>SubS<sub>707</sub>SubS<sub>708</sub>SubS<sub>709</sub>SubS<sub>710</sub>SubS<sub>711</sub>SubS<sub>712</sub>SubS<sub>713</sub>SubS<sub>714</sub>SubS<sub>715</sub>SubS<sub>716</sub>SubS<sub>717</sub>SubS<sub>718</sub>SubS<sub>719</sub>SubS<sub>720</sub>SubS<sub>721</sub>SubS<sub>722</sub>SubS<sub>723</sub>SubS<sub>724</sub>SubS<sub>725</sub>SubS<sub>726</sub>SubS<sub>727</sub>SubS<sub>728</sub>SubS<sub>729</sub>SubS<sub>730</sub>SubS<sub>731</sub>SubS<sub>732</sub>SubS<sub>733</sub>SubS<sub>734</sub>SubS<sub>735</sub>SubS<sub>736</sub>SubS<sub>737</sub>SubS<sub>738</sub>SubS<sub>739</sub>SubS<sub>740</sub>SubS<sub>741</sub>SubS<sub>742</sub>SubS<sub>743</sub>SubS<sub>744</sub>SubS<sub>745</sub>SubS<sub>746</sub>SubS<sub>747</sub>SubS<sub>748</sub>SubS<sub>749</sub>SubS<sub>750</sub>SubS<sub>751</sub>SubS<sub>752</sub>SubS<sub>753</sub>SubS<sub>754</sub>SubS<sub>755</sub>SubS<sub>756</sub>SubS<sub>757</sub>SubS<sub>758</sub>SubS<sub>759</sub>SubS<sub>760</sub>SubS<sub>761</sub>SubS<sub>762</sub>SubS<sub>763</sub>SubS<sub>764</sub>SubS<sub>765</sub>SubS<sub>766</sub>SubS<sub>767</sub>SubS<sub>768</sub>SubS<sub>769</sub>SubS<sub>770</sub>SubS<sub>771</sub>SubS<sub>772</sub>SubS<sub>773</sub>SubS<sub>774</sub>SubS<sub>775</sub>SubS<sub>776</sub>SubS<sub>777</sub>SubS<sub>778</sub>SubS<sub>779</sub>SubS<sub>780</sub>SubS<sub>781</sub>SubS<sub>782</sub>SubS<sub>783</sub>SubS<sub>784</sub>SubS<sub>785</sub>SubS<sub>786</sub>SubS<sub>787</sub>SubS<sub>788</sub>SubS<sub>789</sub>SubS<sub>790</sub>SubS<sub>791</sub>SubS<sub>792</sub>SubS<sub>793</sub>SubS<sub>794</sub>SubS<sub>795</sub>SubS<sub>796</sub>SubS<sub>797</sub>SubS<sub>798</sub>SubS<sub>799</sub>SubS<sub>800</sub>SubS<sub>801</sub>SubS<sub>802</sub>SubS<sub>803</sub>SubS<sub>804</sub>SubS<sub>805</sub>SubS<sub>806</sub>SubS<sub>807</sub>SubS<sub>808</sub>SubS<sub>809</sub>SubS<sub>810</sub>SubS<sub>811</sub>SubS<sub>812</sub>SubS<sub>813</sub>SubS<sub>814</sub>SubS<sub>815</sub>SubS<sub>816</sub>SubS<sub>817</sub>SubS<sub>818</sub>SubS<sub>819</sub>SubS<sub>820</sub>SubS<sub>821</sub>SubS<sub>822</sub>SubS<sub>823</sub>SubS<sub>824</sub>SubS<sub>825</sub>SubS<sub>826</sub>SubS<sub>827</sub>SubS<sub>828</sub>SubS<sub>829</sub>SubS<sub>830</sub>SubS<sub>831</sub>SubS<sub>832</sub>SubS<sub>833</sub>SubS<sub>834</sub>SubS<sub>835</sub>SubS<sub>836</sub>SubS<sub>837</sub>SubS<sub>838</sub>SubS<sub>839</sub>SubS<sub>840</sub>SubS<sub>841</sub>SubS<sub>842</sub>SubS<sub>843</sub>SubS<sub>844</sub>SubS<sub>845</sub>SubS<sub>846</sub>SubS<sub>847</sub>SubS<sub>848</sub>SubS<sub>849</sub>SubS<sub>850</sub>SubS<sub>851</sub>SubS<sub>852</sub>SubS<sub>853</sub>SubS<sub>854</sub>SubS<sub>855</sub>SubS<sub>856</sub>SubS<sub>857</sub>SubS<sub>858</sub>SubS<sub>859</sub>SubS<sub>860</sub>SubS<sub>861</sub>SubS<sub>862</sub>SubS<sub>863</sub>SubS<sub>864</sub>SubS<sub>865</sub>SubS<sub>866</sub>SubS<sub>867</sub>SubS<sub>868</sub>SubS<sub>869</sub>SubS<sub>870</sub>SubS<sub>871</sub>SubS<sub>872</sub>SubS<sub>873</sub>SubS<sub>874</sub>SubS<sub>875</sub>SubS<sub>876</sub>SubS<sub>877</sub>SubS<sub>878</sub>SubS<sub>879</sub>SubS<sub>880</sub>SubS<sub>881</sub>SubS<sub>882</sub>SubS<sub>883</sub>SubS<sub>884</sub>SubS<sub>885</sub>SubS<sub>886</sub>SubS<sub>887</sub>SubS<sub>888</sub>SubS<sub>889</sub>SubS<sub>890</sub>SubS<sub>891</sub>SubS<sub>892</sub>SubS<sub>893</sub>SubS<sub>894</sub>SubS<sub>895</sub>SubS<sub>896</sub>SubS<sub>897</sub>SubS<sub>898</sub>SubS<sub>899</sub>SubS<sub>900</sub>SubS<sub>901</sub>SubS<sub>902</sub>SubS<sub>903</sub>SubS<sub>904</sub>SubS<sub>905</sub>SubS<sub>906</sub>SubS<sub>907</sub>SubS<sub>908</sub>SubS<sub>909</sub>SubS<sub>910</sub>SubS<sub>911</sub>SubS<sub>912</sub>SubS<sub>913</sub>SubS<sub>914</sub>SubS<sub>915</sub>SubS<sub>916</sub>SubS<sub>917</sub>SubS<sub>918</sub>SubS<sub>919</sub>SubS<sub>920</sub>SubS<sub>921</sub>SubS<sub>922</sub>SubS<sub>923</sub>SubS<sub>924</sub>SubS<sub>925</sub>SubS<sub>926</sub>SubS<sub>927</sub>SubS<sub>928</sub>SubS<sub>929</sub>SubS<sub>930</sub>SubS<sub>931</sub>SubS<sub>932</sub>SubS<sub>933</sub>SubS<sub>934</sub>SubS<sub>935</sub>SubS<sub>936</sub>SubS<sub>937</sub>SubS<sub>938</sub>SubS<sub>939</sub>SubS<sub>940</sub>SubS<sub>941</sub>SubS<sub>942</sub>SubS<sub>943</sub>SubS<sub>944</sub>SubS<sub>945</sub>SubS<sub>946</sub>SubS<sub>947</sub>SubS<sub>948</sub>SubS<sub>949</sub>SubS<sub>950</sub>SubS<sub>951</sub>SubS<sub>952</sub>SubS<sub>953</sub>SubS<sub>954</sub>SubS<sub>955</sub>SubS<sub>956</sub>SubS<sub>957</sub>SubS<sub>958</sub>SubS<sub>959</sub>SubS<sub>960</sub>SubS<sub>961</sub>SubS<sub>962</sub>SubS<sub>963</sub>SubS<sub>964</sub>SubS<sub>965</sub>SubS<sub>966</sub>SubS<sub>967</sub>SubS<sub>968</sub>SubS<sub>969</sub>SubS<sub>970</sub>SubS<sub>971</sub>SubS<sub>972</sub>SubS<sub>973</sub>SubS<sub>974</sub>SubS<sub>975</sub>SubS<sub>976</sub>SubS<sub>977</sub>SubS<sub>978</sub>SubS<sub>979</sub>SubS<sub>980</sub>SubS<sub>981</sub>SubS<sub>982</sub>SubS<sub>983</sub>SubS<sub>984</sub>SubS*

obliquo-obcordatae iJnii longae lataeque, inferiores late flabellato-ovatae ultra 8 mm longae 7 mm latae; dorsais profundius sinuala obliquo-ovata 7—9mm alta tmpra basim 6'mni lata.

Minas Geraes (Lund: Lagoa do (axos, und X. 1856: Campos).

8. T. paraguariensis Nirdrnzu in Verz. Vorios. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 7, et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 12. — *T. Tumerae* Niedenzu in PI. Hassler. II in Bull. Herb. Bern 2. ser. VII (1907) 28G. — Suffnitex partibus novellis pube appressa (piluruw pede 15—20/\* longo) argent ea vcl albida demumque canescente lanuginosis, ramulis ramisque gcaaOibaf, tartio anno 2 mni diarnetru, iuU'rimdiis 2—7 cm longi\*. Folia a bara acuta vel ubtusa ovata s. lanceolata a. elliptic\* apive mm-roimti usque 9em foaga usque 2,6 rasp. 4 em lata, niembranae a vcl •rauhrannnn-fdmrtarni. novella utrinqic — subtiis magia — albido- vcl BCgwtte-lanuginosa, marline 2- vel pluriglandtilifera, supra laevia, subtns anblaevia nems solis medio primariisqut\* (ntnoqae 4—6) pnio ptondBattibus; ptfiolo lauuginoso supra canaliculato 5—8 mm loogo; wtipulis oxiynis vix ultra *Ofitam* &*BfpB* siubulatj.s sub tomento obtectid. Kaimili racciifera raro reducti axiUars ad folia iuraotioa vel delapsa. prduui'idis florifrris apice vel usque 1 mm infra apicem bibructeolatis 5—6 mnj. ppdicellis 6—7 mm, bnwttaa linear-laneolatis egladuli^is 3,5—2 mm, bracteolis pettohtis linear-lam-eolatis sub tits supra basim 3—4-glanduliferis 3 Dim lougis. Flures 1,20 em diametro. Scpala laaoeoteta vcl ovato-lancrolata "Iftmiitlas 10 oblongthovales 2—2,6 mm lougas npice solutas 2—2JJ nun snpmmtia. 1'etala t,flalira, llimb(t r basi obtosa late pbovato breviter ciliato-denticiliati> 4^—6/J mni. ongne i^racili fquinti latioiv) 1,5—2 mm longo. Stamina vix exserta: Filaniunta 2 petalis postico-latcrallii^ opporita ceteris oppositiprtalis longkra latioraqito; antherae 0To{deM 1 mm ionjiae. Pollen 27—ii3^ diametro. Styli breviter exserti dorso apieis rotundati. Samarae micv tantnm lanuginusar aiis fjlabratae: Niix ovnidoa ultra 2,5 mm, areola vcntral^ laneelato-ovata versus axem fnivhis wptctv I. e. aodem tracft, (» stylus ipsam ferrcontinuans, 1^ mni longa; aloe laterales basi breviter continuao, inferiores ± oblongo-ovatae levitersinuaUe Beqnflatoe usqiuip 9 mm longM -t in in Iftttt, superiores late obovatai^ oliliuae prsfundius ^imiatae 5 mm lon^ac lataeque; ala dorsalis ^inicordato-trapi'zoiden supra basim it mm infra apimn 1^ m m lata: intermedia^ alulae Utriaqua 2 -3 lituruifurines trarisv': sae usque :i ma tagae. — Ki^A. 21 F.

Snbspic. ii. orgentra Nifdenzu in Verz. V<sup>«</sup>te. Lvr. W.-S. t909/10 (1901); 7, et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 12. -oKrutex I—1,5 niPralis\* rajiulilis eomprwni ili-nse arRenco-raadi teretibut Rtiara tertk anao tfcido-JaaugiiHjaIB, internodiu I — iftrm Initris: folia a bad ± n< taiiiifila ovata Vfl nvalia apieo obtosa usque 9 em longa <t 4 cm latn, marline jilano paulo snpr;i Icnim 2 glandilis imp/cssa, membrunacra, etintn adulta snbts lanu<sup>ginosa</sup>s supra puberuia; racemi elongati.

HAtt<sup>2</sup>«Groiso (Mai me 11. it. B<sup>«</sup>ga<sup>«</sup>U 28. DL 190<sup>2</sup>: Zwiselen Buriti und Bocca da St-rra). -- Paraguay (HMIIN n. WH14 Braaagar Waid am oberen Apa; Ficbri" n. 1: 84: h'tierte Olimpii, nnrnl. v|m-»t n. 4182: Dflnn bewaldn. itetn. BogbaGeotaiaai nrteohao dm ElOaefl Apa und A(|uidaban, urtd n. 41^2 a: Xnrdl. Thaco; Anisits n. 2i7;i |j>ilonim rtylonunc intlop in *T. bmditnam* speetetu]: Carrito).

Subsp. b. *filabrvHCPftn* Niodcu/u in Van. Votfaa. Lye. W.-S. 1009/10(1909) 7, ft Arb. Bot. Inst. TV (1918) 12. — »Krutex 0,3—O,7-metralia« ramuliR ramisque teretibux ineaiio-lanuKinoais. hin demum .ubglabrat<sup>tis</sup>, inter michns 1— o ctn lonffis; folia lameoJata apbe iflah minata aontnvr- aaojM 9OB lonjra et 2,5 cm lata, mar^int<sup>1</sup> revofutn clandalH cuNpluribuit iiborthis iinprewa, inembranaceo-fhartaf<sup>a</sup> adtilta ntrinqno pubenila vel Hiihttibratn; rarrii breviaculi.

Paraicuay (Hassler n. 77Sfl [7\ Turntrae Niedenzu): tfaekte Ktism an otetH Apfti Fiebrig a. 1909, und n. 4884: Trocken Pampas in der Hochebone Loma bei Villa Sana iwiwhen den Ftussen Apa und Aquidaban).

7. T. Pohllana Rfodansn in Ven. York\*. Lye, W.-S. 1900/10 (1909) 10. — fatal pardbuia ti"vWii aureo-tomentos in, rainuli^ rajnkque virj^atis, ilj;B oompn<sup>«</sup>au tomentoais, I\* tcretibus gUbratu laovibiw rnbiginosu lentkflliBquc im-anis crebris notatis, tpriu anno

3,3 mm diametro, internodiis 1—4 cm longis. Folia e basi acuta lanceolata apice acutissima usque 9 cm longa et 2,5 cm lata, margine breviter et acute revoluta, chartacea, supra plana glabrata (si omittas pilos persistentes paucos ad nervum medium lateralesque) laevia caesia, subtus demujn incano-puberula vel denique ± glabrata ferruginea sublaevia, nervis medio primariisque (utrinque 4—6) prominentibus, marginis basi glandulis paucis obsoletis instructa, sub anthesi persistentia; petiolo puberulo supra canaliculato 4 mm longo; stipulis setaceo-linaribus juxta petioli basim ramulo affixis caducis nigris 1 mm longis. Umbellae ad folia adhuo. persistentia axillares breviter stipitatae, rhacliide usque 1,25 cm longa squamata compluribus bracteis sterilibus lanccolatis 2—8 mm longis imbricatis, pedunculis floriferis apice vel 1—2 mm infra apicem bibracteolatis pedicellisque 4—5 mm, bracteis bracteolisque 2—2,5 mm longis, his plerisque subtus supra basim 1—2 glandulis magnis instructis apicoque revolutis. Flores fere 1,25 cm diametro. Sepala lanceolata 8 glandulas oblongas apice solutas 2—2,5 mm longas ± 2,5 nun superantia. Petala subtus sericea, limbo e basi acuta vel obtusa obovato denticulato cymbiformi 5 mm, ungue crasso vix ultra 1 mm longo. Androeceum actinomorphum: Stamina et sepalis et petalis opposita inter se aequalia, h[ec] illis breviora; antherae oblongo-ovales ultra 1 mm longae, loculis basi tantum connectivum oblongo-ovale excedentibus. Pollen 25—30<sup>\*\*</sup> diametro. Styli, sicut stamina, subinclusi crassiusculi dorso apicis rotundati. Samarae non suppetunt.

Minas Geraes (Pohl n. 2687: Bomfim).

8. *T. racemulosa* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 547; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 86; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 8. — »Frutex erectus vd 8ubscandens« (e Kiedel n. 2557) partibus novellis inflorescentiisqie albido-tomentosis, ramulis demum ramisque glabratris virgatis rubiginosis lenticellisque ereberriniis concoloribus scabriusculis, tertio anno usque 0,5 cm diametro, internodiis 1—5 cm longis. Folia e basi obtusa vel acuta oblonga apice brevissime acutissimcque acuminata usque 1 dm longa et 4 cm lata, margine revoluta vel plana, coriacea, novella utrinque (supra minus) incano-tomentosa, adulta supra mox glabrata laevia ± lucida, subtus demum tantum puberula vel subglabrata sublaevia/ nervis medio primariisque (utrinque 6—8) prominentibus, margine supra basim glandulis paucis obsoletis notata, nonnulla quidem annotina usque anthesim praecocem persistentia; petiolo crasso tomentoso supra canaliculato 0,<sup>r</sup>>—0,75 cm longo infra apicem glandulis 2 crassis interdum breviter stipitatis nigris ornato; stipulis sub tomento inconspicuis vix 0,5 mm longis subulatis caducis. Umbellae 4—6-florae fasciculatae ad axillas foliorum nunc persistenterium nunc delapsorum Kessiles vd brevissime stipitatae, rhachide vix ultra 0,5 cm longa squamata bracteis subulato-lanceolatis 2 -A mm longis, bracteis floriferis basi 2- bracteolisque 2 — 4-glanduliferis lanccolatis apice setaceis 3—4 mm, pedunculis 0—2 mm infra apicem bibracteolatis 6—7 mm, pedicellis 3 -4 mm longis. Flores fere 1,5 cm diametro. Sepala lanceolata glandulas 8 oblongo-ovales ± 2 mm longas 1,6—2 mm jsuperantia. Petala lutea vel ± rosea, limbo o basi obtusa ± orbiculari-cochleariformi 5 mm, ungue gracili 2—3 mm longo. Antherae *T. Pohitanae*. Pollen 30—33<sup>\*\*</sup> diametro. Styli dorso apicis distincte rotundati paulo, sicut stamina, exserti. Samarae »purpuri>ac« (e Ricdcl) mice tomentosae alis glabratae heteromorphae: Alae laterales nunc tantum binae suborbicularcs 1 cm diametro subintegrale vel lcyiter sinuatae, nunc ± profundo, sicut *Aids* cornua, incisae, nunc utraque disrepta in bina/subaequales inter se continuas; dorsalis subrotundo-ovata 5—7 mm diametro basi ftinipliritor rotundata apice in dentem producta; intermodii aculei vel alulae nunc complures <sup>\*\*</sup>l singuli us(uc 3 mm longi nunc nulli. — Fig. 21 D.

Hrasilien: Minas (Kiedel n. 2557 [VIII. 1834]: Zwischen Uberaba und Sa. Anna; Und V111.1834: Zwischen Sa. Anna und Tejuco; Claussen n. 629). — Paraguay (Hass-'<\* n. 10619 [leg. Rojas]: Hochebene und Abhänge der Sierra do Amambay).

9. *T. humilis* JHSB. in Ann. sc. nat. 2. scr. Bot. XIII (1840) 262 et in Arch. Mus. HI <IW3) 54(5; Gnsobach in Fl. bras. XII. 1 (1868) 86. - *Tetrapteryx Siephantam* Grisebach in Vid. Mcdd. Kjdb. (1876) 143; Niedenu sensu ampl. in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 U909) 9. — Frutex vel suffrutex scandens vel erectus partibus novellis inflorescentiisque ~~flavido-tomentosus~~, ramulis compreesis, ramis teretibus glabratris canescenti-rubiginosis lenti-

cellisque incanis tuberculatis tertio anno 3 mm diametro, internodiis 1—5 (—9) cm longis. Folia novella floribus coaetanea utrinque dense tomentosa apice cuspidato-acuminata, subtus margine basi vel paulo supra basim (vel etiam apice petioli) 2 glandulis ins true ta; petiolo tomentosol—3 mm longo; stipulis sub tomento obtectis minimis subulatfe juxta basim petioli natis. Corymbi pluriflori floribus inferioribus umbellatim confertis vel umbellae, pedunculis communibus usque 1,5 cm, floriferis 1—3 mm infra apicem (vel apice in f. *veriicula*) bibracteolatis 7—12 mm, pedicellis plerisque ± dimidi\* illis brevioribus 4—8 (—10) mm, bracteis subulato-linearibus 2—4 mta, bracteolis lanceolatis vel oblanceolatis vel ± linearibus apicem petioli excedentibus dorso sjipra basim 2 (—4) glandulis magnis instructis 3—4 mm longis. Flores 1,5—1,75 cm diametro. Sepala lanceolata apice recurva glandulas 8 oblongas vel ovales 2—3 mm longas 1^5—3 mm superantia. Petala lutea extus rubentia, limbo 5—8, ungue 2 mm longo. Samarae purpureae nuce tomentosae alis ± glabratae: Alae usque 6 mm latae, inferiores 8, superiores 6 mm (in var. *ovata* 4 mm) longae, dorsalis supra basim ultra 2 mm, infra apicem 1 mm lata; areola ventralis orbicularis 1 mm diametro. — Fig. 21 A, B.

Var. *a. helianthemifolia* (Griseb.) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 9. — *Tetrapterys helianthemifolia* Griseb. in Wanning Symb. fl. Bras, centr. in Vid. Medd. nat. For. Kjöbenhavn (1875) 144; Niedenzu in PL Hasslcr. II in Bull. Herb. Boiss. 2. sfr. VII (1907) 286. — Folia (scil. novella) e basi acuta lanceolate-oblonga; corymbi saepius terminantes ramulos usque inflorescentiam 0,5— fere 2 cm longos compluribus foliolis lanceolatis usque 1,5 cm longis instructos.

Minas Geraes (Lund: Savannen zwischen CatalSo und Paracutu; Warming: Savannen bei Lagoa Santa; Duséen n. 1997: Lichter Wald bei Sa. Thereza).

F. II. *verticillata* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 9. — Inflorescentia verticillos (sicut in *Primula japonica*) usque 3 quadrifloros formans usque 7 cm longa, pedunculis apice bibracteolatis.

Paraguay (Hassler n. 7372 [*T. hdianihemifolia* Niedenzu in PL Hassl.]: Waldrand zwischen Felsen bei Concepcion).

Var./J. *Stephaniana*(Griseb.) Niedenzu. — *Tetrapterys Stephaniana* Griseb. hi Wanning Symb. fl. Bras, centr. in Vid. Medd. nat. For. Kjöbenhavn (1875) 143. — *T. Stephaniana* var./J. *typica* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 9. - Folia (scil. novella) ovali-oblonga; corymbi vel unibollae pedunculus communis parte basali bracteis tantum subulato-lanceolatis instructus.

Minas Geraes (Stephan [*T. mmi/lora* (Griseb. in Fl. bras.]: Congonhas do Campo; Claussen 8. n.; Warming M 34 [5. X. 1863: *T. humilis* var. *incana* Gris. in Vid. Medd.]: Lagoa Santa, und 18. VIII. 1804: Lagoa Santa).

Vary, *ovata* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10(1909) 10. - Folia (scil. novella) e basi acuta obovata apice obtuso apiculata; umbellae pedunculus basi foliolis minimis conformibus instructus; samarae alae maids undulatae, superiores oblique 4 mm longae.

Minas (Warming n. 10.11f&l IX. 1M4: *T. Turnerae* Griseb.]: Obfisch auf den Savannen bei Lagoa Santa i

10. *T. ramiflora* Ju^. m M. liil. hi. bras. mer. HI (1832) 8, in Ann. sc. gat. 2. str. Bot. XIII (1840) 2&2 et in Arch. Mug. HI (1843) 545; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 85; Niedenzu in Verz. Vorlw. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 10. — *Tetrapterys praecox* Moore in Transact. Linn. Soc. London 2. Ser. Bot. IV. 3 (1895) 327. — Suffrutex erctus vel frutex teandens 0,5—1-metralis ramulis ramisque teretibus virgatis rubiginosis lenticellisque paucis incanis notatis, his etiam tertio anno puberulis ultra 3 mm diametro, internodiis 1—12 cm longis. Folia e basi acuta oblonga vel obovato-oblonga vel etiam obovata apice obtuso mucronulata usque 7,6 cm longa usque 3 cm lata, margine subplana vel paulo revoluta et supra basim (vel petioli apice) 2-glandulifera, adulta supra tflabratia laevia, subtus puberula, nervis medio primarii Hquc (utrinque 4^-6) prominentibus, demum coriaeo-ehartaoea; petioli 2-73 mm longo denique puberulo; stipulis apiculiformibus vix 0,7 mm lonpis basi petioli affixis. Tbellae 4-8-florae axillares ad folia annotina adhuc perBistentia vel ipsis delapsw rameales subeessiles vel sessiles rompluribus bracteis sterilibus imbricatis acutis (inferioribus

ovatis, superioribus lanceolatis) involucratae, bracteis floriferis lanceolatis 2—2,6 mm, bracteolis subtus basi biglandulosis linear-lanceolatis &—26 mm, pedunculis pedicellos Buperantibus 2—6 mm supra basim bibracteolatis 9—12 mm, pedicellis 5—9 mm longis. Flores antecedentes 1,5 cm diametro. Sepala lanceolata vel Ovato-lanceolata glandulas oblongas vel ovali-oblongas 2—2,5 mm longas 1,5—2 mm superantia. Petala lutea, limbo subfimbriato-denticulato 5—6 mm, ungue 1,5—2,5 mm longo. Stamina stylque distincte exserti. Pollen 27—33/i diametro. Samarae nuce hispidulae alis glabratae: Nux obconica radiatim eostata 2—3 mm, arcola 1mm diametro; \*alae inaequilaterae oblanceolato-ovatae suiBum parce leviterque sinuatae, superiores usque 9x4 mm, inferiores usque 13x5 mm; dorsalis inaequilatero-semieUipsoidea profundius sinuata nunc usque 4 mm longa lataque nunc usque 6 mm alta 3 mm lata basi rotundata apice in dentem acutum producta; utrinque intermedia series costarum nunc tantum humilium nunc in aculeos alulasve usque 2 mm altos ex-crescentium.

Brasilien: Minas Geraes (Lund VIII. 1834: Savannen bei Sa. Anna; Claussen 8. n.; Warming n. 330 [*T. Stephaniana* Griseb. p. p.]: Congonhas, und 22. X. 1863 [*T. gacentniosa* Griseb. J: Lagoa Santa). — Matto Grosso (Moore n. 17 [*T. praecox*]: guyab&).

11. ***T.chamaecerasifolia*** Juss. in St. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 7 tab. 162, in Ann. 8c. nat. 2. scr. Bot. XIII (1840) 262 et in Arch. Mus. III (1843) 546; Grisebach in Linnaea XIII (1839) 238 et in Fl. bras. XII. 1 (1858) 84; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10(1909) 11. - - »Frutex scandens\* (e Riedel et Langsdorf f n.604) vel »fruticulus parvus« (c Warming) vel »suffrutex erectus in campis, scandens in silvis« (e Schwacke 11.9452) partibus novellis densissime aureo- vel flavid-tomentosis, ramis etiam tertio anno ± puberulis rubiginosis lenticellisque incanis notatis 3 mm diametro, internodiis 1—12 cm longis. Folia e basi acuta oblonga (vel adulta ovalia), novella apice acutissime acuminata, adulta obtusa s. rotundata mucronataque, usque 6 cm longa 2,5 cm lata, marginc plana vel revoluta et basi vel supra basim glandulis 2—4 instructa, chartacea, adulta supra subglabrata laeviaque, subtus pube persistentc tomentosa, nervis medio primariisque (utrinque 4—5) sub tomento prominulis; pi-tmlo tomentoso S—5 mm longo; stipulis brevissimis apiculiformibus sub tomento inconspicuis. Umbellae 4 -6-florae axillares ad folia annotina adhuc pcrsistentia vel ipsis delapsis ramealcs subsessiles vel sessiles bracteis compluribus sterilibus imbricatis lanceolatis 2—4 mm longis involucratae, pedunculis pedicellis brevioribus ± medio vel infra medium bibracteolatis 4—8 mm, pedicellis 7—10mm, bracteis floriferis lanceolatis, bracteolis lincari-oblanceolatis vel linearibus subtus supra basim biglanduliferis 2—3 mm longis. Flores 1,25—1,5 cm diametro. Sepala lanceolata glandulas 8 ovales 1,5—2 mm longas 2 mm superantia. Petala »aurea« (e Schwacke n. 9452), limbo denticulate 5—6 mm, ungue 1—2mm longo. Stamina paulo, styli magis exserti. Samarae »cocrineae« (e Riedel et Langsdörff n. 604) vel »atrosanguineae« (e Schwacke n. 9452) nuce tomentosae alis glabratae: Alae laterales 3-4 mm latae, inferiores 6—7 mm longae integrae, superiores ipsis 1—2 mm breviores et interdum cum ipsis ± continuae oblique (parte superiore abbreyiata) intograo vel paulo sinuatae, dorsalis paulo sinuata; intermedia saepius series alularum Jongitudinaliuin vix ultra 1,6 mm latarum vel aculeorum usque 0,7 mm altorum.

Brasilien: S. Paulo (Schwacke n. 9452: Casabranca). — Rio de Janeiro (Riedel 1. 1835). — Minas Geraes (Martius [*T. humilis* Griseb. in Fl. bras.]: Serro Frio; Warming n. 34 [22. X. 1863: *T. humilis* e Griseb.]: Savannen beim Walde von Lagoa Santa). — Bahia(Riedel und Langsdorffn.604 [X. 1824]: Kiessavannen bei Cätf). - Brasilien (ohne naherc Angabo) (Schflch 11. 5888 p. p.).

12. ***T. Turnerae*** Juss. [Mart. Herb.] in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 262 et in Arch. Mus. III (1843) 646; Grisebwh in Fl. bras. XII. 1 (1868) 86; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 12. — Frutex partibus novellis densissime flavid- vel subfulvo-tomentosis, ramulis compressis, ramis teretibus tertio anno glabratis canesceni-rubifdnoHiR fentir<lliK(ue incanis tuberculatis ultra 3 mm diametro, internodiis 0,5 -3 mm longi\*. Folirt<sup>e</sup> basi obtusa vel rotundaU vel subcordata **ovata** obovatave apice obtuso apiculaU usque \*& cm longa\* et 2,5 cm laU. forean etiam adulta utrinque (subtus magis) **tomentota**, marine

plana et basi ejus (vel ctiam apicc petioli) glandulis 2—4 parvis instructa, nervo medio sub tomento paulo prominulo; petiolo tomentoso 1—2,5 mm longo; stipulis sub tomento inconspicuis. Umbellae 4—6-florae ad folia annotina adhuc persistentia axillares ipsive delapsis rameales sessiles involucratae bracteis imbricatis compluribus infimis sterilibus ovato-acutis 1,5—2 mm floriferisque lanceolatis 2—2,5 mm, pedunculis basi vcl paulo supra basim bi-bracteolatis 2—3 mm, pedicellis 5 mm, bracteolis subulato-linearibus 2—2,5 nun longis. Flores 1,25 cm diametro. Sepala lanceolato-ovata apice recurva glandulas 8 ovales 1,7—2,3 mm longas ± 2 mm superantia. Petalorum limbus crenulatus 5—6 mm, unguis 1—2 mm longus. Stamina paulo, styli magis exserti. Samarae nuce hirsutac alis ± glabratae: Areola sub-orbicularis 1 mm diametro; alae laterales ± profunde sinuatae valde inaequales, 2 superiores inferioribus oblongo- vel spathulato-ovovatis usque 8 mm longis 3—7 mm latis duplo — quadruple\* superatae liberae ab iis vel cum iis continuae obliquae pluries sinuatae 2—4 mm longae, dorsalis semi-annuliformis sinuata usque 3 mm lata.

Brasilien: Bahia (Martius n. 1997: Catingas bei Maracas; Schüch n. 5888 p. p.).

#### Subsect. B. *Leptociona* Niedenzu.

##### Subsect. C. *Leptodona* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 13.

13. T. longibracteata Juss. in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 543; Grisebach in R bras. XII. 1 (1858) 86; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye, W.-S. 1909/10 (1909) 13. — *Teirapterys parvifolia* Glaziou in Bull. soc. bot. France LII. M6m. 2—3 (1905) 76. — Fruticulus »subscandens« (e Riedel n.1038) s. »frutex aut arbuscula 2—3-metralis «(e Martius) ramulis ramisque gracillimis, illis compressis sericeis, his teretibus glabratiss schistaceis lenticellisque notatis, etiam quarto anno nondum 2 mm diametro, internodiis 0,5—2,5 cm longis. Folia e basi acuta s. obtusa elliptica vel oblongo-elliptica apice obtuso apiculata usque 4 cm longa 1,75 cm lata, margine plana vel paulo revoluta, membranacea, utrinque novella diutius sericea, adulta demum subglabrata (s. parce puberula) atque laevia, nervo solo medio subtus prominente atque etiam primarii (utrinque 4—5) vix prominulis; petiolo puberulo 2—3 mm longo; stipulis vix tuberculis basi petioli affixis probatis. Racemuli 4—12-flori sericeo-puberuli, foliolis flores infimos fulcientibus 1—0,75 cm, bracteis bracteolisque (altera ab altera 1 mm distante) lanceolatis subtus supra basim 2-glanduliferis inclusu petiolo 1 mm longo 7 - 4 resp. 5—4 mm, pedunculis pedicellisque 4—5 mm longis. Flores 1,7 cm diametro. Sepala foliacea patentia late triangulari-ovata acutiuscula glandulas 8 linearis-oblunga 1,7—2,7 mm longas 2 mm superantia. Petala glabra, limbo e basi acuta (quinti subcordata) obovato crispulo 6 (quinti 5) mm, ungue directo 1—2 (quinti 3) mm longo. Stamina stylisque longe exserti.' Androeceum glaberrimum distincte zygomorphum: Filamentorum sepalis oppositorum stylo antico oppositum et oppositipetalonim 2 stylis posticis opposita ceteris 7 multo longiora etiamque — praecipue haec — crassiora; antherae ovales 1—1,25 mm longae. Pollen 2&—35 (-^40)^ diametro. Styli subsigmaidei s. subdirecti ovariin 2,5—3-plo superantes glabriipi dorso apicis rotundi, anticus posticis paulo brevior. Samarae subglabratae s. parce puberulae: Nux usque 3—4 mm, areola subbasalis 1 mm diametro; alae membranaceae, laterales erecto-patentes oblongo-ovovatae apice leviter repandae usque 1,5 cm longae 6 mm latae, dorsalis oblique obovata profunde sinuata 0,6 cm, alulae intermediae utrinque complures linearcs fere 1 cm altae. — Fig. 21G.

Brasilien: Bahia (Martius n. 2221: Sonnige Savannen zwischen ConceiçSo und Feira de Sa. Anna). — Rio de Janeiro (Riedel n. 1038 [X. 1832]: Trockene Hügcl bei Rio; Gaudichaud n. 970 und n. 971: Sebastianopolis; Glaziou n. 8366 [*T. parvifolia* Glaziou]: S. Pedro dos Indios bei Cabo Frio).

Var. *jS. transiens* Niedenzu. — Bracteolis subtus 0-vel 1-glandulosis late ovatis 2—3 mm longis latisque necnon petalis subtus parce sericeis in speciem sequentem transiens.

Brasilien (Newman [*Triopteris pulchella*]).

14. T. latibracteolata Niedenzu in Verz. Vorles. Lye W.-S. 1909/10 (1909) 13. — Ramuli inflorescentiae folia (novella utrinque, adulta subtus) pube densa argentea lanu-

ginoso-subsericei (pilorum pede 30—45 p, trabecula leviter serpentina 1,3—1,7 mm longa), rami secundo anno demum glabri gracillimi (vix ultra 1 mm diametro) fusco-violacei laeves, internodiis 0,5—2 cm longis. Folia e basi subeordata ovata vel ovato-lanceolata apice acutissima vel leviter acuminata usque 3,3 cm longa et 1,5—1,7 cm lata, margine ± revoluta, membranacea, utrinque sublaevia nervo medio subtus tantum paulo prominente, supra glabrata (si pilos paucos omittas secundum costam persistentes), subtus serie paucarum glandulamm a margine distante instructa; petiolo subnullo s. vix 1 mm longo; stipulis mihi invisib; summa sensim diminuta et in bracteas floriferas ipsis conformes transeuntia. Flores singuli ad folia bracteasve et ita 6—8 racemulum ± 3 cm longum formantes terminantem ramulum, bracteis folioliformibus ovato-lanceolatis 4—6 mm, bracteolis reniformi-cordatis subtus margine supra basim biglandulosis usque 7 mm longis latisqie, pedunculis infra medium bibracteolatis 7—8 mm, pedicellis 4 mm longis. Flores ultra 1,3 cm diametro. Sepala ovata margine apice que revoluta dorso carinata glandulas 8 ovales 2—2,5 mm longas 0,5—1 mm superantia. Petala subtus ± dense sericea, limbo e basi acuta (quinti cordata) obovato-subrotundo crispulo dorso carinato ceterum subplano ± 5 mm, ungue directo ± 2 mm longo. Stamina exserta puberula, 2 petalis postico-lateralibus opposita ceteris crassiora et filamentis et antheris ovalibus ± 1 mm longis. Pollen 21—23/\* diametro. Styli directi ovarium triplo superantes parte inferiore puberuli, anticus 2 posticis paulo brevior. Samarae non suppetunt.

Brasilien: bio de Janeiro(?) (Glaziou n. 9681).

15. T. Hassleriana Niedenzu in PL Hassler. II in Bull. Herb. Boiss. 2. sir. VII (1907) 285, in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 14 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 12. — »Liana fruticosa 2—6m alta« (ex Hassler n. 7410) partibus novellis tomento albo denso subsericeis, ramulis gracilibus compressis, ramis jam annotinis glabratris teretibus rubiginosis vel schistaceis rimosis lenticellisque crebris tuberculatis frmm, tertio anno ± 2 mm diametro, internodiis 0,5—3 (—7) cm longis. Folia oblonga utrinque acuta vel apice obtuso apiculata usque 5 cm longa 1—1,5 cm lata, margine paulo revoluta et — praecipue parte superiore — impresso-pluriglandulosa, adulta coriaceo-chartacea, utrinque glabrata et reticulata nervis medio subtus prominente flavo ceterisque (primariis utrinque 5—8) prominulis; petiolo semi-cylindraceo marginato albido-puberulo 1—3 mm longo; stipulis basi petioli juxtapositis 1 mm longis glandulas stipitatas formantibus. Racemuli corymbiformes 2—4-flori (additis 2—4 gemmis abortivis), quidam ad folia adulta axillares sessiles vel breviter (usque 0,6 cm) pedunculati basique bracteis usque 4 sterilibus rotundato-ovatis 0,5—1,5 mm longis deciduis involucrati. quidam terminantes ramulos axillares breves 2—<£-folioliferos, foliolis foliis conformibus 0,5—2 cm longis, pedunculis floriferis ± medio bibracteolatis necnon pedicellis 6—8 mm, bracteis floriferis lanceolatis vel oblanceolatis eglandulosis 1—3 mm, bracteolis petioiatis linear-lam-eolatis etiam apice revolutis subtus margine (praecipue basali) 2—5-glanduliferis (>3 mm longis. Flores 1,5 cm diametro. Sepala lanceolata glandulas crassas oblongas apice solutas 3—3,5 mm longas 1—2 mm superantia. Petalorum limbus e basi acuta obovatus denticulatus 6—Gmm, unguis crassiusculus 1—2 mm longus. Stamina vix exserta; antherae ovoideae ultra 1 mm longae. Pollen 30—35/z diametro. Styli paulo exserti leviter sigmoidei apice simpliciter truncati vel dorso rotundati. Samarae virides glabratae vel mice tantum ± puberulae: Areola orbicularis apice breviter acuminata 1,25 mm diametro; alae et 4 latprales et praecipue dorsalis quasi Aids vel *Damarae* cornua inaequaliter ± prof unde laccro-repandao, laterales (soil. 2 utriusque lateris) basi breviter inter se continuae, superiores usque 9 mm, inf eriores usque 12 mm longae obovatae, media fere in seriem aculeorum soluta, parte basali 2 mm, apicali usque 6 mm lata, intennedii utrinque aculei nunc singuli nunc seriati usque 5 mm lon*g*i. — Fig. 21 H a, b.

Paraguay (Lorentz It. parag. n. 113 [28. I. 1879]: Gebüsche nahe Cerro bei Villa occidental; Hassler n. 7410: Hecke am Paraguay bei Concepcion, und n. 7410a: Feuchtes Gesträuch bei Concepcion; Fiebrig n. 1229, n. 1329 und n. 1329a: Nördl. Chaco).

16. T. cardiophylla Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Ak Braunsb. VIII (1926) 60. — Frutex 1—2-metralis partibus novellis pube molli Candida serffantibus (pilorum pede cylindraceo 30—40/1, trabecula leviter serpentina 0,5—0,7 mm longa), ramulis jam hornotinis demum

gtabratis raniisquc graeiibus nodosis squarrosis rabiginyso-canescrtlibus lenticellisque tuberculatis, anno tin is 0,75 mm, quarto anno vis 2,5 nun diamctro, internodiis 0,6—1,5 cm longie. Folia subcordata vel cordata apice obtusa, usque 3 cm longa 2,5 cm lata, marline plana, tenuiter ripido-coriaeaa, utrinque inox glabrata et nervis etiani tertiaris promimilis dense reticulata, supra viridia, subtus subfemiginea; petiolo 1—2 mm Iongo; etipulis invis. Corymbuli 2—O-flui usque 2,5 em longi ramulos axillares brevissimos 2—4-foliolifcrts tpmriiiantes demuin subglabrat, pedumulw fkiriferis apice s. sub apicc bibracteolatis fi—10 mm, pediuellis (his illisque striatis) 10—12 mm, bracteis lanceolatis paulo cavis 2—3 mm, bracteoie plunis folioiiformibus pectiolatil lanceolatia margine supra basim 1-vel 2-glandutiferis 5—6 nim longis. Florum gemma\* ovoideac 4 mm longae. Flores vix 1,25 cm dianietro. Sepala lanceolata glandulas 8 ovales vel oblongo-o vales 2—3 mm tongas 2 rum superantia. Petala lutea, limbo cymbiformi oblongo dorso fitrntt marginre creuulatn vel nbistQgn basi tevto 5— nun, ungue crasso erceto 0,7—1,5 mm Iongo. Stamina exserta, flamenUs basi connatis, antlii'ris ovalibus 1—1,5 mm longis rwurvis reclinatmque. Pollen 33/t dianietro. Ovjirium incano-pilosum; styli stamina ± 1 mm ^tiperantes subdireceti P. leviter sigmoidei apice paulo anipliato introrsum obliquo obtusi et ^vitixiferi. Smnarav m obconica incano-pilosa ktagftnom nervosa; alae superiores obliquo-yvatae 3—4 mm lungae, inferiores oblanceolatae paucidentatae 7—9 mm longae, i-risla dorsulis annuliftinnis gnMM dfntnla H mm longa vix 2 nun lata.

Brasilien: Ba.liia (Ule n.7314: Savannen (1<T Scrra da Vendinha\* Sim'ora, 1050m).

17. T. paludosa Jusa. in Arch. Mua. 01(1843)640; Grisebadi in Fl. bras. XII. 1 (1858) 85; Niedenzu in Verz. Vorlcs. Lye. W.-S. HKf. 10 (li'09) 14. — Fruticulus partibua novcllis tomento denso albido s. flavid villoso-subscriceis, ramulis ramiftquc teretibus gracilibus vLr^atis pendulis, his annotinis ptibemiis 1 mm tertio<ue anno trhibratis 2,5—3 mm diamet.ro fusco-violaceis vM mhintanflM shrillis lenticellisque imaniy trebris ins true I is, iiitcmudiis 0,5—i cm longis. Folia serotina e basi obtusa s. rotundata lanceolato-ovata apice acuminata vel obtusa apirulataque usque 3 em lon^H et 1,2o tin lata, marline plana, novella membranacca utrinque dense villoso-sericea lac via, adultu tliartact'o-mfiihraitacca supra puberula vel subglabrata, utrinque lacviu nervo tantum medio sitbtiiR pailln prominenti primariisque (utrinque o—6) supra vix pniminuu's; petiolo ± 1 nun lonjw viloso infra apicem KlanduUs 2 mini mis instrurto; stipulis sub tomonto innjiwpiciis. DWbdfaM -- vel rarissitnao 4-florae sessiles rameales i. e. secundumramosantiotinosxillan\*s ad foliadelapsa, involicratar brartrit; pauies 2—€ basalibua persistentibus, 4 sterilibim brovibus siiborbicularibn? 1—I fi mm et fluriferis late o vat is acutis ; eavi^ '2 .! mm, bract eolis (quarum pars apicalut formatur lobo piano ± articulatci — sk'ut in foliis SameenUU — tcnuiiitembranaceo cadueo 2—3 mm Iongo) quibusdam opposite, ceteris ± (usque 0 mm) attera ab alt era distantbiB brfviasime petiolatis6—7 rpm, pedunniliis 1—7 nun infra apitem bibracteolatis et saepe uaque 3mm supra basim quasi bracteola tertia (re vera brae tea adnata) itierruetis 1 cm, pedicllis 4—\*i mm longis. Flore\* 1,3 cm diametro. Sepala lanceolato-uvata glandulas 10 ovales 1,7 mm (rcsp. sepali antiei 0^—1 mm) ioigas 1^—2^ mm superanti.i. IVtala lutea giabra, limbo e ba*i* at'uU vel obtusa subrotundci-ovovato ± \* mm, OBgM directo gracili (quinti crai>o) 2 mm Iongo. Stamina magisque styli grarileg ± longe n or th Filamenta petalis portico lHauWmn opposita (t|»|ntsitisepalis aequalia cetera B ultra 1 mm Kupcrantia; antherae ovales 1 mm longae. Pollen 24 30fi diametm. Styli apice simplidter nbfiquo-retusi. Samarae nunpuberulae alis glabratae: Nux 2—2,6 mm diamctro; alae laterals obovatae vel oblentr" obovatae leviter sinuatae usque B mm longae usque ^ o mm latae; alula dorsalts semiannulifonub valde crwpata atque nnuata o^ne S a n tata, intermediae utrinque 1—3 linguifurmeti 2—3 r>mm aJtae.

Brasilien: Bahia(HIflin'hct n. 3132 resp. n. 3133 [a. 1840]: Sumpfe von S. Antonio bei Villa de Banra; Ule a. 7066 und n. 7883 : < Minga bei Tajnbun | — Bifl d« Jnveiro ((ilaziou n.9685: S. Ptdro dos Indioa bei fabo Ma (Bull. Soi. bot. France LII. Mem, 2—3 (1906) 76, unter T. pamfolui lilat])

IH. T. styloplert Juw. iFAnn. sc. nut. 2. air. Bot. XIII (1840) 262 et in An-li. Mus. 11' (1843) 542; Niedenzu in Vm. Voriw. Ur. W.-S. 1909/10(1909) 16. — «Rami glabratl lent illm

consensi. Folia ovato-lanceolata vcl apice in acumen angustata poll. 3—2,5 longa 1—1,26 lata glaberrima, nervo medio subtus prominente, margine inferne glandulis nonnullis notato, brevissime petiolata bistipulata, stipulis brevissimis vixque conspicuis deciduis. Racemi axillares vulgo geminati vel ternati nee raro basi ramosi sicque paniculas formantes sessiles, foliis mine breviores nunc subaequales paullo longiores. Pedunculi communes sericeo-puberuli, floriferi sesquilineares, cum pedicello paullo longiori articulati, basi bracteati et apice bibracteolati. Bractae pedunculis breviores linearis-ovatae, bracteolae majorcs foliiformes, pedicellis longiores ovatae, basi in margine 4-glandulosae. Interdum flores in raceme inferiores aborting vel tardius evoluti, sub forma alabastri minuti candicantis bractcolis interpositi. Laciniae calycinae lineares ovatae extrorsum hirsutac et basi biglandulosae. Petala calyce triplo longiora vix unguiculata obovata margine crispulo denticulata. Stamina calycem vix superantia, filamentis crassiusculis basi inter se coalitis pubescentibus, antheris glabris oblongis transverse nutantibus. Ovaria fere distincta hirsuta apice in gibbum compressum producta lateribus utrinque biappendiculata, appendiculis erectis, superioribus minoribus, introrsum juxta medium stylifera. Samarac juniores glabratae superne in cristam crispam productae, alis inferioribus transversis oblongo-cuneatis in margine lacerulis, superioribus brevioribus suberectis rigidis teretibus et styliformibus.«

Peru (Matthews n. 1464: Tarapoto).

19. *T. vacciniifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 262 et in Arch. Mus. HI (1843) 543; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) Jp. — »Kami juniores sericeo-puberuli, adulti glabri. Folia parva oblongo-ovata ellipticave (tin. 14—7 longa, 5—3 lata), integerrima, pilulis minutis inspersa, supra rarioribus vel glabrata, subtus raris nervisq; prominulis rubentibus reticulata, (si punctula marginalia vix conspicua excipias) eglandulosa, petiolo semilin. longo puberulo. Inflorescentia (ut ex fragmentis videtur) terminalis, corymbiformis contracta, pauciflora: pedunculi floriferi lin. longi sericeo-puberuli, cum pedicello subaequali articulati ibidemq; bractcolis subaequalibus ovatis duabus instructi. (Vilyx brevis 10-glandulosus. Petala lin. longa, limbo ovato basi subsagittato fere integro. Filamenta calycem vix supeflntia villosa: antherae glabrae connectivo crasso glandulaeformi. Samarae (quae suppetunt nondum perfecte maturae) 3 aut abortu 2—1 parvae rubentes ventre pubentes et caetrum fere glabratae, alis angustis, inferioribus longioribus (1. 3 longis), Miprioribus triplo brevioribus, medio bivvius cristatae ab<sup>nm\*</sup> nll.i int. ntw»Tvlic««

Venezuela (Plir: Maracaybo).

#### Subsect. C. *Staurapterys* Griseb.

*Tetrapteris* Sect. III. *Stauropoteris* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 86. — Subsect. D. *Stauropotrys* Nirdenzu in Vrrz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 15.

20. *T. maranhensis* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 537; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1868) 87; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 16. — *Hiraea gracilis* Brnth. Contr. Fl. Guiana in London Journ. Bot. VII (1848) 135; Grisebach in Linnaea XXII (1849) 24. — *Hiraea galphimoides* Griseb. in Rich. Schomburgk Fauna u. Fl. v. Guayana II (1848) 1096. — Liana partibus novellis albido-sericeis mox glabrat, ramulis compressis raniisque costato-teretibus atro-violaceis Irnticellisque creberrimis minimis incanis notatis tertio anno fere 4 mm diametro, internodiis 0,5 - 3 cm longis. Folia e basi rotundata vcl<sup>ubcordata</sup> lanceolato-oblonga longius (usque 1,6 cm) acutissimeque acuminata usque 9 cm longa et 3 cm lata, marline piano necnoii subtus maculis nonnullis glandulosis impressa, chartacea, utrinque novella albido-sericea, adulta glabrata vcl subtus parce pubenila, supra nitida, supra lacvia, subtus sublaevia tantum nervo medio fcmifineo prominente primariisque (utrinque 5—7) prominulis; petiolo supra canaliculate) subglabrato ± 2 mm longo; stipulis . . . Racemi usque i dm longi usque 20-flori parce sericei axillares, rhachide parte infima saepo complura foliola 1 Jb- -0,7 cm longa sterilia gerente, brac\*PIP flnrifcris bractoolisque Hneari-lanceolatiB margine revoluti subtus supra basim saepiusl-vel 2-glanduliferi8(—4 resp. 4 - 3 mm, pedunculis floriferis ^ - 6 mm, pedicellis 3—4 mm longis. Flores 1,3— fere 2 cm diametro. Sepala lato triangulari-

ovata Sglandulas 2 mm longas 1—1,5 mm superantia. Petalorum Iimbus subplanus s. basi durst paulo carinatus serieeusque e basi subsagittato-cordata late obovatus vel suborbicularia 5—9 mm, unguis directus 2 mm longus. Androeicum zygomorphum sicut inplerisque antecedentibus, staminibus paulo exsertis. Styli longius exserti 3—3,5 mm longi subdirecti dorso apicis ± uncinati, anticus posticis paulo minor. Samarae nuce sericeae ceterum glabrate: Nux subcylindraceo-obconica 2 mm, areola subbasalis orbicularis 1 mm diametro; alac laterales erectae coriae linearis oblongae vel -oblanceolatae margine ± integrac 8 mm longae 2,5 mm latae; alula dorsalis subsemiorbicularis profunde dilacerata in lobes complures 2—3,5 mm latae, interraediae utrinque cornplures aculeato-linguifone 3 fi—3,6 mm altae.

Brasilien: Maranhão (G. Don n. 85 [Banisteria ii. 22], n. 87 [Banisteria] u/d n. 89 [Banisteria a. 15]). — Pará (Spruce s. n. [n. 768 cat. herb. Monac] [Hirara gracitis Benth.]: Bei Santarem). — Niederländ. -Guayana (Wu 11s eh läg el n. 827 p. p.: Ober-Surinam), — Brit.-Guayana (Rich. Schoenburgh n. 1119 [Hiraea gracilis Benth.]; Rob. Schomburgk 11.737).

21. T. Seleriana Niedenzu in Engler's Bot. Jahrb. Bribl. Nr. 80 (1905) 18 et in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1900/10 (1909) 17. — Ramuli compressi subglabrad canescentes, remitteretes glabri striati int-aiii tertio anno 3 mm diametro, internodiis 0,5—4 cm Jongis. Folia oblonga utrinque acuta vcl obtusa usque 9 cm longa ct 3 cm lata, uiarginc revoluta ^iandulia noiiiiullis obsoletis impressa, membranaceo-chartaex'a, norvis primariis utrinque 8—9; petiolo subsemicylind/aceo (supra parum cavo) puperulo 4—6 mm longo; stipulie . . . Raemuli 0,25—0,3 foliontm **Mq^mtH** vii usque 3 cm longi 4—8-flori dense **Btfini**, **pedsBdnfil** floriferia 3—4 mm, pedicellis 2,5—3 mm, bractea 2 mm, bracteolis 3 mm longis. Florcs vix 1 cm diametro. Sepala ovata apice acutiuscula inflexaque glandulas oblongas apice paulo solutas reflexasque socuiidum medianam cavas 2—2,5 mm lon^aa 0,5—1 nun snpL-rantia. Petala luteola, limbo 3—4 nim, ungue 0,3—1 mm longo. Antherae ovali-oblongae 1 mm longae. Pollen 24 ft diametro. Styli paulo sigmoidei glabri (s vix baai puberuii). Samarae non suppetunt.

V u cat an (Seler n. 3982: AVald zwischen Jita.-? und ^iste).

22. T. bollviensis Niedenzu in Verz. **VasitK. Lye.** W.-S. 1909/10(1909) 17 et in Arb. Bot. Inst. **Lyt** IV (1912) 12. — *Tdrapterys tenuistachya-Rmby* Descx. 300 new spec. South Amer. PI. (1920) 39. — Ramuli lumpressi gracieis demum glabri, internodiis 6—8 cm longis 2 ram diametro. Folia e basi obtusa **obtongo-huweofata** senim longissim (usque 3 cm) acuminate usque 14 cm longa 5 cm lata, margine revoluta •rlatidulis nonnullb obsoletis impressa, DM-branaceo-chartacea, nerris primariis utrinjxie 6—7; petiolo supra canalinat*ci* subglabro 6—7 mm lun^o. Racemuli *into* folia dimidia acquantes usque 6 em longi t—10-flori pare® sericei s. demum glabri, pediunculis rujusijue ordinis romprcessis canalicate, floriferis 1 mm infra apicem bibranteolatis 6nun, pedicellis 5 mm, bracteis bracteolisque ovatis 3—5mm longis. Floras 1—1,25 i'in iliametro. Sepala ovata apice acutiusculo inflexa glandulas craesas oblongas secundum medianam cavas 2—3 mm longas apice solutas 0,5—1 mm superantia. Petala flava, limbo 4—5 mm, unguel i mm longo. Antherae oblongae 1,3 mm longae. Pollen 30ft diametro. Styli subdirecti s. vix sigmoidei glabri s. bast pubenili. Samarae — etiam nuae — subglabrate: Nux subglobo&a nervosa 3 mm, areola orbicularis subbasalis 1 mm diametro: alae lateralea oblanceolato-lincarps aptcc levitfr rq>andae 1—1,3 cm longae 3—i mm latae; alula dorsAb subsemiorbiculari-annuliformis profunde repanda 3 mm lata, intermediac utrinque singulae longitudinales profunde lareraes. in seriem trinamm dissolutae 1—2 mm altae.

— Fig. 21./, K.

Var. *a*, typtca Niedenzu.

Bolivia (Husby D. T6O [*Heteropteru anoptera*]): Yungas, G000'; Baug n. 2481 [T-papyram Ru<sup>by</sup>]. — **V olombi\*** (H.H. Smith n. 1611 [*Telr. kniustachys* Rusby]: Sa. Marta).

Var. *^*. granatensis Niedenzu in Verz. York's. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 17 et Arb. Bot. lust. TV (1912) 12. — Folia fere dimidio minora (tantum usque 10 em longaet 4 cm lata) vix revoluta. Aiithris linearibus apice acutiB 2 mm longie et racenii»(frurtifiTHi ultra 1 dm longis in V *squarroso* i<sup>o</sup> Tansipn?).

Colombia (Karsten: Giron bei Bucaramanga; H. H. Smith n. 1527 [*Teir. terviustachys* Rusby]: Sa. Marta; Am. Schultze n. 557: Nordfuß der Sierra Nevada bei Sa. Marta). — Venezuela (Bredemeyer: Caracas).

23. *T. squarrosa* Griseb. in *VL bras.* XII. 1 (1858) 87; Niedenzu in *Verz. Vorles.* Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 18 et in *Arb. Bot. Inst. Lye.* IV (1912) 12. — *Bwichosia squarrosa* Griseb. in *Linnaea* XXII (1849) 11. — *Tetrapteris fimbripetala* Griseb. in *lannaea* XXII (1849) 23. — *Hiraea H. maritimae* affinis Benth. Pl. Sprue, n. 1674. — ? *Tetrapteris complicate* Miquel in *Nat. Verh. Holl. Maatsch. Wet. Haarlem* II. 7 (1850) 82; Pulle Enum. Pl. Sunn. (1906) 468. — *Tetrapterys rhodopteron* Oliver \*) in *Trans. Linn. Soc. Lond.* 2. Ser. II. Bot. (1887) 272. — »Frutex scandens« (ex Ule n. 6349) ramulis, sicut ceterae partes novellae, pubescentia pruinosa sericeis compressis demum glabratibus brunneis, ramis canescensibus teretibus annotinis 2,5 mm diametro, internodiis 2—6 cm longis. Folia e basi obtusa (s. raro acuta) vel rotundata (s. etiam subcordata) ovata lanceolatae apice obtuse acuminata usque 11—15 cm longa 5,5 cm lata, margine plana vel revoluta et subtus punctis glanduliformibus impressa, coriacea vel chartacea, adulta supra glabrata subtus pubescentia adpressa ± diu persistente pruinoso-sericea, utrinque ± lucida ac laevia nervo medio solo subtus prominente primariisque (utrinque 5—7) vix prominulisi; petiolo subsemicylindraceo vel supra leviter canaliculato glabratu 4—6 mm longo. Racemi usque 1 dm longi 10—25-flori diu sericei, pedunculis floriferis 2—3 mm, pedicellis 3—4 mm, bracteis ± 3 mm, bracteolis subtus glandula 1 magna ornatis 3—6 mm longis. Flores 1,25 cm diametro. Sepala late ovata inflexa apiceque acutiusculo paulo revoluta glandulas crassas oblongas dimidio infra calycis basim decurrentes secundum medianam cavas 3—4 mm longas vix 1 mm superantia. Petalorum limbus 4—6 mm, unguis 1—2 mm longus. Antherae lincari-lancollatae apice acutae 2 mm longae. Pollen 30—33// diametro. Styli breviter sigmoidci. Samarae parce puberulae vel subglabratae: Nux obconica 2 x 3 mm, areola subbasalis orbicularis 1 mm diametro; alae oblongae apice leviter sinuatae vel sub-integrac fere 1 cm longae 4 mm latae, 2 superiores versus apicem directae inter se parallelae; alula dorsalis subsemiorbiculare-annuliformis leviter sinuata vel subintegra 2—3 mm lata; intermedia series longitudinals alulanum linguiformium 3 mediae paxallelamm 1,5—6 mm altamm.

F. I. *lanceolata* Niedenzu in *Verz. Vorles.* W.-S. 1909/10 (1909) 18. - Folia e basi acuta vel obtusa vel rotundata ovato-lanceolata lanceolatae longe acuminata chartacea.

Peru (Ule n. 6349: Tarapoto, Dep. Loreto). — Amazonas (Pdppig n. 2521 [*T. acuminata* und *T. spicigera*]). — Gesträuch an Uferabhangen des Sees von Ega; Spruce n. 344.V An den Flüssen Cassiquiari, Vasiva und Pacimoni). — Rio de Janeiro (Glaziou n. %7.'> S. Jo&oacute; da Barra bei Campos). — Niederland-Guayana (Wullschl&gel n. 917 p. p.: Gegend von Part, und n. 919 p. p.: Ober-Surinam).

F. II. *ovata* Niedenzu in *Verz. Vorles.* Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 18 et in *Arb. Bot. Inst. Lye.* IV (1912) 12. — Folia e basi rotunda vel subcordata ovata vel obovata breviter vel longius acuminata coriacea.

Brasilien (ohne nähere Angabe) (Gardnrr n. 1252). — Amazonas (Spruce n. 1674 [*Hiraea H. maritimae* affinis Benth.]): An der Mündung des Rio Negro; Ule n. 7950: Rio Branco, Surumu, am Wasserfall Imelu bei der Serra de Pracaia. — Niederländ.-Guayana (Wullschlägel n. 827 p. p.: Ctegond von PaWL). — Brit.-Guayana (Rob. 8c homburgk II. 207 [*Hiraea* sp. n. e Benth.J; Rich. Schomburgk n. 123 [*T. fimbripetala* Gris. in *Linnaea* XXII. 23]; Jenman n. 4973: Madoony Creeks, und n. 53 (>8: Am Mazamni). — Venezuela (Otto n. 962 [*Bunchosia squarrosa* Gris.]-Savannen bei Caroni; Pittier PL venez. n. 8862:

\*) »Ramulis apposite aericis; foliis petiolatis, obovato- v. oblanceolato-ellipticis, breviter apiculatis, basi cuneatis, utrinque tomentello-pubescentibus, supra glabrescentibus; racemis folio brevioribus sericeis; bracteis brevissimis ovatis, bracteolis medio pedicelli insertis, obovatis vel late elliptidis bractea majoribus; calyx 10-glandulao, sericeo; samaraealis lateralibus a basi divaricatis, coriaceis, nervosis, glabris, rubescentibus, obtusis, integris vel interdum inaequaliter dentatis. — Roraima. — Folia 2,5—3 poll, longa, 1,17—1,5 poll, lata: petiolus 0,26—0,50 poll, longus. Bracteolae geminatae, 0,10—0,125 poll, longae. Samarae alia longioribus 0,6 poll. longis.«

Guaremales, SmWalde zwischen Puerto Cabello und S.Felipe, 10—100in, Prov. Carabobo). — Colombia (KarBten: Villavicencio, Prov. Bogota).

24. T.fimbripetala Juss. in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 544; Bentham in London Journ. Bot. VII (1848) 135; Pulle Enum. PI. Surin. (190<sup>4</sup>68); Niedenzu in Verz. Vorles. Lyc. W.-S. 1909/10 (1909) 19. — Liana (?) parti bus jam novellis sparsa pube appressa albida pruinosa-puberula mox glabrata, rannitis cumpressis raniisijui! tretibus atro-purpiireisvelalutaceis]aevidtis, jarahornotinisu8que2,5mm diaraetra, internodii B2—6 mm longis. Folia e basi acuta (B. raro obtusa) oblaneeolata vel ± obovata oblongavp. apice acuminata usque 12cm longa ultra5cm lata, margins & revoluta. coriacea vel chartarea, utrinque mox glabrata, supra laevia'aaepi usque ± lucid a, subtus nervis medio prominentes et primariis (utrinque 8—10) paucisque secundariis prominulis laxe reticulatn neenon glandulis compluribus saepe ± obsolete instruct\*; petiolo plerumque glabrato supra canaliculato ◊—16 mm longo; stipulis ... Rarpmi sub^labrati inol pcdunrulo usque 0,20tlm Iongo vix usque 0,75 dm lontn laxe 4—8-flori, floribus infimis sacpe suffultis foliolo 0,5—1 cm longo, cteria bractea triangulari aouta 1,5—2 mm lonsra, petlunculis petifffeffiBqtidO.TB—lcm. braoteolis omnibus fotioli-formibus breviBsime petiolati^ >ul) urbiciulari-ovatis subtus saepe bigiandnloaa 3—. mm longis. Flores 2—2,25rm diametro. Srpala ovata oxiis parce sericcaplandulas 1Oovali-oblnn^as 2,5nun tongas 1,6 mm superantia. Petala glabra. limbo e basi cunoata orbiculari cavo longp (ultra 1 mm) fimbriato 7—9 mm, unjrue srat'llimo rerurvo 2—3 mm longo. Androeccum ulabiTrinmm zygomorphu m 8, cllt in antpcedptibus, flaminibua sob's 3 longioriljus toflgbocok exsertis; antherae oblongac 1—1,3 mm longae. Pollen ... diametro. Styli glaberrimi sigmoidei apice simpliciter obtusi vel dono apicis mtundi longp exserti 0,5 om Inngi. Samarae — etiam nuce — glabratae: Nux rylindracea indp ab areola subbasali orbiculari nervosa 2—3 mm diaiietro; alaf membmnaceae, laterals oblique erectae oblique. lineari-oblanreolaUe apino drntatac ttqjM 8 mi U>njae usqu 0,5—0,75 cm latae, dorsalis trapewidea profunde lacera 0,5 cm alta. jntcrmediar omniuo nullae.

Franzos.-Guayana (Milinon a. 1863). — Niederland-Giayana (Hostmann n.1252; Wullsclagel n. 827 p. p.; Lindley). — Brit.-Gnayana (Jenman n. 4934: Ain Uemerara).

25. T. Oleilolia (fitatk.) Niedenzu in Vea Vorlea. Lyr. W.-S. 1909/10 (1909) 19. — *Hiraea olwfotia* Be nth. in London Journ. Bot. VII (1848) 13ft. — *Heteropterys oleaeifolia* Gribel. in Linnoea XXII (1849) 19. — Frutex partibus novellis pube densissima aurcu sub-sericeo-tomentoinis, ramulis (-jupressiB lanuginosU nciion ranür- tiitbibuB gtibrattschlstaceB Ptrictisrimi^ r wfirlii nodorii. nis tartio mno ttn Of) on dtanmti, intcnmdiia 0<sup>4</sup>—2 nn Imu^y. Folia tomoso-confprta e badi acutissima Uneari-ublameoJuta apico - aiuinata usque ~ > louga et 1,75 rm lata, margin\* revoluta, rigido^oriacea, novella utrinque (eupra magu) tuiociütosa, adulta supra domum glabrata ludda lav via, itubtus USMBIO \*urwi (B. deniinn albido) persistptnc lan^gJHOM interdum glandulis paupris ornata aublanvia nervis medio sol" prwminente et primariis (utrinque fi—9j sub toroento vix (jnniiniilis: pt\*tol» enwsissimo supra leviter canalitulato pa berulo < > mm longo; ctipulix mihi invisia. Raceaii broviter stipitati ureo-tomentutii 4—4>-flori usque O^dm longi, peduncubj umnibuj canaliculatis. fluriferip 4—6 nun infra apitvm bibractoolatis 1,25 cm, pcdicelliu ± 1,25 om, bracteis trianKulari-ftcutis 1 — 1,5 nun bnu-teoliske obovatis ovalibiuivo (Haepius :- 1 mm attorn ab altcrta distanti-bm) ^ mm longis. Mores 1,5 — 1,75 cm diametro. Sepala ovalia accumbentia glandulss 10 ovalfs 1\_2 mm litn^as 2 — fere 3 mm euperantia. Petaia gUbrii, limbo I bnsi rotundats vel ± cordata orbiculari \*i nun. unuuue ritirri 2—3 m loago. Androtifum glaberrimuni zygomorpbum «cut in aiitercdrtibiiB, starninibuu <m 3 longiyribuB lonjnuscule overtis; anlhrneovilail-], £jiiin)l<)nffw. Pollei 30—33 $\mu$  diametro. Styli It-vit»r stgmoid« doren (praeripue bat) barhui apicis doreo rotundati 'A mm bnti Samarae non suppftwnt. — Fig. 21 L,M\*,k

Brit.-(raayana(Rob. Schombwrgk II. ^'Q, Kirh. Schombtirkk n.W«: Ronuma-gebirge).

## Sect. 2. Microphyllaris Niedenzu.

Sect. 2. *Microphyllarvs* Niedenzu ill Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 20,

Subsect. A. *Choriopterys* Niedenssu.

*Tetrapterys* Sect. *Microhyllam* Subscct. A. *Choriopterys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 12.

Series a. *Schizopterys* Griseb.

*Tetrapteris* Sect. IV. *Schizopleris* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1868) 87. — Subaect. A. *Schuopkrys* Niedenzu in Verz. **Voi** «. A'C W.-S. 1909/10 (1909) 20. — Grex a. *Schuoplierys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 12.

26. T. Warmingiana (Griseb.) Niedenzu in Verz. Vorlea. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 20. — *Heteropterin Warmingiana* Griseb. in **Warming** Symb. fl. Bras, rentr. in Vid. Medd. nat. For. Kjohenhavn (1876) 136. — *Tetrapteris niulliglamliosa* Griaeb. in Wanning Symb. fl. Bras, cetitr. in Vid. Medd. nat. For. Kjrbenhavn (1876) 143. — Krutex partibus novellls. inflorescentiis, fnlils adultia quoque subtub tomentosia s. hispiilulis pube aurea ± ererU (pilonim **ptde** crasso ± 60 jw longo, trabeeula ± bif urea valde f k'xuon-<'rispa filifomii 1 - 1,3mm bnga). ranmlia ramisque teretibus, his ammtinis deignum ^laGratis striatis atra-violat^eis vix ultra 2 **mm** diametro, intornodiis **8—6** cm lungu. Folia e basi rotundata s. Bubcordata ovata brevi^imo **Mutiwiuwbia** acuminata usque 9 cm longa et 4,6 em lata, raarpnU revoluti |>arte inferior\*<sup>1</sup> {,landulib 2—5 magnia aubstipitatis ornata, euriat-eo-chartacea, adulta demum aupra dabrat alucidasublaevia, subtus **pnbe** partira detrsa hispidula el **DOTIM madia** primariis que (utrinqio ' > -d) prounentibus «t secundaria crebris pnmiinilis rt'tirulata; petiolo crasso aubterete hispidulo 3 4 mm lonyo !, medio biglandulos; stipula apirtilironuibis incuiapicuis basi **petiofi affixis**; fl^ralia i. e. racemivra ((mforia 2,6 -0,5 cm longa sensim transeuntia in brae teas linruri-lanreulatas 4—1,5 mm longa\*. Panic ulae axillares pyramidatae usque 1,26 dm longae foli\*)li- it bractcfiftae simpliciter t'ompositae **ntoenui** 2.-10-flori<sup>2</sup> tiaque 4rm longis di^positae in panirulam **majonm** ramos terminantem,\* bracteis floriferis bracteolisque subulato-laiiceolatis 1—1,5 mm, ppdieelJis Rpsnilibus s. subsessiJibus 4—5 **mm longis**. Flores 1em diametrn. Scjala **OTlto-Iuoeobte** eglandulnsa H nun tonga. Fetala flabra patetitia, limb( > basi tordiita vcl subhastata ova to vel uvali **paolo** iavo trrnubito 3—3,) mm, ungue ± 2 mm loiigo. **Stamina** stylkjue vix **ezscrtL** **PQamenta** S petalk memu \. v. postico-latpralibus opposita omnibus **8 oetarii** crassiora it **oppositae** iialis acquilonga, pptalo quinto **oppositam ceteia** omnibus brnvua; antlerae hispidulac ovales bast **ipiceqoe** «marginatae 1 him **hmgae**, Pollen 20/t diamrtro. Styli **B%moidei** parte [aferion puberuli apicealatprocompressidoreoqueobtii.-; i vt] nifundati, an; ieu pos*tieu paolo h'evior et gracilitr*. Samaraelutrac hbspidulae: Nux globosa vix 3 mm, areolaovata 1,7 mmlonga; alae latr ales nabellatd-fibovatac **profunde** sinuato-bi- vel **-tritobM ft**—7 mm lwa^at<sup>1</sup> **lalaeque**; iluta dot salis semicrbiriilari-atuiiiliformis brevitcr **nmtata** 1/iuim lata; intermedia series **tubtroukran** vix 0^>nmm attorum. C^otyledones eimpliciter notorrhio-rcplicatae. — Fig. 21 P.

Brasilien: AlinaB Geraes (Warming 14. IX. 1803,5. XI. W.||*Heteropims IVarminiana* Tiriseb.] und 14. IX. 1804 {*Tdrmpptm mmitiglmiMoaa* **GdnB**. nee. Jues.]: Lagoa Santa).

27. T. Poappfgiana (Jusa.) **Grbeb**, in Ft. bras. XII, 1 (1868) 87; Niedenzu in Ven. Vorley. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 21. -- *Hiraea Poeppigana* Juas. in Ann. ac. nat. 2. set. But. Mil (1840) NO « ii **Arch. Iua** III (1843) 560. — »Liana ad arboren pilvwtres seandens\* (e Poppi'/ n. 8360), ramulis **mtfnmk** seriivis, ramis **tantlhai** glabratiss schistarrw vel(>dl. siecis) a•rit|>urpuri'i8 **htttiMBwjm** palvis inci **Hri** notatu, jam annotinifi 3-4 mm dianetro, **FUHBodfli** 2—10 cm Innui-. **Pali\*** e basi rotunda vel subcordata ovata vel lanceolato-flv<sup>ta</sup> lbtge (usque 3 cm) aeutisameque wtiminaU usque 2,26 dm Imma **u q w fl** II cm **lata**, maninc plan it ejflandulow, chartare\* vel membra nareo-ehartacea, supra flbmU, nervi>; medio primariisqu' nurinqu'\* 8—11) subtun pruminentibuR, his Kiipra et gecundariaa inter w ± parnletitt urrinqu pniminulia densissime areolata: [n-tiolo Hibcreti vet supra **lei** iter

canaliculato crasso ± sericeo medio s. supra medium glandulis 2 magnis orbicularibus ornato 0,76—1,26 cm longo; stipulis inconspicuis (forsan minimis apiculatis basi petioli affixis). Paniculae elegantissimae amplissimae usque pedales usque 4-plo compositae bracteiferae axillares terminalesque dispositae in paniculam foliiferam superbissimam ramulos terminantem, racemulis vel corymbulis pauci- (plerisque 2—8-)floris, pedunculis cujusque ordinis gracilibus, floriferis 0—1 mm, pedicellis 3—4 mm, bracteis paniculiferis lanceolato- vel ovato-acutis 6—1,6 mm, floriferis ovatis 0,7—1 mm, bracteolis ovatis 0,6 mm longis. Flores vix ultra 1 cm diametro. Sepala lanceolato-oblonga nunc eglandulosa nunc glandulas 8 ovales vel oblongo-ovales 1—1,5 mm longas 1—1,6 mm superantia. Petala »flava« vel »aurantiac« (ex Ule) glabra, limbo e basi rotunda vel paulo hastata ovato cavo maigine subintegro vel leviter denticulato 3—4 mm, ungue gracili reflexo (quinti dilatato erecto) ± 2 mm longo. Stamina stylique paulo exserta: Antherae glabrae basi cordatae loculis connectivum globosum excedentibus 0,76 mm longae. Pollen 16—20/1 diametro. Styli leviter sigmoidei apice obtusi pauloque a lateribus compressi ventre dorsoque obtuse producti! Samarae dense sericeae: Nux globosa 3 mm, areola ovata vix 2 mm longa; alae laterales obovatae lacero-bi- vel -trilobae lobis saepius lacero-dentatis, binae ejusdem lateris basi ± continuae vel saepius in unam ± 4-lobam connatae 0,5—0,7 cm longae; alula dorsalis semiobicularis 1—2 mm lata leviter sinuata; processus intermedii nulli vel nervis tantum transversis ± prominentibus indicati. Embryo notorrhizus cotyledonibus simpliciter replicatis. — Fig. 21 N, O.

Amazonas (Poeppig n. 2799 [*Tetrapterys verlicillata*, *Hiraea flava*]: Ega resp. am Rio TefK; Martius s. n.: Wälder am Japura).

Var. *ft. glandulifera* Niedenzu. — Folia minora (quam in forma typica) (usque 13 x 8 cm) brevissime acuminata vel obtusiuscula, margine glandulis compluribus omata.

Amazonas (Ule n. 9483: Seringal Auristella, Rio Acre).

28. *T. laurifolla* (Juss.) Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1868) 88; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 22. — *Hiraea laurifolia* Juss. (Martius herb.) in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mus. III (1843) 666. — »Rami juniores rubentes pilulis parce inspersis puberuli, adulti grisei glabri lenticellis discoloribus punctati.« Folia e basi rotunda ovata vel lanceolato-ovata vel -oblonga apice acuto obtusiuscula usque 8 cm longa 4 cm lata margine revoluto eglandulosa, coriaceo-chartacea, supra glabrata, utrinque nervis medio minusque primariis (utrinque 5—6) prominentibus et secundariis creberrimis prominulis densissime reticulata; petiolo sericeo supra canaliculato 4—6 mm longo supra basim glandulis 2 magnis ovalibus impresso »et juxta easdem stipulis 2 minutissimis deciduis instructor Inflorescentiae mihi non subjecerunt. Samarae tantum suppetunt a ramo solatae puberulae vel glabratae: Nux globosa 6 mm, areola orbicularis 2,7 mm diametro; alae laterales usque 0,76 cm longae dilaceratae in partes 2—3 fere usque basim distinctas et latitudine valde inaequales ± profunde lacero-sinuatas; alula dorsalis semiobovata basi 1 mm, apice fere 6 mm lata sinuata; intermedia utrinque series paucarum verrucanum vel tuberculorum alulifnrmium transvereorum vix usque 1 mm altomm. Embryo notorrhizus, cotyledonibus spiralibus.

Brasilien: Minas Geraes (Martius: Savannen bei Tejuco).

#### Series b. *Isopterys* Niedenzu.

Subsect. B. *Isopterys* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 22. — Grex b. *Isopterys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 12.

29. *T. multiflora* (Griseb.) Juss. in Arch. Mus. HI (1843) 633; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 23 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 14. — *Hiraea multiflora* Griseb. in Linnaea XIII (1839) 239; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 2(1). — *TeLapterys Iraxinifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 2(3) et in Arch. Mus. III (1843) 637. — *Tetrapteris mogorufolia* p. p. Grisebach in FL bras. XII. 1 (1868) 81. — *Heteropteris aeeroides* var. *angustata* Griseb. in Vid. lledd. Kjøb. (1876) 137. — *Tetrapten\** *midtiglandulosa* Kralik 1. c. p. 276 p. p. et *cuneifolia* Kralik p. p. in Denkschr. Ak. Wise. Wien 79.1 (1908) 278. — Frutex erectus vel scandens partibus novellis albido- 8. flavid-

sericeis, ramulis compressis diutius sericeis s. puberulis, ramie teretibus glabratis fusco-violaceis. Folia e basi plerumque acuta lanceolata vel ovato-lanceolata apice acutissime et ± longe acuminata usque 7 cm longa et 2,5 cm lata, subconcoloria, utrinque — praecipue subtus — diutius puberula et praesertim secundum costam sericea, membranacea, margine vix revoluta saepe — praecipue parte inferiore — glandulis nonnullis nunc impressis nunc ± (usque 1 mm) stipitatis ornata, nervis medio subtus prominente, primariis (utrinque 5—7) secundariisque — subtus magis — prominulis; floralia abruptim diminuta usque foliola 1 cm non attingentia; petiolo sericeo 3—7 mm longo saepe 2 mm supra basim 2 stipulis minimis acutis s. raro 2 glandulis instructs Racemuli 2—10-flori vel corymbi 6-flori umbella 4-flora terminati, nunc singuli nunc usque 5 dispositi in paniculas terminales axiales ad folia vel medias ad foliola vel summas ad bracteas 4—2 mm longas et ita componentes paniculam ampliorem ramulos terminantem, pedunculis floriferis plerisque 1—3 mm (raris nondum 1 mm), pedicellis 5—9 mm, bracteis accumbentibus 1,5 mm, bracteolis patulis 0,5—0,75 mm longis. Flores 1,25 cm diametro. Sepala oblonga glandulas 8 ovales vel oblongas 0,75—1,5 mm longas ± 2,5 mm superantia. Petala glabra s. vix basi dorsi puberula, limbo e basi cordata suborbiculari s. late ovali 3—4 mm, ungue 2—3 mm longo. Filamenta glaberrima, staminum petalis oppositorum 2 postico-lateralia ceteris crassiora pauloque longiora; antherae glaberrimae breviter ovales a dorso compressae 1 mm longae. Pollen 24—30// diametro. Styli etiam basi glaberrimi. Samarae puberulae: Nux 3—4 mm, areola 0,5—1 mm diametro; alae laterales late s. latissime obovatae vel subrotundae apice sinuatae 0,5 cm longae lataeque; crista dorsalis vix 1 mm lata; rugae intermediae complures transversae usque 0,5 mm altae. — Fig. 21Q.

Brasilien: Minas Geraes (Hort. Osw. Cruz n. 5051: Sa. Barbara). — Rio de Janeiro (Sellow HI. it. B 2249 c 2287; Pohl n. 32 [d 1505]: Sumidouro; Vauthier n. 460; Widgren a. 1844; Glaziou n. 1590 [*Heteropterys aceroides* var. *mignstata*]: Magi; Hoehne n. 886: Rio). — S. Paulo (Wacket a. 1902 [*T. mtdtigmidulosa* Kralik]: Ypanema bei Sorocaba, und a. 1902 [*T. cuneifolia* Kralik p. p.]: Rio grande zwischen Santos und S. Paulo, 750—800 ra; Campos Novas n. 661a: Campinas; Horto Oswaldo Cruz n. 6039 [leg. Brach]: Movea, und n. 8074 [leg. Gehrt]: Butantan, Agua Comprida; Hoehne n. 12011 und n. 12014: Praia Grande bei Santos, n. 12017: Jundiah, und n. 12044: Xirica, Iguape, Santos). — Parand (DusSn n. 321a, n. 13093 und n. 13416: Urwald bei Volta Grande). — Brasilien (ohne genauere Angabe) (Widgren n. 649).

F. II. *eglandulosa* Niedenzu. — Sepala eglandulosa.

Parand (Jonsson n. 705a: Urwald bei Porto de Cima).

30. **T. lucida** Juss. in S. Hil. Fl. Bras. mer. HI (1832) 11, in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 536; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 82; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 23. — *Heteropterys aceroides* var. *pockyphylla* Griseb. p. p. in Vid. Medd. Kjeb. (1875) 237. — *Tetrapterys cuneifolia* Kralik p. p., in Denkschr. Ak. Wiss. Wien 79.1 (1908) 278. — Partes novellae aureo-sericeae. Ramuli mox glabrati. Folia mox utrinque piano glabrata lucidacjue, chartaceo-coriacea; petiolo glabratu 5—9 mm longo saepe paulo supra basim 2 tuberculis (stipulis?) instructo. Petala »sulfurea« (e Schwacke atque Damazio). Antherae paulo puberulae. Samarae nux dorso inter cristam medium 2 mm latam alasque laterales obliquo-subrotundas 7 mm longas plane nuda. Cetera speciei antecedentis.

F. I. *glandulifera* Niedenzu. — Calyx 8-glandulifer.

Brasilien: S. Paulo (Mos6n n. 2798: Santos). — Rio de Janeiro v^How 11.it. 1112 resp. 1292; Pohl Herb. Bras, n.3656: Villa rica; Glaziou n.9m [*T. Guilleminiam*]: Larangeiras am FuBe des Corcovado). — Minas (Claussen n. 109A und n. 292; Schwacke n. 7446 p. p.: Am Fufi des Itacolumi bei Uuro Preto; Damazio n. 871: ('amarinhfo bei Ouro Preto). — Matto Grosso (Comm. Rondon [leg. Hoehne]: S. Luis de Caceres).

F. II. *eglandulosa* Niedenzu. — Calyx eglandulosus.

Paran& (Dustn n. 743a). — S. Paulo (Glaziou n. 6105 p. p. [*Heteropterys aceroides* var. *pachyphyllaiiris*. V.p.]: Magi bei Jacu; Wacket a. 1902 [*T. cuneifolia* Kralik p.p.]: Carapo

grande zwischen Santos und S.Paulo, 760 m). — Rio de Janeiro (Widgren n. 676; Freyreisss s. n.; Patschke n. 10: Sa. Thereza, am Wege zum Corcovado). — Minas(Mendon(?a n. 972: Caracas; Schwacke n. 7446 p. p.: Am FuSe des Itacolumi bei OuroPreto).

31. *T. mogoriiifolia* Juss. in St. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 11, in Ann. so. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 264 et in Arch. Mus. III (1843) 533; Grisebach in Linnaea XIII (1839) 235, in Fl. bras. XII. 1 (1858) 81 et in Vid. Medd. nat. For. Kjöbenhavn (1875) 143; Niedenzu in Vera. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 24 et in Art. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 14. — »Frutex subscandens« (e Riedel n. 20) vel »procumbens« (e Schenck n. 2256) vel »arbustum 2-metrale« (ex Edwall) partibus jam novellis tantum parce incano- vel aureo-sericeis mox glabratis, ramulis complanatis canaliculatis, ramis teretibus lenticellisque ± erebris notatis incanis tertio anno fere 0,5 cm diametro, internodiis 1—4 (—12) cm longis. Folia e basi acuta s. obtusa s. etiam angustata elliptica vel ovalia vel obovata vel ± oblonga apice obtusa s. rotunda s. rara obtuse (rarissima acute) acuminata usque 11 cm longa et 5,5 cm lata, margine subplano s. paulo revoluto eglandulosa s. rara parte inferiore maculis nonnullis glanduliformibus instructa, chartacea (juniora ± membranacea, adulta ± coriacea), utrinque permox glabrata pauloque lucida, subtus ± ferruginea et nervis medio minusque primariis (utrinque 6—9) prominentibus et secundariis majoribus prominulis reticulata; petiolo glabrato supra canaliculato eglanduloso 1—2 mm supra basim saepe 2 stipulis apiculiformibus vix 0,3 mm longis diutius persistentibus instructo 4—9 mm longo. Racemuli parce sericei demum glabrat 4—10-flori axillares ad folia ramulorum hornotinorum ipsosque terminantes, pedunculis floriferis 3 mm, pedicellis 7 mm, bracteis bracteolisque patentissimis s. recurvis 1,5—2 resp. 1 mm longis. Flores 1,25 cm diametro. Sepala oblonga glandulas 8 ovales s. ± oblongas 2 mm longas 2 mm superantia. Petala extus basi paulo sericea, limbo e basi cordata s. rotundata rotundo s. ovali subplano vel undulato crenulato 4 (quinti 3) mm, ungue 2 (quinti 3) mm longo. Androeceum actinomorphum vel staminum petalis 2 postico-lateralibus oppositorum filamenta ceteris paulo crassiora longioraque; filamenta glabra; antherae — praecipue loculis — ± barbatae ovoideae 1 mm longe. Pollen ± 25 $\mu$  diametro. Samara? nuce sericeae alis puberulae: Nux 3,5mm, areola 1 mm diametro; alae laterales nunc obovatae vel oblongo-obovatae apice grosse pluridentatae vel sinuatae usque 1,5 cm longae et 8 mm latae, nunc oblongae vel lineari-oblongae apice 2- vel 3-dentiferae usque 1,75 cm longae et 3 mm latae; ala dorsalis ± semiorbicularis 0,5— ferel cm diametro margins grosso-dentata; alulae intermediae variabilissimae nunc creberrimae inter se continuae vel lacerae nunc ± paucae discretae aluliformes nunc breves verruciformes. — Fig. 21S.

Brasilien: Rio Grande do Sul (Herter n. 26174: Herval [Teewald]). — S. Paulo (Martius s. n.: Savannen am Waldrand bei TaubatS; Co mm. geogr. e geol. n. 1716 [leg. Edwall]: Cumihão bei Matta Vicem S. Sebastiao; Horto Osw. Cruz n. 1374 [leg. Hoehne]: Pinheiros; Hoehne 12018: S. Sebastião). — Rio de Janeiro (Sellow 8. n.; Döllinger: Rio; Mesmelf?]: AmParahyba; Pohl s. n., n. 5G89 [d 1510], n. 5722 und d 1512; Langsdorff: Mandioca und Rio; Gaudichaud a. 1824 [*Triopteris*], a. 1830, n. 957 p. p. [im Herb. Delessert], n. 969 [a. 1833], n. 960 [a. 1834] und n. 966 p. p. [a. UB4 und 1835]; Lund n. 141 und n. 152; Schott 8. n.; SchQch; Ackermann a. 1833: Rio Itoce; Claussen n. 56; Barboza; Gardner n. 17 und n. 5593; Raben n. 3 [a. 1835]: Zäune bei Botafogo, n. 7 [a. 1830]: Eftgenho velho, n. 379, n. 384, n. 393: Botafogo, n. 445 und n. 736: Riedel n. 20 [X. 1837] p. p.: Gestrauch, Hecken und feuchte Stellen; Martius 8. n.: Grbirge an der Wasserleitung bei Sebastianopolis; Freyreiss n. 31; Bure-hell n. 1201; Blanchetn. 153; Guillemin n. 56; Regnell n. 17 p. p.; Widgren n. 740 und a. 1844; Vauthier n. 461 p. p. und n. 462; Warming 6. V. 1863: Praia grande bei Rio, 2. VII. 1866: Restingas bei Copacabana; Glaziou n. 348 [*T. glabra* Gris.]: Dois Imais am Corcovado, n. 719 [7\*. *GnUminiana*]: Restinga bei Tijuca bez. Laran^eiras am FuBe dps Corcovado, n. 1326: Caminho do Leinos bei Copacabana, n. 5761: Kbenda, n. 8290 und n. 8589 [*T. UuUlemintana*]: Palmeiras, Serra do Mar; Roche XII. 1869: Corcovado; Moura n. 640 p. p.: Walder bei Copacabana, Schenck n. 1584 und n. 2256: Restinga bei Copacabana; Dustn n. 35, n. 116 und n. 169; Lflzelburg 20.XI. 1909 und n.359). — MinasfClaussen n.734). — Brasilien (ohnege-

nauere Angabe) (Eschscholtz; Herb. Schumacher; Sellows. n.; Raddi; Tweedie; Freyreiss n. 31) — S. Vincent (Caley).

F. II. *acutifolia* (Griseb.) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 24. — *T. acutifolia* var. *y. elliptica* Griseb. in Linnaea XIII (1839) 236. — *T. psilandra* Griseb. p. p. in FL bras. XII. 1 (1858) 81. — Omnibus characteribus intermedia inter *T. mogonifoliae* formam *typam* et. *T. Guttkminianae* formam *oblongam*, hybrida esse videtur.

Rio de Janeiro (Sellow s. n.; Martius s. n.: Zäume am Jacarepagua-See bei Sebastianopolis; Dusen n. 35, n. 119 und n. 169). — Minas (Regnell III. 334 [30. XII. 1846: Serra de Caldas, 30.1.1848: Pedra Branca, und a. 186'/: Caldas]). — Brasilien (ohne nähere Angabe) (Herb. Schrader). — St. Vincent (Caley).

'32. *T. Guilleminiana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 534; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 80 et in Vid. Medd. nat.-For. Kjflbenhavn (1875) 143; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 25 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 14. — *Tetrapterys crebriflora* Martius Herb. Bras. n. 1176 pro max. p. — *Bwichosia laxiflora* Gardn. in Hook. London Journ. Bot. I (1842) 168. — *Tetrapterys hetero-alata* Kralik in Denkschr. Ak. Wiss. Wien 79. I (1908) 277. — »Frutex parvus« (e Schenck n. 3019) vel »scandens« (ex Ule n. 9474) partibus novellis inflorescentiisque pube flava s. sulfurea sericeis, ramulis pedunculisque compressis canaliculatis, ramis teretibus glabratris incanis vel fuseo-violaceis tertio anno usque 0,75 em diametro, internodiis 0,5—5 (—8) em longis. Folia e basi acuta s. raro obtusa elliptica vel ovata obovatave vel etiam oblonga apice aeuminata usque 1 dm longa et fere 0,5 dm lata, margine vix revoluta, chartacea s. ± coriacea, subtus secundum basalem costae partem ± persistenti-sericea eeterum utrinque glabrata ± lucida, supra laevia, subtus ferruginea et nervis praeeipue medio pauloque primariis (utrinque 6—8) prominentibus secundariisque prominulis reticulata; petiolo ± sericeo supra canaliculate) medio biglandulifero (excl. f. III. *anadenia*) 6—9 mm longo; stipulis plerumque nullis, raro petiolo supra basim affixis apieuliformibus vix 0,3 mm longis. Racemuli fc eorymbiformes usque 8-flori vel panieulae usque 7-raeemiferae axillares ad folia s. foliola B. sumini ad bracteas lineares 4—2 mm longas et ita dispositi in paniculam ampliorem corymbiformem ramos terminantem, pedunculis floriferis plerisque nullis vel rariss 1 (—2) mm, pedieillis 7—9 mm, braeteis floriferis ovato-aetiusculis necnon ovali-rotundis bracteolis cavis dr patulis 1,3—2 mm resp. 0,7—1 mm longis. Flores 1 em diametro. Sepala oblonga glandulas 8 oblongas 1,5—3 mm longas 1,5—3 mm superantia. Petala »flava« (ex Ule n. 9474) s. »sulfurea« (e Schwarke n. 7110) extus basi paulo (in f. IV. *Martiana* tota fade) sericea, limbo e basi cordata s. raro rotunda ovali s. orbiculari 3—4 mm, ungue 1,5—2 mm longo. Antherae ovoideae 1,25 mm longae.. Pollen 24/\* diametro. Samarae nuce sericeae eeterum ± glabratae: Nux 4—5 mm diametro, areola ovata apice acuta 2 mm longa; alac laterales obovatae apice parce sinuatae s. rotundae usque 11 mm longae et 8 mm latao, inferiores saepius (in Gaudichaud n. 966 fere dimidio) minores; alula dorsalis annulum semiorbicularem subintegrum efformans usque 3 mm latum; alulae intermediae creberrimae ± inter se continuac et forma et longitudino variabilissimae saepe dorsalem vix superantes vel minores, interdum usque 6 mm longae. Fig. 21 It.

#### F. I. *typica* Niedenzu.

Brasilien: Paranfi (Dustn n. 13767: Mrandwaldehen bei Paraty, und n. 16955: Jaguarityba). — S. Paulo (Mos6n n. 3347: Ufer des Buturoea bei Santos; Wettstein und Seiffner VIII. 1901 /*T. hetero-alata* Kralikj: Am Tiet\* bei S. Paulo; Campos Novaes n. 641: Campinas; Wacket a. 1902: Villa Emma bei S. Paulo und Ypanema bei Sorocaba, und a. 1905: Serra de Santos; Seep. Bot. Mus. Paulista n. 17672: S. Jos6 de Barr). — Rio de Janeiro (Martius 8. n.: Rio: Langsdorff: Corcovado; Langsdorff und Riedel n. 6 [XII. 1829]: Troekene, schattige (tebusehe, und n. 112 [XII. 1829]J: Troekene, schattige Hugel; (raudiehaud a. 1830, n. 957, n. 959 und n. 966 p. p.; Ackermann a. 1835; Guillemin n. 35, n. 258 und n. 277; Raben n. 4 [a. 1835]: Botafogo, und n. 379 p. p.; Schtach s.n.; Claussen n. 3 p. p. und n. 734; Barboza a. 1842; Vauthier n. 39: Tejuca, und n. 461 p. p.: Corcovado; Regnell n. 1.17 p. p. und I. 39: Corcovado; Weddell n. 681;

Widgren a. 1844; Forssell n. 113 [a. 1847]; Anderson a. 1861; Warming a. n.; Moura •.104 p. p.: Cachambu, mid n. 635: Theresopolie; Roche a. 1869: Corcovado; Schwacke D. 7110: Restinga von Itaipu; Patschke n. 146: Morro Babylonia bei Copacabana). — Mi uas iSrhwarki\* s. ».; H »i eh n e n. 12124: Caldas). — Amazon as (Ulc n, 9474: Seringa! S. Francisco, Rio Acre). — Para (Pfippig s. n.: Wader urn Para). — Brasilien (ohne genauere Angabe) (Eschsclioltz; Freyreies). — Peru (Teesmann n. 5616: Yurimaguae).

F. 11 *oblonga* Niedenzu in Verz. Varies. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 25. — Folia omnia oblonga vel ovato- s. lanceolato-oblonga,

Brasilien: S. Paulo (Sellow IV. it. 6651). — Rio de Janeiro (Burobell n. 1272; Guillemin n.3 undn.85; Claus9enn.3p.p.,n.82undn.2082; Weddella.1868; Glaziuu n.57b\*6 p. p. [*T. crebriflora*]: Corcovado und Tijuea; Scbenck n. 3019: Morro da boa vista; Schwacke n, 7176: Corcovado). — BraBilien (ohne genauere Angabe) (Blanchet B. n.).

F. III. *anadenia* Niedcnzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 25. — Petioli eglandulosi.

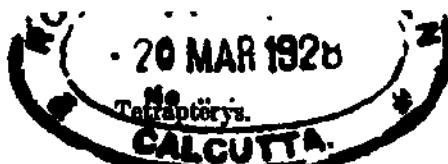
Brasilien: Rio de Janeiro (Manaes[?J; Vauthier s. n.; Jlikan n. 12: Boa vista). — Minas (Weddell n. 886).

F. IV. *J/ar\*iona*NiedenzuinVerz.Vorles. Lye W.-S. 1909/10 (1909) 26. — Etpetala tota facie inferiore et stamina et styli usque medium Bericei; samarae alae quaedam oblongae.

Rio de Janeiro (Ackermann a. 1839 = Martius Fl. Bras. n. 1167 [*T. crebriflora* Mart.] pro maxima parte).

33. *T. glabra* (Spreng.) Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 82 et in Vid. Medd. nat For. Kjobenhavn (1875) 143; Niedenzu in Verz, Vorlee. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 26 et in Arb. Bot. Inst. Lye IV (1912) 14. — *Hiraea glabra* Spreng. N. Entdwk. II (1821) 164 M 8y»t II (1825) 389; De Candolle Prodr. 1 (1824) 585; G. Don Gen. hist. I (1831) 641; Griscbach in Linnaea XIII (1839) 241. — *Tetrapterya crebriflora* Martius Herb. Bras. n. 1167 p. p. — *Teirapterys pundulaia* Juss. in St. HO. Fl. Bras. Bier. III (1832) 10, in Ann. n. nat. 1 ser Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 633. — *Banisteria nullwlaia*Vellozo Fl. fluin. IV(1827) 1.164.—Liana partibus novellis inflorescentiisque pube inc\*na aericeia, ramulis puberulis comprvssis, ramia teretibus glabratu fusco-violacoiti B, ferrugineis lenticllisque subcrebris notatis, annutjnis 4 mm diametro, internodus 1—6 cm longis. Folia e basi obtusa s. rotundatn s. raro MBta fllijiicA vel ovata obovatave vel etiam ± oblonga apice saepe obtusa s. emar^inata aptculaiae, usque 9 cm longa usque 5 cnt iata, margine revoluta, coriacea vel chartawa, supra laevia glabrata lucida viridia, subtus subglabrata (costa diu sericea) fermgiaea nervis medio prominent^ ceterisque — magis priuariis (utrinque 7—9) — prominulis reticulaU necnon saepius glandulis J—4 magnis ornata; petiolo 0^5—1 cm longo arassiusculo supra i-analieuato pubemlu cc;landiilo> s. saepe ± medio bi-glanduloso interdum supra basira 2 apicub's vix 0,3 mm longis (verosimiliter stipulis) instrueto. Kait'muli usque 10-flori ainguli vel paniculae usque 5-racemuiferae axilla res (inferiores ad folia, medii ad folioU 2—0,6 cm longa, sum mi ad brarteae lanceolatas 4—3 mm longas) dispositi ita in paniculas 4. amplas ramulum fotiiferum annotinum terminantes, >pedicellia pluhmia-basi s. supra basim bibracteolatix i. e. pedminilis florifcris 0—2 mm, pcdicellis 0,76—1 cm, bracteis ovatis lanceolatisve necnon suborbicularibui vel ovatia brocteolie scmi-amplexicauli-accumbentibus 1,25—2 reap. 0,6—lmm lungis. Flores 1—1,26 cm diametro. Sepala omnia eglandulosa (exc. f. II *gtandulifera*) ovato-oblonga ± 3,7 mm longa. Petala subtus — praecipue ban et ungue — sericea, limbo e basi rotunda s. cordata orbiculari vel ovali crenulato 4—6 mm, ungue 1,5—2,6 mm longo. Staminum petalis oppositorum 2postiru-laleralia filameuta ceteria longiora crassioraque. Pollen 22—2ti^ diametro. Saniarac — prae-i-ipue nuce — sericantes: Nux ultra 4 nun, areola 1 mm dianietro: alae laterales obovatae vel oblongae a. 86 OB longae usque 4—7mm latae subntegrae vel apice sinuatae; alula dorealis annuliformia 2—3 mm Iata intc^ra vel levitcr repanda; **procenua** intermedii nunc -iibniilli nunc uaque 2mm alii in siriem cristae paralh'lani disjujsiti.

Brasilit.<sup>1</sup>: S. Paulo (Martins n. 3G9: Parapitinga; Noack XL 1897: Campinas; Horto Osw. Crui. iL4fi6[Uj. Hoehne]: BuUntan; Hoehne n. 8074 [leg. GehrtJ, et



n. 12120: Barreira von Rio Feio). — Rio de THHWlf^ESTfgsdorff s. n.: Riedel n. 20 p. p. [X. 1832]: Copacabana [stylis dorso apicis rectangulis]; Martius n. 1167 p. p. [*T. crebri-flora* Mart.]; Harrison n. 42: Rio; Schott n. 5889; Manaes [?]; Bunbury; Wichura n. 486: Tijuca; Glaziou n. 721: Dois Imais am Corcovado). — Espiritu Santo (Sellow II. it. 107: Zwischen Vittoria und Bahia [petiolo eglanduloso et nucis processibus intermediis subnullis]). — Bahia (Luschnath 13. XII. 1839 [*T. Guilleminiana*]: Hheos; Blanchet n. 3173 und 3173A). — Minas Geraes (Schwacke n. 8959 [leg. Araujo]: Rio Novo). — Brasilien (ohne genauere Angabe) (Sellow s. n.; Herb. Schumacher; Kalkmann a. 1820; Schiich s. n.; Pohl s. n.; Claussen s. n.).

F. II. *glandiflora* Niedenzu. — Calyx 8-glandulosus.

Matto Grosso (Malme II. it. Regnell n. 3498: Sa. Anna da Chapada). — Minas (Mos6n n. 1803: Capoira bei Caldas).

34. *T. acutifolia* Cav. Diss. IX (1790) 433, tab. 261; De Candolle Prodr. I (1824) 587; G. Don Gen. hist. I (1831) 643: Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 534; Grisebach in Linnaea XIII (1839) 236 p. p.; Pulle Enum. PI. Surin. (1906) 467; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 27. — *Tetrapterys psilandra* Griseb. p. p. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 81. — *Tetrapterys lancifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sér Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 536; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 82. — *Triopteris acutifolia* Willd. Sp. pi. 4. ed. II (1799) 744; Sprengel Syst. II (1825) 389. — Liana partibus novellis pube aurea demum canescente appressa sericeis, jam ramulis subteretibus, ramis annotinis glabratis fusco-violaceis (s. ferrugineis) usque 3 mm diametro, internodiis 1—5 (—11) cm longis. Folia e basi obtusa s. rotunda lanceolata vel ovato-lanceolata apice acutissima s. longe acuminata usque 13 cm longa usque 5 cm lata, margine revoluto saepius glandulis paucis instructa. chartacea, mox utrinque glabrata (si excipias pubem sericeam subtus nervum medium diu obtegentem paucosque pilos per faciem inferiorem sparsos diutius persistentes), nervis medio subtus prominente et primariis (utrinque 7—8) secundariisque praecipue subtus prominulis; petiolo gracili supra canaliculato diu sericeo saepius ± medio 1- vel 2-glanduliforo 4—i mm longo; stipulis mihi invis. Racemuli etiam fructiferi folia dimidia tantum paulo superantes usque 10 in paniculam ampliorem dispositi, pedunculis floriferis 2—3 mm, pedicellis 6—9 mm, bracteis inferioribus saepius lanceolatis ± 2,5 mm, ceteris ovatis 1,5 mm, bracteolis ovatis s. subrotundis vix 0,75 mm longis. Flores (scil. in speciminibus typicis) non su^petunt. Sepala oblonga s. linearia glandulas 8 oblongas 2—3 mm longas 2—3 mm superantia. Samarae nuce sericeae ceterum puberulae: Nux ovoidea vix 4 mm, areola ventralis ovato-acuta 2 mm alt a; alae laterales ovatae (f. I) vel oblongo-ovatae s. linearis-oblongae (f. II) parce sinuatae 1—1,25 cm longae 4—7 mm latae; crista dorsalis annulifonnis repanda mine vix 2 mm nunc usque 4 mm lata; intermedia utrinque series transverearum modo verrucarum vix 1mm niodo alularum usque 5 mm altarum.

Von S. Paulo (Brasilien) bis Guayana.

F. I. *ovato-alata* Niedenzu. — Samarae alae laterales ovatae usque 6—7 mm latae. Nederland.-Guayana (Wullschaägel n. 919 p. p.: Ober-Surinam).

F. II. *oblongo-alata* Niedenzu. — Samarae alae laterales obovato- s. linearis-oblongae 4—6 mm latae.

FranzOs.-Guayana (Martin a. 1819: Cayenne; Poiteau: Cayenne; Leprieur; Maroni n. 173 [a. 1861]: M\*linon a. 1863). — Par\* (Sieber).

Var./S. *lancifolia* (Juss.) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 27. — *Tetrapterys lancifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. HI (1843) 536; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 82. — Et petala extus et stamina filamentis antherisque tantum paulo puberula vel glabrata.

S. Paulo (Sellow IV. it. 5651 [23. HI. 1829]; Burchell n. 4034). — Rio de Janeiro (Raben n. 379 p. p.: Schott Herb. Bras. n. 5690 [d 1512] [petiolis infra npicem biglanduliferin]; Vauthiern.460: Corcovado; Weddclln.84undn.849). — Mina\$ (Riedel und Langsdorff n. 226 [VIII. 1821]: Walder bei Una, VIII. 1823: Mandiocca, und n. 818; Claussen

n. 640; Pizarro n. 20; Mourn n. <!Hf\*>. p.rTWpaoabana; Horto Oswaldo Cruz n. 2708\* [leg. Hoehne]: Pocos deCaldas), — Brasilien (ohnegenaueAngabe)(Po!il[resp. Schott] Herb. Bras. n. 5885 fd 1544], und Herb. Bras. n.6886 [d 1646]; Schfich s. n.; Weddell n. 1254).

36. *T. suaveolens* Jug. in Ann. w. uat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 635; Xiedenzu in Verz. Vorles. Lye. W:-S. 1909/10 (1909) 28. — *Telmpterys mogorii-folia* Niedenzu in PL Hassler. II ia Bull. Herb. Buissier 2. sér. VII (1907) 286. — ?*Elonodia biglanduloM* Chodat in Bull. Soc. bot. Geneve 2. sen IX (1917) 105. — oFrutex dumosus vel \*3—I-metralis\* (ex Hassler.n. 3987) partibus novellis pube aurea demum canpscente velutino-sericeis, rainulis ramisque teretibus, his glabratis fusco-violaceis leviter striatis, annotinis usque 4 mm diamctro, internodiis 2—i cm longis. Folia e basi obtusa a. rotundata lanceolata acutissima usque 7 cm longa et 2 cm lata, margine revoluta, ehartacea, utrinque sublaevia ncrvo tantuni medio subtus prominente. primariis (utrinque ± 10) minusque setudariis utrinque prominulK, utrinque novella aureo-sericea et mox glabrata (si eseipias uervum medium subtus — pm-ripm<sup>1</sup> parte inferiore — diu seriecum paucosque piloa super faciem inferiorem sparsos); petiolo sericeo supra canaliculato et interdum ± medio 1—2 glandulis parvis omato 3—4 mm longo; stipulis 1 mm supra basiru petioli affixis mibulatis gland ulifonni bus vix Qj& mm longis radm-is. Kacemuli 4 s-fhtri s. corymbuli umbella 4-flora terminati vel paniculae usque d-racemuliferac ramuium tenninants MDOO, ppduncuiis floriferis 2 mm, pedicellis 7 mtn. haratitMI bnetaa&qM ovatis tpkx rotundis 2 mm longis. *Kant* vix ultra 1 cm dtametro. Sepala oblonga glandulas 8 oblongas ± 2 mm longan 2—2,5 nun suporantia. Petala crispa, limbo t\* basi rotunda vel cordata orbiculari crenulato 3—4 mm, ungue 1—2 mm bBge. St.imina iflqtiH indLM (fltiia Mpififl rcvolutis paruni exserti). Antherac ovales 1—1,25 mm luii}>ae. Pollen 25—28ft diainetro. Samarae nuee sericeae ecterum subtrliibratiic: Xux 4 mm diainetro raiiatim nervosa ex margine areolae ventralis 1 mm diametro metientis; alae laterales oblongo-obovatac apice repando-sinuatae. auperiores J OB longae 0,5 cm iatae, inferiores 0,26iiiiMurcs; crista dorsalis semiorbiculiLris crenulata ± 2 mm lata; intermediae pauroe rugae transversae, rarae in cristas nondum 1 mm latas excrecentes.

Brasilien: Rio (Jrande do Sut (SeJlow JV. it. ififiS |iI7. I. ]824)). — Paraguay (Hasslrr n. 3987 [7\*. *mogomjolui* PGedeosa in Pt Hasaler. II. p. 286J: Httgel Tobaty). — Bolivia (Orbuny n. 910: Berg bei Santiago dc thiqtiitos, 4ii00').

36. *T. multiglandulosa* tea in Ann. w. uat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 264 et in An-li. Mm. III (1843) 532; Grisebach in PL bras. XII. 1 (1858) 83 et in Warming Symb. fl. Bras. centr. in Vid. Medd. uat. For. Kjobehavn (1870) 143; Jsiedenzu in Verz. Vorles. Lye. V<sub>L</sub>-S. 1909/10(1900) 28 et in Arb. Bot. lost. Lye. IV (1912) 14. • *Teiruptewi adenodan* Hiq. PL Regnell. in Linnaea XXII (1849) 548. — Liana partibns novellis inflorescentiisque pube densissima aiirea vel siifurea sub\*ericoo-t<iiji>t.(si>; (pilis grafflflmi ttfttmb, p<sup>de</sup> 0,20 mm, trabecula ± 1 mm longa). ramulis subteMibus, ramis slabratis rublgiiMMk hevibiu vel lenticellia \mr/is ± crebris scabriusculis, annotinis usque OJtcm iDIBMtn, internodiis 2—6 (1—15) eni iMgia Folia o ban obtuua ovalia vel oblonga vel ± ovata obovatave apiee ± acute ju-iiiiata vel acuta vel rara obtusa apiculataque usque 11 OB longa usque 5 cm lata. margine revoluto — praeipue parte ineriori - u'!andnlis multis magnis stipitatis omata, novella utrinque subsericeo-tomentusa, adulta supra plane glabrata lucida laevia, subtus pube hand planp deterea ± puberula lauvgiMt rnrvs nu'(io primarilyue (utriuiue 6—8) prominentibus WKtindariisque prominulis n-iit uliita; petiok OMN puberulo 0^-1 cm longo supra basim stipulis apicub7ormibu8 vix 0,6 mm longis et parte superiore glanduUV

2—4 magois patelb'formibus instructo. Ratemuli 2— 10-flori ad bracteas lineares 3—5 mm longas (in var. *ptruviana* ad foliola lanreolata muttiglandutosa) axillaren tenninaleique dispositi in pameuUs none elongatas nune corymbifumifn iterum axillares ad foliola bracteasvc et ita panieulam roinponf>ntm amplani ramos tenninanteni, peduurulis floriferis Ojb—2 mm. pedicelus 0^-1 cm, bracteis floriferin nune linearibus (parti racemuli tnfiraat' affixiB saepe inanibus) 2JB—4inm, nump ovato-arutis 1,6—2 mm. bractenlis rotundis 1—1^6 mm longis.

Flores 1,25 cm diametro. Sepala ovalo-oblon^a glandular 8 (- 10) oblongaa 1,5—3 mm lougas 1,6—3 mm superantia. Pctalorum limbus ovalis crispulus crenulatus 4—5 (quinti basi oordatus 3) mm, unguis reeurvus 2 (quiiiti **end** u< 3) mm longus. Filamenta extus saepe serifantia; anthrae glabrie ovoideae 1—1,5 mm longac. Pollen 2f>j diametro. Styli glabri. Samarae — praecipue mice — sericeae; Nux 3—3,5 nun, areela ovato-acuta 1,6 mm diametro; alae laterales obovatae vel ublongo-bovatae oblongae apice ± rppando-sinuatae usque 1,25 cm loflgae usque 0,5—1 cm **latae**; **donnla** si'miorbieulari-annuliformis crAilata vel sinuata usque 2—3 mm lnt;i; tnt( rrticdiao crebemniac ± inter sc continuae irregulares nunc vix usque 2 mm, mine usque 0 mm altae.

Argeiitiiien-Misioncs (Ni&derlcit 5. II. 1883: kla dp .lupiter). — Paraguay (Hassler n. **18166**: Am Ypac&ray-Sce, Central-Par.). — Bolivia (Steinbach a. :i345: Valle del Surutu, Prov. i>ara, Dep. Sa. Cruz). — Brasilien: Paraná (Seliow [?] n.,604 und n. **606**; **Du»»n** a. 7919: Wald bd l'out ft Cross). — S. Paulo (**Mosiq** n. 1162 [*T. adenodon*]: Sehattiger Waid in dcr Serra dc Caracol, und a. 384G: Wegrand bei Campinas; Ldfgren n.40, n. 54 und n. 447; Caapão bei S. Jos6 dos Cam pus, n. 603: Capoeira bei S. Jos6 dos Cainpoa, und n. 759 [=Hochne 120It!]: Capopira bei S.Carlos du Pinhal; Campos Nnvaes n. 657 und n. (ilib; ('anipinas; Bradc n. 6339: SavannengobQsch bei Mo6cu). — **Ulnae** (Loud X. 1833; Savanna bd **Lereo**, and **1.1884**: Wilder fad S. Carlos; Claussen s. n.; **Lindberg** n. 228: Caldas; BeRnell L 28 [*T. adenodon* Xiq.J] [7. V. 1847,18. V. 1866 und 28. V. **1874**]: **laldai**; **Widgrea** D. **899** nut n. 747; Mos^n n. 1806: Savannengcbfisrh bei Caldas und n. 1806: Waldraml am RioPardo; WarmiiR n. 170 [6. VIII. 1863]. is. I. 15. II. und 15. IV. 1864J: Lagoa Santa; Glaziou n. 10375, und n. 18940: Binbirv bei 1)iamantina; Maura n. 104 p. p.: Cachambu; **SoJMraeke** n. 8384: Biribirj' bei Diaraantina an KluB-iifern).

Var. *O. peruviana* Niedenzu in Vera. Vurcv. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 29. — Folia longius acutisisimcquc acuinata; ratcmuli suffulti foliolis 0,7—2 cm longis petiolatis inultiglad 1*los*s.

Peru (Weberbauer n. 1126; Walder am Tambo Azalaya).

Var. *y. anadenia* Niedenzu in **Alb**, **Bot** Inst. Lye. IV (1912) 14. — (ilandulae foliorum marpnotn inferiorem ornant; abort ivac.

&. Paulo fMosen n. 2799 [*T. lucid*\* Skottitberg]: Ufer des Batnrora bt-i Santos). — Bahia (Blanche! coll. liitn. B. 319).

**S7.** *T. Martiana Niedaniu* in Vent. Vorisg. Lye. W.-S. 1909/10 (!K>) 29.— *T. pwuiulata* Martius **0.1166** ncv .iuss. — Liana partibus novellis rufo- L a[u]reo-sericeis ij>ilisO,2U turn **loogll**, ranndis jam hurnotims demum ^labratis i-n til.in iaevibus r[ubiginosis vel olivacea]t **Hqw** I mm diametro, intrniodus 3—10 cm longut. Folia e basi obtuea ovato- vel oblongo-cUiptit^a ± longe (uwjue3cm il pbraqM caudato-acuminata usque 1,7dm longausque5^-7..\*.m |\*ta, mar; ine subplano ^andulis nonnullis ornata, membrsnacra, adulta utrinque (gubtUB donsius) pills spanis **fMILLti pilhmilt**. supra laevin, subtus disroloria (fcrruginea vcl alutacca) et ncrvib medio primariisque (utrinque 7—9) proniintntibus socundariisquc inter ee subparallelplu promuluis rctk'Lilata: **petioio Wtgn** caii.iltilatato puberulo supra mod in m ^lamJulis **8 BUG^i** lutillifi.nriilniH et supra busitn stjmlis iiiiiitiis **hutniflto** **6** HI mm IOIIKO. Panicukt- rainum termin antes amplissiinac pyramidatae bractiferae triplo compositae raccmuUs (incl. pcdiinrulo) 2—a cm longis **4—1.0-florie**, pedunculis florifpris 1—2 mm, pcdicollis 7—9 mm, bracteis rat-emitcrit Mihul;itis 4—2 mm, floriferis trian^ularibuB 1& mm, bractroliB subrntundis 1 mm **tatgk Flom** I/ji-m diametro. Sopala ovatu-oblonfia glandulas 8 oblonsas 1—2 **ran longae** 2jb—3 mm sujx^nuitia. Pctalorum limbus ubovato-subrotundis subplanus crcnula **tus** 4—6 mm. iii!4uis 2 :i miii longut Filamenta sericea; antherae cumpressae ovoideae & oblonK<i-iivnitl'itc **Ifiam** U>hx;ae glabrae. Pollen"20— 24fi diametro. Samarae iminatureae solae suppetunt sriceo-puberulac: alae laterals oblongae apiro sinuatae 1 cm longae 3 mm latae; crisU dorsalis **Wiinrhinuitiii** 1,r>nim lata; tubercular intnrmediar vix 0fnim prominentes.

Brasilien: Rio de Janeiro (?) (Martius n. 1166 [*T. jiundaiolo*]; Langsdorff n. **144** [IX. 1821]: Walder am Itahypa bei Castel >Tovo (foliis subclabrat, glanduliB calytini-

crassis 2,5—3 mm longis] und III.—IV. 1822: Am Itahypa und Corcovado). — Bahia (Luschnath 18. IV. 1837: Feuchte, felaige GebOsche bei rheoao).

38. *T. sericea* luss. in Ann. sc\ nat. 2. sex. Bot. XIII (1840) 264 et in Arch. Mus. III (1843) 529; Griaebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 83; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 30. — *Hiraea sericea* Juss. in St. HiL Fl. Bras. mer. III (1832) 16; Grisebach in Ldnnaea XIII (1839) 240. — *Ifeteropteris ilidfolia* Griseb. in Linnaea XIII (1839) 220. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 61 et in Warming Symb. fl. Bras. centr. in Vid. Medd. nat. F-nr. Kjöbenhavn (1875) 187. — »Caules plures ad basini digitum crassi 30—40-pedales subramosi, ramis ad apieem pendulis«, ramulia novellis pedunculisque ± compressis et saepius taliailafis, annotinis 4 mm diametro, internodiis 1—#cn»longis. Folia e basi rotundata ovalia s. oblongo- vel ovato-ovalia apiee obtusa s. quacdam apirulata usque 1 dm longa usque 5,5 cm lata. margine revoluta, coriacea, adulta supra ylabrata laevia nitida, subtus nervis medio primariisque (utrinque 6—8) prominentibus secundariistme sub tomento vix prominulis reticulata; petiolo crasso serieo supra eanaliculato 8—10 mm longo medio s. supra medium glandulis 2—4 magnis patelliformibus et supra basim 2 stipulis apiculiformihiit; inatructo. Paniculae minus ampliae, infinae fotiolis linear-laiieolatis usque 1 cm toBgift, cterae bracteis subulatis 7—2 mm longis suffultae. racemnlis con'mbiformibus 2—8-flnr, pedunculis crassiusculis, floriferis 1,5—3 mm, pedicllia 6—7 mm, bracteis floriforis triangularibus 2 mm, bracteolis rotundis 1,5 mm loagts. Flores 1,3 om diametro. Sepala obliim;t glandulas 8 oblongae 1,5—2 mm longas 2—3 mm superantia. IVtalonim Umbus orbicularis crispus crenulatus 4—6 mm, tinguis 2 mm longus. Filamenta extus paulo sericea; antherae glaberrimae ovoideae 1 nun longae. PoUen 24—37/z diametro. Styli vis basi serim. Samarae — praesertim nuce — sericeae: Pflux ovoidea 4 mm. areola lanceolato-ovata d<ula 3 mm longa; alae laterales late obovatae, superiores usque 12 x 10 mm, inferiors usque 10x8 mm; alula dorsalis semiobiculari-annuiiformis repanda 3 mm lata, interniediae creberrimae basi inter se continuae usque 5 mm altan. — Fig. 21 T. #

Brasilien: Rio de Janeiro (Kiedel und Langsdorff n. 3 resp. 171 (XI. 1829] = Lhotzky n. 27 resp. n. W&[*Heteropteris ilidfolia* Griseb.]: Gestrauche an sandigen Stellen; Riedel n. 171 [1. u.il. 1832]: GebuscbansandigenStcllen; Raddi; Barboza[comm. SrhflchJ; Herb. Bras. n. 5887 und n. 5891 [*T. bmrijolm* Gifcefe.]; (i.mdiohaud n. 967; Wed del I a. 1858; Glaziou n. 6848 [*Heteropteris tiicifolia* Griseb.]: Jtanjuba un Heoe, n. 6848A (im Herb. Brüssel und Stockholm) und n. 18942). — Brasilien(ohne Bi'n?iucrc Aiu<sup>abe</sup>) (Widgren n. 507). — Bolivia (Steinbach n. 2770: MoMBito de S. Izidro, Prov. Sara, Dep. Sa. t TW.).

39. *T. chalcophylla* luss. in Ann. sc. nat. 2. fter. Bot. XIII (1840) 2U et in An-li. Mus. III (1813) 529; Niedenzu in Verz. Vortes. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 31 et in Arb. Bot. Inst Lye. IV (1912) 14. — »Fmte scondens\* (ex Ulc) vel »8iib8oaodmi« (fl Kiydel n. 3) ramulis novellis pedunculistue subteretibus, annotinis vix ultra 3 mm diametro. internodiis 2—7 cm longis. Fofia e basi obtusa vel rotundata vel subcordata ovata (juniora lanceolata) apiee aruta vel ± nut. aouminata usijuc 1,7dm longa usque 0.75dm lata, margine plana (s. rara paulo revoluta), membranacea ftl ttifrrta^a, nervis supra prominuliw, subtus medio minusque primariis (utrirniuc 7—10} prurniiH'ittibus smindariisqui> sub pube vix prominulis reticulata; petiolo crasso Bfrieo supra eanaliculato 6—11 mm longo apice t, sub apice glandulis 2 magnis patelliformibus et mcdio 8. infra medium stipulis ^ apiculifonniltus instrutto. Paniculat<sup>1</sup> terminales et id folia axillares uscjuc 1,3 dm longae multiflorae duplo compositae et dispositae in paniculani aniplissimani naUM terminalitem, racemis propriis usque 10-flnr> WtfBti cm Imgis, pedunculis floriteia minus crassis 0,5—2 ntn, pedicellis 6—(i mm. bracteis paiciuliferis mitmlatis 5—3 mm, racemiferin triangulaTibus 3—2mm, florifpratis | !> mm, braeteolis orbitaliaribus vix 1 mm longis. Finns paulo ultra 1 cm duunetrn. Sepala oblonga glandulas 8 oblongag vel lineares 1,25—2 mm longas 2—2,5 mm superantia. Petalomm limlm\* e basi rordata orbicularis undulatus crenulatu;! 3—4 mm, unguis 2—3 mm longus. Filamenta extus Nriotft; antlterae ovales glabra<sup>3</sup> vel puberulae 1—1,3 mm longae. Pollen 22— 28j< diametro. Styli basi paulo serirei. Samarae

— praecipue nuce — sericeae: Nux fere 4 mm, areola 1 mm diametro; alae laterales suborbiculari-ovatae usque 12 mm longae ultra 10 mm latae; alula dorsalis semiorbicularis 3 mm, rugae intermediae vix usque 1 mm altae. — Fig. 21 U.

Argentinien: Misiones (Ekman n. 1536: La Granja bei Posadas am Alto Paraná). — Brasilien: S. Paulo (Hoehne n. 12119 [leg. Luederwaldt]: EstaQSo Rais da Serra). — Rio de Janeiro (Sellow I. it. L 242 [a. 1814]; Pohl n. 1075 [d 1556]: Rio de Montes Claros; Gaudichaud a. 1824 und a. 1830; Glaziou n. 7539 und n. 11813 [*T. serieea*]: Porto das Caixas; DusSn n. 5127: Sa. Theresa, am Rande des Urwaldes). — Bahia (Luschnath\* 10. I. 1840; Blanchet n. 1062 [a. 1833], n. 2062 und a. 1840: Ilheos).

Var. £ 'transiens Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 31 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 14. — A varietate typica samaris diversa, cujus alae laterales undatae sinuataeque, superiores usque 5 mm longae usque 8 mm latae, inferiores usque 4 mm longae usque 5 mm latae, alula dorsalis apice tantum acuta intermedias 1 mm superans et cum his massulam encephaloidem i. e. maeandriformi-crispam vix 1 mm prominentem marginibus rotundatis formans.

Rio de Janeiro (Riedel und Langsdorff n. 695, und XL—XII. 1823: Hecken bei Porto Estrello; Ule n. 4535: Hain bei Porto das Caixas).

Nota. Haec varietas transitum offert in Subsectionem *Malpighiodem*.

40. **T. Lalandiana** Juss. in Ann. sc. **nat.** 2. s6r. Bot. XIII (1840) 264 et in Arch. Mus. III (1843) 530; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 32 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 14. — Liana elegans »alte scandens pulcherrima\* (e Schwacko n. 11838) albido-vel aeneo- vel (in Schwacke n. 11838) aureo-sericea, ramulis elongatis virgatis, novellis pedunculisque compressis sericeis mox teretibus demum glabratis schistaceis vel fusco-violaceis usque 2,5 mm diametro, internodiis 2—3 cm longis. Folia e basi obtusa s. raro ± acuta ovato-lancoolata apice acuta s. subacuminata apiculataque usque 1 dm longa et 4 cm lata, margine piano glandulis nonnullis impiessa, adulta supra glabrata glauco-virentia, subtus lepidoto-sericea metallicum renitentia, utrinque laevia nervo medio solo subtus prominente, ceteris (primariis utrinque 7—10) utrinque vix prominulis; floralia i. e. paniculas fulcientia sensim diminuta; petiolo crassiusculo lepidoto-sericeo saepe curvato supra levitrr canaliculato cglanduloso 0,75—1 cm longo; stipulis perexiguis juxta basim pectioli ramulo affixis. Inflorescentia elegantissima amplissima: Paniculae usque 0,75 dm longae duplo vel triplo compositae corimbis 2—6-floris axillares ad folia ramuli superiora terminalesq; dispositae in paniculam terminalem amplissimam saepe semipedalom, pedunculis cujusquo ordinis patentibus, floriforis nullis, pedicellis itaque scssilibus 7—8 mm, bracteis paniculiferis corymbiferisque lanceolatis ± 2 mm, floriferis triangularibus cavis 1 mm, bracteolis rotundis 0,5 mm longis. Flores — scil. petalis expansis — 1,25 cm diametro. Sepala ovata apice revoluta ploraque glandulosa 3—3,5 mm longa (in f. II. glandulifera). Petala extus parce puberula sub anthesi valde reclinata, limbo c basi hastata ovali 4—5 mm, ungue redunco 2 mm longo. Stamina paulo exserta, antheris cordato-ovatis 1,5 mm longis glabris, filamentis crassis extus parce puberulis. Pollen 18—20/1 diametro. Styli stamina 0,6 mm suporantes basi sericantes. Samarae non suppetunt.

Brasilien: Rio de Janeiro.(Riedel und Langsdorff n. 658 [XI. 1823]: Ge-bQsli bei Mandioca; Schott Hrrb. Bras. n. 5671 [d 1524]: Tingua; Glaziou n. 7538 [*T. crebinflora*]: Serra d'Estrella). — Minas (Schwacke n. 11838: Urwald von Sumidouro bei Rio Novo in der Serra do Henrique, 600 m).

F. II. *glandulifera* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 32. - **Sepala** glandulas 8 ovales (in gemmis 0,5—1,5 mm longas) 1,5 mm superantia.

Rio de Janeiro (Vauthier n. 441 [a. 1833]: Serra dos Org&os).

41. **T. leucosepala** (Grisob.) Juss. in Arch. Mus. HI (1843) 531; Grisebach in FL **bras.** XII. 1 (1858) 82; Xicdcnzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 32 et in Arb. Bot. Inst. Lye IV (1912) 14. — *Hiraea leucosepala* Griscb. in Linnaca XIII (1839) 240; Jusieu in Ann. sc. **nat.** 2. sir. Bot. XIII (1840) 261. — **Tetrapterys iruiallkolor** Juss. in Ann. sc. **nat.** 2. sir.

Bot. XIII (1840) 2<4 ci in Arch. Mus. III (1843) 681 - *Tetrapterys adenolmna* Skottsborg in K. Svenska Vet. Ak. Hand!. XXXV. (i (1901) 10. — Liana (?) ramulis panic rompreseis, ramis teretibus glabratia laevibus rubipnosis, jam annotinis fere 0,5 cm diamet.ro, internudiis 1,5—9 cm lonjns. Folia e basi rotunda oblonga lancolatave apice ± at-uminata usque 14 em longa **toque** 6 cm fata, margine revoluto glandulis **perpaueu** ornata, chartacea, etiam adulta utrinquo (ssbtOB magia) incain-lcpidota, supra laevia, aubtus costa prominente et nervi\* prim&riis (utrinqtie 7—9) seeundariisque prominulis nlieulata; petiolo crasso supra canalirulato incann-lepidoto sub apice 8. supra medium glandulis 2 magnis pjtdlifornibus et infra **medium** -lipulis 8 brevibus apicnliformibus instructofr—11 mm longo. Paniculae multi-florae ram um terminantes bracteiferae pyramidatac ultra 0,75 dm longae et fere "0,75 dm la tat' tripli compositae racemis usque 10-flons 0,26 dm (incl. pedunetdojlongis, peduiiculis cujuBque ordinis erectia, floriferis 1^5—2,6 mm, jiedicellis b mm. bracteis racpmiferis cbasi lata subulati\* 5—Smnivcl. sicut floriferae, ovatia 2,5—1,25 mm, bracteolis rotundis 1 mm longis. **Flora** paulo ultra 1 cm diamptro. Scpala ovali-oblonga 3mm longa **aglrdtyiwa** (eate sjicciin. Musun c. 3353). P»t;ila **KibtM** [Kinc scricea, limbo e basi rotundati s. cordata orhiculari crenulato 2,5—3,5 mm, utif^ue 2,5—3 mm loiuja FUamenta extus {prncci)iic basi) sericea; antherac breviter ovoideae 1 mm longae. Pollen 20—22// dtamrtro. Styli glabri. Samarac s^riceae: ?Jux 4,5, areola 1,7 mm diametro; alae laterales obovatae usque 1 cm lon^ae ultm 0^ cm latac apice rotundauc vet Icviter simiatae, dorsalis semiovata leviter simiata apice ijbtusa vel acutiuscula 5—IS mm longa vix 2 mm lata; intermedia alula nulla vel utriuque **aorta** miiiitna loit^itiidiiiali.s vix 1 mm iou^a OJb mm lata.

Bra si lien: S. Paulu(Mo.srn n. 3SSS [*Trfrapterys addonoma* Skottberg] [wilyce glandulisG—Sparvisovalibusinstructo]: Santos). - Rio de Janeiro (Sel tow 11. it. 88 [*Tetrapterys meUdlicolor* Juss in **bob. MonJ:** Zuisdtci Bk>BldCuBpn; Harrison a. 1828 comnt.).

42. **T.** heteropeUla (**Juea.**) Criseb. ui Fl. bra^. XII. 1 (1868) 88; Niedenzu in Verz. Vorlea. Lye. W.-S. 11)09/10(1909) 33, - *Hiraea hcterojx-taia*, Juss. in Arcb. Mud. III (1843) 557. — Liana partibua novfllw, inflorescenti^. ft>liis **nbttsfl** 1BIH0 WPBeM reap, -lepidotis, rarauli^ compressis, ranu's tpnitibus, annotinis ^labralis incanis **mgOOI tentiOoffifq(U jaucis** notatis usque 3 mm diametro, intcnodiis 2—1 cm loiigis. **VQBM** • **basi ac Bta dfiptitt** vel **ovata** obovatave breviter acutisaimque aeumuiata **oaqM** 12 cm 1<n^a 5,5 cm luta, **maxpu** plain\* **quaedam** supra basim Klanduli> 9 sti|iiit;i(is **iurtmeta**, menibrwuweo-chartM^a, adulta supra **glabrata** liicidafjM<sup>1</sup>, subtus **tqadoto lefiB Bi**, nervis medio priniahisque (utrimjun 7< 8) subtu» pcgaJM0tibtu **BecandaiiiM** ue inflr se ± parallelis **etebenimis** utrin(|ip tA nmnbuit) supra paulo prominulis densissiuje reticulata: **petiok**) **mgdeute** pubemlo supra {'anab'culatu e^lundulos 0,75—1,25 roi longo; stipulis incunspicuis vix 0,5 mm Ion^is **trai^vbribitfl** juxta basim petioli ramulo affixis; fturalia oblongo-lanceitlata sensim diutinutii **uaqiu** fi>liola (utniiia petioiata) 0,75 cm **tofqa** in bra\* teas transeuiitia., 1'aiiu-ulac folioltenie axilkres cum terminal) **ooflgBRtM** in pank'ulam aniilis.siiinaiii fuliiferam usque semipedalcem rautos tenninanlfii, usque <7.) dm lotifae i-ompositac nuiniuli^ nirymlifurmibus 2 S-flnr (additis gemnii abortivis ntjnnullis) loliolis vel bractcia suffultis, poduuuvulis floriferis 2—2^ nun, pcdieeUis 6—7 mm, bracteis ciirj'mljulu- **mpeariora** ful. if>tibu« trian^ulari-acut^imU 3 l£ mm, floriferis ovatu-acutii cavis 1/J mm, bracteolis rotundato-ovatis cavis vix 1 mm lungta. Flores (scilicet petalis expatis) 1,25-cm dianietr. Sep tla eplandulosa ; **8£mm** imiKa. Petala sub anthui valde **ndiBftta**, limbo (maxime anticomrni e basi acuta iftuborbiculari **gjMttnri** lace rn-dentato 4 i> mm diametru (quinti orbiculari subplano **UmQ** usque 0,7 mm u'hmhilso-finibriato), umgue semiciret**Uri-rfdum** (qninti •abttocto) J 2,5 mm **toagO**, St>^ mina **styBque longe exsertl** Ant **Ierae gla** herrimae e basi nirdata orbitali- vel ovalt-lenii-fonnes 0,7- 1 mm longae. **PoBeo 2bft ifiaraetn.** Styli dorso apicis rotundi. Samarae non supjetunt. — Fig. 21 V.

Braxiliens: **E.pirito** Santo (Selluw II. it.: Zwiwhi-n Campos und Vittoria; LQtzelburk n. 12337: **S. Rutoha**).

43. **T.** renldens (Imw.) Griwb. ui **PI** bras. XII. 1 (1868) 88. — *Uiraea miUens* Juss- in A M. «. nat. 2 \*\*r. **Bot XIII** (1K40) 2<0 rt in Ar.lt. Mtw. **III (1843) 668.** — *Tfrapterifs*

*reniens* Niedenzu in Vnrz. Vorles. **Lyc** W.-S. 1909/10 (1909) 34, et in Arb. Bot. lust. Lye. IV (1912) If. — Liana partibii novulis, infonsrentiis, fuliis snbtus fulvo- vel cupreo-sericeis resp. -lepidotin, ramulis compressis, ramis teretibus glabratie ferragincia vel canescentibus Hiilj»Toso-costatis lenticellisque majusi-ulis tubereiilatis tertio a mm 4 mm diametro, inter-nudiis 1—7 cm longis. Folia e basi obtiisa velacutsobovaU ovata ve apice broviteret acutissime ariiminata vel rotuntiato-apk'ulata, usque Hi cm longa et 8,6 em lata, marline piano cplandtiloea, ruembranaMHi-chartaeea. etiam adulta supra puberula, uubtus pube lepidoto-Hericpa euprw\* itictnllic-iini renitentia, itervis subtus medio primariistpie (**ntrifiqM** S- 10) prominent ibii>; et seeundariis inter se parailelis iTeberriniis, supra omnibus **pvouumiMi** dfusissinn\* **rntffinlti**; petiolo jiifricantf pubenilo supra canaliculato 0<o—1 em longo; stipulis distiacte inter-JK>tinlaribiis persistentibus trimi^iiaribus vix 0,5 mm longis. **Pitimlni** pyramidatae usque 0,7 dm **JutL**,<sup>f</sup> axillares tpmiuuthi^nii" **bneteiterae oomhoffitae** racemis veris usque H-riori-**pedtuaeoSs** florifcris 2,5—3,5 mm, pt'llicellis f> 8 mm, bracteis nu'eraifuris aubuiato-lanceolatis 3—2 mm, florifcris **Mqnaffina** 2 --1,5 mm, bracteolis *hU* ovatis 0,7 mm loti^is. Mores 1,6 cm diametro. Srpala u;landulas 8 ova)os 2 - 3 mm longas toto drcuitu -- praccipue apici-**Bohlta** • mm **rapenotia**. **Petaln** (sub anthesi<sup>1</sup>) rreclinato-patcntin, limbo urbiculari 4 anticorum galeiformi, quinti subplano, 2 cxttrionun **dentato**, ;i interiurum lon^e (0,6— [quinti] 1,6 mm) glandulosn-fimbriato 5 —i nun diiunrtnt. unjaie rpclinatit [*<|quinti eneto*] 2 il mm linu^i). **Standna styfiqe** longc exaerti, **Antiuae** glabcmmat\* c **btti** mrdta subglr>but;ao (reas. 2 maxima ovoidcac) 1-1,6 mm longae. Pollen 27—30/i diamt'tro. Styli aubdirpti s, leviaeime **eSgmoidd** vix basi acroei vontr' dnrsotpic apicis subiincinato-auito-producti et ita maHcili(>rnics. Samarar **Don sappont** .

BraBilien: Rio de Janeiro (Vautliicr u. 450: Corcovado; **Golloaua** n. 77; Claussen u. 77: Nova **Fribuga**). — Minus (ioraes (Claussen s. u.i.

#### Subsect. B. *\l''!fiigkujdes* Niedenzu.

**Mdpighiodes** (^en. oov.) **Niedern** in Arb. **Bdt** tost Lye HI (190S) 18 not. 9 «t in Verz. Vt.rlc. Lye. W.-rf. 1!)09/10 (1909) 31 not Ki. — *Tetrapterys* SobMCT **B. Malpt'ghiodss** Nivdfiizu in Arb. Bot. Inst. Life JV (H»2) 12.

44. T. Benthamiana **Gfiacb.** bo M. **bos**, M1. 1 (1858) 88; **Niedenxn** in Arb. Bot. lust **Lyt. IV (1912) IS.** **Mdpigkiaoeanm** %m. nuv.? Bent hum in i'l. **Bpcoc** n. \*218 **HIM** descr. — **Mipighioies BeiUhamitma** Niedooo in \crz. \irlcs. **Lye** W.-S. 1909/10 (1909) 31, IUII. 13. — Iiaia partibus novHlis **pobe sprana** (**pOoran pedfi** icnui 6--10^ loago; trabw^ula dirwta **nugnetii ftcum imitaota** 0,26—0,3 mm lou(?a medio uuque 26^ diametni. parictc tenut laevi) **loiceia**, rainulin immiDtinis **Mmotnwqm KOiia pabfl fIIMI into** dc-nis>;i **riabreseentibai** rufis Icnticllisjiip sat. crpbris ininitnis mtiiti- Hilirylinraceifi, illis uaquo :t, **btt** -Imn<sup>1</sup> ametro, interntidiis 1—10cm **toogis**, Folia c baisi cordata ovata v.1 lanceolato-ova!ta apkfl acuta VPI leviter **longhucakgoe** iniitujnata usque 2dm longa 1dm lata niarKii)\*' **levtttf** rcvoluta, chartaci-a, uovulla **Dtrinqm sericea**, adulta supra glabrata **laevia**. Mililucida, siilitiiB pube aen'-a vc! **Davids metaffeo-renitentia**, Bmrbi medio pritu; riis- que (arc-utam "asci'jtdontibus **Dtnoqae** 6—9) amte promtnentBrni iwnun pube -± det>ersa **ndmeatibu ueandxms^e prmninacia**; petiolo **bttfi** (2 —1 mm) enaw rufo-sericeo supra **canaliculato** B&btos basi ^landulis 2 **nagnk** (mprwris ornato; slipulis tanttim **pfobatft** 2 tlnn-r-**culis conicis** vix 0,5nnti **longis p** BtioH basi affixis. KacemuH 4 --10-flori u«que 3 cm lungi dispositi in panieulam raniiiliim trnninant.(.'jt antplam triplo compiisitam — brachiis pri-mariis swpo ad jmllas **godoti** — ntqm 1,76 dm lonpim partc **intlfion interdmo** (bfii dimiuita g"rum tautum **bractdleram**, braoteis o vat is ± acutis subtus plenun que 2 **gbndnfii** magnU ornatih a**KDOD** bractwlis lanccolato-ovatia armis ± 2 nn Inn^w, pedumpediedfii a bad **Mqm** api<fin **iirrMmil** caiuliculatis nutantibiis + O/x-m longiu. Flormt 1^nn diametni. St'pala ovata vcl ovalia sureiim re-vuliita ttlandula.^ 8 ovalofl 2 mm lonpas **Ifi** —2 mm superantia. PctaJa lutea, limbo ovali **crispdo esro** b mm, ungue 4 aiitiromm gracili reduenco 2mm, quinti erasure dirwtn vix 2 mm

longo. Stamina inelusa, anthcris ovalibus seniieireulari-recurvis 1,8 mm longis dorao paree pilosis. Pollen 27—30/\* diametro. Styli inclusi sensim recurvi lateraJiter compressi dorso apiciti rotundati angulo interno oblique gynixiferi. Sainarae crustaceo-coriaceae aureo-acriceae toro trialato-pyramidalto affixa: Nux sphacroidea a dnrusu ad vunrcin 3 mm, lateralitor 4 mm diametro, facie ventrali radiatlm nervosa ex arcola orbicuiari apicc acuta 2 mm diametro; alae 4 laterales breves (usque 4 mm longae) crassae ± profunde 1—3-lobo-lacerao, binae cujusque lateris basi ± continuae; crista dorsalis semiorbiculari-aniiUformia crenaU usque 2 nun lata; rugae intermediae transversae complures in lateralium alarum **MCTM** percurrentes et saepius in acumen vix 1mm altum excrescentes. Embryo ... — Fig. 21 Wa, b.

Amazonas-Oebiet (Ile n, 6035: S. Joaquin am Rio Negro). — Pará (Spruce XL 1849—ILL 1850: Santarem).

45. T. Ilgustrifolia Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 14 nee Jussieu. — *Malpighiodes Hgusirifolia* Niedenzu in Verz. Vorlea. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 31, not 13. — Ltana partibus novellis pube appressa (pilorum pede usque 20 pi longo (5—10 fi diametro, trabeeula directa gracili 0,5—1 nun longa 26—30ju diametro, pariete tenui laevj) ± Bericcis, ramulis jam annotinLs glabratis fusco-violaceis 1,5 mm, tertio anno 3 mm crassis, internodiis 1—6 cm longiB. Folia — praecipue ad nodos inleriores bina ejusdem jugi usque 0,5 cm inter se distantia — ovalia vel ovali-oblonga utrinque acuta vel obtusa apicequc **bawiwiBM** (vix 0,5 mm) apiculata usque 6 cm longa 2,75 cm lata, marline pinna, chartacea, novella utrinque, adulta subtim pube persistente aenea vcl alutacea denmissimc sericea, supra pube piano detersa glabra laeteque viridia, nervis medio solo subtus prominente ceteris (gecundartis utrinque 5—7) utrincjuc vix prominulis. cirhindulosa; petiolo scricco supra caialiculutn **apice** vel infra apiceni saepe 2-glandulnso 2—3 mm longo; stipulia tantum probatia 2 apiculls **nigris** vix 0,2> mm altis sub tomento obiectis ramuio affixis. Raremi et ramulos foliiferoB hornotinoH terminantes et ad folia summa 2(—4) axillares 4 12-flori eericei (incl. pedunculo usque 1em longo) vix usque 4 cm longi, podunculis floriferis ± 1.5 mm, pedicllis 8—10 mm, bracteis brarteoliaque eglandulosa supra cavis, illis ovato-lanceolatis vel tanwolatis 2—2,5 mm, his ovatis 1,5 mm longis. Floras vix 1,3 cm diametro. Sepala lanceolata, apicc valde circinatim revoluta gliindulas fl—8 ovales 1—1,6 mm longas toto dmiitu ± solutaa 2,5 mm superantia extus sericca ititus gtaberrima. Petals lutca, limbne basi cordata rottindo crispolo rrenulato subtus p&rete basali sparstm sericeo 4—6mm, ungue 2—3 mm longo. Stamina stylique tantum sppalis revolutis ± exserti; antherae subovoideae ± 1 mm longae glabrrimae. Pollen 2S—3Qfi diamMr". Styli breviter aigmoidei et lateraliter compresai dorao apicis rotundati ad angulum inirursum gynixiferi. Samarae carnosulae (exocarpio tenui-oarinisti ab endocarpio lignoso Bolubili) aliitaceae serieeae: Nux sphaeroidca a dorao ad vnnntrem 4 mm, **bfanBtac** 5—6 mm diametro, facie ventrali radiatim nervosa ex aroola (toro trigono-pyramidalto affixa) ovato-atruta 1 x 2 mm tlaim-tru: alulae 4 laterales brevissimae, 2 infiTJunti late ovatae vix usque 6 mm longae 4 mm latae, 2 supcriores subtriangulares vix unque 4 **DOB loogae**; crist\* dorsalis semiannuliformis vix 2 mm lata; rugae intermediae transveiwe erassae in acumen vix 2 mm altum exereacentes. Kmbryo hoptoygis, radicula brevi {vix 1 mm}, cotylcdonibus craisisis medio alters super alteram **nflndl** reterum plania rarnosis. — Fig. 21X a, b.

Brasilien: Micas Gerars (Widgren n. 391: Am Ufer dra Capi, und a. 1845; Lindberg B. 229: Caldu; Mosen n. ilfiO und n. 4040 [lirarhypterys]: KlBufr bt*i* (aldas; Horto Oawaldo Cruz 2782 [leg. Hoehne]: Cascitinha, POQOB dc Caldaa).

Not\*. *Tdmpteryi /uuWn/oJta Jutt.* in St. Hil. Fl. Hnw. mw. III (1882) 7 et in Arrh, Mu<sup>h</sup>. HI (1843) £39: Gruebwh in Fl. bras. XII. 1 (1868) 79 - jam Mtipulis intrapetioUribus (fl geminis cotlitM ktmooe BOB nro bidenUtis)o e goncro excludeniU \*\*t. (Jrisobach I. e. dixit: i-SpedM\* • n» non viia, iafloreHentia in genere het«n»ciita, ex description\*- Ma\*wjt»at fiuminerui »ffin» vaJetu\*; maris ntriasoM igsotk quoad nnia dubia». - Minni •peritnen ab tutor\* citatum (**Heife 8t-BL**, Mus. Paris) nullum wbj«ctuiu at.

## Subgen. II. Caulolepis Nictienzu.

Subgen. II. *Ceatolepis* Niedenzu in Verz. Voiles. Lye W.-S. 1909/10 (1909) 34.

Sect. 3. *Brachygynixa* ftiedenzu\*

Sect. 3. *Brachygynixa* Niedenzu in Verz. Varies. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 34.

Subsect. A. *Isogynixa*.

Subsect. A. *Isogynixa* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 34.

46. T. crebrillora Jues. in St. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 9 et in Arch. Mag. III (1843) 521; Grisebach in Linnaea XIII (1839) 237, in Fl. bras. XII. 1 (1868) 80 et in Vid. Medd. nat. For. Kjilbenhavn(1875) 142; Niedenzu in Verz. V»rlw. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 35 Bt in Arb. Bot. \mt. Lye. IV (1912) 15. — *Tnopteris floribunda* Blfittwrg in Flora (1821) 331.— *Tetrapteryscre\trifoliaisp\|R\nmte.Jwa.* in Ann. ae. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 265.—? *Tripleris floribunda* Thunberp P). Bras. Decas I (1817) 14. — ? *Banisleria eglandulosa* Vollozo Fl. fl. IV (1827) 290 tab. 165. — »Frutex scandens\* (e Riedel et LangBdorf n. 40\*5 at Sehwacke n, 11837) partibus novrltia pube appressa aureo-rufa sericeis ± mox glabratiss, raniulis teretibus laevibus viriilibus n. olivaceis, ramis canescentibus jam annotinis rimosis, tertio anno usque 0,76 cm diamet.ro, internodiis 1—7 cm IOBgBi Folia ebasiacutaoblonga B. ovatia », ob lanceolata apice obtusiuscule acutitnufa USIJUP 10 cm longa u»que 6,5 cm lata, margine revoluta, vhartacea 8. ± coriacea, permox utrinque glabrata lucidaque, supra sublaevia, subtus nervis medio paucioque primariis (utrinque 8—10) prominentibus sec^undariisq; crebprrimis Bubparallelis prominiiliK drnuissime reticulata ot maculis nonnullis LliitKluliformibus impress,!^ petiolo demum gkbrato supra canalirulato 0,75- 1,6 cm longo; stipulat minimts trian^ularibuB vix I mm longis. Umbellae 4- (—6-)florao in paniculas dmpnsitnc sintplices bracteiferae persaepe aequantes s. supcrantat folium fitli-irns, pcdunrulis omnibus compressis vel ancipitibus anthesi peracta Klabratda, floriferia 0—2 (in var. y. 3-4j mm, pdicellis (V—16 mm, bracteis umbellifcris lanceolatis (quibuedam dorso maculLi ^landulifonnibus instnictbt) 6—3 mm, floriferit lanceolatis vfl ovalu-fanccolatis 1,5—2 nun, bractenjitt ovatia vix I mm longis. KJores 1,7— fore 2 cm diametro. S<pala ovata nunc t^landulosa 3 mm lonpa, niinc ^landutas 8 peitatas ovales s. subrotundas 2—2,5 mm tongas 1,5 mm flujicrantia. Petala lutoa, limbo r> basi in exterioribus acutain interioribus cordata oblongo-obovato BubiiitcCTu*<i-*^(quinti5) mm, ungue 1—2 (quinti 2/) mm longo. Anthrae oblon^ac 2 mm Kin^ao, Pollen 24—27 ft diam^tni. S&marae glabratac: Nux aubglobosa 4 mm diametrn, m o h vrntrati late ovata apice acuta 3 mm alta; alae laterales oblongae vel oblongo-ovales, 2 superiorpfl 18—26 mm longae 7—10 mm latac, 2 inferiorw usque 12 mm lun^ae 5 mm latae; alula dorsalis suburb]. Clulari-annuliformii4 fere 1 cm looga basi sacpius 1-dptata; alulae intennediae utrinque nunc nullac nunc usque trinae ovale« 1—3 mm longae, additu saepius 1—2 aculeia vix 1 mm altis.

Var. a. *symplocifolia* Xiedenzu in Verz. Vorlea. Lye. W.-S. 1909/10(1909)36 ctin Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 15. — *Trioplms sympleifolia* Willd. e Fischer in scied. fieri). Petrop. — Petala pleraque basi aruta. Andru^i'mim v'n s. tantum paillo zypomorphui, staminibim paruin a facie antica versus poFticam diminutis. Styli inter «e aequilongi a;ice •Miututui ciirvati.

P F. I. *eglandulosa* Niedenzu. — <alyx egUndulqBus.  
Bri

Milien: ParanA(1)u»en n. 13023: Walddien **bd** Ponta Grossa). — Rio de Janeiro (Sellow I. it. 89 L, 240: **Znwebeo** Hio and I'ampus, und III. it. B 1830 c 1291: Sierra d'Estrella; Pohl d 1546; Riedel und LanRfidorff n.594 [VI.—VIII. 1823] p.p.: Wanne, trockene HORPI bei Joze DiaB, C^rcovado; Mik;in; 1 iaudichaud n. Hf& Rabena.1886: Tijaca; Hieronyftus »nd Niederlcin >. »nd 80. VX 1H78: Tijuca ' ioaiGeraes > hwacke n. 1\*499: Serra de Ouro Preto, und n. 11K17: **Wilder** \M Bfe \<>vo). — Brasilien (ohne genauere Angabe) (Lhotzky n. )S32)

F. II. *glandulifera* Niedenzu. — Calyx 8-glandulifer.

Brasilien: Rio de Janeiro (Geyer a. 1814; Riedel und Langsdorff X. 1822: Nova Friburgo, n. 36: Rio. n. 397, n.406 [XI. 1822] p. p.: Serra'dos On\$os, und n. 594 [VII.—VIII. 1823] p. p.: Troekene Hügel bei S. Joss Dias; Martius s. n.: Wälder und Geastrach auf Inseln bei Sebastianopolis: Beyrich: Wälder bei Mandiocca; Peckolt n.571: Cantagalio; Mikan n. 12 p.p.: Rio; Claussen n.87: N. Friburgo; Vauthier n. 444: Marianna). — Minas Geraes (Glaziou n. 14564: Caminho do Tarawa box Mendanha). — Bahia (Ule n. 6960: CapSo bei Maracas).

Var. *p. typica* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 35 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 15. — Paniculae et axillares et terminates. Petala exteriora 2—3 basi acuta, interiora 3—2 basi ± cordata. Androeceum et gynaecium distincte zygomorphum sicut in specie sequente *T. mucro*iata.

F. I. *eglandulosa* Niedenzu. — Glandulac calycinae nullae vel tantum paucac abortivac.

Brasilien: S. Paulo (Wettstein und Schiffner VII. 1901: Hygienopolis).

Rio de Janeiro (Gaudichaud a. 1835; Glaziou n. 5760: Corcovado und Tijuca, und n.6850). — Minas Geraes (Riehard: Marianna; Lan^sdorff s.n.; Ackermann: Wälder bei Rio Doce; Claussen n. 21 und n. 2021; Casaretto n. 2832: Cachoeira do Campo; Schwacke n. 7417: Ouro Preto). — Matto Grosso (Hoehne n. 179: Estrada do Guilombo bei Caceres: Comm. Rondon n. 182 [leg. Hoehne] und n. 4085: S. Luiz do Caceres). — Brasilien (ohne genauere Angabe) (Schiich s. n.; Herb. Bras. n. 340 im Herb. Wien).

F. II. *glandulifera* Niedenzu. — Glandulac calycinae \_ magiip.

Brasilien: S. Paulo (Wettstein und Schiffner IX. I9(ft: S.Bernardo bei S. Paulo: Dustn n. 755: Wald auf dem Mont Serrat. Serra do Itatiaia: Hoehne n. 455: Butantan. n. 11984 [leg. Tsteri]: Villa Mariana, n. 12013 [leg. Edwall]: Jardim da S. Paulo. (ind n. 1210) [leg. Dtarte]: Atibaia). — Rio de Janeiro (Burehell u. 948: Mikan s. n.: Wichura n. 488: Tijuca bei Rio; Moura n. 655 und n. 656: Theresopolis; (ilaziou n. 6754 [ramulus sterilis], n. 5766 [ramus sterilis]: Corcovado und Tijuca, n. 8290 [7. *Guilleminiana*]: Laranjeiras am FuB des Corcovado, n. 8585. und n. 1M00: Caminho do Caraça a Mendanha: Ule n. 4679: Hain bei Jacarepagua). — Minas Geraes (Pohl n. 153: Juiz do Josa; Vauthier n. 444: Marianna; Claussen n. 61, n.94A und n. 2061 [paniculis brovissimis vix usque5-umbelliferis]). - Bahia (Blanchet n. 2308 und n. 2538: Boç-p bei Jarobina). - Brasilien (ohne genauere Angaben) (Freyreiss).

Var. *y. dubia* Uriseb. in Vid. Medd. nat. For. Kjöbenhavn (1875) 142; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 35. - Pedunculi floriferi 3 -4 mm lon^i. Bracteac bracteolaeque lanoeolatae 2 mm longae. Samarae alae ovales, 2 superiores 1 cm latae. Cetera sicut in /?.

F I., *eglandulosa* Niedenzu. — Calyx eglandulosus.

Brasilien: Rio de Janeiro (Sellow 24. IV. ....: Lund; Kaben n. 378; Ilt>ri Bras, n.341 im Herb. Wien). — Peru (Ule n. 9475: Seringal Auristella, Rio Acre)

F. II. *glandulifera* Niedenzu. — Calyx 8-glandulif>r.

Brasilien: Rio de Janeiro (Glaz'oi n. 5758^ Corcovado und Tijura). — Bahia (Prinz Wied: Niederwald bei Porto Seguro). - Minas (Jeraes(Sellow VI. it. 945 und 94ti: Riedel und Langsdorf n. 406 [XI. 1822] p. p.: Serra dos OIK&OK; Warming; Srhwaokf n.U.%1 /hv, Araujoj: Rio Novo). - Matto 'irocco (0. KuntzeVIII. im [Banister\* ferruginea vel spec. n. aff.]). — Amazonas (Spruce n. 2394: S. Gabriel do Cachoeira am Rio Negro).

47. *T.mucronata* Cav. Dias. IX (1790) 434, tab. 262; De CandoUe Prodr. I (1824) 587: U. Don Gen. hist. I (1831) ti43: Junsieu in St. Hil. Fl. Bras. npr. HI (mi) 9. in Ann. ?c. nat. 2. sir. Bot. XIII(1840) 2fi5 et in An h. Mus. 111(1843)681; (irüebaeh in VI bra?. XII. 1 (1868)80; Pulle Knum. PI. Surin. (1906) 467; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 36 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 15. - *Triojdens aeuminaria* Willd. Sp. pi. II (W99) 746. - *Mr<sup>TM\*</sup> ImrifolufWiad.* Herb, n.8866. - *Thrapteryx acuminate* Raeuschel (ex JuhMieu in Arch. Mus. III p.621).-rrfrai\*Tyag/ciwi, waBonthamiiiUnd. Journ. Bot.VII(1848) 134. - •Frutexusque

4m acandens«(e Kappler a. 212fi et Ule n. 5040) partibus tantinii **novellis** pube appresaa aures scrims, permox deters\* Klaberriniis, rain u Us subtcretibus laevibus, ramis rufis longitrorsum striatis 0,5 cm diaraetro. internodib 1—6 cm Jomds. Folia e basi acuta s. obtusa s. ± r.itundatu ovata (f. I) vel ovalia (f. II) vetoblonfa (f. III) apieebutnsiuscule acuminata usque 7 resp. 1,26dm longa et usque fere 7 resp. 6,5 cm lata, margine revoluta, coriacea, permox utrinque glaberrima lueidaque et nervis ~~in~~<sup>in</sup> **pamarnsque** (otrinqui 5—41) ± prominentibos adtarrimuqiK **BMpndaffia** prom i mi [is dens issi HIP n-tinilata, subtus iinctculiF no mm His ^laiiditliforinibus notata; petiolo crasso supra caimtirulato ± manjinato glaberrimo 0,5—1 cm longo: stipulis inconspicuifl membranaceijj **peauox** dMidaSa trian^iliaribus vix ultra O.i nun lonp^s. Umbellae 4—fr-Jflorae dispnsitac 9—9 in piiiiimlas **bractaifoM** simpliccs axillan: fulii (**aldentu** vix 0,3—0,5 (rariasimo fere fi»linm **totara**) ;u'qiantes, peduntulis **cajasqDfl** ordinis (iracillimis ± rompressiii, floriferis 1—4 mm. **pedifidUi** ti—10 mm, brat-tpis umbelliferis **KffTolafifi** acutisaimis aubtus supra **basan** 2-iliadiulosis fi—'3 nun, floriferis necnon bractcolis lancenlato-ftuhulatis 1—2 mm resp. 0,13—**0,3DUB idBgS.** Klnrcs I—l,orm di;uncrrt. Sc>a:a nvaliaR. subrotuud;i pleraquf c^lan<lulosa 2 mm lon^a, mr& glanduliis ft prltatas nvales 1^—2,25 mm longas 1 mm supcrantia. Ietalal #flava# (c Happier a. 21 'i5 ot n. 2L2\*i) s. »virt\*ntia« (P J rise bach), limbo e basi acuta **nl** rordata urbiculari vel ovali spliacroiden-concavo 4-r6 (qtiinti piano 3) ram, iingur I -1,5 (ipiinti tatiore 2) mm longo. **AadBMOCMB iwaoa** nynaweeum / ygo-morphum: Stamina **utfea** p^stiiis multomajoracrassioraque, antherisantieiaobломjis 2 mm. Mnst-k- rivalibiis 1 mm longis: stylus anticiis 2 pustiiis ± (usque 1 mm) lon^ior. **n u n** tn- usque apiccm dlrecti. Pollen **88** i^>/i diamt'tni. Samaras ^labratac: Nux subglobosa 4 nun diainctro, areola ventrulis ovata a pice acuta 3 mm longa; aloe laterals obovatae (f. I) vel **ofatoogM** (f. II) vel linearis-ublonKae (f. III): alulae s. cristae dorealiB pare infiina aculeiformis **phroraqm** sfparata: alulae intermediae utrinqne **riogaiaa** liir. —**2 D.**

F. I. *ovata* Niedenzu in Vprz. Vnrles. I.ye. W.-S. 1909/10 U909). %. ft in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 16. — Folia **plenqttt** ovata oboviitnvc usqur 1 dm Ionya 0,7dm lata: samarae nine laterales obovatae. 2 superiores 1,2iicm lonirat<sup>1</sup> 0,7;) cm latae, inferiores fere 1 cm longap 0^ cm latae. aluta doraalitt u^que 4 mm **tstfl grawe** bidfnUita. aculco i; ~~suis~~ bassli **tuque** 7 mm alto.

BraBtlien: Matto r.rossd(Moore). — Ainaazonas(Spruce n.lii:lO|n. **httB.** Munac.) [*Banisteria* n. sp.J: SQdufer des Amazonas an dor Mflndung des SoUmod **[calyw glandiilffero]**. und **B.** 273fl: Panurf am Rio ITaupes). — Kranzo8.-Guayana (Martin: Cayenne; Sagot n. 09: Karouany). -**Niederlind.-Gtt»yana(WDUsebIigrl** n.r>6[a. \Wt\]: Paramaribo. n. **917** p.p.: Surinam, n. **1389:** **Bariy** in dor Qegend von 1'arii, und n. 1390: (Je^end von Para; **Regain.988:WaMnuid** bciPodcbantje). — **Martiniqae(Dots** n. || p.it i. — West- in die n (**Swart\***). — **Paoaata** (Anderfison TV, 1862).

F. II. **ttvalit** Niedenzu in Verz. Vorles. Lv<. W.-S. 1909/10 (1900) **36.** — Et loliis plerisque ovaliims el samarae a|U oblongis inter f. I et III intermedia.

Amaxonaa (Porppijf I. **L6S8:** **ffildn** W ^a). — KranzoH.-luayana (**Leprieiir**). — **N**< lederluinl. -Unayana (Htisl in.i mi n. 1UJ: Siiriiiiin [catyce '» 8-LIHnditlifero]: Kappler n. **626**).

K. III. **oblonga NWenfl** in Verz. **Vori**« Lye. W.-S. 1909/10 (1909) **37** in Arb. iJnt. **[ost** Lye. IV (1912) 15. — Kolia pleraque oblonpa unqte 1,25 dm longa et vix ultm 0,5 dm lita; samara<<sup>1</sup> **ala** **laterales** lineju-i-oblongac, .supriores upque 10 mm lon^ae ei 4 nuii **latae**, **inferiom tuqnfl** 12 mm **kugac** et jiaulo ultra 3 mm h.u.e. **ala dontfi** subquadratica 0,5 em lat;i.

Amazonas (lie **O.6040:** Walilrami **bd HafBrj,** .luni.i) — !:> ra (Hoffmann-egg). — **F**ranzfla.-Guayana (Poiteuu: Cayenn\*: Loblond; **Gabriel;** i'atris: Cayenne: **IULinoo** a. 18\*H: Jclski: CayenneJ. — Niedcrcliud.-Cuayana (Kap}>i-r n. -d\h uiui n. **tUt6:** Ob«, Lava-l-lutl; Kegel n **80S:** **Wilder bd** t'lirainarilju), — Brit.-Uuayana (**Rick.** Schliuinburjk n. 17(V) [T. gUbtrrma Benth.]: **Demono-Fluffi** [ealyee glandulifero]). — \Cnezeln (**Paisargf** und Sehvyn n. 7iJfi: Cachivero, (iuuyana>**Gebiet**). — Sod-

amerika(ohnenahereAngabe) (Ryanbez. Rohm. 65 [Herb. Schumacher]). — Trinidad (Ventenat). — Martinique (Duss n. 44 p. p.).

Var. /?. *boliviensis* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 55. — A forma *L ovata* varietatis typicae differt stipulis affinibus valde discretis et paniculis usque 13-umbelliferis usque 1,25 dm longis folia (scil. novella — adultis non collectis) multo superantibus.

Bolivia (Herzog n. 400: Wald in der Regenregion bei Laguna de Kaaupa, Rio Blanco).

#### Subsect B. *Distictis* Niedenzu.

Subsect. B. *Distictis* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 37.

48. T. Schiedeana Cham, et Schlechtd. in Linnaea V (1830) 218; 6. Don Gen. hist. I (1831) 643; Schlechtendal in Linnaea X (1836) 244: Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 539; Small in N. Amer. R XXV. 2 (1910) 127; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 38 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 16. — *Triopteris quadrialata* Pavon in sched. (e Jussieu in Arch. Mus. III. p. 539). — *Malpighia dasycarpa* J. Q. Smith in Bot. Gaz. XXIV (1897) 390 p. p. — *Heteropteris yucatanemis* Millsp. Field Columb. Mus. Publ. Bot. I (1898) 369. — »Liana usque 7m scandens\* (e Pringle n. 4885) partibus novellis inflorescentiisque pube argentea subsericeis, ramulis pedunculisque paulo compressis, illis demum glabratris, ramis teretibus, annotinis laevibus vel lenticellis tuberculatis rubiginosis vel fusco-violaceis vel schistaceis 3—4 mm diametro, internodiis 2—6 (—10) cm longis. Folia e basi obtuba vel rotundata ovato-lanceolata lanceolatave apice acuta vel ± longe acuminata usque 10 cm longa usque 3,3 cm lata, margine subplano safcpius glandulis paucis ± abortivis instructa, nienibraceo-chartacea, adulta supra glabrata laevia (costa sola impressa), subtus praesertim ad nervos pubenila et nervis medio et (minus) primariis (utrinque 4—6) prominentibus secundariisque inter sc ± parallelis vix proniinulis reticulata; petiolo gracili puberulo supra canaliculate 4—7 mm longo; stipulis—affinibus plane distinctly—ovato-acutis 0,5 mm longis. Umbellae -- in f. II. corymbi usque 7-flori — sustentae pedunculo »diarthro« ad articulationem foliola minima lanceolata 12-3 mm longa vd bracteas (in f. II. floriferas) gerente nunc singulae axillares ramulosque foliiferos terminantes, nunc usque 5 dispositae in paniculas foliiferas, »pedicellis medio s. supra medium articulatis« i. e. pedunculis floriferis 4—5, pedirellis 2—5mm, bracteis bracteolisque ovato-triangularibus basi dorsi callosis 2 resp. 1,25 mm longis. Flores 1—1,25 cm diametro. Sepala ovata glandulan rrassas oblongo-ovales 2 - 3 mm longas toto circuitu (praecipue apice) paulo solutas radiatim sulcatae 1—1<sup>1</sup> mm superantia. Petala carnosa, limbo c basi sagittata obovato medio cavo margine integro revoluto dorso carinato 4—6 mm. ungue crasso 1—2 mm longo. Stamina Hubinclusa; antherae obovoideac 1,25 mm longae. Styli crassi. Samarae serieae: Nux globosa 5 mm, areola ventralis 2 mm diametro; alae latorales oblongae vel obovatae margine repandae usque 1,25 cm longae usque 0,5 0,75 cm latae; alula dorsalis margine rrcnulata none semiorbicularis usque 0,5 cm lata, nunc usque rugam nondum 1 mm latam reducta; intermediae utrinque singulae longitudinals nunc donalem latitudine aequantes nunc in rugam vix 0,5 mm prominentem reductae. - Fig. 22 A. f% r

#### F. I. *typica* Niedenzu.

Costa Rica(Wendland[?] n. 983[16. VI. 1857]: Azari; J. I. Smith n. 6459: S. Jos\*, 1100m, n. 6977 [leg. Tonduz - Herb. Inst. nat. cost. n. 9814]: S. Francisco dc (luadalupc, 1100 m, und n. 7473 [leg. Biolley] /*Malpighia dasycarpa* J.I. Smith]: LaUruca, Prov.S. José, 1100 m). - Guatemala (Friedrichsthal n. 1610; J. D. Smith n. 6063 [leg. Heyde und Lux]: El Pino, Dep. Sa. Rosa, 1300m). - Mexico (Schiede und Deppe V. 1829: Jalapa; Schiede n. 313, und n. 447: Hacienda de la Laguna; Liebmam VI. 1841: Popootl., VIII. 1841: Mirador, und VII. 1\*12: Conepe; Sartorius: Galeotti n. 4337: Mirador, und a. 1844: Pmotepa; karwiniki n. 81: Haichichilingo bei Huejutla; Berlandier n. 1398: Monterey; Ghietbreirht: Mirador; Linden n. 908: Montelinos, Staat Vera Cruz; Bourgeau n. \*\*\* Cordova, n. 2724, n. 2863: S. Juan bei Orizaba, und n. 3252: Orizaba;

Cum ing a. 1865: Orizaba; Botteri a. 1856, n. 849, n. 978, n. 1060, n. 1088, n. 1100 und n. 1313: Orizaba; Kerber n. 166: Atoyac; Jflrgensen n. 608: Costa del Sur Pinotepa, Sierra S. Pedro Nolasco; Salle n. 105 und tt 10H: Orizaba; Palmfir n. 1963: Tepic; Purpus n. 6001: Bafios del Carrizal und n. 8469: Acasonica, Staat Vera Crux; Rossn. 721: Mirador, 1000m.) — Yucatan (Gaumer n. 816 [*Heteropteris yucatanensis*]).

F. IL *primaeva* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 38. — Corymbi usque 7-flori umbella terminuti vel umbellae; H&marae alae ± lacerae, aluliB et dorsal! et intennediis usque 0,5 cm altis.

Honduras (J. D. Smith n. 61G5 [leg. Thicmc]): S. Pedro Sula, Dep. Sa. Barbara, 800'. — Mexico: Staat Oaxaca (Pringlc n. 4886: Schattia;c Sehluchten den Beiges Alban, 1900 in).

F. III. *grandifolia* Niedenzu in Verz. Vorlea. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 38. — Folia ovata s. obuvata s. ovato-lanceolata usque 12 cm longa et 6 cm lata, pctiolo usque 1f crn longo.

Costa Rica (Herb. Inst. nat. costatic, n. 11466 [leg. Tonduz]: (Icstraeli bei Luis, 660 ro).

49. T. nuramularia Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 38 et in Verh. Bot. Vcr.PTOV. Brandenburg LIU (1911) 57. — ?*TetraptenjsNelsoni* Rose\*) in (-ontr. U. S. Nat Herb. V (1897) 143; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 126. — YTetrapteris emarginata Bartlett\*•) in Proc. Am. Acad. XLIII(1907)63; SmoU in N. Am.F1.XXV.2(1910)26.-Liana fruticosa squarrosa partibus novellis iuano-Reriucis, ramulis L-ompressis mox glabratiss tmti+ (Lie trctibus cinereis vcl schistaceis minute onbro-OMafiadUM lenlitTlliBque parvU instruclis. MB tertio anno 3 mm diametro, internodus 0,5—6 cm longis. Folia pro genere miniinu (*Lyximachiae nummufaryw similia*) ba*ki* enrdafn sossilia snriiampl*x*i<<uilia ovata vel ± orbicularia apice obtuso vel subrotundato brrvissinif\* apiculata usque 2 cm longa 1,3 cm lata, marline piano saepius levitcr urenlato interdum (praecipue parts inferiore) pauuiglandulosa, membranacea, in gem mi? tantum incano-serieoa, pcrmox ntrinque plane glnbrata; petiolo nullo vet vix 0,6 mm longo; stipuk'a connatis in trian^ularcin vix 0,5 mm tongam. Umbellae 4-florae trriiiitaiites ramulos 2—6-Ioliiferos, »pedicillis supra medium articulatis« i. e. pedunculis lloriferis 1—dmm infra apicem bibracteolatis 6—Omn, pedieclia 2—6mm, braoteis bracteoliske obtuso-ovatis man^inatis arete accumbrntibusl^Tesp. 1 mm lon^is. Flt>re81,76cm (iamctru. Sepals ^landulas H( 10) o vales to to circuit u ^tilutas (non voro stipitatas) 1,3—2 mm tongas 2 mm superantia. Petalonjin limbuu ba*i* obtuntis 6—7 mm, unguis dilutatu^ 1 mm (quinti 2 mm) latus vix 2 mm longus. Stamina paulo, styli magis exserti globerrimi; filainccta dilatata; antherae «vales 1,6—2 mm longao. Pullen 27—30^\* diametro. StyU leviiir r<rurvi.

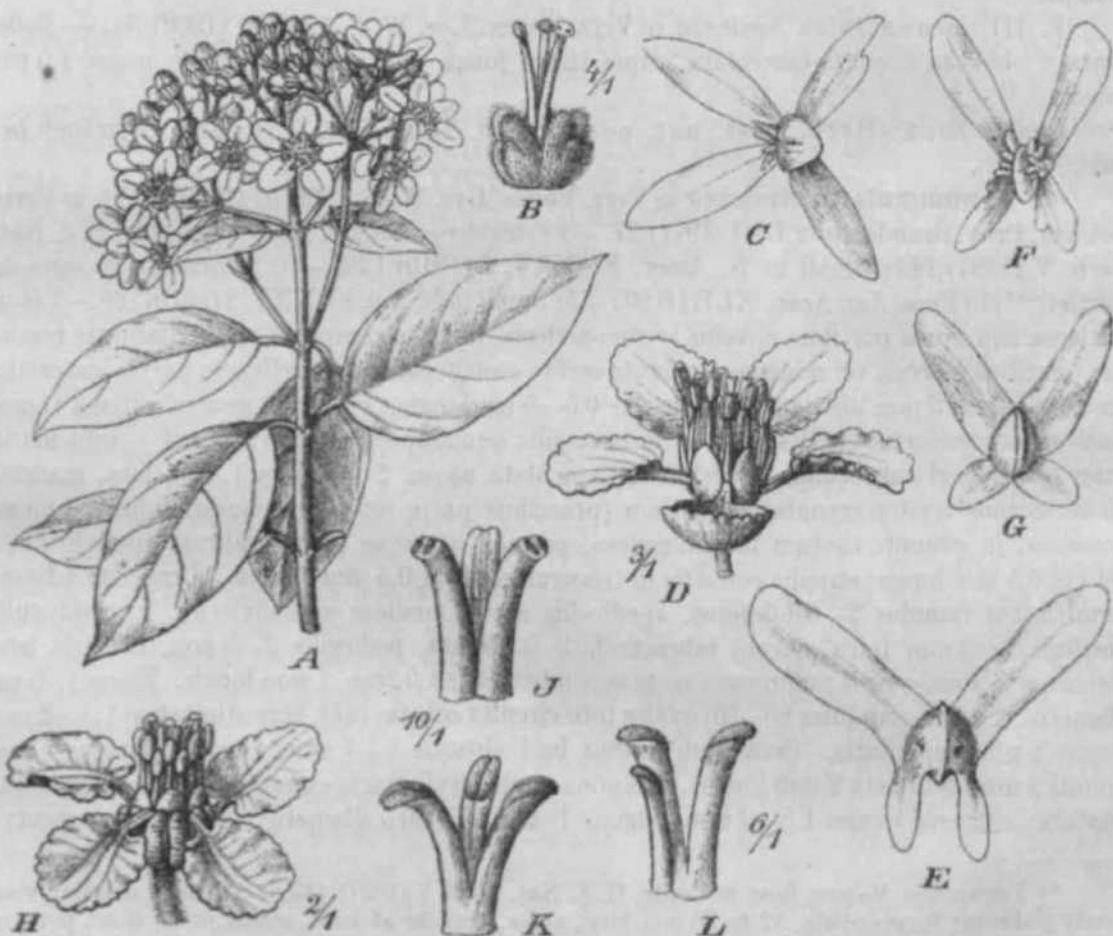
\*) Trfroptory\* *SeUtmi* Rose in Gotttr. D. S. Nat. Hfrb. V (1897) 143. - „A high dinibing \w, nu&rlygUbrous; leaves ovate, 18 to 86 mm long, acut?, cordate at base, sessile or on ufaort petioles, sbining ittid nearly glabrous; fruit rod; OWLT win^s slightly looker than the upper, 10mm long; dorsal rib slightly Tringed: flawrrs uot 8t^\*n. — Tbis srwiwi appears t< b> vrr> distinct from the at IUT Mexican ipedet. — (>llcU\*d by Mr. K. W. NPISUH alml' thfl road betwmi Nopala and Mixiatepec, Daiaca, March 6, 1896, altitude 804 melon (Nr. LM3D"

\*\*) *Ttraptm\* emarginata* Bartlett in tVoc. Amer. Acad. XLIIH (1907)63.— >-Fructi<wa pr<cumbens 3—5 m longa; ramis oppositis glabris griseo-brunneis; ramulis viridibus nigro-punctatis; foliis oppositis, aetate utrinque glabris, juventute albo-serieis pilis mox deciduis, forma valde variabilibus, in ramulo florifero sessilibus vel perbreviter petiolatis suborbiculatis 1—1,5 cm diametro cordatis emarginatis saep\* nuenmuJatis, in ramulo fuljitero bnvHar petiolatil ovatu 4 cm loigis ban obtusis apice seotiB; ramulis florifetiB in quaai-umbellrw 4-fioras terminaiitibus; pcdunrulis 7-hram lonpii cum pedi cetlii uqoilongis articulati; bractmis podunculonbr bradi-oliqu\* pediceOann lanrcolatis minutis; sepalU h alblicantibus viridibus 2 mm loR^is, 4bas1 biglandu|osuglandulism<£nii; stamimbui gUbris calyrem valde superantibu\*, omnibus baai coalitu; ovaris in unum p>Tami<latum farii>bus conesriti coalit is; fruciii alFKi-liiugiiHiso dnrso medio cristato rriita intcptra gUbim: fnirtus abs plabri\* virr libus mbro-t inrtin an^ute oblongis, duobus pxterioribns ca. IS non longis, duobiu iot<riohtu ca. 9 mm longu. Potala non visa. — Uuabin, Dep. ol iacapa, Gaat<mkU, January 19, 1907). C. C Dean DO 150 (tjw, in herb. Gray). — *Tdraptery\* mnaryinata* belongt amonp the glahrom-tavrd <pM3< in Juatieu f § *Tefmpint\** *Aaisopterae*. It may h\*> easily distinpiishcd from any of the Mexican species by the teaves of the flowering branches.-

Surname dcmum cliam uuci<sup>1</sup>, alis mcix gUbratae: **Nns tTirifO fllfllhim'f**)—6 mm, areola urbicularis 2—3mm diametro; alae laterales 3,25em longae subinte<sup>^</sup>rac vel apice leviter ainauatae, 2 superiores ublongne 4 mm tatae erectae inter sc paralleJac, 2 inferioros obovato-obloitgae 5—fi mm latae anpulo obtuso paten tea; dorsalis semiovato-trapezoidea pmfuiiliis repanda 9 mm longa ~> mnti lata; iiitcrmedii ncrvii transtversi nunc tatitum parnm jimnitientes **BUM** exerescentes in aeuieos vel aluias aculeatim dilacratas usque 4 mm altas. — Fig. 227.

Mexico: Staat Oaxaca (Jür<sup>^</sup>ensen n. 571; Sierra S. Pedro Xolaseo, Talea; Seler ii. 1699: Wuld boi S. Bartolo Yauhtepcc, inul n. 1704: Wald oberbalb S. Carlos Yauhtepec).

Nota. Si comparatio speciniimr 7'. *Nelaotti* & *T. emarginata* Uw- ciun *T. mmmtularia* dcmonstrabit haec omnia spc<sup>^</sup>imina ad umcam spilcitim pertinero, nomen Rosranuin (oxanno 1897) proferendtim crit.



Ffe. 22. *Tettapterif\** Sub<sup>^</sup>. *Couioltpu*. A—C *T. Uckiedeam* Qtom. <t SoUeebtd.: A Habit us. B Uynw<x flMun. C Samara. — D *T. tmtenmta* Uav.: Flos. — A' *T. ciirifolia* (Swum) Pers.: S<sup>+</sup> unara. — • f. f. d>-color (G. F. W. \U-y.) DC.: Samara. - G *T. mrfwii/o/to* Bath.: Samara. - // *T. p<xemwirfir>* (Spmtg.) Niwlt-nzu; Kios. — J *T. nummularia* S'wdt'iau: Styli. — K *T. critpa* Jn<sup>^-</sup>. Styli. — L *T. ettiifift/lla* JUM.: Styli. (Icon, orig.)

uO. *T. mexicana* Hunk, et Am. in But. Beach. Voy. (1836) 281; Jussicu in Arch. Mus. III H<sup>4</sup> 539, n.t. fiub *T. Schiedean* NMMMI in Verz. V«dm Lyo. VV.S. H)0t/IO (190V\*) 39, et in Arb. Bot. Inst. **LOL IV (1918) 15**; Small in N. Amer. **FL XXV**. 2 (1910) 125. — »Lum IKKIUO 8 m Bc<sup>^</sup>ndcns\* (> Prin<sup>^</sup>le n. 10369) pftrribus novdlis inflorwwntiisque pube .dhida Htibflericceo-Iojiuginofis, ramulLs pedunculis(|tf oonqmans, rmnU tt-retibua glabratis (excl. f. II) subwoso-<tTUtH, annotinia vix ultra 2 inm. tortiu anno vix ultra.') mm diaifetro. **HBtanodBfl** 1 -\*»rm l<mrjn. Folia \* basi acuta vel oi>usa vel •lint rotundita **elliptic\*** vet I'lliptiro-laiiicdlata **ftpfee** acuta s. ± long\* acuminata **MqM** Hem I(in? a usqut\* :!) cm lata. mar<sup>^</sup>inw plani parto inf. riore guuidutw paurli **imprcili**, monibnuiacca, adults **plttaque**

(*excl.* f. II) utrinque glinbrata, supra laevia, subtus nervia tnedio primariisque (iitriiw^ic r., 7) prominentibus pau risque seeundariis prominulis laxe reticulata; petiolo granli -supra canaliculate glabratu vel pubescente c^landuloso 6—10 mm longn; stipulis — affinibus plane .ILstiiKtis - - **triangnfagflwB** I—1.25 mm longis; foliola floralia ovalia s. oblonpo-ovalia apiee apiculata O.o—2 an **loaga**, petiolo 2 mm lon^o. Umbellae 4-florae singulæ vel S—fi in pantulas corymbiforntps dispositae terniinantw ramulos breves folioleros ad axilla\* FnHuruui (iolapsonun, peditineulis floriforis 3—7 mm, pedicellis J—20 mm, bracteis **bneteottaigae** lanccolato- vel ovato-trianRularibiiH basi dorsi cailosis 2 - 3 mm rrep. 1—2 mm lonpis. **Plain** 1,76—2,25 cm diametro. Sepala late uvata ^landiUas ovales s. orbiculares 1 mm stipitatas Jinrti longas 2—4 mm superantia. Petala patentia, Umbo 7—10 mm, unKue 2—3 (quinti crassissima 4) ram **long&** Filamenla 3 postica .inti's niinora; antherae oranos uvalis 1 ^> i mm longae. trynixus styli antid *tsophogynixae* similis. Samarae purpureae nuce pubernlai co- terum plabrataf: **Nui** praetor alas laterales alulamque dorsalem m'n-is **barton** ± proiu-iH'itildt^ \c\ raiis in \crnica.s rugasve exfr'si^iitihiis in.stnictu **glnhoM** 5 mm. areula exravatfi toto circuitu calbsa orliit'iilari^ 3 nun diametro: alae oblooi^ai' vcl obovato-oblotiKae **iattgnw** a. apice pare\* repandae ± 1 ^ cm longae 0(5—0,7 cm latae, 2 supcriores inter se ± paraUelae (Ti-rtao, 2 iiifiores **divari**catae; alula dursalis semiorbitiilari-annulifuniis repanda usru< 3 m HI lat;i.

**Var. a. vulgaris** Niedenzu in Vm. | ftries. Lya ff.-S. IOQtyIO (L909) 39. — L'mbellav, pleraeq<<3—Tnupaniculas breves axillars **diquraahat**, prdtmculis florifcriaS—JIIIU, pedit-ellis 5—7 mm longis; florcs 1,75 em diannlnt; styli omnes ;1 **MtfOfloagL**

**K. 1. //M-r Niedean** in Vea. Voriei. Lya. W.-S. 1909/10 (itMWj 39. - Folia adulta **ramulique glabratu**.

Mexico (Alleiaan; 1^>rin^h' ii. 47.(1: **B a a m bd** (iiL-uialajiira, Staat Jalisco, **MOO**', ii in I n. 0212: Barrancas bei f'uprnava, Staat **Monlos**, 5000').

F. II. *puberula* Nieilpnzu in Vm. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 39. — **I Folia** — praecipuc subtus — **nunuHque** din **pobenfi**.

Mexico (Schiedr n. (i57 [le^- Kar. (!r<isj: Chtlpanziugo).

Var. fi. *grandiflora* Niedem in Van. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) SO Bl in Arb. Bt.i. Inst. Lye. IViIiHii) t.:— **Ttnfttu Don** *nell-Sm iftw SmaU\**) in N. Amer. Pi X, \V. 2 (11)10 127. — **UmbfilDae** singular r;inutis» **udDant hrrmfnmftf**, pedunculis **BotifediS** 7mm, pedicellis **B**—2,25cm luum^is; flores **2,85COI** diamt'tnr, stylus aitlicu> **posticos** paulo supcrans.

**Me Kioo** (PalituT D, Ull: Uarniina bei (luadalajirfl. Staat Jalisco: Prinze n. 1"369: Iguala Canyon, Staat Ciuccro, 25OC).

61. T. buxilolia Oiv. Uiss. IX (1390) 4Si L W8; D« Candolle Prodr. 1 (1B24) r>87: <, Den Cen. hist. 1 (iKil) 643; **Jtustea** in Aim, w. mil. 3. ik. Bot X1I1 (1840) 868 H in Ardi. Uus. lit (1843) 63«; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 40. — *Triopteri\* buxifnlia* Willd. in Sp. pi. 4. ed. II (1799) 745; Sprengel Syst. II (1825) 389. — *Aienoporce\* buxifolius* Small in N. Amir. PI XXV. 3 (1910) 128. — »Li\*na« (e Bucb n.655) partibus novclliis prirnniii **putw albida** ecriðei^, niux ðletorsa Khbratin, ramHbjjam homotiiM **ttifitflna** h1V lenticellisc iue aotatis, ram is **ftilvo-nibigborifa teaticeBi>qa< onbacnaui** wabriuandis, tertio aniiii It nun (lijiinctm, intornodiis *OSt* -4 (- 7t OB imiL'i-. Pott\* in eodeui >jfciiiiii' betefnitir)lia. **qaMdun I** basi rotunda vcl ± **oordwta obovata** ovatave apice nljtusa vel rotunda usque 3 eHI Itmgta ultra 1 cm lata. **qaaftikan** nblou^a baei apk\*que ubtusa UBque S «n longa

•) *Tel rapier* is *OonneH'Smilhii* Small. tf - .ghia datycar,\*t **DfOT** Smith, BoL (Jas. 84: 3!^, in part. 1S07.— Leaf-blades nblong. rlliptii, **orovste**, 7—16OB Ion\*, short-animinatf. «r abruptly pafated at the apex, *Un^hl^rpfr* and somwhat »liitup ab<ive, palpr beneath than at oove, irliibroua at lout «t maturity, alyujitley narrowed or round\*! at the base, short-petinlecl *t\_w patofcu* glands ;it ihr pm aJ tin\* blade, or obsolete; mflorifcence branches copiously apprcsM-d-pubewent: *sepals* ovate or <>r)irular-ovau>. A—timm lnn^t the glands slightly shorter than the »t-paJ-botJy; **potab** veUow, th> **lama oo**« 11—18nun long, the bUDon luborbialjur, ereiinliiteKlentatr, truncate at th\*\* base; free portions of the **Hlammti** triangular or **triaagiritr-laiiwita**, **ibortev** than üi\* tube; aamaran **ROttMo**. — Collected at San Junn dri N'te, **Nicaragua**. June, 1896, \{ putie i'^^ (herb. John Ihinn.H Smith). Ihstri lint inn: **Nicaragua**.

et 0,7—13 cm lata, marine revoluta, saepius supra basim 2 glandulis minimis impresaa, rigido-coriacea, utnunque novella serieea mox glabrata (subtua tantum eosta diutius puberula), nervis omnibus supra prominulis, subtus medio primariisquie (utrinque 4—6) prominentibua et secundariis (quorum majorcs crccbrriimi illis parallel!) prominulis densissime lfrleatQ-reticulata; petiolo supra canaliculate ± subglabrato brevissimo (1—2 mm longo); stipulis 2 affinibus ronnata in unicum lato ovatam acutam vix 0,5 mm longam deciduam. Umbellae 4-florae singulae tenninantes ramubs foliiferos, pedun cub's floriferis 0,5—1 mm infra apieem bibracteolatia 0,75—2,6 cm, pedicellis 0,75—1,26 cm, bracteie bracteolisque ± membranaccis decidujs lanceolatis 1—1,5 ram reap, ovatis 0,6—1 mm longis. Flores 1,6—1,7 cm diametro. Sepala ovata apioe rotunda glandulas 8 orbtcu lares 1—1,3 mm diametro ± longe (demum 1—2 mm) stipitatas 2 mm superantia. Pctala patentia, limbo transverse ovali vel subreniformi 6 mm lato 6—6 mm, ungue 2—3 mm longo. Anthrae ovales vix 1 mm longae. Samaras purpureae nace tantum paree pubcnilao ceterum plane glabratac demum a toro solutae filo dursali sustentae (stcut in Janwsia et Gaudicfaauha): Ntix subgloboBa ± 3,5 mm diametro circuin areolam suborbicularem fere 3 mm !rym calloso transverse nervosa, nervis dorao nuci\* excrpcentibus in alula\* linearcs vel nubulatas usque 4 mm ~~IQM~~ utrinque 4 uniscriatas; alae taterales oblongac vel obovato-oblongae intogerrimae vel apicc pauri-sinuatae, superiorcs usque 12 mm longae et 5 mm latae, inferiorot; 0,3 inintires usque 8 mm longae »et 3 mm latae; alula dorsalis scmiorbjrulari-aiiniiliforniis amfrato-lacera usquo 3 mm lata.

Cuba (Read; Herb. Link). — Haiti (Poiteau a. 1802: Mayerhoff; Buch n.665: Waldrr auf Knlkstein von Murne Bcllantw, 900 m, und n. 1287: Abhangc von Mnre Megl; Leonard n.3798a: Fonda Verrettes bei Mission, 1000m; Ekman PI. Ind. occ. H. n. 915: Kalkfelsen der Montagnes du Trou d'Kau, Morne a Tabriz. 500 m); Urban, Symb. Antill. VIII (1920) 334. — S. Thomas (Hoiton 16. V. 1854). — Antillen (ohnc i^enauere Angabe) (Richard [Herb. Vablj].

#### Set't. 4. Lophogynixa Nicdonzu.

Sect. 4. *Lophogynixa* Kiedenzu in Vcrz. **Voriea. Lye.** U.S. 1909/10 (1909) 40.

##### Subsect A. *Plerygocarya* Niedenzu.

Subsect. A. *Plerygocarya* Niedenzu in Vexz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 40.

62. T. ovalJMfa Griscb. in Linnaea -XIII (1839) 237 ct in Fl. bras. XIL 1 (1868) 77; Juisieu in Ann. sc. nat 2. Bex. Bot. XIII (1H40) 2to et in Arch. Mus. III (184!) 524; Niednizu in Verz. Vorlcs. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) -II. — Liana (?) ampla ramulia compressiK Ofliiq^u teretibus mox glabratis lucvibusijtie, his biennibus usque 4 mm diametro, internodits plerisque 0,75—1 din longis. Folia pro gont-re maxima, plcraque e basi rutunda (a. obtusa vel acutal ovata vel ovalia apim breviter obtuseque acuminate, usque 2 dm Innga ct 1,25 dm lata, margin? plan a, < hartacea, utrinque permox glabrata lucidaque, supra sublaevia, subtus nervis medio phmariisque (utnnque u) prominentibutt ct wcondaitfi prominulit< dense rectu-ulaU necnon gia^duli.^ **erahril** ornata: petiolo semicylindraceo (i. e. supra piano) 1—1,76 cm **feogo**; Ktipulis e basi dibtata atuminatis 2 mm longl^. Umbellae 4-florae dispositae in pan it<sup>1</sup> u Ins duplo eomponiay axillares elunpatas folinlferas usque 2,6 dm tongas folia fulrientia etiam nngna aequantn vel (minors duplo) auperantee et iterum disposiue in paniculam amplisaimatn ramum tt-rniiiantrin, pedunculi umbellifri intcniodio inferiore 1 cm, superiore 0/i 0,3 cm, |n'duiKulis floriffris 4—5mm, pedicellw ti mm, bractois lanceolato-ovatlB ± 1,6 mm, **bmteoHI** ovati> **undma** 1 mm longis. Klorra non eupptunt. Sepala ovata glandular 8 ovalra 2 mm longaa lnun Buperantia. Samarae puberulae — praetipue «J iiunm: Nux globosa 5 mm, areola ventrmlw orbiularis 4 mm diametro; alae lateral?\* **faMHO^bloogu** 4 rwp. 2 cm lungae et 1 rcp- O^ctt Ut»e, dorealis late semi-ovata 1 cm longa 6 mm lata, **ttrfaqw** I intermediae 4 0 mm tongie.

**Ve aeiala** (..., 4H4 izn Herb. Storkholm). — Peru (I'oeppig n. 8469 JT. macroph/Ua]: Wilder bei YurimtpiA,, Prov. Maynas; Ule n. 9489: Scringal AuriftelU, Rio Acre.

und n. 9490: Seringal S. Francisco, Rio Acr^Tfflfmann n. 4268: Flutfreier Regenwald an der Miinciung des Santiago).

5:i. *T. discolor* (G. F. W. Meyer) DC. Prodr. I (1824) 687; G. Don Gen. hisL I (1831) 643; Jussieu in Ann. §a nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 265 et in Arch. JMUS. HI (1843) 626; BflBteam in London Journ. Bot. VII (1848) 134; Grisebach Fl. Brit. W. Ind. Isi. (1884) 121; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 42. — *Trwpteria discolor* G. F. W. Meyer Prim. fl. esseq. (1818) 182; Sprengel Syst. II (1826) 389. — *Tetrapleris ovalifdia* Griaebach in Linnaea XXII (1849) 22. — *Tetrapteryx trinitensis* Jusu. Malp Syn. (1840) 265 et in Arch. Mus. III (1843) 624. — *Tetrapteryx surinamewria* Miq. in Linnaea XVIII (1844) 55; Pulle Enum. PI. Surin. 111(06) 468. — *Tetrapteryx cuspidate* Triana ct PI. in Ann. sc. nat. 4. ser. Bot. XVIII (1802) 336. — *Malpigkia dasycarpa* Tonduz n. 12761. — *Tetraplerys papyracca* Rusby in Mem. Torrey Bot. Club VI (1896) 14. — »Arbor humilis\* (ex Eggers n. 5572) a. afrutex 3 m alta\* (ex Oth mer) 8. »acandens4 (ex UIc n. 6639) ramulie inflorescentiarumque pcdunculis **oompnmk** pubeque subtili apprcasa albida **pnaMMo** ericeia, sicut ccterae partee novellaeAamis teretibua glabratia subtiliter atriatia lenticeliisqur; crebris tuberculatis rubiginosia a. schifltaceis, biennibus usque 3 mm diametro, intornodiis 1—4 cm longia. Folia e basi obtusa oblonga vel ovali- s. obovato-oblonga & ovata acute et **phnunqM** kKBgtamlb acuminata usque 1,3 dm longa 0,5 dm lata, margine plana, vhartacea, adulta utrinque glaberrima a. aubtus tan turn — praecipue secundum nervoa majorc\* — puberula, supra laevia lucidaque, subtua nervis medio primariisq (utrinque 6—8) pfominentibus creberrimisq strndariis promiiidts densissime reticulata necum glandulis nonmdlis abortiviB impreasa; petiolo paulo puberulu supra canaliculate usque 1 cm iongo; stipulis ovatis a. lanceolato-ovatis 1—2 mm longis. Umbeltac 4-florae singulac axil fares vel usque 9 dispositac in paniculas breves *tmjmbS&SBOM* fuliuliferas folia fulcinntia vix dimidia acquantos vix 0,5 dm atting\$ntea, pedunculi umbellifcri internodio inferiore superius duplo superante, pedunculis floriferis ± 5 mm, pedicellw 3~;t/ mm, bracteis ovatb 1,6 mm, bracteolis scmi-orbicularibua ± 1 mm longis. Flores 1,25 dm diametro. Sepala qyata lanceolatave glandulas 8 crassas ovales 2,6—3 mm lon^as raro apice paulo solutas revolutaaque vix 0,&—1 mm auperantia. Petala patentia, limbo e basi sagittate ovali cavo inferiore dorsi parte twinato subintegro vel denticulato4—6 mm, ungue ± reclinatol^—2 mm Iongo. Antln-rat' **nhtFiaitcan**, loculis connctivum fere 1 mm longum basi 0,5 mm excedentibus. Styli apice paulo divergen tea aequilongi. Samarae aericcae — praecipue ad nucem: Nux fere globosa 0,5 cm diametro, areola ventralis ovata 4 mm alta; alae laterales obovatac 1,75 cm rcp 1. cm **logM** et usque 8 mm reap. 0 mm latae; alula dorsalia subacmitrbicularu 4 mm, intermcDJac rrclirar obovatac vel lineares 2—8 mm longae. — Fig. 22 F.

Von Bolivia bis Guatemala und b'u zu den **Utiae** Antilt< n.

Var. *a. typica* Niedenzu.

Bolivia (Rusby n. 613 [*T. papyracea*]): Guanai, 2000'; Bang n. 1366 [*T. papyraea*] Guaaai-Tipuani). — Amazonas (Martiuia [*Bunduina suvestris*]): Waider bei dem Gut Manaqueri). — Niederländ.-Guayana (Meyer n. 101: Sandige Waider bei Etwequibo; Wullechl&gel n.918: Surinam). — Brit-Guayana (Rob. Suhomburgk I, 197; Rich Schomburgk n. **701**). — Venezuela (Fendler n. 185: Tovar; Hrtdcuuyir n. ^02: Caracas; Rusby und Squires n. 161 ('. *buxijolia*); Sacupana). — Colombia (Stfibl n. 1949: Zwiachen Piedra und Ibagui). — Trinidad (Ricdli n. 46; Purdie; Othmer n. 220: Tal Lavantille; Broadway n. 6042). — Tobago (Eggera n. 5572: Kieshügel bei Bacolef; Broadway n. 4036). — Haiti (Mayerhoff a. 1869).

Var. *ft. surinameiisis* (Miq.) Nicdenzu in Verz. ||<r|r\*. Lye. W.-S. 1909/10(1909)42. — *T. mrinamensis* Miq. in **Uasac\*** XVHI (1844) 66; Pulle Knum. PI. Surin. (1906) 468. — *T. eiujmUta* Tr. et PL Prodr. fl. Novo-Gran. in Ann. n. nat. 4. ler. Bot. Torar XVIIJ (1862) 336. — Folia obovato-oblonga uaque 14 cm longa et 6 cm lata longum\* **ne (2—** fpr<sup>fl</sup> 3 cm) acuminata; samarae areola veDtralis suborbiculara, alia oblongte.

Hfttto GrosBO (Malme II. it. Rcgncll. n. 1739: Cuyaba). — KraEOB.-Gunyan  
'oleau). — Niederlind.-Guayana (Hostmann n.\*983 [*T. surinamenrif* Miq.J: Bttti-

nam; Hostmann et Kappler s. n.). — Colombia (Triana [*T. anpidattt* Tr. et PI.]: Anapoima, Prov. Bogota, 600 ra; Explor. Colomb. n. 5219 [leg. Kiilip]: Dep. KI Valle Buenaventura; Am. Schultze n. 620: Sa. Jlarta). — Costa Rica (Qwrsted XI. 1840. [*T. inaequalis*]: Berp Jaris).

Var. y. *trinitensis* (Jusa.) Niedenzu in Verz. Vorics. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 42. — *T. triniensis* JUBS. in Ann. so. nat 2. s6r. Bot. XIII (1840) 265 et in Arch. HIM. III (IS-Tn 524. — Folia ovalia ft obovata usque 1,25 dm longs et 6 cm lata.

Franzds.-Guayana (Sagotn. 99 [*T. atutifolia*]: I^a Mana). — Trinidad (Bot. (iard. Herb, n. 666 [leg. Crueger]; Eggers n. 1135: Walder am Klusse Caroni). — S. Vincent (Caley). — Costa Rica (Ton duz. i. 18783 [*Mitfijhiurfa»yft»y^tLaaVatltagbciTagnrique*]).

Var. < *lanuginosa* Niedenzu in Verz. Vorla. Lye. W.-S. 1909/10 (150) 12. - Eth n rafi eeteraeque partes novellae et folia novella utrinqtie diu detisissim libido- vel glauculanuginosi, anthesi pcracta (folia annotina adhuc (MUklCuUa utrinque) glabrat.

Guatemala ^Warazewirz n. 50).

Var. t. *andina* Niedenzu in Verz. Vorla. Lye. W?-S. 1909/10(1909) 42. — Folia o n t l vel oblongo-ovata uaque 13 dm lon^a 0,7 dm tata, floralia ovali-subrutunda membranarea rowaJJ— 1 cm diatnetro; florea IJ cm diametro; stylus anticus poffiea multo sraclior paulo longior magis tmrinitn^ntirarmt.

Amazonas (Ule n.5<>39: ,lurua Miry). - Venezuela (Pittier H. 12210: El Cambiir am Wege von Valencia nach Porto Cabello, Carabobo. — Colombia (Am. Schaltzen. 625: Sa. Marta J.^Penj (Ule it. 684ft: Tarapoto. Dep. U—to). — Bolivia (Kiintze |7'. *cinerea*): Yapacani [ad *T. calophyUam* var. *glabriorem* speerans foliis adultis subtus puberulis].

54. *T. aequalis* Sauvalle in Anal. Acad. CL Habana V (1868) 286. — *T. cubensut* Nicdrn/u in Verz. Vorlc. Lye. W.-S. 1909/10(11\*09) 43. — Frutex scandons (?) ramulis pedODOOfiMpH incano-3subsericeis, ramis annotinis etiani oomprossis glabratris bniinrnin paulo subr~~rosos~~-coatatis ultra 2 mm diametro, intfmotiiis j—I en longu;. Folia e basi nbts.i ovali; vel obovata vel paulo oblonga apii-e obtuso vel retuso vet rntundo interdum brevissiinc M obtuse irlanduloafj-apintlvita, usquet>,ft<\*m longa ft 11,25em latu, marline valde revolnti el fatie inferiure | L.lali(jillif\*ra, membranaceo-clartacoa, novella pane sericea mox utrinijiie glabriit.i ^auloqu\* linida, supra laevia costa impressa, subtu.s nervis medio minus<ue primariis (utrinque + b) prnminentibus et setundariis I irrepilaribus prominulin reliculata; floralia i. e. umbeltan fulcientia ft pefluicili umbellifcri articulation) affixa confomii.i diminuta WtpB foliola vix 3 mm lontra; petiolo usque 6 mm Innyo sericco supra tanaliculato; Ktipulis latis mrmbranatefl sericeis vix 0.6 mm prnminentibus. rmbellae 4—2-florao axillares ad summa raniiii folia foliolaque in paniculam BongesUe ramulum plurifa list urn tenninjuitem, petlmu-uli tiinbetiferi artit-iilo inferiore 6—10 mm longo, guperiorc 1 - 2 mm brfviore. pedunrnlis flori-feris ;! 4 mm, pedicelI i> i> 7 mm, brartoIB late ovatis hftfltBClliqM orbicularibun laty membranareo-inarpinatis 1,3 resp. 0,7 mm longis. Flon~~s~~ 1,25 c D diametro. Sepala rntuntJ.jiu-ovata glandillan ofcwitM vel obovato-oblonKas 1,7—23 mm Ionian I — l.:>min su|it^rantia. i'etala rerliifito-pAtrititia, linibu ttkpAt a Hami nordata ulllllliu fffWfnihffi subtus part\*-inferiore raryiato 4,5—6 mm (quinti e basi sairittata orbirulari 4 mm), uncui' paulo rrllinnto 2 mm (quinti crassiore directo 2^ mm) loneo. Stamina itjqnfi auuMli Antherae sub\* ^loboBo-o vales vix 1 mm longac. Pollen 30// duinctm. Styi dirrt'ti apiee pan In iiticiriatuii rwurvi, ^ynixo etiam 2 posttcorum dwunvitte »styli apivi conformi. Samarc nec sericene alb Rlabrntai<sup>1</sup>: Nux ovoidea 4 mm, areola effiptka .H mm longs; alae lateruteti ol)li({Utw)bnvato- obfongmc leviter siiuatn-n-pandae, supfiriorrs usque 17x7 mm, inferidrw uque II ×.<sup>x</sup>inin<sup>x</sup>: .dula doraalis annulifi.rnu^ leviter repanda 2 mm lata, intflniWltüO ulrinque 1—8 alulae ne irreffulari-obloimae basi enntinuae usque 0,75 cm longae.

Ost-Cubi (Wright n. M). — Haiti (Kkman PI lud. pee, H. n. IWK Massaf de Selle, Nouvelle Tourain.-. Rivière Corail, 1000 m).

66. *T. anloptera* ^ in Ann. «c. not. 2. ser. Bot. XIII (1840) 260 et in Arch. Mu. III (1843) 520; lirwebaeh in Fl. b/w. XII. 1 (1868j »; Ni.'d-ruu nt V.rz. Veriw tif\* x Y.-S. 1909/10 (1909) 44. — liana ramubs inflorwcentiarumriue pedunculin ftxnprwmui pubenife,

ramis teretibus glabris laevibus schistaceis 3 mm diametro, internodiis usque 1,5 dm longis. Folia e basi obtusa ovata apice acuta usque 6 cm longa et 3 cm lata, margine revoluto glandulis nonnullis abortivis impressa, chartacea, adulta utrinque glabra, si excipias pubem exiguum persistentem subtus ad nervos medium prominentem primariosque (utrinque 6) prominulos, supra lacia lucidaque; petiolo gracili flexili supra canaliculate puberulo 8—12 mm longo; stipulis inter petiolorum inscriptions in semiannulum bilobo-callosum confluentibus\*. Umbellae 4-florae axillares ad folia ramulorum hornotinorum, pedunculo umbellifero 2—3 internodiis composito ad nodos bracteifero 1—1,5 cm, floriferis 3—4 mm, pedicellis 6—7 mm, bracteis bracteolisque ovato-rotundis 1,5 mm longis. Flores non suppet<sup>nt</sup>. Sepala ovata apice rotundata glandulas 8 obovato-oblongas 3 mm longas 1 mm superantia. Samarae sericeft-puberulae - praecipue nuce: Nux subglobosa 5—Gmm, areola ventralis subrotunda 4 mm diametro; alae laterales spathulato-oblongae subintegrae, 2 superiores oblique oblongo-ovatae 3 cm longae 1,25 cm latae, 2 inferiores oblongae 1,7 cm longae 0,7 cm latae; alula dorsalis semiorbicularis 4 mm late, intermediae utrinque singulæ longitudinales saepius lacera-tee dorsalem non superantes.

Brasilien: Bahia (Blanchet n. 1634).

56. *T. citrifolla* (Swartz) Pers. Syn. PI. I (1805) 508; De Candolle Prodr. I (1824) 587; G. Don Gen. hist. I (1831) 643; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 123; Fawcett et Rendle Fl. Jam. IV (1920) 239. — *Triopteris citrifolia* Swartz Prodr. (1788) 75 et Fl. Ind. ore. II (1800) 857; Willdenow Sp. pi. 4. cd. II (1799) 745. *Tdrapteris inaequalis* Cav. Diss. IX. (1790) 433 tab. 260; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 265 et in Arch. Mus. III (1843) 522; Nicenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 44; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 125. — *Triopteris bifurca* Gaertner Fnict. II (1791) 168. - *Triopteris inaequalis* Raeuschel Norn. 3. ed. (1797) 131. — *Tetrapteris Kohautii* Sieber n. 300 in Oken Iris XXI (1828) 273. — *Banistrria ? bracieata* De Candolle Prodr. 1 (1824) 590 n. 29. - ' *Tetrapteris paniculata* Bello in An. Soc. esp. X (1881) 245. — Liana partibus novellis pube brevi appressa albida pruinosa-lanuginosa, ramulis inflorasantiarumque pedunculis ± compressis vel aneipitibus, ramis teretibus glabratris incanis paucisque lenticellis instructis usque 6 mm diametro. internodiis J 9 cm longis. Folia e basi rotunda s. cordate ovata vel ovalia obovatave vel etiam ± oblonga lanceolatave apice acute s. acute acuminate usque 1,75 dm longa usque 0,7 (—1) dm lata, margine -1 plana, chartacea, utrinque novella albido-lanuginosa, adulta glabrata (si pilos paucos subtus - praecipue ad nervos majnres persistentes omittas) et I lucida, supra lacia, subtus nervis mediis primariisque (utrinque 7—10) prominentibus promtoulisque secundariis, quorum maiores plerique 2—3 (—4) mm inter se distant, reticulate et glandulis paucis abortivis ornata; petiolo supra canaliculate\* puberulo vel demum glabratu 1—1,3 cm longo; stipulis (raro bifidis) late ovatis 1—1.5 mm longis; floralia diminuta usque foliola 6—1 cm longa rotundo-cordata. I'mbellae 4- (rarae 5- vel 6-) florae dispositae in paniculas usque triplo compositas folioliferas ramos foliiferos terminantes, pedunculi umbellifero internodio inferiore t> 12, Miperiore 2-,5 mm, floriferis 5—7 mm, pedicellis 6—8 mm, bracteis ovato-acutis lanceolatisve 1,6—3 mm, bracteolis semi-orbicularibus vel rotundis -f 1 mm longis. Flores 1,3-1,5 cm diametro. Sepala ovalia glandulas 8 obovato-oblongas decurrentes 2,6—3 mm longas 1,5—2 mm superantia. Petalorum limbus e basi hastata s. cordate rotundus subplanus margine subinteger s. denticulatus basi dorsi carinatus 4 <> mm. unguis recurvus 2—4 mm longus. Antherae ovales 1,3 mm longap. Pollen 30// diametro. Samarae lanuginosae - praecipue nuce: Nux subglobosa fere f> mm diametro, areola ventralis late ovata s. subrotunda 4 mm alt a: alae 2 superiores obovato-s. linearis-oblongae vel semiobovatae margine superiore subdirecto 2 - 2,75 cm Inngae 0,7 -1 cm latae, inferiores oblongae usque 1,3 cm longae 4^5 mm latae; aluladorsalis in cristam inaequa-1cm 1—2,5 mm latam, intermediae reductae raro in aculcos singulon vix 2 mm altos (Sieber 300) vel pcrsaepc in vermacm leviter tuberculatam panim prominentem. - Fig. 22 E.

Antillen: Tobago(Broadway.4302). — Martinique(Siebern.300fr, A'o/wu/u); Pl<e; Hahn n. 105.): Wald bei Calabessa, und n. 1373; Belanger n.35: Duss n. 48, n. 43b, n. 14Ti9, n. 1469b und n. 4400). — S. Vincent (U. H.u. (W .Smith n. 154H und n. 1863). -

Crabbeneiland (Swartz; Ravn). — S. Croix (Benzon E. E. n. 230-5573; Ravn [Herb. Schumacher]). — Portorico (Schwanecke; Krugn. I 51: Mayagüez; Stahl. 338: Hecken bei Bayamon; Sintenis n. 286: Wälder bei Maricao, n. 2100 und n. 2301: Am Bachemoriuos bei Cayey, n. 2494: Urwald auf dem Beige Hormigas bei Juncos, n. 3086: Wälder um Farajones bei Coamo, und n. 5242: Strandgesträuch von Guardaraya bei Patillas; Heller n. 6195: Ponce); Urban, Symb. Antill. IV (1905) 328. — Jamaica (Swartz [Orig. von *Trivieris cürifolia*]). — S. Domingo (nach Cavanilles); Urban, Symb. Antill. VIII (1920) 334.

57. *T. phlomoides* (Spreng.) Niedenzu. — *Malpighia phlomoides* Sprengel Syst. II (1825) 385. — *Byfponima phlomoides* G. Don Gen. hist. I (1831) 636. — *Tetrapteryx viburnifolia* Martius Herb. — *Tetrapteryx rotundifolia* Jussieu in St. Hil. Fl. Bras, mer. III (1832) 6, in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 264 et in Arch. Mus. III (1843) 528; Grisebach in Linnaea XIII (1839) 231, in Fl. bras. XII. 1 (1858) 78 et in Wanning Symb. fl. Bras, centr. in Vid. Medd. nat. For. Kjöbenhavn (1875) 142; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 46 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 15. — *Tetrapteryx lasiocarpa* Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 264 et in Arch. Mus. III (1843) 527. — *Tetrapteryx crotanifolia* Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 264 et in Arch. Hus. III (1843) 526. — *Banisteriacordata* Ve Wozo FL Flum. IV (1827) 1.163, Text. 191. — »Lianaarborescens« (ex Jussieu) vel »altissimc scandens« (e Schwacke n. 10400) tomento densissimo olivaceo s. sulfureo 8. incano velutina, jam ramulis subteretibus, ramis sero (vix tertio anno) pube detersa glabrescentibus usque 0,7 cm diametro, intemodii 1,6—15 cm longis. Folja e basi rotunda s. obtusa s. subcordata ± rotunda vel latissime ovalia obovatave apice obtusa vel paulisper obtuse acuminata usque 10 cm longa usque 8 cm lata, margine valde revoluto glandulis pluribus ornata, coriaceo-chartacea, novella utrinque, adulta subtus quidem densissime vđutino-tomentosa, supra pube ± detersa scabriuscula (in var. y. glabrata), subbullata nervis non solum medio prominentibus (utrinque 7—9) subtus prominentibus, sed etiam permultis secundariis subtus prominulis supra impressis; petiolo crasso dense velutino supra canaliculato 0,5—6 mm infra apicem 2—4 glandulis ± stipitatis instructo 1—3 cm longo; stipulis utrinque 2 affinibus non connatis ovato-lanceolatis ± acutis velutinis 1—4 mm longis; floralia sensim diminuta usque foliola petiolo induso vix 0,6 cm longa. Umbellae 4-florae, pedunculo ad articulationem 2-folioli- vel 2-bracteifero, dispositae in paniculas amplas pyramidiformes folioliferas basi duplo compositas rainulum foliiferum terminantes, pedunculis cuiusque ordinis teretibus (excl. var. /) tomentosis, floriferis pedicellisque ± 13 mm diametro 2—3 resp. 4—6 mm, bracteis bracteolisque rotundis ovatisve 1—2 mm longis. Flores 1,7—2 cm diametro. Sepala ovali-rotunda glandulas 8 apice paulisper solutas reflexasque oblongas 3—4 mm longas dense crenatas decurrentes 1,6—2 mm superantia. Petala »aurantiacorubra« (ex Jussieu) s. »lutea dein aurantiaca« (e Riedel n. 175), limbo ± orbiculari medio cavo margine lacero-dentato revoluto 5—7, ungue cylindraceo subgracili recurvo 3—4 mm longo. Stamina stylque paulo exserti. Filamenta ligulata; antherae ovate 1£—2 mm longae basi parce barbatae. Pollen 35-40/\* diametro. Styli 3 aequales (aequilongi vel nro anticus posticis longior) subdirecti apice simpliciter trinervi subcapitellati, gynixo 2 posticorum arcu symmetric\*) super verticem ipeorum percurrente. Samarac rubicundae velutinae (densissime nuce): Nux semiglobosa et areola orbicularis 4 mm alta; alae laterales obovatae s. oblongac, superiores inferioribus ± duplo longiores 1£—2,26 cm longae 0,7—1 cm latae, inferiores 8—10 mm longae 1,3 mm latae; alula donalis semiorbicularis s. ± triangularis 0,6 cm lata, intermediae inter ipsam alasque laterales 1—8 mm altae profunde lacerae s. in seriem alularum disreptae. — Fig. 22 //.

Brasilien: Von Matto Grosso und Bahia bis Sa. Catharina. — Peru.

Var. a. *rotundifolia* (Juss.) Niedenzu. — *Tetrapteryx rotundifolia* Juss. et autorum.

Matto Urosso (Silva Manso n. 315: Cuyabi [stylo antico longiore]). — Minas Geraes (Martius n. 941: Serra do Caraca; Ackermann: Rio Doce; Stephan: Congonhai do Campo [stylo antico longiore]; Regnell III. 332 [28. VII. 1848 und 23. III. 1868] 332b und 332c: (uldas; Warming; Mosen n. 1804: Serra dos Cabritoi bei Caldas; Schwacke n. 8379: Serra dos Christaes bei Diamantina, und n. 10400: an Biehen bei Ouro Preto;

Damazio n. 865: Savannen bei Ouro Preto). — Bahia (Salzmann a. 1831: GebOsch, und n. 102: Auf Hügeln; Blanchet n. 612: Crux dosBois). — Espiritu Santo (Sellow II. it. 741: Zwischen Vittoria und Bahia). — Bio de Janeiro (Sellow Lit. [27. IV. 1814]; Prinz Wied: Wälder bei Cabo Frio; Kiedel n. 51 [V. 1821]: Sandiges Meeresufer bei Barra do Itahype, und n.175 [a. 1832]: Gebiisch auf Hügeln; Martius n.568: Zäuneund Gesträuch bei Botafogo; Beyrich IV. 1823; Lhotzky n. 6: Sebastianopolte, und n. 12: Corcovado; Luschnath: Serra dos Orgaos; Blanchet n. 9 und Lign. coll. n. 358; Gaudichaud n. 956 und n. 975; Vauthier n. 18: Gavia; Weddell n. 323; Lund n. 275 und n. 483: Restinga bei Tijuca; Widgren n. 1219; Warming n. 916 [M. 42]: Wälder am Corcovado; Bunbury: Gongo Soco; Glaziou n. 55 [stylo antico longiore], n. 1145: Gavea und Tijuca, n. 5762: Bergwälder am Corcovado, n. 10363, n. 12477 [stylo antico longiore] und n. 18926: Gavea am Meere; Moura n. 642: Wälder bei Rio; Ule n. 4477: Restinga bei Jacarepagua; SecQ. Bot. Mus. Paulista n. 17309 [leg. Hoehne et Gehrt]: Barra Jo Pirahy, Capoeira, und n. 17614 [leg. Hoehne et Gehrt]: Rezende, Trepadeira). — S. Paulo (Mosdn n. 3847: GefällterWald, und n. 3848a: Palmeiras an trockener, sonniger Stelle bei Santos; Wettstein und Schiffner: S. Bernardo bei S. Paulo, 800 m; Hoehne n. 12015: Villa Leopoldina). — Sa. Catharina (Pabst n. 139). — Paraná (Dusdn n. 9545: Wald von Capão Grande bei PontaGrossa; Jdnsson n.482a).— Brasilien(ohnegenaue Angabe) (Freyreiss; Peters).

F. II. *viburnifolia* Mart. p. p.; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 78; Niedenzu in Verz. Varies. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 46 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 16.— Folia apice longiuscule et acute acuminata.

Hinas Geraes (Martius [*T. viburnifolia*]): Savannen bei Serro Frio; Pizarro n. 100). — Bahia (Blanchet n. 358, n. 994 [a. 1832]: Weg von Bahia nach Caboule, und a. 1842: JacobineMoritiba [*T. rotundifolia* var. *oblongifolia*] ). — Rio de Janeiro (Langsdorff s. n.; Pohl Herb. Bras, n.5711: Berge bei Pirahy; Schwarz: Tijuca). — S. Paulo (Wachsmund: S. Bernardo bei S. Paulo; Hort. Osw. Cruz. n. 5351: Ara^a, Capoeiras da Caixa d'Agua; Hoehne n. 12107: Ypiranga).

Var./}. *lasiocarpa*(.)uss.) Griseb. in Fl. bras.XII. 1 (1858) 78; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 46 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 16. — *T. lasiocarpa* Juss. in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 264 et in Arch. Mus. III (1843) 527. — Folia tenuiora Bericeo-tomentosa usque 7 cm longa 6 cm lata, nervis subtus minus prominentibus; umbellarum pedunculi ad articulationem 2-bracteiferi; pedunculi omnes saepe complanati; samarae immaturae tantum mihi suppetentes.

Riode Janeiro (Sellow II.it.: Zwischen Rio und Campos; Riedeln. 403 [I.—III. 1823]: Gebüsch auf trockenen Hügeln bei Mandioca; Lhotzky s. n.: Orgaos, n. 12: Corcovado, und n. 47 [XI. 1829]: GebQsch auf Sandboden; Burchell n. 3037; Guillemin n. 122: Restingas von Copacabana; Luschnath a. 1835; Raben n. 381 [stylo antico longiore] und n. 11 [28. IV. 1835]: Gabia; Barboza [stylo antico longiore]; Vauthier n.33 [IV. 1836]; SchQch Herb. Bras. n. 5688; Wichura n. 487: Tijuca; Warming 10. VI. 1866: Corcovado; Glaziou n. 1797: Rio; Dusdn n. 6118: Sa. Theresa am Rande dee Urwaldes). — S. Paulo (Comm. geogr. e geol. n. 1753 [leg. EdwallJ [=Hoehne 11990]: Caminho, Caraguatatuba; Brade n. 7313: Buschwald von Mooca bei S. Paulo; Hoehne n. 12012: Pinheiros bei S. Paulo, und 12115c Atibaia).

Var. y. *crotonifolia* (Juss.) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 46. — *T. erotanifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 264 et in Arch. Mus. III (1843) 526. — Anthraeae basi pilosae. Folia supra glabrata lucida. Cetera varietatis /}.

Peru (Matthews n. 1461).

58. *T. calophylla* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 264 et in Arrh. Mus. III (1843) 525; (mscbac-h in Fl. bras. XII. 1 (1858) 77; Pulle Enum. PL Sunin. (1906) 467; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1009) 77 et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 15. — »Liana fruticosa\* (ex Hayes) partibiiH novrllis pube brevi appreosa densa aureo-sericeis, ramulis inflorrentiarumque pwlunculis anripitibus, ramis teretibus ctiam annotinis sericcis usque 0,75 cm diametro, intemodiis 2—12 cm longis. Folia pro genera

maxima usque fere 3 dm longa et 14 cm lata, e baai rotunda s. ± cordata ovata obovatave s. elUptica, apice pleraque breviter obtuscque, rariora longius acuteque acumlnata, margine revoluta, cbartacea, adulta supra glabrata lucida nervis paulo pnnni-nulis Bublaevia, subtus sericea (in var. *ft* ± pube detersa glabrata) et nervis medio primariis-que (utrinque 7—11) prominentibus secundariisquf prominulis reticulata et secundum margineni obsolete gl&ndulosa; floralia c basi ± cordata rotunda breviter acuminate 2—0,5 cm longa nicmbranacea utrinque sericoa; jWiolo canaliculato ± sericeo 1—3 cm **kng;** stipulis connatis ovato-acutis s. lanceolatis ± 2 mm longis perox caducis. Umbellac dispositae in paniculas {•nrymbifomips usque triplo compositas fou'otiferas ramulum terminantes vel ad sumina ipsius folia axillares, pcdunriilis rnjusque ordinis canah'culatis s. costatis serieis, umbelliferis ± 2 em, floriferis 6—8 mm, pedicellis 4—6 mm, bracteis bracteoliaque 1,5—2 mm longis. Floret\* 1,70 cm diametro. Sepala latissima obtuse triangutaria glandulas 8 crassis-Bunas obovoideas 2^i—3 mm longas 1—1,7 mm auperantia. Petala (lava (?), limbo e basi cordata s. rotunda orbiculari-cochleariformi margine revoluto undulato et lacero-dentato B. crenulato 5—7 mm, ungue reflexo ± 2 mm longo. Androeceum actinomorphum exsertum tantum antheris obovoideia 2 mm longia loculorum basi paulo barbatis. Styli ± exserti inter se valde inaequales: 2 postici antico subdirecto multo crassirrcs longioresque apice capricorniformes contorto-uncinati, gynixo ipao conformi. Samarac aureo-sericæ: Nux brevitcr semi-ovoidca 1 ^in alta sicut areula latissimc acuto-ovata; aiae superiores infmoribus 3—4-plo. longiorea lineari-oblongae usque 4,5 em Inugae 1—1,3 cm latae, inferioreS ovales 1—1,5 cm longac 0^—0,7 cm latae, dorsalis ellipsoideo-falciformis 1,5 mm longa vix 0,5 em lata; utrinque intermedia\*: singulae alulae oblongae usque 6 nun longae vel ovales, vel ad uristas ajigustas reductac. — Fig. 22 L.

Var. *a.* typica Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 47 et in Arb. Bot. Inst. Lye- IV (1912) 15. — Folia adulta subtus puhe juTsistente aerieia.

FranzOs.-Guayana (Poiteau; Martin: Cayenne; Sagot n. 100; Karouany). — Nederland.-Guayana (Wullachlagel n. 915 und n. 915a: Paramaribo). — Siid-amerika (ohne genauere Angabo) (Cuming).

Var. *fl.* glabrior Benth. in PL Sprucean.; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 47 et in Arb. Bot. Inat Lye. IV (1912) 15. — Var. *gtabrifolia* Griscb. in PI bras. XII. 1 (1858) 77. — *Tetrapten/s glabrifolia* Small in N. Amer. R XXV. 111910) 126. — Folia adulta ctiam subtus ± pube detersa glabrata.

Amazonas (Spruce s. n.; S, Gabriel da Cachoeira am Rio Negro). — Bolivia (Bang s. n. und n. 1338: Guaiu-Ttnuani), — I'mi (Pavon). — Colombia (Triana: Barbacoas, 600m). — Panama(Sutton Hayes n. 398; Bei Panama; Duchassainga. 18!O). — Costa Rica (Kosehriv: S. Carlos).

69. T. Langsdorfliana Juss. in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. Ill (1843) 539; Grispbach in R bras. MI. 1 (1858) 79; Niedenu in Van. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 47. — Liana partibue novellis, inflorescentiis, foliis subtus pube densa flavida brevi i crecla volutinL), ramulis ramisqic cracitibus, illia subterptibus vi'lutinis paulo ultra 1 mm, his teretibus annotinifi subi'lal)ratw flavin vd ruftdis vix 1^ mm diametro, Mitü-muiSn-i 1-3 cm longis. Folia e basi rotunda s. subcordata obovata vel oblongo-bovata apico obtuso vel acuto aubapiculata usque 4 cm longa et 2 cm lata, margine revoluta,-chartaoea, adulta supra glabrata subtus incano-vrliitina, nervis medio primariisqui' {utrinque 5—6} supra unprcagü subtus ± prominentibus; pctiolo brcvissimu vi\ I—I nun lungo velutino; stipubs nun connatū Unceolato-scutis 1 mm longis. I'mbellac 'A -4-florae solitariae, rhnrhidc •diartha\*, velbratteia ipsius itrnim umbnlliferis corymbi 3-uinl)illifcri axtllarw, pedunculis floriferii 4—6 mm, pedicollh.s D mm, brattols et rhachidis et floriferia laneeolatis 2 **tmp.** 1,3 mra<sub>f</sub> bracteolis suborbicularibus arvumbentibus vix 1 mm longis. Gemmae t.intum suppet unt. Sepala subvrbiculari-ovata Rlandulas 8 crassas ovales 2 - 2 ^ mm longas 0^ mm superaiitia. Petala ... Antherae ovale\* 1 mm lungae. Saniarae (vide Nathrag).

Braeilicn; Rio de Janeiro (Ackermann a. 1838). — S. Paulo (RcgneII III 333a [*T. ftflosleifolia* Skotteberg]: xiricben (anna Verde und S, Joao de Jaguary).

60. *T. xylostelfolia* Juss. in St. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 7, in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 540; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1868) 84; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 48. — Caulis volubilis scandens, ramis flexilibus novellis tomentosis, adultis glabratis griseia. Folia ovata basi subcordata integemina poll. 2—1 longa, lin. 15—10 lata, utrinque breviter — densius subtus — pubescentia mollia, glandulis nonnullis marginalibus minutis sub pube vix conspicuis, breviter petiolata; petiolo tomentoso; stipulis in rami tomento non aegre conspicuis linearibus acutis interpetiolaribus. Umbellae pauci- (3—4-) florae in ramulis lateralibus terminales, bracteis in involucrum verticillatis, pedunculis lin. 4 longis cum pedicello paullo longiori articulatis at infra articulum bibracteolatis, praeterea axillis foliorum supremorum in bracteas transeuntium nonnunquam floriferis, bracteis bracteolisque suborbicularibus ± 1 mm longis. Calyx quinquepartitus, laciniis erectis ovatis basi (praeter unam) biglandulosis, glandula prominentia subaequali elliptica, lineam longis glabris. Petala calyce triplo longiora inter ipsius laciniis reflexa unguiculata, limbo ovato basi sagittato-emarginata margine lacerato-denticulata, lutea. Stamina 10 calyce paullo longiora, antherae cordatae basi barbatae; pollen globulosum poris undique ampuUas emittentibus dehiscens et inde iis totum horrescens. Ovaria 3 in unicum trilobum facie interna coalita, extrorsum cristato-trigona villosa uniovulata, ovulo pendulo vermiformi uncinato. Styli totidem divergentes glabri, singuli stigmate glanduloso terminati. Samarae 3 axi trigono-pyramidalis et facie interna inter se adhaerentes, demum solubiles globulosae, magnitudine pisi minimi, puberulac, dorso cristatae marline utrinque bialatae, inter cristam et alas processibus membranaceis brevibus et alula oblonga 5 mm longa muricatae, crista sesquilineam lata, in duas partes fissa superiorem integrum, inferiorem lacerato-dentatam, alae spathuliformes superiores lin. 6 longae, 2 latae, inferiores duplo minores. Semen globulosum pendulum membrana simplici vestitum, embryone uncinato-curvato.

Brasilien: Sa. Catharina (St. Hilaire: Urwald am Berge Morro da Laguna). — Rio Grande do Sul (Malme II. it. Regnell. n. 1030: Gebusch bei Cachoeira).

61. *T. mollis* Griseb. in Linnaea XIII (1839) 232 et in Fl. bras. XII. 1 (1858) 79; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 264 et in Arch. Mus. III (1843) 527; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 49. — »Frutex pendulus s. scandens« (e Lhotzky) ramulis compressis inflorescentiisque dense glauco- s. sulfureo-sericeis, ramis annotinis glabratis .incanis lenticellisq[ue] notatis usque 0,5 cm diametro, internodiis 1—6 (—8) cm longis. Folia e basi obtusa 8. rotunda s. subcordata ovata vel elliptica vel obovata apice rovindato-obtusa usque 6 cm longa et 4,6 em lata, margine plana et basali tantum glandulis nonnullis instructa, membranacea, novella utrinque, adulta subtus quidem lanata, supra pube ± detersa demum hispidula; petiolo cylindraeo 0,5—1 cm longo dense lanato et interdum 0—2 mm infra apicem 2 glandulis breviter stipitatis ornato; stipulis in intprpetiolare late ovatam 2 mm longam apiee bidentatam supra glabram subtus lanatam mox deciduam connatis. Umbellae 3 dispositae in corymbos 2-folioliferos axillares, pedunculo eommuni 2—4 cm, umbellarum 0,75—1\*6 cm, floriferis ± 2 mm, pedicellis sursum incrassatis i- 4 mm, bracteis bracteolisque 1,5 mm longis. Flores 1,3 cm diametro. Sepala ovata apice rotundata glandulaa 8 obovoideas 2—2,6 mm (reap, anticas i. e. sepaloo antico eglanduloso utrinque affines paulo deurrentes 3 mm) longaa OJb—1 mm superantia. Petala »aurantiaca« (e Lhotzky) patentireflexa, limbo e basi cordata obovato undulato margine crenulato rovolutoque 4-6 mm, ungue reflexo 1,6—2 mm longo. Filamenta stylique 2 postiei vix exserti. Antherae ovales resupinatae vix 1 mm longae et loculis et connectivo hispidae. Pollen 30—35/1 diametro. Samarae maturae non suppetunt.

Brasilien: Rio Grande do Sul (Sellow IV. it. d 1604: Spitze des Butucuray).

62. *T. clnerea* (Griseb. in Linnaea XITI (1839) 233 et in Fl. bras. XII. 1 (1858) 78; Jussieu in Ann. se. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 264 efcin Arch. HUB. III (1843) 527; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 49. — Frutex erectus [?] partibus novellis incano-tomentosis, ramulis inflorescentiarumque pedunculis paulo eompressis, ramii tewtibus, annotius glabratis alutaccis creberrimisque lenticellis tuberculatis usque 0,5 cm diametro, internodia 0,5—12 cm longis. Folia e basi obtusa s. rotunda ovato-laneeolata lanoeolatave

apice acutissima vel leviter acuto-acuminata, usque 1 dm longa et 0,5 dm lata, membranacea-chartacea, adulta supra pube  $\pm$  detersa puberula laevia, subtus nervis medio primariisque (utrinque 6—7) prominentibus secundariisque ( $\pm$  inter se parallelis) prominulis reticulata, margine reflexo — praecipue parte basali — glandulis substipitatis subcrebris omato; petiolo subtereti 0,5—1 cm longo tomentoso saepius 0—1,6 mm infra apicem glandulis 2 stipitatis ornato; stipulis permox caducis (mihi invisus). Umbellae 6—8 dispositae in paniculam terminalem (infimae ad foliola, summae ad bracteas axillares), pedunculo umbellarum 1—3 cm, floriferis 1—2 mm, pedicellis crassitudine mediocri aequalibus 4—5 mm, bracteis bracteolisque 1,5—2 mm longis. Flores 1,5 cm diametro. Sepala ovata apice rotundata glandulas 8 oblanceolatas 2,5—3 mm longas 0,5—1 mm superantia. Petala antecedentis, limbo magis cavo margine lacero-dentato 5 mm, ungue 2—2,5 mm longo. Filamenta vix, styli 2 postici paulo, anticus magis exserti. Antherae ovali-oblongae 1—1,5 mm longae, et locu*U*s et connectivo hispidulae. Pollen 30—33/i diametro. Samarae — praecipue nuce — dense pilosae: Nux globosa 4 mm, areola orbicularis apice acuminata 2,6 mm diametro; alae oblongo-lineares, superiores fere 2 cm longae 4 mm latae, inferiores 1 cm longae 2—2,5 mm latae; crista dorsalis subsemiorbicularis margine lacera usque 2*fi* mm lata; alulae intermediae utrinque 1 (—2) lineares usque 0,75 mm longae.

Brasilien: Parani (Sellow IV. it 4677).

#### Subsect. B. *Leioearya* Niedenzu.

Subsect. B. *Leiocarya* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 49.

63. *T. nitida* Juss. in Ann. sc. nat. 2. *sir.* Bot. XIII (1840) 265 et in Arch. HUB. III (1843) 523; Martius Herb.; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 76; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 50. — *Tetraplerys alloiocarpha* Rusby Descr. 300 new spec. S. Amer. PL (1920) 39. — »Frutex scandens\* (e Schenck n. 2455) ramulis novellis inflorescentiarumque pedunculis compressis striatis pube incana tomentello-subsericeis, ramis terctibus glabratiss rubiginosis fulvisve lenticellis minimis creberimis scabris 4 mm diametro, internodiis 2—6 (1—7) cm longis. Folia e basi obtusa s. rotunda ovata vel lanceolata  $\pm$  longe acuminata usque 1,75 dm longa usque 0,5—0,75 dm lata, margine revoluta, chartacea vel membranacea-chartacea, utrinque novella incano-puberula, adulta glabrata (si omittas pubem subtus ad costam diutius persistentem) lucidaque, nervis supra prominulis, subtus medio primariisque (utrinque 5—7) prominentibus secundariisque prominulis minus inter se parallelis reticulata; floralia 3—0,5 cm longa pleraque orbicularia s. majora ovata; petiolo subglabratiss supra canaliculate\*; stipulis nunc basi tantum connatis (utraque ovata) 1,5 mm longis, nunc plane in simplicem (saepe latissime subtriangulari-obtusam vix 0,7 mm longam). Pedunculi floriferi 4—7 mm, pedicelli 3—5 mm, bracteae ovatae 8. triangulari-acutae 1,5 mm, bracteolae latissime ovato-triangulares 1 mm longae. Flores 1—13 cm diametro. Sepala ovata glandulas crassas ovales s. oblongas apice paulo solutas revolutasque 2—2,5 mm longas  $\pm$  1,6 mm superantia. Petala »flava« (e Schenck n. 2455), limbo late s. subrotundo-ovato 4—6 mm, ungue paulo recurvo 2 mm longo. Stamina antheris tantum stylisque paulo exserti. Pollen 30 *fi* diametro. Styli omnes tree aequales et longitudine et crassitudine. Samarae alutaceae sericeae — praecipue nuce: Nux globosa 0,6 cm, areola ventralis orbicularis apice vix brevissime acuminata 3 mm diametro; alae superiores 2 cm longae 0,7 cm latae, inferiores ovatae 1em longae 0,7 cm latae, crista dorsalis usque 3 mm lata.

Var. a. lanceolata Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 50. — Folia lanceolata usque 1,75 dm longa et 6 cm lata longissime (usque 4 cm) acuminata; samarae nux dono inter alas tuberculata ncc muricata.

Brasilien: Par\* (Martius s. *nm* Gest&uch am Amazonas). — Goyaz (Pohl n. 1722 [dl507]: Caret\*). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 9687 [*T. bradeolaia* Gris. p. p. in Vid. Medd. Kj6b. [1875] 142]; Sa. Thereza am Corcovado).

Var. *ft. ovata* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 50. — Folia ovata usque 1,76dm longa et 9cm latabreviter (viz ultra 1,6cm) acuminata; **samaræ** nux doreo laevis.

Colombia (H. H. Smith n. 343 [*Tetrapterys alloiocarpha* Rusby]: Sa. Marta). — Matto Grosso (Malme II. it. Regnell. 12. VII. 1903: S. Antonio am Cuyaba-Flusse). — Minas Geraes (Glaziou n. 14663: Ouro Preto). — Rio do Janeiro (Widgren n. 189; Glaziou n. 3892 [*T. bracieolaia* Gris. p. p.]: Sa. Thereza am Corcovado; Schenck n. 2466 [H.-S.468]). — S. Paulo (Hoehne n.3444: Butantan). — Parani (Dusfin n.9626: Waldrand bei Ponta Grossa).

64. *T. magnifolia* Griseb. in Linnaea XXII (1849) 22 et in Fl. bras. XII. 1 (1868) 77; Ruiz in sched.; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 77. — Liana magnifica habitu *T. calophyllae* partibus novellis pube appressa minima aurea vel incana pruinosa-sericeis, ramulis jam hornotinis usque 4 mm diametro glabratis, internodiis 2—10 cm longis. Folia in genere maxima e basi obtusa vel rotunda ovalia vel ovato-s. oblongo-ovalia apice obtusiuscula acuminata, usque 3 dm longa et ultra 1,3 dm lata, margine paulo revoluta, chartacea, adulta supra glabrata lucidaque, subtus parce pruinosa-sericea vel ± glabrata, nervis medio primariisque (utrinque 6—9) subtus valde paulo supra prominens necnon secundariis minus inter se parallelis potius irregularibus tertiarisque utrinque (subtus magis) prominulis reticulata; petiolo nondum 0,07 folii longo sericeo supra canaliculato; stipulis caducissimis nunc membranaceis semiorbicularibus nunc e basi semiorbiculari dorso callosa subulatis 1,6 mm longis; floralia (i. e. paniculas partiales umbellasque fulcentia) inferiora ovalia 2,6—1,5 cm, superiora orbicularia 1,6—0,5 cm longa, omnia apiculata, petiolo 3—2 mm longo. Umbellae 4-florae dispositae in paniculas amplissimas axillares 2—3-plo compositas usque 3 dm longas, pedunculi umbelliferi internodio inferiore 0,76—1,6 cm, superiore 3—6 mm, pedunculis floriferis 4—6 mm, pedicellis 3—4 mm, bracteis ovatis ultra 1 mm, bracteolis orbicularibus vix 1 mm longis. Flores paulo ultra 1 cm diametro. Sepala orbicularia vel late ovata glandulas 8 decurrentes apice solutas reflexasque obovideo-oblongas 2—3,6 mm longas 0,5—1 mm superantia. Petalorum limbus e basi sagittata obovatus 4—6 mm, unguis 1,5—2 mm longus. Stamina stylique paulo exserti. Antherae 1 mm longae. Pollen 27 p diametro. Styli directi apice paulo reducni, 2 posteriores antico duplo crassiores. Samarae in genere singulares crassissimac pruinosa-sericeae: Nux sphaeroidea 1,6 cm (a dorso ventreque paulo compressa 1 cm), areola ventralis orbicularis nondum 0,26 cm diametro, pericarpio pulposo-coriaceo 2— fere 4 mm crasso; alae laterales crasso-rigido-coriaceae, 2superiores o vales 2 cm longae ultra 1,3 cm latae, 2 inferiores suborbicularis 1 cm diametro; crista dorsalis vix nervo vel acie mediana parum prominente indicata.

Amazonas (Poeppig n. 2820: GebQsch bei Ega; Martius s. n. [*Tdr. braehyptera*]: WiUder am Japura bei den Wasserfällen von Cupata; Glaziou n. 9677). — Peru (Ruiz a. 1798: Chicoplaya; Matthews s. n.: Chachapoyas, und n. 3123; Tessmann n. 6446: Flutfreier Hochwald bei Yarina Cobbia am mittleren Ucayali).

66. *T. crispa* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XI (1840) 266 et in Arch. Hus. III (1843) 622; Grisebach in Linnaea XXII (1849) 22; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye W.-S. 1909/10 (1909) 62 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 16. — *Tetrapterys acapulcensis* Kunth Nov. gen. et sp. pi. V (1821) 130; De Candolle Prodr. I (1824) 687; G. Don Gen. hist. I (1831) 643; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 261 et in Arch. Mus. III (1843) 621. — *Hiraea crispa* Richard Mus. ex Jussieu in Arch. Mus. III 622. — *Tetrapterys papyracea* Triana et Planchon in Ann. sc. nat. 4. sir. XVIII (1862) 334. — Liana ramulis inflorescentiarumque pedunculis compressis incano-sericeis, ramis glabratis laevibus rubiginosis usque 4 mm diametro, internodiis 1—12 cm longis. Folia e basi obtusa 8. raro acuta vel rotundata vel ± cordata ovata s. elliptica s. lanceolato-ovata ± acuminata usque 1,5 dm longa et 1 dm lata, margine subplana, membranacea-chartacea, adulta utrinque glabrata (excl. nervis majoribus subtus diu sericeis), supra laevia, subtus nervis medio primariisque (utrinque 5—6) prominensque paulo prominulis reticulata et juxta marginem glandulis nonnullis parvis ornata- floralia breviter acuminata apiculata 3—0^6 cm longa; petiolo 0,13—0,08 longitudinis folii metiente sericeo supra canaliculato; stipulu interpetiolaribus plane connatis in ovatam 1,6—2 mm longam. Pedunculi floriferi pedicollisque (ipaia saepc breviores) 3—5 mm, bracteae bracteolaequo 1,6 mm longae. Flores 1,3—1,76 cm

diametro. Sepala ovata glandulas 8 crassas (anticas obovoideas 2—2,5 mm, postieas oblongas 3—3,6 mm longas) apice parum solutas 1—1,7 mm superantia. Petaia »flava« (o Moritz n. I194), limbo undulato obovato patented—7mm, un<sup>u</sup>e rceurvn 2ram longo. Stamina tanturn antheris ovalibus 1,3 mm longis stylique paulo exserti. Pollen ± 30/i diametro. Styli 2 postici duplo crassiores antico ipsos longitudine aequante vel usque 0,5 mm superantc apice uncinato, gynixo antic! secundmn medianam, posticorum oblique dcurrente. Samarae (siccae quidem) alutaceae sericeae — praeelipue mice: Ifux crasso-ovoidea 0,5 cm alta. sicut areola ventralis ovata apice acuta a. longiuscule acuminata; alae superiores obliquo-ovato-oblongae usque 3 cm longae 1 cm latae, inferiores ovalos vel oblongo-ovales 1 cm longae 4—5 mm latae, dorsalis plerumque 0,3 cm (in n. Poeppig 1892 vix 0,6 mm) lata. — Fig. 4 F et Fig. 22 K.

Von Minas Geraes bis Mexico.

Subspec. a. *typica* Niedenzu.

Var. a. ovata Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 52. — Ramuli erecto-patuli; folia e basi obtusa s. acuta elliptica s. ovata s. ovato-lanceolata longe (usque 2 cm) acumitiata.

**Brasilien: Minas Geraes (Regnell III. 308 p.p. und III. 308<sup>1/2</sup>; Abertão bei Caldas).** —

Peru (Ruiz [*Banisteria papilionacea*]): Hainc der Arden; **Poeppig** n. 1892 [*T. hederophylla*] [crista samarae dorsali vix 0,5 mm lataj: Gebusch an der Mission Tocache, Huallaga; Weberbauer n. 6711: Talwand bei 1700—1800 m am Huallaga unter Mucufla, Prov. Huanuco). — Ecuador (Eggera n. 16748: Walder bei ZapaUo, und n. 16832: Walder bei El Recreo). — Colombia (Karsten: Maims de S. Martin bei Villavicencio; Triana [*T. papyraea* TV. et Pl.J: Villavicencio am Ostabhang der Andeu von Bogota, 400 m; Warming n.344: LasTriiicheras; H.R Smith n.1899 [*Heteropteryspapyracea*]: Sa.Marta). — Brit.-Guayana (Rich. Schomburgk n. 1511: Ufer deB Fluases Bararaa).

Var.<sup>u</sup>. subcordata Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 62. — Rarmili squarroso-patentps; folia pleraque basi subcordata vet cordata breviter acumiuata.

Amazonas (Glalsiou n. 14663). — Bolivia (Bang n. 1631 [floribus 2 cm diametro]: Mapiri; Steinbach n. 1398: Abras del Monte Alto, Piov. Buenavista, Dep. Sa. Cruz, und n. 20\*24: Oebflsch bei Frayle, Prov. Sara, Dep. Sa. Cnw). — Colombia (Moritz n. 1194: Hecken; Karsten n. 140 [*T. paucinervow*]: Puerto Cabello). — Veneuela (Passarge und Selwyn n. 793: Uferwald M Cuchivero im Guayanagebiet).

F. II. *maeroearpa* Niedenzu. — Samarae alae linear-oblängae, 2 superiors usque 5 cm longae et 4,3 cm latae, 2 inferiores uftque 17x5 mm.

Panama (... [Herb. Stockholm]).

Subspec. b. *Kunthiana* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10(190f>) 62 und Arb. Bot. Inst. IV (1912) 18. — *Tetrapterys aeapuUensis* Kunth Nov. gen. et sp. pi. V (1821) 130. — A varietate *tubeordai*a tan turn differt foliis minuribus usque 6 cm longib usque 3 cm latis ± eorisceis utrinque lucidis breviter (2—3 mm) ptiolatis.

V. I. *grana tens is* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 52 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 16. — Folia subcordata charUCEO-coriaoae.

Colombia (Triana: Zwischcn Piedras und Ibague im Tale des Magdalen en Musses, Prov. Mariquiu, tJOOm; **Boltofl** n. 797: Honda, und n. 798: Piedras oberhalb Honda).

V. II. *aeapuUensis* (Kunth) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye W.-S. 1909/10 (1909) 52. — *T\*raptery\$ acojndeensi\** Kunth Nov. gen. et sp. pi. V (1821) 130; G. Don Gen. hist I (1831) 643; Junieu in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot XIII (1840) 266 et in Arch. Mus. Ill (1843) 521. — Folia submrdata chartaceo-coriacea.

Mexico (Humboldt: AcApulcn).

Subspeo. c. *pmeudatrioptrrt/H NWeoni* in Axb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 16.—A variestate /?. *subcordata* diffprt ala altcru inferiort- in lobura vix 3 mm Iruii<sup>u</sup>ni 2 mm latum reducta, alter\* usiuta magnitudine versus median&m tracta, ha ut samarae fere *Triopttrygem* aemulentur.

Peru (Poeppig [?J n. 3123 [a. 1840 — hwb. Dunant, Bpecimen hcrbarii Candolleani]).

66. *T. bracteolata* Griseb. in Linnaea XIII (1839) 238, in Fl. bras. XII. 1 (1868) 79 et in Vid. Medd. nat. For. Kjöbenhavn (1875) 142; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 521; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 53 et in Arb. Bot. Iust. Lye. IV (1912) 16. — *Frutex scandens* (?) ramulis novellis compressis inflorescentiisque albido-subsericeis, ramis teretibus glabratis, annotinis fulvis, tertio anno incanis striatis lenticellisque creberrimis obtectis usque<sup>#</sup>0,5cm diametro, internodiis 1—13 cm longis. Folia e basi obtusa s. acuta s. rotundata ovata vel ovato-lanceolata ± longe (usque 2 cm) acuminate usque 11 cm longa et 5 cm lata, membranacea, utrinque novella albido-sericea, adulta glabrata praeter costam pube persistente sericeam, supra laevia, subtus nervis medio primariisque (utrinque 6) prominentibus, secundariis vix prominulis, margini subplano — praecipue parte inferiore — glandulis nonnullis impressis; petiolo gracili supra canaliculato parce puberulo usque 2 cm longo; stipulis late ovatis 1,5 mm longis caducis. Umbellum pedunculi 0,5 cm, floriferi pedice Uique 3—4 mm, bracteae bracteolacque (dorsi basi vix callosae) 2 mm longae. Flores vix 1,25 cm diametro. Sepala oblonga s. ovalia glandulas 8 crassas oblongas apice vix solutas 2,5—3 mm longas ± 1,5 mm superantia. Petala lutea carnosula patentia, limbo suborbiculari-ovato margine reflexo subintegro 4 mm, ungue reflexo 2 mm longo. Stamina stylque vix exserti; antherae ovales ± resupinatae vix ultra 1 mm longae. Pollen 33 ju diametro. Styli subdirecti simpliciter obtusus. Samarae alutaceae nuce sericeae alis puberulae; alae ovali-oblongae, 2 superiores usque 26X10 mm, 2 inferiores usque 10X5 mm, alula doialis 8X4 mm; nux ovoidea 6 mm, afeola ovata 4 mm alta.

Brasilien: Hinas Geraes (Sellow III. it. B 1829 cl210 [II. 1819]: Guidowald). — Rio de Janeiro (Riedel n. 169 [II. 1832]; Raben n. 5 [a. 1835]: Rio; Schtich: Sebastianopolis; Widgren a. 1844; Schwacke n. 7123: Morro Cavallio).

67. *T. affinis* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 265 et in Arch. Mus. III (1843) 519; Grisebach in Fl. bras. XII. 1 (1858) 79; Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 53. — »*Frutex scandens*« (e Riedel) ramulis subteretibus mox glabratis<sup>9</sup>, ramis jam annotinis lenticellis minimis creberrimis seabriusculis, tertio anno striatis usque 4 mm diametro, internodiis 1—6 cm longis. Folia e basi cordata s. subcordata s. rotundata late ovata apice obtusiuscula s. vix breviter obtuseque acuminata usque 6 cm longa 4 cm lata, margine revoluta, chartacea, utrinque novella sericea permox (etiam subtus secundum costam) plane glabrata, supra lucida laevia, subtus nervis medio primariisque (utrinque 4) prominentibus secundariisque vix prominulis; floralia caduca; petiolo gracili ± 1 cm longo supra canaliculato primum sericeo demum glabratu; stipulis acuto-ovatis vix ultra 0,5 mm longis caducis. Umbellum pedunculi 0,7 cm, floriferi 4 mm, pedicelli 6—6 mm, bracteae bracteolaeque 1,5 mm longae. Flores non suppetunt. Sepala ovata glandulas 8 crassas ± 3 mm longas apice solutas reevasque 1—1,5 mm superantia. Samarae glabratae alutaceae: Nux sub- s. semiglobosa 4,5 mm, areola ventralis 3,5 mm diametro; alae superiores 1 em longae 6 mm latae, inferiores ovatae 6 mm longae 4 mm latae, dorsalis meniscoidea 3 mm lata.

Brasilien: Rio de Janeiro (Riedel n. 20 und n. 364 IV.—VI. 1832]: GebQseh bei Kio; Luschnaths. n. [*T. petiolaris* Griseb. im Herb. Engler]: Serro dos Orgaos).

68. *T. Barboziana* (Griseb.) Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 54. — *Heteroperys Uschenauiana* y. *Barboxana* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 61. — *Frutex erectus* (?) partibus novellis pube albida molli db mox detersa subsericeis, ramulis compressis jam hornotinis subglabratis 4—G-foliiferis 1 mm diametro, annotinis glabratis fulvis rugis lenticellisque ineanis instructis usque 3 mm diametro, internodiis 0,5—6 em longis. Folia e basi obtusa s. rotunda ovata vel obovata vcl elliptica apice leviter breviterque acuto-acuminata usque 8 cm longa et fere 4 cm lata, margine paulo revoluta, chartacea, mox utrinque subglabria, supra lucida sublaevia, subtus coneoloria opaca nervis medio primariisque (utrinque ± 5) prominentibus creberrimisque secundariis prominulis dense reticulate, maculis nonnullis (2—6) magnis glanduliformibus ornata; petiolo gracili directo puberulo supra canaliculato eglandulosu 1—1,6 cm longo; stipulis connatis in unieam ovatam 1,5 mm longam; 2 folia ex infimo ramulorum nodo orta in foliola reducta subrotunda apice saepe emarginata (excl.

petiolo 2—4 mm longo) 0,5—2 (—3) cm longa. Umbellae 3—4-florae singulac terminantes ramulos 4—6-foliiferos axillarcs ad folia annotina, pedunculis cujusque ordinis ± gracilibus sericeo-puberulis, rhachide 1—0,25 cm, pedunculis 4—6 mm, pedicellis 6—7 mm, bracteie bractcolisque ovatis accumbentibus vel apiee paulo reflexis 1,5 mm longis. Flores (seil. expansis petalis) 1,25 cm diainctro. Sepala ovata glandulas 8 obovatas vel subrotundas 2—3 mm longas 1,5— fere 2 mm superantia. Petala reflexa, limbo e basi obtusa s. rotunda obovato medio eavo margine revoluto subintegro vel denticulato ± 6 mm, ungue reflexo crasso 2 mm longo. Filamenta stylis exserti. Anterae ovales ultra 1 mm longae. Pollen 35  $\mu$  diametro. Styli sursum recurvi subuncinati. Samarae non suppetunt (nucc ex ovarii inde dorso laevi visa).

Brasilien: Rio de Janeiro (Barboza a. 1846).

69. T. Jamesonii Turcz. in Bull. Soc. Natur. Moscou. XXXI. 2 (1858) 394; Niedenzu in Verz. Vories. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 54 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) U. — *Telapterys crotonifolia* Benth., Pl. Hartweg. (1843) 115, n. 645 (neque Jufjaieu 1840). — *Teiropteryx*\* *Benthamii* Triana et Planchon in Ann. sc. nat. 4. ser. Bot. XVIII (1862) 333. — »Frutex scandens (e Lehmann u. 5104) vel »Bubscandena« (Triana) e. »arbor erecta 2 m alta\* (Eggers) ramulis paulo **canipmai nfloemeDtiiqM** tomento incanosubsericeis, rain\*tf; retibus demum glabratim marginatis tenuisque creberrimis panis scabriusculis usque 4 mm diametro, internodiis 1—7 cm longis. Folia e basi obtusa s. acuta s. subcordata ovata s. obovata apice obtusa s. quaedam breviter obtuseque acuminate usque 11 cm longa et 6,5 cm lata, marginis revoluta, membranaceo-chartacea, adulta supra glabrata lucida laetitia, subtus inolita subsericeo-tomentella vel velutina (in var. a. f. II tanturn puberula) et nervis **medio** primariisquo (utrinque 4—6) prominentibus secundariisque praniinnis reticulata **DMnea** inarsin (praecipue inferire) trandulis compluribus impressis omata; superior;! (praecepit floralia) sensim diminuta magisque rotunda vel etiam orbicularia apiceque recta vix 0,5 mm diametro; petiolo supra c&imlicukto subsericeo 2—9 mm longo; stipulis e basi annuliformi lanceolatis membranaceo-marginatis vel subulatim glanduliformibus vix 1 mm longis permox deciduis. Umbellae 4—1-florae pedunculo wiiarthro\* 2-foliolifero sustentae ad foliola axillares, 3—8 dispositae in paniculas terminantes ramulum ad infimum nodum 2 folia mediocria ovata gercotem, pedunculis floriferis gracilibus (0,5 mm diametro) 2—4 mm, pedicellis 3—5 mm, bracteis bracteolisque ovatis s. lanceolatis 1—2 repletis. 0—1 mm longae. Pollen ± 30  $\mu$  diametro. Stylus anticus postfcis dimidio tenuius magisque recurvus. Samarae purpurascientes: Nux dense sericea globo 5 mm, areola 3 mm diametro; aiae puberulae, 2 superiore semiovatae margine suptiure directo, apice rotundatae, 1,7 cm longae usque 0,7 mm latae, **iofwiuni** ovatae 0,7 cm longae, doraalis usque 0,7 cm lata. — Fig. \*J2G.

Var. a. aequatorialis Niedenzu in Verz. Varies. Lye. W.-S. 1909/10(1909)66 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 10. ~ Et ramuli et ovata obovata folia subtus siibwricoo-tomentellis.

f. I. »Frutex subscandens« foliis ovalis.

Ecuador (Hartweg n. 646 [T. *eroUmifolia Bl.*]: (Guayaquil; Jameson n. 351: Guayaquil; Sodiro u. 805: Chimbo, Pruv. (Guayaquil; An demon n. 150: Guayaquil, und s. n.: Infiel Puna im Busen von (Guayaquil).

P. II. »Arbor\* foliis obovatis ± Rubritus glabra.

Ecuador (Eggers n. 15724b [inxita cum Eggen n. 15724: *Jhinchosia cornifolia*], und n. 15782: Tnwkeoe Steuen bei El Kecreo).

Var. jS. granatensis Niedenzu in Verz. Vories. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 56. - Et nunuli et folia oblongo-obovata 8. -ovata tuberculata velutini.

Colombia (Karutes: Popayan; Triana: Taler des Uagdaleaen- und **Caucafloa Mt**, Prov. Margarita und Cauca, 1000 m; Lehmann n. 5104: Wilder in Kbw am Cauca bei Popayan 1600—1800m, n. 6322 und n. 7704; Langlassa n. 77; Tonbodeu bei Pcpayan).

## Species incertae rnihi invisaes,

1. fretrapters allopterys Moris in Mem. Soc. Ital. Sc. Modena XXIV. 2(1860) 213. — Colombia find. kew. 1895).

2. T. argentea Bertol. in Nov. Comm. Acad. Bonon. IV (1840) 419; Hemsley in Godman et Salvin Biol. centr.-amcr. Bot. I (1879) 163. — \*Tota holosericea; foliis oblongo-lancolatis, acutis. basi angustatis, petiolatis; eorymbis Bubtricbutomis, foliolosis; nucuni alis inferioribua subbrevioribus. — Habitat in Antigua Guatimala. Frut. — Cauts teres, opposite ramosua. Folia opposita, petiolata, oblongo-lancolsta, et eaepse obverse oblongo-lancenlata, intcgerrima acuta. Corymbi solitarii, torminalee, et axillares, subtrichotomi, divaricati, sub ramifteationibua instricti foliolis oppositis, parvis, ovatis, aut subrotundis, obtusis cum mucronulo, **brerinime** petiolatis. Corolla rubra, petalorum lamina concava, crosa. Nuccs tetrapterac, villosae, alis oblongis, cmji'atis-, oblique obtusis, striatis, albiB, vel rubcntibus. inferne villoKis, superioribus duabus paulo longiuribus. Cristac alis intermediae tres, quanm media major, lata, tridentata, lateralium altera linearis, **kmgjtndme** cristac mediae, altera minima, acuta. Tota planta tecta tomento brevi, mollissinio, albo-argentino.\*

3. T. Cotoneasier **JotB**. in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 264 et in Arch. **Hut**. III (1843) 528. — *GcUphimia ? mdlis* Kunth in Nov. gen. et up. V (1821) 173; De Candolle Prodr. I (1824) 382; Sprengel Syst. II (1825) 385; O. Don Gen. hist 1(1831) 639. — »Autor (sril. Kunth) sapientir distimti srenerii spei-ktn juificaverat, sed non satis notam dubie *iti jun\y.TntGalphimiae*, ob fructumi ipsi non visuni, sed trapsulis maguis tumentoeis coDutantcm, teste Bonpland, qui nihil ah'tid de ipsarum figura ct dehiacentia adjedsse videtur, sed in proprio hirbario *Banislmae* nomine speciem insrripserat, unde carpella alata suspicari beet — Ovaria densis pilis hirsuta, Bed aub iiisdci dorso 3-mstata et inter cristas inferne tubercuJi-fera, obscure **qwdem**; nee tamen obscurius ac in quibusdam certioribus *Tdrapterydis* speciebus. Praeterea flores lutei, calyx 8-glanditosus, styli **it** stigmata, stamina filamenta brevibus basi in tubum connatia antherisque puberulis. inflnrespentia, habitus, caulis scandens, speciem nostram, a *Galphimia* certe removendam, potius *Tetrapterydi rotundifotiae* vicinistjue **qaam** uUi alii adiixtvent.\* — Mexico.

4. T. elllptica Kusby in Bull. N. York Bot. Gard. VUI (1912) 95. — »GlabrouB, except the fruit; branchlets asctDdin^, **torato**, jiiirpk\*; jitiioles 12—lb mm lem, stout; blades 15—20 cm long, 7—8 cm broad, oval, slightly and obtusely pointed, very abruptly contracted into the petiole, coriaceous, slightly shining above, the slender venation very prominent beneath, the 6 pairs of strongly upcurved secondaries connected by numerous slender tertiariee; panicles axillary, very lartte, loose, the peduncle very short and stout, the rachis dilated at the points of branching, where there are very small, tlijckieh ovate bracts; flowers not seen; pedicels 6—6 mm long; calyx 6—7 mm broad, the 8 glands large; largest wing 2 cm long, 8 mm broad, smallest 7 nun long, 6 mm broad, all Bstrongly and rather coarsely nerved, pubescent; the dursal crest wing-like. ~ Mapiri, 1G00', Sept 17, 1901 (Williams no. 777).«

6. T. eriocarpa Bertol. in Nov. Comm. Acad. Bonon. IV (1840) 419; Hemsley in Godraan & Salvin **BSol** centr.-amer. Bot. I (1879). — »Foliis ovato-oblongis, acuris, tflabris; eorymbis subtriflori»; nueibus lanuginosis, alis subaequalibus. — Habitat in Guatimala. Frut. — Kami ^radios, glabri. Knlin **Oppotifft**, Iwiter petiolata, glabra, ovata-oblonga, acuta, pollicem — flexdeeim line&s longa. Pcdunculi eolitarii, terrminales, et axillarc, folio **bo^aiH**, glabri, **IW JIMMWO <1fh<I** Bract car linen's, brevissimae, flitae sub pediwlfr oppositis, et aliae dueae pan!" **BOpn** medium [leilicellorum. Nnres albo-lanuginosae, alls quatior oblongis Bubaequalibus, interne tantum villosis. Crista alis intermedia brevis, erosa, lanuginoB\*.«

6. T. glandulosa **Griwb**. in Fl. bras. XII. 1 (1868) 83. — »Uana, ramis cylindricw co>tico atro-fugco vermculoso, junioribus adpres»o-pubcrui» mfastentibus, intonnidiig **6—12** lineaes l'iiffjs, nodis interns max evanidis. Fulia lanceolata acuminata, basi obtimuseula, a medio ad apiceni acutiusculum et mucronulatum eensim attemiata, 3—2 police\* long\*, S<sup>u</sup>-6 lineaes **lata**, coriacco-chartacea, supra lucida laevia, sicca nigricantia, subtus pube adpresa ferru-

ginea (s. aurea) et metallice renitente brevissime sericeo, demum obsoletiori partim glabrata, margine a basi ad medium prominulo-glandulifera, glandulis 2—4 remotiusculis globoso-umbilicatis, arcunervia; venis tenuissime subtus prominulis; petiolo tenui brevi (1,5^-2 lineas longo) puberulo nunc eglanduloso nunc minutis glandulis inscripto; stipulis inconspicuis. Corymbi terminales et axillares in paniculam 1—2-pollicarem dispositi, axibus rufis et pube adpressa ferruginea subsericeis, pedicellis 3-lineas longis 0,5 lineam supra basin articulatis et bibracteolatis, bracteolis bracteae conformibus ovato-lanceolatis acutiusculis 0,5—1 mm longis rufo-sericeis. Calyx 8-glandulosus 1 lineam longus, segmentis ovatis rotundatis apice revolutis extus rufo-sericeis intus glabris, glandulis dimidium segmentum aequantibus. Petala calyce duplo longiora glabra, lamina subrotunda crenulata unguem aequante. Stamina glabra, antheris ovali-subrotundis breviter e calyce exsertis, loculis connectivo breviori ovoideo adnatis. Ovarium hirsutum, stylis crassiusculis stamina excedentibus apice oblique truncatis, stigmate declivi. — Minas (Gardner 4477: S. Caetano). — *T. multiglandulosae* Juss. proxime affinis videtur, itaque, etsi fructus ignotus est, vix dubitanter collocari potest.«

7. *T. Goudotiana* Triana et Planchon in Ann. sc. nat. 4. sir. Bot. XVIII (1862) 333.

— »Ramis inflorescentiisque rufo-tomentellis, foliis petiolatis amplis obovatis utrinque rotundatis v. emarginatis rigide papyraceis supra glabris subtus parce pubescentibus, paniculae terminalis ampliae bracteosae ramis brachiatis trifurcatis ramulis umbellas quadrifloras gerentibus, bracteis petiolatis orbiculato-reniformibus utrinque tomento tenui grisco indutis pedunculis supra medium articulatis ibique bibracteolatis, glandulis calycinis 8, petalis rordato-orbiculatis vix dentatis, fructu ... — Turbaco près de Carthagène (Goudot).

Obs. Espèce remarquable par ses bractes cordées rтniformes. Entre les rameaux supérieurs de l'inflorescence on voit les stipules triangulaires qui résultent chacune de la soudure de deux stipules adjacentes des feuilles florales.«

8. *T. ? includens* Benth. in Hooker's London Journ. Bot. VII (1848) 133. — »Foliis ovatis apice rotundatis et breve acuminatis glabris coriaceis lucidis subtus basi biglandulosis, racemis subpaniculatis, umbellis 4-floris, pedunculis apice bibracteolatis bracteolis magnis concavis alabastrum subsessilem involventibus, calyce 8-glanduloso, petalis magnis fimbriatis. — Cayenne, Martin. — Ramuli verruculosi, lineis elevatis ab insertione foliorum decurrentibus tetragoni, novelli uti inflorescentia tomento minuto rubentes. Stipulas non vidi, sed linea adest transversalis interpetiolaris verosimiliter a cicatrice stipularum caducarum relictia. Petioli 0,5-pollicares. Folia 5—6 poll, longa, 3,5—4 poll, lata, venis primariis subdistantibus reteque venularum subtus prominulis, utrinque in specimine glabra, at novella non vidi, glandula sessilis in ima basi paginae inferioris ad utrumque latus costae mediae; acumen apicis 2—6 lineas longum. Racemi in axillis foliorum superiorum 4—J poll, longi, quorum superiores paniculam efformare videntur. Folia floralia sub ramulis racemi reducta ad bracteam petiolatam lanceolatam biglandulosam. Rami breves, medio bibracteati, umbella quadriflora terminati. Pedunculi bractea ovata concava subtenui, 3—4 lin. longi. Bracteolae 3—4 lin. longae, late obovatae vel orbiculatae, concavae, altera alteram aestivatione obtegente, utraque alabastrum ante anthesin includente, por anthesin persistentes, patentes. Pedicelli brevissimi v. vix uUL Flores anipli. Calyx 5-fidus, rufo-pubescent, glandulis 1,5 lin. longis lacinias fere obtegentibus. Petala inaequalia, majora 5 lineas longa, lata, concava, margine fimbriata. Stamina glabra; filamenta crassa, basi coalita, antherae ovatae, quarum aliae (5? v. 7?) minores, connectivo crasso glanduliformi loculos tamen haud superantr, aliae (5? v. 3?) majores, connectivo magno loculos parvos duplo fere superante. Ovaria pubescientia fere distincta, singula dorso cristis 5 longitudinaliter aucta, quarum 2 (inter marginales et donalem mediae) minus prominulae nee ad apicem ovarii attingunt. Styli erecti, inferne valde incrassati, apice truncati. Fructus doest. — Notwithstanding the appearance of the ovary, I have much hesitation in placing this fine species in *Tdrapterys* without having seen the fruit; as the inflorescence and stamens present several peculiarities, which I have not observed in any other species of the genus, t

Nota: Androeceum hiyyus speciei potius *BmdtknewtrinPmhOitem'mmnMnām revocat*; at-tamen »pedicellibnviHimi<fft^bracteole alabastrum includentes« *Diplophyllum* incolunt notae sunt.

9. *T. mutabilis* Bunn. in Proc. Linn. Soc. I (1841) 109. — Brasil. (Ind. Kew. 1896).

10. *T. panamensis* Seemann Bot. Voy. Herald (1852—57) 92 n. 138 — »Ramulis petiolis foliisque junioribus villosa-tomentosis, foliis obovatis vel oblongis obtusis raucronatia supra glaberrimis subtus villosa-pubescentibus, petiolo eglanduloso; umbellis quadrifloris paniculas laterales terminatesve componentibus, pedicellis elongatia gracilibus villosis; calyce eglanduloso-villoso, petalis glabris (flavis), antheris glabris, ovarij villosis, samaris ...

Panama: Santiago de Veraguas.

Branches ultimately glabrous; leaves from 3 to 4 inches long, and 1,5 to 2 inches broad; stipules linear, inserted at the base of the petiole, pedicels about from 1 to 1,3 inch, long.\*

Nota. Haec species ex Hemsley in Biol. centr.-amer. 1.164 = *Zyræa Barelayana* Benth.

11. *T. (§ Peniapierys) pilifera* Moore in Trans. Linn. Soc. 2. Scr. Bot. IV (1895) 326. — »Caule ramoso, ramulis subteretibus, ad nodos parum tumidis, villosa-tomentosis, demum glabris; foliis subsessilibus, oblongo-ovatis, obtusis vel acutis vel brevissime cuspidato-acuminatis, supra, pilosis, subtus lanato-villosis, vix tomentosis; corymbis 4-floris, quam folia brevioribup; pedicellis gracilibus, medio articulatis ibidemque bibracteolatis; bracteis linear-lanceolatis, bracteolas excedentibus; calycis villosi segmentis lanceolato-oblongis, obtusiusculis, sub fructu glandulas plus quam 2-plo excedentibus; samarae alis lateralibus 4, discretis, inaequalibus, nunc late obovatis, nunc oblongo-spathulatis, margine eroso-undulatis; ala dorsali subquadrata, erosa, quam laterales breviore.

Hab. Viget in nemorosis ad Santa Cruz, mens. Nov. fructum praebens (n. 562). Frutex incertae altitudinis, copiose ramosus. Folia ad 8 cm longa, medio ad 3,3 cm lata, basin versus leviter coarctata, margine undulata et basin versus passim glandulifera, membranacea, subtus aliquanto decoloria; nervus medius pag. superiore appresse tomentosus pag. inferiore eminens; costae secundariae utrinque circa 6, oblique insertae, erecto-ascendentes, parum aspectabiles; venulae subobsoletae. Petiolus 0,2—0,25 cm long, lanato-villosus, ad apicem faciei superioria glandulis duabus rubellis parvis (vix 0,05 cm long.) gaudens. Pedicelli 1,1—1,3 cm long.»lanato-villosi. Bracteae linear-lanceolatae, dorso lanato-villosae, infeme glanduloso-bidenticulatae, 0,3 cm longae. Bracteolae bracteis similes nisi minores, 0,2 cm longae. Flores desunt. Calycis segmenta sub fructu 0,4 cm longa; glandulae 0,2 cm longae, ellipticae, superne coarctatae. Fructus circa 2,5 cm diam. Samarae rubellae alae laterales majores 0,9 cm longae, 0,8 cm latae, minores majoribus aquilong. 0,5 cm lat.; ala dorsalis 0,5 cm long., 0,6 cm lat.; alac omnes papyrarcap, eximie nervatae.

Ex affinitate *Tetrapteridis meUdkolm's* A. Juss., sed aliquot notis dispar. I have ventured to describe this plant, although the only specimen which has survived is without flowers. A plant of Burchell's collecting (n. 5754 in Herb. Kew.) should perhaps be referred to this species (Bras. Or.).«

Nota. Haec species sine dubio ad subsectionem *Pentapkrygm* pertinet, at a *Tetrapteryge mMUIeotore* (sectioni *Microphyllarii* adjudicanda) longe abhorret

12. *T. puberula* Miquel in Tijds. Nat. Geschied. X (1843) 84 n. 19 et in Linnaea XVIII (1844) 56; Jussieu in Arch. Mus. III (1843) 525; Pullo Enum. PI. Surin. (1906) 467. — »Habitu quodammodo *T. chatnaecerasifolium* Juss. refert, sed minor gravissimisque notis differens. — Crescit ad fl. Suriname, Oct. florens.«

13. *T. reticulata* Small in N. Amer. FL XXV. 2 (1910) 127. — »Leaf blades lanceolate to oblong-lanceolate, 7—12 cm long, somewhat acuminate, glabrous or nearly so, dull on both sides, paler beneath than above, finely reticulate, especially beneath, acute or obtuse at the base, short-petioled, the pectiolar glands obsolete; inflorescence-branches finely and rather sparingly pubescent; sepals oblong, about 3 mm long, the glands nearly as long as the sepal-body; petals yellow, the larger ones 6—6 mm long, the blades oblong to oval, denticulate; free portions of the filaments subulate, longer than the tube; samaras 2,6—3 cm long, the body sparingly pubescent, with a wing-like somewhat crested keel, the wings glabrous or nearly so, the upper ones linear to spatulate, the lower wings slightly smaller than the upper.

- Type collected in the vicinity of Cana, Panama, Williams 763 (herb. N.Y. Bot. Gard.).
- Distribution: Known only from the type locality.«

14. *Tetrapterys rhodopteron* Oliver in *Trana. Linn. Soc. London 2. Ser. II. Bot.* (1887) 272.—»Ramulis appresse serieis; foliis petiolatis, obovato- vel ob lanceolato-ellipticis, breviter apiculata, basi cuneatis, utrinque tomentello-pubescentibus, supra glabrescentibus; racemis (olio brevioribus, sericeis; bracteis brevissimis, ovatis, bracteolis medio pedicelli insertis, obovatis vel late ellipticis, brat-tea majoribus; calycc 10-glanduloso, sericeo; samarae alb lateralibus a basi divaricatis, coriaceis, nervosis, glabria, rubescentibus, obtusis, integris v. interdum iiiiæqualitor dentatis,

Roraira.

Folia 2,6—3 poll, longa, 1,17—1,5 poll, lata; petiolus 0,25—0,6 poll. longus. Bracteolae geininate, 0,1—0,125 poll, longae. Samarae alia longioribus 0,5 poll. longis.«

Not a, Verosimilitter haec species eadem ac *T. (23) tquarrosa* Griseb.

15. *Tetrapterys Seemannii* Triana et Planchon in *Ann. so. nat. 4. sdr. Bot. XVIII* (1862) 335. — »Raiimiis inflorescentiis pube tenui cinerea sparsis, foliis petiolatis ovato-vel saepius obovato-oblongis (fi—8 cm longis) breviter et abrupte acuminatis glaberrimis lucidis rigide papyraceis rcticulato-venosis exsiccatione fuBcescentibus, petiolis ee; landu!osis, paniculis axillaribus tpminalibusque brai t...-is, brartois p et it i latin late ovatis, umbellis 4-floris, pediceHia caJye duplo lon^ioribus modio artieulatis bibractcolatisque, glanduli> calycinis 8, petalis integris, samarae tetrapterae laevis glaberrimae exsiccatione rufidulae alis basi fonflupntibus superioribus iincari-wblwn^is cirdter 2 cm longis infcriores ovatas UTC quadruplo exoedoiitibus, crista dorsali altiformi ineurva integra.

*Ban&teria jerrugina* Seemann, *Bot. of Herald* 92 (pro parte), non Cav.

Panama (Seemaun, Ducha&saing, sous *Bt/rsonima diphyllea* in herb. Mus. par.).

Obs. Sous le nora *dBanisteria ferruginea* Cav. M. Sec man a, d'apria son herbier mime qu'il nous a permis de consulter, paraît avoir confondu des ^l^ments très dlffreets. D'un c6t\*, les samares isol^es d'un vrai *Banisteria* ou d'un *Stigmaphylloti* \*) que nous n'osons pas determiner d'aprea le fruit tout seul; d'autre part, un exemplaire en fleur et un fragment d'inflorecence fructifere que nous avons consid^re, d'apres toaf les indices rationnels, comme appartenant k une mfime esp^ce, et que nous avons dtk-rits ici nous le noui de *Tetrapterys Seemannii*. Les samares de cette demiere sont remarquables en ce que les grande ailee se relient chacune a la petite aile corre^pondante par une suture tres-prononce\*. Les caracteia de ces samares, comme ceux dp la plants fleurie, sont, du reste, Gvidement ccux du genre *Tetrapterys*. Nous ignomms quelle plante M. Grisebach a eu en vur, lorsjn'il cito parui les Novitiae Florae panarin-n.-H (in Bonplandia 18&8 p. 3) un *Banisleria fermginea* r^colte\* par M. Duchassaing. — Syn. *B. cincrascem* Griseb. in PI. Schomb. »Arbuscula erecta\*. Si e'est In plante de I'm-hassaing qui, dans l'herbier du MUGEUM de Paris, porte lc nom de *Byrsonima diphyllea*, nous pottvons certifier qn\*IBe est identique avec notre *THapterys Seemannii*,\*

16. *Tetrapterys tinifolia* Triana et Planchon in *Ann. ec. nat. 4. iftr. Bot. XVIII* (1862) 336. — »IUmis supremis infinrrsrrntiifi bracteisque pube tcnuissima cineroscente spands, foliis pettnlatb obovato-obton^is v, oblongis (0—10 cm longis) basi saepius complicata obtusis apici! brcvitor acuminatis acutitis cutis margine tenui subrevolutis eonareis eglandulosis glaberrimis, nervia secundariis utrinque circiter 4 obliquis crassis, paniculis terminalibus oxillaribusque folki^is **brtetooftwai** amplis bracteis Bubsessilibus supremia sessilibus obovatis v. obovato-obloriLNs, unibcllis 4-florie, pedicellis medium vemw artiulatis bracteolatisque, glandul< calyrinis 8, petalia dcntirulatu f la vis macula ndmoeale notatis, ovario dense tomentoso, ajs superioribus samarae futurae jam conspicuis inferioribus cristaque dorsal obsoletis,

Columbia: Vallee du Magdalena, alt. 700 mitres.

•) Void U d«criDtion de ce« sunarca : »Suunu) in fructu 3 v. abortu 2 circiter 25—30 mm tonne, vxscicatione pallide fuscac, adpre&se pubnruUe, al\* porrecU Uivr« intfrno supenie curvuU **bin** lobulo Uto brevi obtudMimo aocU, Utete exterior) subrectilinra, loculo utrinque «la ugosU criUto, ceUruni laim.\*

20 MAR 1928  
No. -  
Tetrapterys

221

Obs. Le feuillage de cette espèce rappelle assez celui du *Viburnum Tinus*. Les nervures secondaires, fortement marquées, semblent le distinguer du *Tetrapterys complicate* Miq. plante de la Guyane.«

17. *Tetrapterys tolimensis* Sprague in Trans. Bot. Soc. Edinburgh XXII (1904) 429. — »Rami novelli ferrugineo-tomentelli, demum glabrescentes; lamina ovato-oblonga vel oblonga, basi rotundata apice obtusa interdum cuspidata, 8—10,5 cm longa, venis lateraliibus utrinque 6—7 subtus prominentibus pubescentibus; inflorescentia tota ferruginco-tomentella, foliis floralibus majusculis; umbellae 3—4-floccae in paniculam pyramidalem dispositae; pedicelli crassiusculi, supra medium bracteolati; calyx 8-glandulosus; petala glabra, lamina oblonga auriculata, unguis crasso; filamenta inferiore supra trientem antherae inserta; ovarium pilosum, stigmate semiuncato; samara anisoptera, alis lateralibus basi distinctis, crista dorsali alata.

Columbia (Downing n. 271: San Augustin, Tolima).«

#### Nomina delenda.

- Tetrapterys acapulcensis* Kunth Dfcv. gen. V (1821) 130 = \**Tetrapterys* (66) *crispa* Juss. subsp. b. *Kunthiana* Niedenzu f. II. *acapulcensis* (Kunth) Niedenzu.  
*T. acuminata* Poeppig n. 2621 = T. (23) *squarrosa* Griseb.  
*T. acuminata* Raeuschel ex A. Juss. in Arch. Mus. Paris III. (1843) 521 = T. (47) *mucronala* Cay.  
*T. acutifolia* var.y. *elliptica* Griseb. in Linnaea XIII (1839) 236 = T. (31) *mogorii-folia* Juss. f. II. *acutifolia* (Griseb.) Niedenzu.  
*T. adenodon* Miquel in Linnaea XXII (1849) 548 = T. (36) *mulhoflandulosa* Juss.  
*T. adenoloma* Skottsberg in K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXXV. 6 (1901) 10 - T. (41) *leucosepala* (Griseb.) Juss. var. [3. *adenoloma* (Skottsberg) Niedenzu.  
*T. alloiocarpha* Rusby Descr. 300 new spec. South Amer. PL (1920) 39 = T. (63) *niuida* Juss. var. *ft. ovaia* Niedenzu.  
*T. Benthamii* Triana et Planchon in Ann. sc. nat. 4. sér. Bot. XVIII (1862) 333 = T. (69) *Jamesonii* Turcz.  
*T. braehyptera* Martius in sched. = T. (64) *magnifolia* Griseb.  
*T. braeteolata* Griseb. in Vid. Medd. Kjdb. (1876) 142 = T. (63) *niuida* Juss.  
*T. ehamaedrifolia* Steudel Norn. 2. ed. II (1841) 672 (sphalmate) = T. (11) *chamaecerasifolia* Juss.  
*T. eomplacata* Miquel in Nat. Verh. HoU. Maatsch. Wet. Haarlem II. 7 (1850) 82 = T. (23) *pqrarrosa* Griseb. esse videtur.  
*T. erebriflora* Martius n. 1167 = p. p. T. (32) *Guineeminiana* Juss. f. IV. *Martiana* Ndz., p. p. T. (33) *qlabra* (Spreng.) Griseb.  
*T. erotonifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 264 et in Arch. Mus. III (1843) 526 = T. (57) *pMomoides* (Sprengel) Niedenzu var. y. *erotonifolia* (Juss.) Niedenzu.  
*T. erotonifolia* Benth. PI. Hartweg. (1843) 116 n. 646 = T. (69) *Jamesonii* Turcz.  
*T. cubensis* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 43 = T. (54) *aequalis* Sauvalle.  
*T. cuneifolia* Kralik in Denkschr. Ak. Wiss. Wien 79. 1 (1908) 278 = p. p. T. (29) *multiflora* (Griseb.) Juss., p. p. T. (30) *ludda* Juss.  
*T. cuspidata* Triana et Planchon in Ann. sc. nat. 4. sir. Bot. XVIII (1862) 336 = T. (53) *discolor* (G. F. W. Meyer) DC. var. p. *surinamensis* (Miquel) Niedenzu.  
*T. Donnell-Smithii* Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 127 = 7. (48) *mexicana* Hook. et Arn. var. /?. *grandiflora* Niedenzu.  
*T. emarginata* Bartlett in Proc Amer. AcadL 43 (1907) 53 forsitan = T. (49) *nummdaria* Niedenzu.  
*T. fimbripetala* Griseb. in Linnaea XXII (1849) 23 = T. (23) *squarrosa* Griseb.  
*T. fraxinifolia* Juss. in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 261 et in Arch. Mus. III (1843) 537 = T. (29) *multiflora* (Griseb.) Juss.

7. *glaberrima* Benth. in Lond. Journ. Bot. XLL (1848) 134 = 7. (47) *mucronaia* Cav.  
 7. *glabrifolia* Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 126 « 7. (68) *calophylla* Juss.  
 var. ? *gldbrior* Benth.  
 7. *helianthemifolia* Griseb. in Vid. Medd. Kjdb. (1875) 144 = 7. (9) /mmifo Juss.  
 var. a. *helianthemifolia* (Griseb.) Niedenzu.  
 7. *hetero-alata* Kralik in Denkschr. Ak. Wiss. Wien 79.1 (1908) 277 = 7. (32) *Guilleminiana* Juss.  
 7. *heterophylla* Poeppig n. 1892 #= 7. (66) crwpa Juss. var. a. ovato Niedenzu.  
 7. *inaequalis* Cav. Diss. IX (1790) 433 tab. 260 = 7. (56) *citrifolia* (Sw.) Pers.  
 7. *Kohauii* Sieber ex Presl in Oken Isis XXI (1828) 273 = 7. (56) *eUrifolia* (Sw.) Pers.  
 7. *laneifolia* Juss. in Ann. sc nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III  
 (1843) 536 = 7. (34) *acutifolia*. Civ. var. 0. *laneifolia* (Juss.) Niedenzu.  
 7. *lasiocarpa* Juss. in Ann. sc nat. 2. sfr. Bot XIII (1840) 264 et in Arch. Mus. III  
 (1843) 526 = 7. (57) *phlomoides* (Spreng.) Niedenzu var. )3. *lasiocarpa* (Juss.) Griseb.  
 7. *lueida* Skottsberg in K. Svenska Vet-Ak. Handl. XXXV. 6 (1901) 9 p. p. (i. e.  
 Mosen n. 2799) => 7. (36) *multiglandulosa* Juu. var. y *anadenia* Niedenzu.  
 7. *macrophylla* Poeppig n. 2469 = T. (52) *ovalifolia* Griseb.  
 7. *metallicolor* Juss. in Ann. sc. nat. 2. s&r. Bot XIII (1840) 264 et in Arch. Mus. III  
 (1843) 531 = 7. (41) *leucosepala* (Griseb.) Juss.  
 7. *mogoriiifolia* Niedenzu in Bull. Herb. Boiss. 2. sir. VII (1907) 286 = 7. (36)  
*suaveolens* Juss.  
 7. *mogoriiifolia* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 81 p. p. = 7. (29) *multiflora*  
 (Griseb.) Juss.  
 7. *muUiglandulosa* Griseb. in Vid. Medd. Kjdb. (1875) 143 - 7. (26) Ifrriiiiyiiiift  
 (Griseb.) Niedenzu.  
 7. jVefjoni Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. V (1897) 143 verosimiliter = 7. (49) *nummularia* Niedenzu.  
 7. *ovalifolia* Griseb. in Linnaea XXII (1849) 22 nee Linnaea XIII. 239 = 7. (53)  
*discolor* (G. F. W. Meyer) DC.  
 7. *paniculata* Bello in Ann. Soc. esp. X (1881) 245 = 7. (56) *eUrifolia* (Sw.) Pers.  
 7. *papyracea* Rusby n. 513 in Mem. Torrey Bot. Club VI (1896) 14, et Bang n. 1356 =  
 7. (63) *discolor* (G. F. W. Meyer) DC.  
 7. *papyracea* Triana et Planchon in Ann. sc. nat. 4. sfr. Bot. XVIII (1862) 334 =  
 7. (66) *crispa* Juss. var. a. *ovata* Niedenzu.  
 7. *parvifolia* Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII. M6m. 3 (1905) 76 = 7. (13)  
*longibracteata* Juss.  
 7. *paucinervosa* Karsten n. 140 = 7. (65) empa Juss. subspec. a. *typica* Niedenzu var./}.  
*subcordata* Niedenzu.  
 7. *petiolaris* Griseb. in sched. Herb. Engler = 7. (67) *affinis* Juss.  
 7. *praecox* Moore in Trans. Linn. Soc Lond. 2. Ser. Bot. IV. 3 (1896) 327 = 7. (10)  
*ramxflora* Juss.  
 7: *psilandra* Griseb. in Fl. bras. XII. 1 (1858) 81 = 7. (31) *tnogoriifolia* Juss. f. II.  
*acuiifolia* (Griseb.) Niedenzu.  
 7. *punctulata* Juss. in St. HO. Fl. Bras. mer. III (1832) 10, in Ann. sc. nat 2. sir.  
 Bot XIII (1840) 263 et in Arch. Mus. III (1843) 633 = 7. (33) *glabra* (Spreng.) Griseb.  
 7. *punctulata* Martius n. 1166 = 7. (37) *Martiana* Niedenzu.  
 7. *renitens* Niedenzu in Verz. Vorles. Lye. W.-S. 1909/10 (1909) 34 - 7. (43) *renidens*  
 (Juss.) Griseb.  
 7. *rhodopteron* Oliver in Trans. Linn. Soc. London 2. Ser. II. Bot (1887) 272 verosi-  
 militer = 7. (23) *squarrosa* Griseb.  
 7. *rotundifolia* Juss. in St. Hil. Fl. Bras. mer. 111(1832)6 etc. = 7.(67) *phlomoides*  
 (Spreng.) Niocenju.  
 T. *spicigeru* Poeppig n. 2621 = 7. (23) *squanosa* Griwb.

*T. Stephaniana* Griseb. in Vid. Medd. Kjdb. (1875) 143 = *T. (9) humUis* JUSB. var./*J. Stephaniana* (Griseb.) Niedenzu.

*T. surinamensis* Miquel in Linnaea XVIII (1844) 65 = *T. (53) discolor* (G. F. W. Meyer) DC. var. *0. surinamensis* (Miq.) Niedenzu.

*T. tenuistachys* Rusby Descr. 300 new spec. S. Amer. PL (1920) 39 = *T. (22) boliviensis* Niedenzu.

*T. trinitensis* Juss. in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 265 et in Arch. Mus. III (1843) 524 = *T. (53) discolor* (G. F. W. Meyer) DC\*ar. *y. trinitensis* (Juss.) Niedenzu.

*T. Turner ae* Niedenzu in Bull. Herb. Boiss. 2. sfr. VII (1907) 286 = *T. (6) paraguariensis* Niedenzu subsp. II. *glabrescens* Niedenzu.

*T. verticillata* Poeppig n. 2799 = *T. (27) Poeppigiana* (Juss.) Griseb.

*T. viburnifolia* Martius in sched. = *T. (57) pMomoides* (Spreng.) Niedenzu var. a. *rotundifolia* (Juss.) Niedenzu f. II. *viburnifolia* (Marts.) Niedenzu.

*T. xylosteifolia* Skottsberg in K. Svenska Vet.-Ak. Handl. XXXV. 6 (1901) 9 - T (59) *Langsdorffiana* Juss.

#### Species e genere excludendae.

*Tetrapterys acutifoliafi. ferruginea* Griseb. in Linnaea XIII (1839) 236 p. p. = *Banisteria (2) ferruginea* Cav.

*T. calophylla* Griseb. in Linnaea XXII (1849) 23 = *Mascagnia (22) leucanihele* Griseb.

*T. crebriflora* var. *Lundiana* Griseb. in Vid. Medd. Kjob. (1876) 142 = *Banisteria (2) ferruginea* Cav.

*T. Gaudichaudiana* Juss. in St. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 9 = *Hiraea (14) Gaudichaudiana* Juss.

*T. includens* Benth. in Lond. Journ. Bot. VII (1848) 133 *Diplopterygi (1) involuiae* (Turcz.) Niedenzu affinis (vel conspecifica) esse videtur (cf. p. 226).

*T. leucanthele* Griseb. in Rich. Schomburgk Fauna u. Flora Guian. (1847) 1002 = *Mascagnia (22) leucanihele* Griseb.

*T. ligustrifolia* Juss.\* in Ann. sc. nat. 2. srr. Bot. XIII (1840) 263 in St. Hil. FL Bras. mer. III (1832) 12 et in Arch. Mus. III (1843) 539 *Mascagniae (35) fluminensi* Griseb. affinis esse dicitur (cf. Griseb. in Fl. bras. XII. 1. 79).

*T. mogoriifolia* var. 0. *lasiandra* Griseb. in FL bras. XII. 1 (1858) 81 = *Mascagnia (24) lasiandra* (Juss.) Niedenzu.

*T. obovata* Poeppig in sched. n. 1787 = *Hiraea (17) crassipes* Juss.

\*) *Tetrapterys ligustrifolia* Juss. in St. Hil. Fl. Bras. mer. III (1832) 12. — »Foliis brevibus Ianccolatis obtusiusculis glabris tenuibus, brevissime petiolatis, stipulis intrapetiolaribus; umbellis terminalibus quadrifloris, calyce 8 glanduloso; fructu . . ? b— Fructu x 15pcdalisi, caule recto, rami juniores pilis adpresso pubescentes, mox glabratii grisei. Folia (lin. 15—10 longa, b—4 lata) lanceolata obtusiuscula infrerimma, praeter pilos medio interdum adspcreos glabra tenuia petiolata, petiole tenui lin. 2 longo pubescente, stipulata, stipulae intrapetiolares (e geminis coalitae ideoque non raro bidentatae), petiole dimidio breviorcs acutae deciduae. Inflorescentiae terminalcs, umbelliformes, umbollis quadrifloris, pedunculi lin. 3 longi ererti, pilis albis pubescentes, basi bracteati, bracteis brevibus ovatis in involucrum verticillatis, articulati cum pedicello aequali concolorique et infra articulum bibractoolati, bractolis oppositis ovatis. Calyx sesquilinearis, laciniis conniventibus obovatis glabris, vix ciliolatis, basi (praeter unam) glandulosis, glandulis lineam longis prominentibus et quasi peltatim affixis crassis oblongo-obovatis. Petala calyce duplo longiora unguiculata, ungue reflexo linibquo duplo brrviore, limbo suborbiculari basi sagittatim emarginato subdointato glabrimo, inter se subinaequalia dissimiliaque, lutoa rubroque suffusa. Stamina 10, vix calycem superantia, 5 petalis opposita alternis subexteriora; filamenta glabra, usque medium inter se coalita, supome libera et acuta; antherae ellipsoideae glabrae. Ovaria 3 in unum ploboso-trilobum villosum breve coalita, singula extrosum ad apicem subgibbosa marginibusque utrinque appendiculata, appendiculis semiellipticis glabris, inforibus subinterioribus brevioribusque, omnibus inter so connivontibus donoque oyarii diu adpresso, intus uniovulata, ovulo uncinato pondulo. Styli totidem, stamna vix superantes, divergentes breves glabri, apice truncatulo hinc stigmatiferi. Fructus non suppctebat. — In Brasiliae sylvis primaevis prope S. Gabriel in prov. Minas Geraes, ad fines prov. Rio de Janeiro. Februario florebaU

*T. pauciflora* DC. Prodr. I. (1826) 681 - *Diplopterys (1) pauciflora* (G. F. W. Meyer) Niedenzu.

*T. villosa* Poeppig in Bched. n. 1668 = *Hiaraea* (13) v*Ulma* Niedenzu.

*T. Xylosteum* Griseb. in R bras. XII. 1 (1868) 84 = *Heteropterys* (18) *irichanlhera* JUSCH.

## 12. *Diplopterys* Juss.

(sensu mihi dilatato I e. Mm et *Jubelinam* amplectente).

*Diplopterys*\*) Juss. (gen. monotyp.) in DelesBert Icon. sd. III. (1837) 20 t. 33, in Ann. 8C. nat 2. sex. Bot. XIII (1840) 256 et in Arch. Mus. III (1843) 577; Hooker f. in Benth. et Hook. f. Gen. I (18G2) 260; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 68. — *Diplopterr/s* (senau ampliato) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 16. — *Mezia* Schwacke in litt. (gen. monotyp.) apud Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 68 et in Bot. Jahrb. IV Beibl. Nr. 30 1891) 2. — *Jubelina* Juss. {gen. monotyp.) in Delessert Icon. Bel. III (1837) 19 t. 32, in Ann. 8t nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 266 et in Arch. Mus. HI (1843) 579; Hooker f. in Benth. et Hook. f. Gen. I (1862) 260; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 68.

Sepala vernatiune valvata, oblancollata vel spathulata (in 7. *pawiflora* oblonga) utrinque vclutina, 4 glandutifera. IVtalorum linibus orbicularis plerumque cochleatus denticulatus vel fimbriatus, extus ± sericea. Stamina 3 postica i. & j>< talo quinto et sepalia affinibus opposita 7 ceteris multo rainora, 2 petalis postico-lateralibus (in gemma 8. et 4.) opposita 2 anting et filamento et anthera lnnigiora rraseioraque. Styli ± Rigmoidi. Samarae alis ut minimum 5 longitudinalibus eaepa inter se ± continuis grosse dentatU omatae. Embryo direetus (in 7. *pauciflora* cotyledonibus apice breviter rcpieatb). — Frutices scandenteu. Folia neris non solum primariis, sed etiam ± secundaritis inter se parallelis ± areolata (exd 1. *involuta*); stipulis interpetiolaribus pcrexiguis. Umbellae 4-florae in paniculas vel corymboH diBpositae, bracteis bracteolisque oblanceolata vel ± linear-Bpathulatis (excl. *L imotuta*).

### Diapositio sectionum specierumque.

I\* Glandulac cujusque sepali ± connataa. Styli dorso apicis ± untrinati (in *D. riparia* tan turn obliquo-acuti) an^ulo intemo oblique stigmatiferi. Samarae alae membranaceae vel subchartac. Cutylcdoncs sintpliciter planse dirwtaeque . . Subgen. I. *Jubelina*.

1. Folia nervia secundariis minus inter w paralleUs irrej^ilaritpr areolata. Bracteolae immediatim sub ftoribus sitae, pedicel-Us Bubnallis, gemmam **imrctrsBtfll** suborbital-tilah-fymbiformes apice profunde bilubo-rmarginatae, C-onnet'tivuit) glandulosu-incassatum. Perirarpium unica tantum cavexna i. e. loeulo proprio instruct urn . . . . . Sect. 1. *Mezra*,  
1. *D. intolula*.

2. Folia nervis etiam lecundarii distinct^ inter se parallelis regulariter areolata. Pedunculi flurifti pcdjcellu breviores vel subnulU; bracteolao igitnr ± longe a Don bus distanto. **An**therac connect!vum exiguum. Pexicarpium 3 cavernis itutrectum i. c. loeulo pruprio Banunifero et 2 ipn parallelu inanibun . . . . . Sect. I *Eujubelina*.

I. F»ifi» novella utrinciic pilis apprewis minimis **auTOOiwicea**, adult\* iapra plane glabrata laeviujue, gubtus diu ± sen\* cantia i. donum etiam robglabrau. Pedunculi cujusque ordinii paulo itriati, floriferi (\*irfra medium articulatu i. e.

•) *Airtlovs -m, dxifltx, ntifvS* — ala; noiwn ob fomum u i u w datum.

proprii) 0,5 cm, pedieclli directi vel asceiidentes et vereuB apicem sensini paulo incrassati 1—1,25 cm longi. Bracteae et umbellas fulcientes et ad nodum intermedium ortae lancolatae 1,76—1,25 cm, floriferae necnon bracteolae ovatae obovatae ± 1 cm longao, oinnes planae vel Becundum medianam compllcatac vel margine reflexae nee apice incraasatae. Sepala lineari-ublonga, glaiiduUs cujusque conglutinatis nee plane connatn Samarae alffl laterales transversim late ovatae usque 5 cm latae 4 cm longae. . . . 2. *D. Uleatta.*

\*

- II. Fulia novella utrinquc, adulta subtus quidem densissime vcluliiio-tomentosa, suprapube ± dRtcrsascabridas. demum (exceptacostamedia) iglabrata. Pedunculiprofundecanaliculati, Doriffl (»supra basim articulati\* i. e. proprii) 1—1,5 mm, pedicciUi apice incurvo abnipse incrassati usque 1 cm longi. Bracteae bracteolaeque ob lanceolatae obovatae Bupra concavae apice incrassatae. Sepala ob lanceolata apicoquG incrassata jam in **gemma** hiantia et versus faciem flora anticiim iru-linata, lateralia i^itur faicifonninaequilatcra, glandulis cuij usque scpaU bin is plane connatis. Samarae alae laterales lon^itudine latitudinem superantps.  
 1. D»liaetiam maxima obovatabreviteracutequacumin at a. Umbellae 4-flnrae in paniculas ± duplo compositas axillares tcrminalesque ct hae dispositae in panieulam ampliorem ramulum tcmiinantcm. Braeteac bracteolaeque ob lanceolatae vel obovatae. Samarae alae laterales longitrorsum ovales margine subinte^rae.  
 f Folia membranaceo-cbartacea, subtus hirButo-vclutina eglandulosa. Bracteae bracteolaeque linear-ioblanccolatae. Sepala subspathulato-tniparia. . . . . 3. *D. rosea.*  
 ff Folia ehartacea, subtus molli-velutina et supra basim 2 glandulis magnis ornata. Bracteae, bracteolae, sepala obovata. . . . . 4. *D. bracteosa.*  
 2. Folia maxima obovato-suborbicularia. Umbellae 4-florae singulac vel dichasiali-tcrnae axillares. Bracteae bracteolaeque obovatae, Samarae .il.n »micrbiculares grosse dentieulatae. . . . . 6. *D. riparia.*
- II. Glaudulae cujusquc sepalii inter M libcrae. Styli apice simpli-\* itir trum-at i vertice gynixiferi. Samarae alae lignosae, latorales quoque exiguae inter Be etiam basi discreteae, cum affinibus vero intermediis auric uFonni-wmfhicntis, dorsalis carina tan turn probata, Cotyleduiica apice altera super alteram replicatae Subgen. II. Eudiplo-L Folia ovata vel obovata vel ovalia, adulta supra glabrata [pterys.

± lucida, subtus ± sericantia; petiolo aureo-sericco. Pedunculi floriferi 5—7 mm longi . . . . . ii. *D. Sprueana.*

II. Kolia oblongo-loneelata, utrinquc mox glabrata; petiolo

subglabrat. Pedunculi floriferi subnulli . . . . . 7. *D. papiflora.*

## Sect. 1. Mezia (Schwacke) Niedenzu.

*Mezia* (genus) Schwacke in litt. apud Niedenzu In Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 68 et in Beiblatt n. 30 zu Bot. Jahrb. XIV. (1891) 2. — Sectio 1. *Mezia* Niedenzu ia Arb. Bot. Inst. Lye IV (1912) 16. — *Stenocalyx* Turcz. in Bull. Soc. natur. Moscou XXXI.1. (1868) 393.

L D. *Involuta* (Turcz.) Niedenzu. — *D> Araujei* (Schwacke) Niedenzu in Arb. Bot. Inst Lye. IV (1912) 17. — *Mezia Araujei* Schwacke e Niedenzu in Bcibl. n. 30 Bot. Jahrb. XIV. (1891) 3 et in Nat. Pflzfam, IW. 4 (1890) 68. — *Stenocalyx involuta* Turcz. in Bull. Soc. natur. Moscou XXXX L (1858) 393. — ?*Tdrapterys violudens* Benth.\* in **Load** Journ. Bot. VII (1848) 133. — Frutex robustbsimus aitissime (>usque 25 m<) scandpns, partibus novellis inflorescentiisque pube brevi ftrruginea vel cuprra subvelutino-aericcia, ramulis pedunculisqcu cuiusque ordinis ancipitibus, paniculiferis **QMM** 8 mm diametro, internodiis usque 1 dm longis. Folia paulo inaequilatera e baai acuta vel obtusa oblonga oblanceolata vel etiam lanceolata apice acuta vel abrupte **brwitzwqae** acuminate usque 2,25 dm longa 0,75 dm lata, margine subplana vel paulo revoluta, coriacea, novella utrinque sericea, perraox pube ± detersa tantum incano-puberula, adulta utrinque glabrata eglandulosa, supra sublaevia, subtus nervis medio primariisquc (utrinque 7) proniinentibus nervosa et Secundariis tertariisquc prominulis irregulariter areolata; petiole demuin glabratu supra profumle cattalirulato usque 2,6 cm longo; stipula minimis (vix 1 mm longis) triangularibus membranaccis petioli basi utrinque affixis. Tanculac amplissimae (usque 3,5 dm longa) **bnetafene** axillares ad folia ramulorum »umma compositae racerois usque fere 1 dm longis plurumbcliferis, umbellis 4-floris, bractt^ racemiferas oblanceolato- vel spatulae-linearibus usque 1 cm, umbelliferis cuneato-obovatis cavU 6—7 mm longis, floriferis raagisque bracteolis suborbiculari-cymbiformibus 0,75 cm diametro, omnibus utrinque subvelutino-sericcis, pedunculis urabcliferis 2—6 ram, floriferis 1,25— fere 1,6 cm longia, pdit ellis subnullia. Flores 2^5—3 cm diaraetro. Sepala spathulato-linearia sub anthesi valde reflexa glandulas 8 (binas eujusque sepal! in unicum late ovatam secundum medianam longitudinaliter sulcatam connatas) 2—3 mm longaa 6—8 mm superantia utrinque subvelutino-serii ea. Petala pRontia iutea eitus argenteo-sericca ab antico ad posti-

•) *Twtntyterys? indvdens* Benth. «p. n. in London Journ. Bot. VII (1848) 133. — »FouUs ovitis •pice rotuntstia et breve icununstis plabris roriaccis Jacids subtus basi bigUiniluloaia, ncemia mbptnieoUts, uiubcllw 4for», pedunculis apice hibrarti'ul.itw, brartrolu nugnk cone»T» iUbutrura •obMuiletn involvputtbus, calyee Hglaniluloso, petalis mapriis fimbriifu. — Ctyonne, Martin. Ramuli venuieuloii, lineis rlevanti ab inaortione foliorura decumentibtu tetngooi, novelli uti inflorcentia tomento minuto rubentet. Stipolw non ridi, KJ linra ad-st t ransvf realis intercpctioltril vernimiliter a cicatrice ttipUrum caducamm relicU. Petioli 0,6-pollicarei. Folia 6—5 poll. longa, "8,6—4 poll. lata, von is pri mania jtubdintanttbti rpu<sup>qun</sup> vi-nulamt aubtus prominulis, utrinque in upocimine glibra tt novella non vidi; ^landula scftili in ima bant pa^inv inferioro ad utrumqu>. Inttw cortM mediae; acomon apicil 3—0 Un. longum. Kacemi in axillIs foliorum superiorum 4—fi poll, longi, qnonun mperioriet panirulam efformare rideottir. Folia (loralia sub raniulis racemi reducU id bracteam petiolaum taucMlatun biglanduloeemm. Rami brrres, medjo bibracteati, ombella quadridricta tirmiiuti. T^ducali bract<sup>a</sup> orata concava tabtenut, 3—4 tin. longi. Bnct<sup>o</sup>Ue 3—4 lin, long\*\*, late obovatae vt'l orbiculaUe, roncavae, altera alteram aathratione obt<sup>feat</sup>, utiaqoe alabastnun ante anthesin inclo\* dnnte, per anthesin pcrmtentes patentM. Prdicellj bravinimi v. vix ulli. FlotM ampli. Calrx 6-fidus ruto-pabetcti. glandulia 1,5 Un. longii Uciniai fen obtogsntibaa. Petala inaeqoafia, tnajon fi lin. tatt lata, coocava. mtrgin<sup>a</sup> fimbriata. Stamina glabra; Filamenta craaaa, basi coalita; anth<sup>rw</sup> ovatae, quaram alia\* (5 ? v. 7 ?) minores, ronnrttiTo traao eland aliform i tocaloa tamen hand aaperaoto, aliae (4? v. S?) major\*\*, cotuwettvo mafcno loculut parvoa duple ttn auiwrante. Ovaria pubocentU ivn. oittincta, cajula done <ri-ti> fi longitudinalitrr ancta, quarum 2 (inter wmyt^K et dorsalem mediae) mintu pmnintdu HC ad apictin ovaiii attineunt. Styli i-rrcti, infenu vaWe incraaiati, apioe truncati. Pnetw dawt

Notwrtirtandint; the appearantr of the ovary, I have much Imitation in placing tht\* fine ipecwi in *TetrapUrw* without having teen the fruit; aa the inflon««n» Aad itamen\* present aeverai pecularitM, which I han not otwerrtd in any other ipedta of tto genoa.-

Nota Ex d«nptkM dUigentl B«nthamana ecrite apparrt hanc tpeckm ad *Mplaptrry^u* wetWDem Mttmm parttam, iu ut nomeo bid dt tHphpieryt tnetmimt (BmtJ.). NWewo. Spidmint Hartnuiuo mihi uivao. tUmuir mm aodeo, in apacite propria alt, as *Diplopfgi* mthdmH «n-fMdfe»;qaae nm d ha a» hab<sup>a</sup>at, OM M ipwtficuin Btnthamianain vrwftmSmvit.

cum sensim decrescentia, limbo ovali crwpulo denticulato 14—8 mm, quinti suborbiculari ciliis usque 1 mm longis ornato 7—6 mm, ungue directo 4 mm longo. Androeceum distincte zygomorphum: Filamenta petais postit-o-lateralibus oppoita omnibus 8 ceteris longiora et multo craesiora pubescentia, ceteris opposita petais densissirae lanata Bigmoidea minima, 5 Bepalis opposita gracilia (praesertim anticum) glabra versus poBticam floris partem arcuata; antherae basi lanatae obovoideae, loculis directis ultra basim connectivi productis. Pollen 33—40ju diametro. Styli graciles subsigmaideo-recurvi basi barbati apice a lateribus compressi, dorso antims acutus, 2 poatici breviter uncinati. Ovarium densissime lanatum. Samarac **MM** tautum albido-puberulae ceteruin glabratae: Nux ovoidea, areola ventrali Uaeeolata 1 cm longa basi paulo producta; ala lateralis prim aria suburb irularis apice angulo acuto usque nucem excisa 6—8 cm diaraetro undata sinuata, dorsalis semiorbieiilaris ultra 2,5 cm longa undata leviter Binuata; utrinque intermedia series simplex vel hinc inde duplex alulamm et transveraaram et longitudinalium in nlam emmatarum fere 1,5 cm lat&m valde unduktam laceramque; addita quoque facie ventrali alae lateralalia aeries acqualis alnlarurn in unam fere 1 cm latam crispam laceraui connatarum. Semen oblongum apice acuturu, eotyledouibus oblongo-ovalibub. — Fig. 23: &—13.

Brasilien: Kio de Janeiro (Riedel X. 1823: Walder bei Mandioca; Glaziou n. 9367: Rio do Ouro am FuBe dcr Serra da Tingua). — Minas (Mosfin n. 2797: Trockene Stelle von Volta Grande bei Aupti; Schwackea. n. [leg. Araujo]: Urwald bei Rio Novo). — Venezuela (Funck und SeblLn n. 518 [*Slenocalyx involute* Turcz.]: Prov. Carabobo).

Var. *fi.* ovata Niedenzu n. var. — Folia ovata s. ovalia breviter et abrupte acuminata, usque 16 cm longa 9 cm lata.

Peru (Teasmann n. 4664: Flutfrzier Regenw&Id an der MQndupg des Santiago, 160 m, nnd n. 4931: Flutfreier Regonwald bei S. Anionpi, 136 m).

**Nota.** *Huic yanVtati fffinis fvol fon&n conspedfiea) ease videtur 'STEirapitryx inetudtru Bentb< in Lond. Journ. Bot. VII (1848) 133. — C. p. 226.*

## Sect. 2. Eujubelina Niedenzu.

Sect. 2. *Eujubelina* Niedenzu in Aib. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 17.

2. D. U lean a Niedenzu in Arb. Bot ImL Lye. IV (1912) 18. — Liana Iruticosa ramuli, ancipitibus canaliculatis primum **Mrión** deinde Kl'ibratw, intcmodiis usque 2 dm longis. Folia o basi obtusa ovalia vel ovata obovatave apice subabniptim aruteque acuminata ultra 2 dm longa 1,25 dm lata, maigine plaua, subtus nervis medio primariisque (utrinque 5—6) liruiniuentibus et secuodariis promimilis 2—5 mm inter se distantibub regularissime areolata nticnon glauculiB USJUC t; uiagnis orbinilaribus nigris 1 cm a margine distantibua nervbque affixifl ornata; petiolo ± scriceo usque 4 cm longu eglandulow); stipulis triangularibus membranaceia vix 1mm longis basi petioli **ttdnqM** affix is. (tichasia usijiic 1 dm lonpa in paniculas bracteiferas axillares usque 2 dm longas disposita ad axillas bractcamni I unibellaa (2—) 4-floriferas gercentia, pedunculis **oajfmjM** ortlinia ancipitibus pube densa bifurca velutinis, urabcUifcria dlarthricis 2,5 cm longis, bracteis apk-c acuminatis bractoolisque apice obtusu roBeis basi in petiolum brevem contractis. Florea 1,3 cm diainctrn. Sepala utrinque dense velutina 6—7 gland ti las luiiptrursum sulcatas toto circuitu solutas ovales vel oblnngas 2—3 mm longas li mm supenuitia rcvoluta et valde redinata. Petala extus — etiam ungue — velutina lutoa, bimbo ovato cavo subintegro cirt-itor 3 mm (antin i. e. in gemma extremi 5 mm), ungue 2^—3 mm (antici 4—6 mm) longo. Ami**roeceum** distinct<sup>^</sup> tygwiWfpl—i: Stamina ab antic\* Rons parte ad posticam decrewentia, 2 petais vero postico-lateralibus oppoda et filamentu lipnoideta et antheris multo crassissima. **WBm** 27—30/i diametro. Styli (anticus minus) tigmoidei apice uncinati (unco piano) ad angutum inti-rnum oblique gynixifVri. Samarae pube breviisima aurea pruinosonuirieeae: Nux — additis loculo 2 cavemis vi>rnicularibua tuque 0,76 cm diametro fere 2 cm longis — Milwemiglobota, loculo fertili linwi-obJongo, areola <sup>v</sup> tmlí linnari 1,3 cm longa ban in rnstm 2 mm longum producta; alae 2 lateralM basi **confluentes** in unicam tnnverse oblongo-ovalem biocellatam u<jue 9^ em lat\*m usqn\*

4 cm altam grosse repandam vel sinuatam, apice discretae, 3 dorsoJes subscmiorbiculares Btuatae usque 2,5cm altae. Semen ovoideum fere 1 cm longum; embryo directus, radiis brevisima, cotyledonibus crassis carnosis planis et basi cordata ovatis, altera apice super alteram aimpliciter directam leviter plicata.

Ost-Peru: Dep. Loreto (Spruce n. 4607 und n. 4950 p. p. (i. e. im Herb. Kopenhagen); Tarapoto; Ule n. 6347: Pongo de Cinaracbi; Teas maun n. 4611: Flutfreier Regenwald an der MQndung dcs Santiago).

3. *D. rosea* (Miq.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 20. — *Hiram rosea* Miq. Stirp. sur. sel. in Nat. Verh. Maatsch. Wet. Haarlem II. 7 (1851) 84. — *Jubelina rosea* (Miq.) Niedenzu in Pnle Enum. PI. Surinam (1906) 472. — Liana ramulis compresais inflorescentiisque (necon non foliis adultis aubtus) densissime velutio-tomentoBis pube bifurca, ramis jam annotinis glabrescentibus cylindraceis, internodus 1—12 cm longis. Folia e basi obliqua obtusa vel rotundata obovata apice obtusa vel (vix usque 0,7 cm) acuminata usque 18 cm longa 10 cm lata, membranaceo-chartacea, margine piano maculis nonnullis irlandulifirmibus instrueta, subtua eglandulosa hirsuto-velutina, adulta supra pube idetersa scabrida, nervissubtusmediopruminente necnon prominulis primarily (utrinque 7) secundariaque inter se parallelis 3—5 mm distantibus; petiolo volutino supra canaliculate eglanduloso 1—1,7 cm longo et basi utrinque atipula minima (vix 1 mm longa) crasso-triangulari instructo. Inflorescentiae 4-pln compositae densissime ferrugineo-velutinae, pedunculis cuiusque ordinis oomplanatw: Corymbi breviter (0,6 cm) pedunculati compositi 2—4 umbellis breviwnme (2—3 mm) pedunculatis 2—1-flofheris et dispositi in racemos vix ultra 0,5 dm longoB et hi 8—10 in racemum (»thyrsus«) tenninalem etiam tantum bracteifernm usque 2 dm longum, bractcis bracteh'sque ^ petiolatis linear-oblancollatis roseis utrinque velutinis apice ubtuxis 0,7—1,3 cm resp. 5—6 mm longis. Floras ultra 1,5 cm diametro facie antica aucti. Sepala utrinque sericea Bubspathulato-linearia Bursum cucullato-incrassata glandulas late ovoida\* 2— fere 3 mm longas 3—4mm superantia. Petala extus sericea »rosea« (eMiqucij, limbo orbiculari (antici i. e. in gemma extremi valde cavo cobleariformi subintegro, sequentium minus cavato magistue dcnticulato, 2—3 intimorum i lunge glanduloso-ftmbriato gubplano) 4—6 mm, ungue 3—4 mm longo. Androeceum antecedentis speciei, staminibus 3 posticis valde reductia. Pollen ... diametro. Styli anteccdentis speciei, brevius vt-ro apice uncinati. Samarae novellae denosBme sericeae pilis crassis setaccis (trabecula directa 2 mm vel ultra longa), demumsubglabratae: Nux basi in rostrum latmseum breviter (1 mm) prod net a, areola ventrali linearis 6—7 mm lonca, loculo proprio ovoideo, cavernia lateraubus inam'bus irregulariter pluriseptatis; alae leviter sinuatae, 2 laterales 3—3,5 cm latae 4—4,5 cm altae apice discretae basi in unicam biocellatam confluentes, donahs semiobicularis 'AjB cm alta vix 2 cm lata, 2 intermediae dorsali dimidio minores alulasquc rrebras parvas crispu transvenas extiu emittentes. Semen ovoideum 0,76 cm longum. Embryo ...

Franzfls.- Guayana (Mtlinon a. 1864). — Niederland,- Guayana (Kapplir n. 1807: Innere Region am MarowiniifluB).

4. *D. bracteosa* (Griaeb.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 20. — *Mascagnia bracteosa* Griseb. p. p. in Fl. bras. XII. 1 (1868) 97. — *Sprueina* Niedenzu in Arb..BoL la\$L Lye. III (1008) 18 adnot. 9. — Folia e basi rotunda vel subcordata ovata obovatave apice mediocriter (1—1^ cm) acuminata usque 2 dm longa 1 dm lata, chartacea, margine leviter n>v^luU, adulta supra Bubglabrata, subtus molli-velutina et 2—4 mm supra baum 2 glandulis ma^nisooctae juxUpoBlttiota.nerviB subtus medio primariisque (utrinqueG—7)proijini'ntibui seoindarUsque eub tomento vix prominulis; petiolo velutino supra ranalirulato 0,7—1,3 cm longo; itipulis irtitis inconspicua (vix 0^ mm longis). Paniculae laterales ortae inJeriore ex axilliis ff\*lii>nini nnrmalium, Buperiorw foliolorum gradalim redurtunnn et ipau gereotrt foliola valde redurta (incluso petiolo 6—1 mm longo) 1,6—0,5 em longa obovata et subtUJ 2 glandulin magnis ornat\*. Et bractcae floriferae bracteolaeque et wpala obdvaU potius quam dblan ceo lata 0 resp. b mm longa, haec glandulas oratai 1,5 mm longai 3<6—4 mm superantia. Samarae nunc nippetunt Cetera *D. roseae*.

Amazonan (Spruce n. 8863 [X. 1858—L 1863]: Pmnore am Rio Uaupès).

5. *D. riparia* (Juss.) Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 20. — *Jubelina nparia* Juss. in Delwser Ic. III (1837) 19 tab. 32, in Ann. sc. nat. 2. Ber. Bot. XIII (1840) 256 It in Arch. MUB. III (1843) 580. — Liana habitu maxime species 2 antecedents commemorans. Folia maxima obovato-suborbicularia fere 2 dm longa, minora ovata obovatavc. aditlta supra demum giabrata, subtus pube bifurca persistente dense volutina et usque usque 16 glandularum 1—2 cm a margine piano distantium ornata, nervis medio primariisque (utrinque 7) subtus prominentibus smjndariisque inter se parallels et 2—6 mm distantibus proniinulis, omnibus supra impressis regulariter areolata; petiolo usque 1,5 cm longo eglanduloso dense velutino basi utrinque atipula minima triangulari ornato. TJmbellae 4-florae Bingulae vel dichasiali-ternae axillares et dispysitac in paniculum tenninalctu bractcifram, pedunculis floriferis subnullis, bracteolis igitur fere basalibus. Bracteae brad HilaeqM obovatae 6—8 (resp. bracteae umbelliferae usque 10) mm longae. Floree ad 1,3 cm diametro. Sepala \*subspathulata 6 mm longa, glandula craasa. Petala vix longiora lunge unguiculata, limbo basi sagittato caeterum ovato vel orbiculari denticulato puniceot. Styli sulidirccti apice obliqui simpliciter tnincati dorso acuti s. brevissime uncinati. Samarae puk malleifonnibus appressis (trabecula 1—2 mm longa) scricea\* — praecipuc nucc: Nux fere 1 cm longa, areola ventroli ± linearis in rostrum basale latius et ultra 2 mm longum decurrente et supra ipsum contracts; alae taterales etiain basi discretae mediae coniformes et magnitudinc aequales ecmiwrbiculares grosse repando-denticulatac. Cotyledones planae e basi cordata ovatae. — Fig. IM—Q.

FranzOB.-Guayana\* (Leprieur VI. 1832: Walder an den Ufem der Fltsse Oyapo und Oyes).

#### Snhfrci. II. Eudiplopterys Niedenzu.

Subgen. II. *Eudiplopterys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 21.

6. *D. Spruceana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 21. — *Mascagnia bracteosa* Griseb. p. p. (i. e. quoad plantain prope Barra collectam) in Fl. bras. XII. 1 (1858) 97. — *Malpighiodes Spruceana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. III (1908) 18 ad not. 9 et in Vent. VorloH. Lye. W.-S. 1909/10(1909) 31 ad not. 13. — Liana partibus novellis inflorescentiis <jue pub\*^ itiimirna appressa (pilorum pede rix b(i) longo, trabecula directa usque 0,3 mm longa vix usque Ihfi diametro, pariete latvi 6/i crasso) argenteo-vd flavo-scriccis, ramulie hornotinis scriceis usque 3mm, ramis glabratris cniBtaceo-bgnosis usque G nun diametro, internodus 2—6 cm longis. Fulia e basi uiacquilatera rotunda ovata vel obovata vel ovalia apice ± abruptitii longiusculi (1 cm) acuUwmiiinata usque 1,7 dm longa et fere 1 dm lata, margine valde revoluta, chortacea, novella utrinque dense sericea, adulta supra giabrata ± lucida nexvUrjue (etiam tcrtiariiu) promiiuilis areolata, subtus ± scricantia nervisque medio primariisque (utrinque 6—7 sursum arcuatis et in superiores percurrenibus itaque in nervum submarginalem confluentibiu) prominentibus paucisque secundariis promiiitilis sublavvia; petiolo aurco-scrieteo Btriato supra winaliculato itin-inato supra basim vel infra medium biglanduiou; stipulis mitii invisis (forsan interdum apiculis nimimif nigris probatis). Paniculae sericteae temiinantes ramuloB hornotinos 4—6-foliiferos (inrl. poduncujo communi 3—6 cm longo) usque 2 dm liuita^ [umpoaitae iinib'lia dkhasusq; siti^nlis vel gemini-ortia ex axillis foliorum valde diininutonim (ind. petiolo 1—0 mm longo) 0^—2 cm longonim et gerentibus 2 foliola braeteiformia immediatim sub flurum pedunculia affixa \*-t umbeUas laterales vel gemman inovnlutas fitlcientia, pedunculis cuiusque ordinis com-planatis canaliculatis(nn) Qorfbrri 1—4 mm infra apicem bibractcolatis 5—7 mm, pedicellis 0,76—1,3 nn, bracteis floriferis bracteolifque obovatin Bupra concavis utrinque Bericeu 6—6 resp. 4 mm longis. Flores non suppctunt. Sepala oblonga ciri-inatini revoluta glandulab 10 crassas obovoideu ± 2 mm longas 4 mm superantia. Petala ... Stamina ... Styli subdintrti crassi breves (3mm) r~~stuso~~ verti<sup>c</sup> gJllkitaL tSamarae scriccat\* ton trialato areola magna subrotunda (8 mm lata, 7 mm alta) affixa; alae lateralra vermcis tan turn crasab 1 turn aJtis probalae, intpnnediae truuenim verrucosac vel undato-incromatae unque 6 mm, dorsalia gennannuliformis (praecipue sumim) usque 3,5 mm altae. Kmbn'unem evoJatum (compluribut! scminibus <|u.jesiti>) non iuveni.

Amazonas (Spruce XII. 1850—III. 1861 [*Mascagnia bracteosa* GriBeb.]: Gegend von Barra). — Franz5s.-Guayana (Sagot n. 97 [*Hiraea aliricaw*]: Karouany).

7. *D. pauciflora* (G. F. Meyer) Niedenzu. — *Triopteris pauciflora* G. F. W. Meyer Primit Fl. essequib. (1818) 183. — *Tetrapteris* (?) *pauciflora* DC. Prodr. I (1824) 687; G. Don Gen. hist. I (1831) 643. — *Diplpterys paralias* Juss. in Delcassert Ic. III (1837) 20 tab. 33, in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 256 et in Areh. Mus. III (1843) 578; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1918) 22. — *Hiraea longifolia* et *muernata* Rich. herb, (ex Jussieu in Arch. Mus. III p. 578. — Liana f>dextrorsum volubilis\* partibus novellis pube appressa (pilorum pede 5 ft longo, trabecula directa 0,16—0,20 mm longa vix usque 12 fi diametro, pariete laevi 5 ft crasso) aureo-sericeis mox ± glabratiss, ramulis primum compressis deinde teretibus incanis lenticelb'sque concoloribus tuberculatis, internodiis 1—4 cm longis. Folia e basi obtusa 8. rotundata oblongo-lanceolata longe (ustjuc 3 cm) acutissimeque acuminata usque 1,5 dm longa 4 cm lata, margins revoluti bani glandulosos-inraesata, coriaceo-chartacea, utrinque mox glabrata, supra lacacia iucida(ue, subtus opaeii et nervis medio primariisq (utrinque 7 sursum areuatis in superiores percurrentibus) prominentibus secundariisq inter se minus parallelis subareolata; petiolo subglabratiss supra [•analit'iliato 5—7 mm longo; Btipitis interpetiolaribus costis tantum utrinque ex pptioji basj excentribus et cum affinibus folii oppoeti fere confluentibus probatis. Inflorpscontiae **SsiBttH** ad fob'a vel in ramulis summac ad bracteas, pubc partim detersa parce sericeae, 0,25 foliorum fulcientium aequantes: aut umbellae 4-florae sitnplices aut racemuli usque 6-unibelliferi, umbellarum pedunculo 1—2 (raro 3) internodiis composito ad nodos (sicut racemorum rhachide) bracteas iincari-oblongas 6 mm longas et apice bracteas floriferas necnon bracteatas congestas gerente, pedunculis floriferas subnullis, pedicellis 1—1,3 cm longis, bracteis floriferas ovatis oblongisve bracteolisque oblongis 4—5 mm longis. Flores 1,75 cm diametro. Sepala oblonga sigmoidea (basi incurva, apic recurva) extus sericea intus glabra glandulas 8 inter se discretas crassas oblongo-ovalea apice solutas saepiugque reflexas 3—3,5 mm longas 1—1,6 mm tuiperantia. Petala lutea extus parce sericantia, limbo orbiculari longe (0,5—0,75 mm) fimbriato 6-\* mm diametro, extremi cucullatn, affinum minus concavo, quinti subplano, unguis—2 mm longo. Stamina sepalis opposita alternia longiora, 2 petalis postico-latalibus opposite 3 ceteris longiora crassioraque; filamenta glabra; antherae obovoidao pttbemtae, loculis directis connectivo glanduloso-incrassato introrsum affixja. Pollen 33—40<sup>μ</sup> diametro. Ovarium dense sericeum, carpellis 5-costatis. Styli crassi leviter sigmoidei basi paucis **MfML** nictus conflatus e carpellis 3 pube adpressa albidi<sup>^</sup>, axi 3-gono-pyramidalis bnvvi oblique affixis, reterum distinctis, singulia 2 cm longis latisque 5-alatis: Alae latcales lignosae angustae transverse venosae in ambitu sinuatae inter ae apice et basi juvitiatiui niiillniiKli et sive cavitatem circumeunt<sup>8</sup> cristis nonnullis transversim prarrrt;-i intfrscctarn; nudia paulo tenuior criBtaeformisque. Cavitaa seminifera sat magna, semen fovens (in speciminibus Kuppentibus nonduni perfecte maturum), integumpnto membranaceo, radit-ula conica brevispera, cotyledonibus inaequalibus basi plicato-incumbentibus. — Fig. 4 K, L.

Para (Spruce XII. 1849: Ufer dea Flu&ses das **TimbitM** und dee Sees Quiriquiry). — FranzOB.-Guayana (Perrrottet a. 1820; Poiteau: Cayenne; Gabriel). — Brit-Guayana (Meyer n. 332 [*Triopteris pauciflora* R Esseq.]: Zäune bei Eraequibo; Parker & 1824 und 1826: Demerara; Jen man n. 5355: Am Mazarutii).

Var. *fi. latifolia* Medenzu in Arb. Bot Inst Lye. IV (1912) 22. — Folia e basi rotunda ovalis uvatave abrupt im acuminata usque 18 cm longa 8 cm lata marginc plan a egJandulosa. Petaia brevity fimbriata.

Franx6», Guayana (...: Tayenne).

### Species incerta mihi invisa.

*Diplpterys Marshalliana* Jtilcy in Kew Bull. (1925). 136. — »Affinis *D. Paralias* A. Jan., a qua Miia ovatta baud ovato-lanceolatis, bracteolis minohbuB triangulo-ovatii hflud linoari-ovatis, floribttB majoribus dif/ert

Caulis scandens, 3,5 mm diam. infra apicem, glaber. Folia ovata, 13,6—15 cm longa, 6,5—6,5 cm lata, acuminata, basi cuneata vel obtusa, integra, maigine basi inconspicue glanduloso-incrassato, coriacea, utrinque glabra, supra opaca, costa et nervis lateralibus et reti venularum manifestis, nemis lateralibus anastomosantibus areolis medio laminae circ. 2,5 cm longis et 2 cm latis, subtus pallidiora, conspicue reticulata, rete utrinque elevato; petioli 0,7—1 cm longi, stipulae delapsae. Pedunculi 3—4-fasciculati, circ. 4flori, 7—8 mm longi, appressae fusco-pubescentes, basi bractea 0,5 mm longa muniti, infra medio 2 bracteolas triangulato-ovatas 1 mm longas gerentes. Pedicelli umbellati, e fasciculo bracteolarum orientes, 1,5—1,7 cm longi. Calyx 2 mm altus, 8glandulosus, lobis 1,25 mm altis apice rotundatis. Petala majora lamina orbiculata, 1,2 cm longa, 9 mm lata, fimbriata, lutea, extra dense villosa, intus glabra, ungue 2,5 mm longo, minora lamina 6mm longa, 3 mm lata, ungue 3,6 mm longo. Stamina 10, omnia fertilia; filamenta inaequalia, 1,5—2,5 mm longa, basi applanata, glabra, in tubum circ. 0,5 mm longum connat a; antherae 1,6 mm longae, minute et sparse setosae. Ovarium in toro breviter producto insidens, 2 mm altum, 3-angulosum, fere ad basin tripartitum, dense villosum; stylis 3, inaequales, major 5 mm, minores 3 mm longi, subulati, incurvi, truncati, glabri, stigmatibus minute lamelliformibus. Kructus ignotus.

Trinidad! Arena Reserve, 60 ni., fl. May, Riley 94 (type in Herb. Kew.). A duplicate of the type-number is in Herb. Mus. Brit.«

#### Species e genere excludenda.

*Jubelina nicaragu'ensis* Griseb. in Vid. Medd. Kj5b. (1852) 49 - *Maseagnia* (39) *nicaragu'ensis* (Griseb.) Niedenzu.

#### 13. Mionandra Griseb.

*Mionandra*\*) Grisebach PI. Lorentz. in Abh. K. Ges. Wise. Gdttingen XIX (1874) 53; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 68 et in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 22. — *BriUonella* Rusby in Bull. Torr. Bot. Club XX (1893) 429.

Sepala lanceolata, 4 biglandulosa. Petala unguiculata lutea, limbo crispulo glandulosofimbriato. Stamina tantum 5 petalis opposita fertilia, antheris semiglobosis, 5 alterna aut plane aborta aut in filamenta brevia reducta. Ovarium et samarae eis *Tetrapterygis* subsect. *Pentapterygis* similes. — Suffruticulus hirsutus. Folia parva ovata vel lanceolata subsessilia; stipulis interptiolaribus basi connatis. Florcs singuli ad folia axillares, pedunculis pedicellos superantibus, bractcolis folioliformibus.

Adnot. Genus adhuc monotypicum; *Mxonandra argentea* Griseb. enim postea ab auctore *Jannutiae* adscript\* duas species diversas continet: *Aspicarpam argenteam* et *Cordobiam argenteam*. Equidem non dubito, quin ipsum e *PerUapterygis* ortum sit.

H. camareoides Griseb. in Abh. K. Ges. Wiss. Gfltt. XIX<1874> 54; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. IV (1912) 23. — *BriUonella pilosa* Rusby in Bull. Torr. Bot. (lub XX (1893) 429. — *Mionandra paragvariensis* Chodat in Bull. Soc. bot. Genfve 2. str. IX (1917) 103. — Suffruticulus palmaris setis appressis (trabecula ultra 3 mm longa) subsericeo-hirsutus, ramis annotinis striatis brunneis paulo ultra 1 mm diametro, internodiis 1—3 (—4) cm longis. Folia e basi obtusa ovata vel (juniora) lanceolata, apice acuta, usque 2,5 cm longa 1,75 cm lata, membranaceo-chartacea, etiam adulta utrinque parce (subtus densius) hirsuta, margine imploxo dense scrosa, supra lacvia, subtus sublaevia, nervo medio solo prominulo, secundariis (utrinque 1—3) vix conspicuis; petiolo vix usque 1 mm longo; Rtipulis interptiolaribus ovatis 2 mm longis, affinibus basi connatis. Florcs singuli ad folia axillares, pedunculis 0,76—1,6 cm, pedicellis 1—6 mm, bractcolis folioliformibus petiolatis 0,75 cm longis. Sepala lanceolata vel linear-lanceolata 6—7 mm longa extus dense strigosa et secundum medianam calloso-nervnRa, sub anthesi erecta apice paulo recurva, 4 basi glandulis 2 subrotundis toto ambitu 1—1,6 mm longis ornata. 1^tala subexigua lutea, limbo sub antheni crispulo ine\ .

•) fulov (minus); drift, &VSQOQ = stamen; ob •tructunun androoceL

glanduloso-fimbriato oblongo-obovato 6—7 mm, ungue directo 2—4 mm longo. Stamina tantum 5 petalis opposita fertilia calyce 2 mm superata glabra directa vel leviter versus dorsum floris curvata, antheris subsemiglobosis nondum 1 mm longis dorsifixis, petalis alterna plane aborta vel filis brevibus subsetaceis probata. Pollen ad 40/\* diametro. Styli 3 directi vel staminum modo curvati, ventrales, basi barbati, staminibus aequilongi, apice oblique truncato stigmatiferi. Samarae 3 toro breviter trigono affixa (haud semper omnes maturescentes) breviter velutino-puberulae *Pentapterygis* maxime (praecipue *T. Turnerae*) samaras commemorantes: Nux a lateribus compressa nervisque prominentibus percursa trapezoidea, fade ventrali 3,6 mm, dorsali 5 mm alta, a ventre ad dorsum 4 mm, transversim 2 mm diametro, areola ventrali ovali 1,5 mm alta, crista dorsali super verticem usque stylum percurrente vix 0,3 mm prominente et 4 alulis lateralibus ornata, quarum 2 inferiores subquadratae vel ovato-triangulare8 usque 2,5 mm altae, 2 superiores cristifonnes vix usque 1 mm latae. — Fig. 24 A - €.

Argentinien (Lorentz n. 407b: Pampas bei Cordoba, n. 417: Pampas bei Cordoba und S. Francisco, n. 572 und n. 693: Cordoba; Lorentz und Hieronymus n. 1233: La \* Merced, Prov. Catamarca, und 13. II 1873: Estanda La Florida am Rio del Tala, Prov. Salta; Hieronymus XL 1876: Pampas bei Cordoba; Galander 19., 23. und 2?. XL 1880 und 14. IV. 1881: Cordoba, und HI. 1882: La Guardia, Prov. S. Luis; Kuntze XII. 1891: Cordoba; Stuckert n. 5989: Cordoba, n. 11342: MinaClavero, Dep. S. Alberto, Prov. Cordoba, n. 18537: Sierra Chica de Cordoba, n. 19299: Capilla del Monte, Prov. Cordoba, und n. 19431: Rio IV, Prov. Cordoba). — Süd-Bolivia (Bang n. 935 [*Brittanella ptiosa* Rusby]: Cochabamba; Fries n. 1087 und n. 1087a: Sonnige, trockene Pampas bd Tarija; Fiebrig n. 2899: Pampas bei Padcaya, 2100 m).

F. IL *prostrata* (Stuckert) Niedenzu. — *Mionandra prostrata* Stuckert in sched. — Caules prostrati. Tota planta — praedpue sepala — dense hirsute.

Argentinien (Stuckert n. 11404: Cordoba).

Var. /}. *paraguariensis* (Chodat) Niedenzu. — *Mionandra paraguariensis* Chodat in Bull. Soc. bot. Genfve 2. s6r. IX (1917) 103. — »Folia margine plana, adulta supra glabrata. Glandulae calycinae oblongo-ovatae s. -ovales.\*

Paraguay (Chodat und Vischér n. 238: Zwischen Tobaty und Caacupe).

#### 14. *Dinemandra* Juss.

*Dhemandra*\*) Jussieu in Ann. sc nat. 2. sfr. Bot. XIII (1840) 255 et in Arch. Mus. III (1843) 582; Gay Hist. fis. Chile I (1845) 357; Reiche Fl. Chil. I (1896) 270; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III. 4 (1890) 58 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 23.

Calyx latere postico 6-glandulosus (sepalis 2 posticis 2-, mediis 1-glandulifcris), glandulis knge (3-^5 mm) stipitatis patentibus bilobis s. potius bilabiatis. Petala glabra lutea, limbo e basi reniformi vel subhastata ovali s. obovato, quinti orbiculari, margine basali s. quinti ± toto ambitu glanduloso-crenulato, ungue directo 1—2 mm, quinti multo crassiore incurvo 4—6 mm longo. Filamenta sepalis opposita alternis ampliora, 2 uniglandulosis vel etiam antico opposita antherifera, anthera media lateralibus minore, cetera 8 resp. 7 ananthera. Styli graciles recurvi, apice acuto introrsum obliqui, paulisper ventrales. Ovarium glaberrimura, 3 carpellis dorso longitrorum trirristatis et inter cristas verrucosis. Samarae *Mascagniae* sectioni *Pleuropterygi* similes; 2 alae laterales semiorbiculiformes intronum concavae integerrimae, crista donalis angusto-annuliformis, intermedia utrinque inter cristam alaraque series verrucanum semiglobosarum, facie nucis subglobosae ventrali inter alas areolamque orbicularem concavam series costamm transversarum; pericarpium crustaceum introrsum intra loculum prominens in massulam hemisphaericam. »Embryo in spiram i'onvolutus, radicula supera cotyledones ± lineans longiores quasi continuant\*.« — Suffruticuli chilenses toque 2,5 dm alti. Folia sessilia vel basi oordata semiamplexipaulia margine valde revolu-

•) <Sc (duplo), rrjftia (filam), drw, 6W6QOQ (IUmén); 2 filamenta antheffifo.

IN MAY 1920

233

et inde pleraque quasi acerosa, stipulis num mvibis, cellulis epidermidis superioris chlorophylliferas etiam altitudine fere superantibus, inferioris paulo minoribus. Racemuli terminales axillaresque laxi- et pauci- (usque 6-) flori, floribus alternis, pedunculis patulis.

#### Dispositio sectionum specierumque.

1. Suffruticuli glaberrimi. Stamina 3 sepalis anticis (i. e. medio eglanduloso et 2 uniglandulosis antico-lateralibus) opposita fertilia, antici anthera lateralibus minore . . . . . Sect. 1. Trinemandra.
  - I. Racemuli 3—7-flori. Samarae alae laterales semicirculares 4 mm latae transverse rugulosae . . . . . 1. *D. ramosissima*.
  - II. Racemuli 2-florL Samarae alae laterales suborbicularis 4,5 mm diametro . . . . . 2. *D. glaberrima*.
2. Stamen etiam sepallo medio-antico oppositum anantherum, sola 2 sepalis antico-lateralibus opposita antherifera. . . . . Sect. 2. Eudinemandra.
  - I. Suffruticuli glaberrimi. Racemuli usque 4-flori. Samarae alarum longitudo latitudinem raulto superans . . . . . 3. *D. subaptera*.
  - II. Suffruticuli partibus novellis vel etiam ramulis annotinis parce albido-sericei. Racemuli 4—6-flori.
    1. Folia ericoidea revera lanceolata. Pilorum paries 6<sup>^</sup>, lumen usque 26p diametro. Samarae alae semicirculares 2 mm latae . . . . . 4. *D. ericoides*.
    2. Folia revera ovata. Pilorum paries 18/\*, lumen vix usque 15/4 diametro. Samarae alae subsphaeroideae 8 mm diametro . . . . . 6. *D. strigosa*.

#### Sect. 1. Trinemandra Niedenzu.

##### Sect. 1. *Trinemandra* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 24.

1. *D. ramosissima* Philippi Fl. atacam. (1860) 12 n. 51; Reiche Fl. Chil. I (1896) 272; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 24. — Suffruticulus glaberrimus rubiginosus usque 2,5 dm altus squarrosum ramosissimum, caule fere usque 1 cm diametro, ramis squarroso-patentibus, internodiis usque 2,5 cm longis. Folia revera ovato-lanceolata usque 1 cm longa ultra 4 mm lata maxinie revoluta itaque quasi acerosa semiamplexicaulia ± laevia, nervo medio solo subtus prominente. Racemi axillares terminalesque, pedunculis omnibus ± patentibus squarrosi, usque 7-flori, (rhachide ± 0,6 cm longa inclusa) usque 3 cm longi, pedunculis floriferis 2—4 mm, pedicellis ± 2 mm, bracteis lancolato-ovatis patulis apiceque recurvis 1,5—2 mm, bracteolis ovatis accumbentibus basi dorsi callosis ± 0,7 mm longis. Sepala ovato-oblonga erecta apice paulo curvata ± 3,5 mm longa, glandulis ipsis subcymbiformibilibus, lobis acutis 1 mm, stipitibus ± 3 mm longis. Petala »lutea medio punicea\*. Anthrae ovalis 1,5 mm longao. Samarae transversim 7 mm metientes: nux sphaeroidea facie ventrali radiatim verniculosa secundum medianam 1,5 mm, transversim 2 mm, areola ventralis orbicularis 1 nun diametro; alae (in planitatem expansae) ovales 5 mm longae usque 4 mm latae.

Sud-Chile (Philippi n. 100: Caldera, Prov. Atacama, und a. 1856: Paposo).

2. *D. glaberrima* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 583; Gay Hist. fis. Chil. I (1845) 358 tab. 9; Reiche FL Chil. I (1896) 272; Niedenzu in Arb. Bot Inst IV (1912) 24. — Suffruticulus glaberrinus dichotome ramosus usque 1/2 dm altus. Folia revera anguste ovata margine valde revoluta ciuasi lincaria et fere acerosa usque 2 cm longa subsessilia subtus glaucofusca\* nervo medio discolori prominente. Pedunculi ad dichotomias vel foliorum summorum axilla\* bifidi biflori, communes 2 mm, floriferi usque 5 mm longi, pedicelli ditnidio breviores, bracteae bracteolaeque ovatae breves. Sepala elliptica, nervo medio prominente, glandulis bifidis, •tipite usque 4 mm longo. Petala calyce duplo longiora, limbo basi sagittatum biauriculato

ibidemque crcnato et criso, ceterum integro, quinti toto fere ambitu crapo loDgius unguiculato. Antherae ovatae e summo filamento pendulae per connectivum parvum glanduliforme infra dursi apicem prominolo. Styli ercti apice obtusiusculo stigmatiferi non ram inaequales. Samarae transversim usque fere 7 mm rnetientes: alae suborbiculares 4,6 mm diametro concavae, interdum altera vel utraque aborta; »endoearpium crustaceum in transmit intra loculuni prominens in massulam hemisphaeroideam, cui latre accumbit semen inde an lice foveolatum ceterum globosum apice acuminatum infra acumen transverse nppcnsu et ibidem ehalaza parva fuscescente notatum, integumento cctcrum albo membranaceo; embryonis in spiram oblique convoluti radicula supera acumen occupans longiuscula basi attenuata cotyledons sensim continuans ipsa longiores sed vix latiores Uneari-vittatas plumula minima bilobula.4 \*

Chile (Gay: HQgel der niederen Anden bei Fotrcro grande im Tal Copiapo).

### Sect. 2. Eudinemandra Nicenzu.

Sect. 2. *Eudinemandra* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 25.

3. D. subaptera Philippi R atacam. (18G0) 12, n. 62; Reiche R Chu<sup>1</sup>. I (1896) 273; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 24. — Suffruticulus usque 3 dm altua glaberrirus rubiginosus, ramis ramulisque ± erctis distinete artifulatis, illis usque 2,5 mm diametro, internodiis 4—12 mm longis. Folia revera ovato-lanceolata usque 12 mm longa 4 nun lata maxime revoluta itaque acerosa, ± laevia, nervo medio solo subtus prominente, aemiamplexicaulia atque bina opposita basi in vaginam brevissimam confluentia. Racemuli 1—i-ffori. Petala lutea basi purpurea. Samarae (immature) alae angustae.

Word-Chile: Atacaraawfste (Pphilippi n. 102: Zwischen Aguadulce und Chan oral bajo).

4. D. erlcoides Juss. At alp. Syn. (1840) 266 et in Arch. Mus. III (1843) 682; Niedenzu in Arb. Bot Inst. Lye IV (1912) 26. — Suffruticulus pube argentea sericea usque 1—2 dm altus. Folia ericoidea revera lacenlata usque 1 cm longa et 4 mm lata, sed margine subtus revuluto quasi acerosa, scssilia, subcoriac<sup>a</sup> (?), etiam adults utrinque — subtus magia — parce sericea (pilorum pariete Gft, lumine tuque 25 ft diamotro.) Kaeemi pauci- (usque 6-) flori, pedunculis floriferis 3—7 mm, pedieelli<sup>a</sup> 2—3 mm, bractea lanceolatis apice sacpius redundi\* 2 mm, bracteolis ovatis apice rotundatis 1 mm longis. Flores ... Sepala lanceolate apice revoluta 3 mm longa, glandulis ipsis Buborbiculaiibua vel levitcr bihAüs 1 nun diametro, stipite 2—3 mm longo. Petala walycc triente longiora glabra unguicutata, limbo ban biauriculato in quatuor obovato, quintum (in praeflnratione interiu) longius unguinilatum M A M flabellinto-venosum. FUamenta calyce breviora, 6 oppositi petala anandria setacea, e 6 alternipetais lon^oribus 3 quoque ananthera lanceolata et duo, quae laciniis caljcis uoiglandulosis opponuntur, longiora ipsa esdemque sola antherifera; aotherae glabrae oblongo-ovataj bilorulares, connectivo doreali ad apicem a locubj solutoc Samarae alae lateraes »fere semicircular\*\*\* usque 5 mm latac et 7 mm longae. — Fig. 4 B.

Sad-Peru (Gaudichaud VII. 1836: Cobija). — Chile (BerningeriL638: Quebrada Hatancilla ndrdlich von Taltal).

6. D. strigosa Wfyfi R atacam. (1860) 12, n. 60; Reiche R ChiL I (1896) 273; Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 26. — Snffnitcuhis pihe argentea parce sericetu, rarnis plurirnnibus ultra 3 mm diametro. Folia revera ovata usque 1 cm longa et 0,6 cm (etiam revoluta 0,3 cm) lata, subcoriacea (?), utrinque parce sericea (pilorum pariete 18/i, !utninn vix M|M Ibft diametro). K.imnj paniculati et tenninaltl et axillares usque 10-flori, pcdunculM floriferis 3—8 mm, petlicellu 2*^i* mm, bractew lanceolatis 8—3 mm, brecteolff ovatiB 1—*l*<sup>i</sup> mm lonfris. Flores 1,3 cm diametro. Sepala lanceolate valde redunda 3,6 nun longa, glandulb ipsig fimpurmibiu 03 x 2 mm diametro, tipite ustque 3 mm longn. 1 'rtalonim limbis c basi subhaitato-cordate ovatus 4—6 nun, quinti reniformia 3 mm, unguis 1—2 mm, quinti dilatatus crusos 4 mm longus. Filamenta 2 fertilia craMissima euerta; anthcrm\* •emiglobosae, locutis 1,3 mm, connectivo apice toluto 0<sup>^</sup> mm longis. Pollen tphaeroidrum 24 xSO/i diametro. Styli reduaci Samarae nox gtobosa 2 mm diametro, alae subsphaeroideae

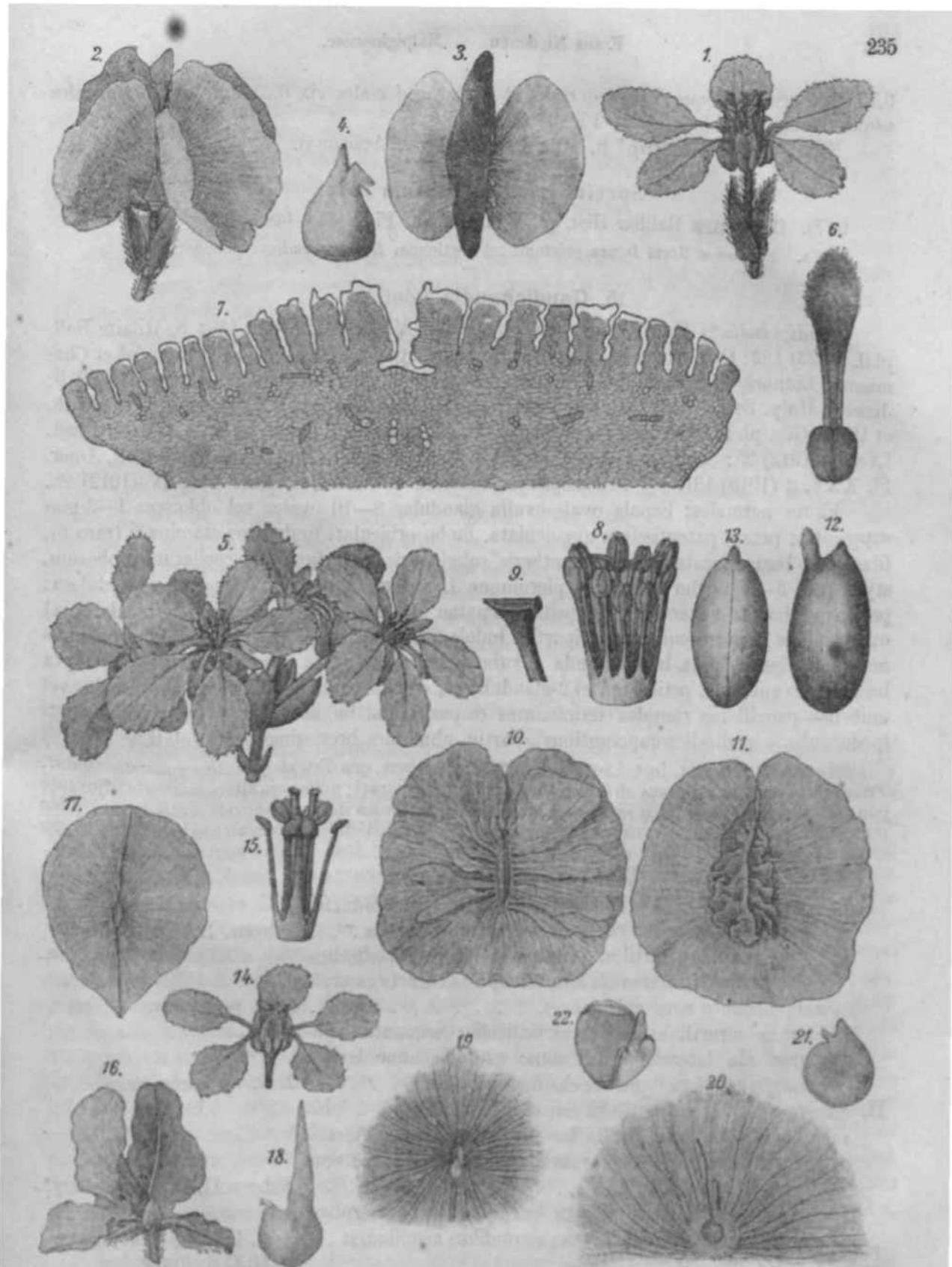


fig. 28. 1—4 *Titraphy\$ amhimia* (JOB.) Niedenxu vtr. 8. *paraguaytui* Niedenzn- 1 *Ylm* (xS).  
 8 Fructiu (x3). 8 Samara (x3). 4 Sem<n (x12). — 5—13 *Diplopferij twrtuti* (Turn) Niedenzu:  
 6 Umbella. 6 Sepalum (>3,6). 7 *Qlandula catyrma* train vow\* aoeU (x 60). H Androwwim ft gynao-  
 cfum (x 8,5). y Styli apox (x 18). 10 Samara a vrotre (x 0,6), 11 a dono \i» (x 0^>. K BoMn  
 JxL6i. 13 Embrjo (x1^). — 14—18 *OauMundw cywai\*\*o<fc* Kunth vw. B. Mma Niedenzu  
 »• L f'Mfana Nicdenia: 14 Floa (\*3). 16 Androeetun <t gynaecum (x 8). 16 Fmrtai immaturui  
 • no» anomalo (xS). 17 Samara a venti Yia\* (x 6). 18 Semen (x 12). — 19—28 *ftOochatU glabm*  
 ""oania: 19 Frctxi (x1,fi). 20 Smmn a vartw vita t x2. 21 S~~t~~ofln (x4J. 2S Embryo (xfi).  
 IUitar. ex Niwleou in Engl. BoL Jahrb. XIV (!\*;) t. IA.

0,75 cm longae lataeque; crista dorsalis et verrucae dorsales vix 0,25 mm, costae ventrales usque 0,5 mm prominentes. — Fig. 24 D, E.

Nord-Chile (Philippi n. 101: Paposo, Prov. Atacama).

Species imagine tantum nota.

6 (?). *D. glauca* Baillon Hist. pL V (1874) 440 Fig. 443—448, — Fig. 3 C.

Nota. Species e florin figure origin&U ad tectionem *Eudinemandram* pertinet.

15. *Gaudichaudia* Kunth.

*Gaudichaudia*\*) Kunth Nov. gen. et spec. pL V (1821) 121 tab. 445; & Hilaire Bull, phil. (1823) 132; DC. Prodr. I (1824) 684; Sprengel Syst. I (1825) 781; Schlerhtental et Chalinisso in Lianaea V (1830) 217; G. Don Gen. hist. I (1831) 640; Bentham PL Hartweg. (1836) 6; Juasieu Malp. Syn. (1840) 251 et in Arch. Mus. III (1843) 589 tab. XXI; Hooker I in Benth. et Hook. Gen. pi. I (1862) 261; Niedenzu in Nat Pflzfam. III. 4 (1890) 59 et in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 25; Small in N. Amer. FL XXV. 2 (1910) 128. — *Romnthus* Small in N. Amer. FL XXV. 2 (1910) 181. — *TrUomopterys* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 28.

Flores normales: Sepala ovato-ovalia glandulas fl—10 ovales vel oblongas 1—3 nun superartia; petala patentissima unguiculata, limbo orbiculari fimbriato; stamina 5 (raro 6), filamentis basi dilatata connatia, anthem subglobosis; uvariuiu tricarpellatum globosum, stylis raro 3—2 partim abortivis, plerumque 1. Flores abnonnes: Sepala 5 eglandulosa; petala ± aborta; 1 stamen; 2 carpella. Samarae ala lateralis aut Integra ± orbicularis vel ovaliindole *Eumascagniae* aut tripartita indole *Tri&pterygis*. — Fniticuli volubilcs partilm-novewa sericeis. Folia basi rotunda a. subcordata apice acuta 8. apiculata marline supra basim (raro subtus s. petioli apice) 2-planriulifera, stipullis evanidis. Flores in curvinttulos vel umbellas pauciflons ramulus tenninantes dispositi, partim normales ± longe pedunculati (pedunculis ± pedicellos Buperantibus), partim abnunnes brevissime pedunculati.

Nota. In Arb. Bot. Inst. Lye IV (1912) eadem ratione, qua *Triopteryx* a *Maicagnia* discem. Itur, *Tritomopteryga*\* oovum p?nus ahGauditkaudiū propriu sepanri; mño vrro altero momflnto&djuvaote jus mihi penuasum twbeo hoc ->gena novom\* aunaudickaudia itenun reuniendum et itibgenua tpsus cetusKndnm mt. Cf. duu nrrietatt\* *Triopteryg* U (1) bwhii Urb. et Ntrdoniu nwnon *Tiruplerygit* tcnein Jfotopti yyetn.

Clavis sectionum tpecierumque.

- L Samarae ala lateralis orbicularis vel ovalis, basi product\*, apice saepe emarginata; crista dorsalis semifusiformis . . . Subgen. I. *Eugaudi-* [chaudia.]
  - I. Pkn i nnmialw fertilcs. pedunrulia ipsorum ppdict-lbs suprantbus. Samarae ala lateralis apice distiacte emarginata neque e sinu apiculata . . . . . 1,0. *ptntandra*.
  - II. Ftorum nonnaUum pedunculi pedicellos aequants. Samarae ala lateralis apiee nunc rotundo nunc le\iter emarginato plerumque brevissime apiculata . . . . . 2. *O. cynanchoides*.
- II. Samarae ala laterals tiiloba (sicut in *TriopUryge*)^ 2 lobts subapicali-Uteraiibus, tertio bauli; crista dorsalis semt-ovalis vel semifusiformM profunde Iacero-repanda usque 2—4 mm lata. . . . . Subgen.II *Tritomopterys*
  - 1. Samarae (e ftonbus abnormib\* ortae) zygomoihae, alae 2 lobia Uteralibus inter Be ae<{ualibus a^quilonis . . Sect. 1. *Zygopterys*.  
3. 0, *GaltoUiana*.
  - 2. Samarae et 2 e Horibus abnonuibui et e carpellis 2 postico-lateraBbm florura Burmalium ortae asymmetricae, alae lateralw loborum superiorum altcro (eoqoe interiore i. c. versus samvatn alteram ipectaote) inajore, altero pioa duplo minore. . . . . Sect. 2. *Anomoiopterys*.

•)Ch. *Gaudichaud-Beaupré* (1789—1864).

## J. Stamina omnia fertilia.

1. Glandulae calycinæ (usque 1 mm) stipitatae. Stytiomnes  
3 fertiles inter se ± aequalw . . . . . 4. *O. subverticillata*.

2. Glandulae calycinac scssiles. Stylus uiicus suppetena,  
2 ccteris usitato modo abortis.

f Folia eglandulosa. Scpala oblonga. Stamina in rioribua  
praecocibua 6, in serotinie 5, omnia fertilia . . . . 6, *O. hexandra*.

ff Folia Bubtus Bupra basim glandulis paucis abortivia  
ornata. Sepala ovato-ovalia. Stamina semper 6 fertilia 0. *G. Kartrinskiana*.

## II. Stamina 2—3 sterilia (ostaminodiac).

1. Stamina 2 antico-lateralia in staminodia permutata.

f Staminodia 2 sigmoidea vel serpentina, antheris steri-  
Ubs clavatis roclinatis, staminibus multo longiora , 7. *O. albida*,

ff Staminidia 2 directa staminibus factiam intfoo) minora.

O Folia utrinque sericea, glandulis ipsorum aristatis  
2—5 mm longis. Bractoeae bracteolaeque lanceo-  
latae . . . . . 8. *O. mdlis*.

OO Folia aduita supra frlabrata, subtus tomentosa,  
glandulis ipsorum 1 mm stipitatis. Bracteae bra-  
cteolacque folioliformea jn'tiolatac ovatac . . . . 9, *G. eongeatiflora*.

2. Stamina tantum 2 postic-a fortilla crassa (praecipne fila\*  
mentis), 3 antica in staminodia subulata ipsis multo  
minora rautata resp, antheris plane abortis in filamcta  
reducta . . . . . 10. *G. diandra*.

## Subgen. I. Eugaudichauidia Nindenzu.

1. 0. pentandra hiss, in Ann. so. nat. 2. sfr. Bot. XIII (1340) 252 et in Arch. Mus. III  
(1843) 593; Small in H. Araer. Fl XXV. 2 (1910) 129; Kiedenzu in Arb. Bot. Inst Lye IV  
(1912) 26. — *Gaudkhawtia ArnoUiana* JUBS. in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot. Mil (1840) 252 et  
in Arch. HUB. III (1843) 694; Small in N. Amer. FL XXV. 2 (1910) 129. — *Hiraea tgebpkn*  
**Hoc** et Sesse Fl mexic. icon. ined. DC T'rodr. J (1824) 686; G. Don Gen. hist. I (1824) 642;  
Hook. et Arn. Bot Beech. Voy. (1836) 280. — *Aspicarpa pmtandra* Hassler in Ann. Conaerv.  
et Jard. bot Geneve XX (1918) 208. — Rami jam annotini glabreaccntes violacei teretes  
1 mm diametro, int'rnuadiia usque 12 cm longis, ramulis albido-sericeis. Folia e basi rotunda  
vel obtusa vel cordata elliptico- vel ovato-lanceojata apire i.obtU30 apiculaU vel miicriuata  
usque 8 cm longa et 4 cm tata, marline plana et plcraque supra basim utTinque 1-glandulosa,  
membranacra, supra laevia di'mumque pube ± evaiida tantum puberula, stubus etiain  
adulta albiilo-scricra eubtacvia nervia medio sola prominentc primariLsquc (utrinque 4—6)  
vix prominul; petiolo eubcylindraceo serioeo usque 0,6—lem lun^u. Aut solae umbeDae  
2—5 florum normalium terminantw ramuloa secundarios plerumque 2-folioliferoa (internodio  
inferiore superius 3— 10-plo superantn) ortos ex axillis fnlinnim r&mulis hornotinU affixorum  
— aut laterals (ramulis valde reductis) substituae cymulis plemmquc 3 flures abnurmles  
gereritibus. Florcs normales fertiles, pedunculis ipsorum pedirellos sup^rantibus, calyce  
fi—Kt-dandutnM, raro glanduliit ± abortivu. Samarac ala lateral is obovato-suborbiculitrU  
vel -ovaliH ± infra medium paulo contracta apice distincte emarginata neque e sinu apiculata.

## — Fig. 24 J?.

Subspec. a. *Iriatyla* Nicdemu. — Flores normales semper tristyli, stylo antico 2postiooi  
nunc arquante mine superaact.

Mexico (1'urpuB n. 193(t |(/. fUipmdula]).

Subspecb. ^rno<tono(Jui*i.*) NiHentu in Aib. Bot Inst. LTC. IV(1912)26. — *O.Ar\**  
*nottia* JUM. in Ann. BO. nat 8. i|r. Bot XJII(1840) 252 et in Arrh.MuB. III(1843)fiM; SmaJJ  
ia N. Am. R XXV. 2 (1910) 129. — *lluaraeudojtera & \**. .1 Arn. Bot Bewh. Voy. (1836)  
\*ft — Ratnuli secundarii umbflia trrminati intwuodium inferius Bupcriore S—10-plo longui

usque  $\frac{1}{2}$  cm longura. Mores abnormes desunt, samarae igitur solifl e floribus normalibus in umbellas dispositis oriuntur. Samarae alac lateralis lobi apicalis acutuseuli.

Var. *a*. typica Niedenzu 1. c. 26. — Folia lanceolata vel ovata apice acuto vel obtuso apiculata usque 8 cm longa 4 cm lata margine supra basim obtusam vel rotundam utrinque



Fig. 2A. A—C *Mionandta camareoides* Griseb.: A Habitus. B Flos. C Asdroccom et gjiwceum. — D-E *Dmman &ra Origami* Phil.:) Habitus. E Fins. — F-O *Oaudiehaudia albida* Cham, n S<sub>«</sub>Uectid.: FHabitus. (; Androeoeumetgyaween.—Hdaudiehaudiapeniandra Juss.fubsp.I. truly!\* Niitwizu. Andiooceum etgrnaeosam.—JGaudichandiandra'SitideDZu: AndroeccumetgynMceum. (Icoa.orig.)

gandula obsoleta striuonni instructa; pctiolo usque 1,6 cm longo. Flows fere 2 cm diametro. Sepala late ovata glandulas 8—10 oblongas 2—2,3 mm longas 1,6 mm Buperantia. Petal\*lute\*tenuissinui, limbo e bañ cunctata Buborbtculari-obovato fimbriato (fimbria 0,6 mm

longis) 7—8 mm, ungue gracili 1—2 mm longo. Stamina subaequilonga (s. potius 2 postica paulo crassiora) 1—2 mm, styli 2—2,5 mm exserti. Samarae crista dorsalis fusifonnis profunde repanda.

F. I. *decemglandulosa* Niedenzu 1. c. 26. — Pedunculi floriferi 1—1,7 cm longi pedicellis 0,3 longiores, bracteae lanceolatae 2 mm, bracteolae ovatae apice rotundatae 1,5 mm longae. Calyx 10-glandulosus.

Mexico (Dhde [ed. Olfers] n. 1145 und n. 1146a).

F. II. *octoglandulosa* Niedenzu 1. c. 26. — Pedunculi floriferi 6—9 mm, pedicelli 8—10 mm, bracteae lineares 2—3 mm, bracteolae lanceolatae ± 1,3 mm longae. Caiyx 8-glandulosus.

Mexico (Schaffner n. 269 und n. 901: San Luis Potosi; Seler n. 4325 [264]: Barranca Tlatzalan bei Tepoztlan, Staat Morelos). — Costa Rica (Scherzer XI. 1853: S. JosS, 4100').

Var. /?. aristata Niedenzu 1. c. 26. — Folia e basi cordata ovata vel lanceolato-ovata apice rotundato mucronata, margine supra basim rotundata vel cordatam utrinque glandula aristato-Btipitata ornata, apice vel acuminato apiculata vel rotundato mucronata, chartacea; petiolo 4 mm longo. Bracteae bracteolaeque folioliformes petiolatae usque 6 resp. 4 mm (incl. petiolo) longae; pedunculi floriferi 9—12, pedicelli 6—9 mm longi. Flores 1,5—2,5 cm diametro. Sepala ovata glandulas ovales 1,25—1,5 mm longas 2 mm superantia. Petala lutea subcrassiuscula, limbo e basi acuta suborbiculari fimbriato (fimbriis basalibus resp. in quinto fere omnibus incrassato-glandulosis) 6 mm, ungue ± (praecipue quinti) crasso 1 (antici)—3 (quinti) mm longo. Stamina a postico ad antica decrescentia vix, styli 2 mm exserti.

Mexico (Galeo tti n. 4355 [a. 1840]: Sierra bei Oaxaca, und VII. 1844: S. Pedro Nolasco).

Var. y. hirsute Niedenzu. — A varietate *typica* differt ramulis petiolisque hirsutis.

Mexico (Earwinski IX. 1827: Sultepec).

Subspec. c. *Jussieuana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 27. — *Oaudichaudia pentandra* Juss. in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 252 et in Arch. Mus. VI (1843) 593; Small in N. Am. Fl. XXV. 2 (1910) 129. — Folia e basi rotunda oblonga vel lanceolate vel ejlliptica vel ovata apice obtuso apiculata vel rotundato mucronata usque 6 cm longa 2,5 cm lata, margine paulo revoluta et supra basim utrinque glandula abortiva instructa; petiolo supra canaliculate puberulo 4—8 mm longo. Ramuli hornotini floriferi ex axillis foliorum annotinorum orti ad axillas foliolorum sub anthesi vix ultra 1—2 cm longorum cymulas gerentes pauci- (plerumque 3-) florae vel ramulos tertios breves flori- et folioliferos usque fructuum maturitatem ± accrescentes. Flores quidam »normales«, quidam gradatim ± abolescentes usque flores »abnormes«. Flonim normalium pedunculi 4—5 mm, pedicelli 3—4 mm, bratpeae lanceolatae 1,5—2 ram, bracteolae ovales 1—1,5 mm longae. Flores 1,5 cm diametro. Sepala late ovata glandulas usque 9 (—10?) ovales 1—1,5 mm longas 2 mm superantia. Petala aurea, limbo e basi acuta (quinti obtusa) orbiculari-obovato (quinti orbiculari) breviter fimbriato (fimbriis basalibus — praecipue quinti — glandulosis) &—8 (quinti 6) mm, ungue 1—1,5 (quinti crassiore 2,5) mm longo. Stamina subaequilonga paulo, stylus usque 1,5 mm exsertus. Samarae maturae acquali modo e floribus normalibus et ± abolescentibus et abnormibus ortae: Nux a dorso compressa orbiculari-lentiformis 3 mm, areola vix 1 mm diametro; ala lateralis usque 1,5 cm longa obovato-orbicularis supra basim oontracta, lobis apicalibus rotundatis et altero iterum exciso, ita ut lobus parvus denuo sejungatur; crista dorsalis usque 1 cm longa denticulata medio 2,5 mm lata, apice basique in nervum percurrente, ventralis linearis 0,5 cm longa vix 1 mm lata integerrima a mice usque excisuram apicalem percurrente.

Mexico (Berlandier n. 988 [*Hiraea urens*]: Berge bei Guchilaque; Seler n. 1473: S. Miguel Achiutla, Staat Oaxaca, und n. 4339 [280]: Tlatzalan bei Tepoztlan, Staat Morelos; Townsend und Barber n. 395 [*O. filipendtda* e Rose]: Sierra Madre bei Seven Star Mine, 7000').

2. G. *cynanchoides* Kunth Nov. gen. et sp. pi. V (1821) 121 tab. 445; DC. Prod. I 1824) 684; Sprengel Syst. I (1825) 781; O. Don Gen. hist. I (1831) 640; Jussieu in Ann. so. nat. 2. tfr. Bot. XII (1840) 252 et in Arch. Mus. III (1843) 594; Small in N. Amer. Fl. XXV. 2

(1910) 129; Niedenzu in Arb. Inst. Lye. IV (1912) 28. — *Hiraea mucronata* Moc. et Sesse FL mexic. ic. ined. e DC. Prodr. I (1824) 686; G. Don Gen. hist. I (1831) 642. — *Gaudichaudia filipendula* Juss. in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 262 et in Arch. Mus. III (1843) 694. — *Gaudichaudia mucronata* Juss. in Ann. sc. nat. 2. str. Bot. XIII (1840) 253 et in Arch. Mus. III (1843) 696; Small in N. Amer. Fl XXV. 2 (1910) 130. — *Gaudichaudia Uhdeana* Niedenzu in Bot. Jahrb. Beibl. 30 (1891) 3. — *Aspicarpa cynanchoides* Hassler in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genfve XX (1918) 208. — Liana fruticosa incano-sericea, ramis annotinis paulo ultra 1 mm, tertio anno demum glabrescentibus fulvis vix 2 mm diametro, internodiis usque 1 dm longis. Folia e basi rotunda vel cordata ovata vel ovato- vel ovali-oblonga apice obtuso apiculata usque 8 cm longa et 4 cm lata, margine supra basim saepius »setaceo-biauriculata« i. e. in glandulas 0,5—1,5 mm stipitatas ex-crescentia, chartaceo-membranacea, utrinque sericea et ± laevia, nervis medio primariisque (utrinque 4—6) paulo prominulis; petiolo subcylindraceo sericeo 0,5—1 mm longo; stipulis nullis. Rarauli hornotini ad folia, adulta axillares saepissime gemini usque 0,7 dm longi, ad axillas 4—10 foliorum cordato-ovatorum mucronatorum 0,6—1 cm longorum cymulas binas (alteram 3-, alteram 1-florani) subsessiles gerentes atque terminati umbella 4 florura normalium (additis saepe floribus quibusdam abolescentibus). Flores normales 1,25 cm diametro, pedunculis pedicellisque ± aequilongis 3—vix 5 mm, bracteis lanceolatis vel linearibus 2,fr—3 mm, bracteolis ovali-ovatis vel -oblongis vel lanceolatis 1,6—2 mm longis. Sepala ovato-ovalia glandulas 10 (raro tantum 8) ovales paulo impressas 1—1,5 mm longas 2 mm superantia. Petalorum limbus e basi plerumque cuneata late obovatus vel e basi obtusa ovali-orbicularis breviter fimbriatus ± 5 mm, unguis 1—2 mm (quinti usque 3 mm) longus. Antherae sub-globosae. Pollen ± 40/\* diametro. Stylus 1 stamna paulo superans. Ovarium sterile. — Flores abnormes: 6 sepala ovato-ovalia eglandulosa. Samarae (solis ex abnormibus floribus evolutae) ± sericeae: Ala lateralis suborbicularis 1 cm diametro basi brevissime cuneata vel rostrata apiceque nunc rotundo nunc leviter emarginato saepius brevissime apiculata; crista dorsalis semifusiformis (i. e. medio usque 1,5 mm lata basi apiceque in nervos exiens), ventralis linearis ex areola usque apiculum apicalem percunrens. — Fig. 23: 14—18.

Var.a. *isandra* Niedenzu 1. c. 28. — Florum normalium 6 stamna fertilia, a parte floris antica ad posticam accrescentia.

F. L. *octoglandulosa* Niedenzu L c. 28. — Calyx 8—9-glandulosus.

Mexico (Galeotti n. 4349 [O. *filipendula* Juss.]: £1 Sabino, 6900"; Schumann n. 472 [quidain flores distyli, stylo antico majore]: Gebir^staler bei Jaral;... [Herb. WienJ: Jalisco; Nicolas 17. XII 1909: Tepoxuchil bei Puebla]).

F. II. *decemglandulosa* Niedenzu L c. 28. — Calyx 10-glandulosu&

Mexico (Schiede: Pedregal de S. Angel; Allaman a. 1832; Schmitz n. 143 [in uno cujusdam umbellae flore 2 styli suppetunt, in alio quodam 2 stamna sterilia 3 fertilibus minoraj: Bei Mexico; Schaffner s. n.; Früll-Lib. n. 7418: Til bri Mexico, Distr. foeder.; Palmer n. 626: Bei Mexico].

Var. ?*typica* Niedenzu 1. c. 28. — 2 stamna anuco-iateralia sterilia; antherae inanes fertilibus multo minores longiusque apiculatae.

F. I. *Uhdeana* Niedenzu 1. c. 28. — *Gaudichaudia Uhdeana* Niadenzu in Bot. Jahrb. Beibl. 30(1891) 3. — In plerisque floribus 2 styli suppetunt nunc aequales, nunc inaequales, altero ± reducto.

Mexico (Schaffner n. 607; Uhde n. 1144 [G. *Uhdeana* Niedenzu]; Abbon X. 1913: Hecken bei Monterey, Staat Nuevo Leon).

F. II. *vulgaria* Niedenzu 1. c. 28. — *Gaudichaudia filipendula* Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 262 et in Arch. Mus. III (1843) 694. — In floribus nonnalibus 1 stylus suppetit, cetaris abortis.

Mexico (Mendez a. 1829: Guanaxuato; Mairet de la Chauxdefond a. 1833; Galeotti VIII. 1844: Monte Tanga; Bourgeau n. 731: Tal am Beige Zacoalco bei tiuadalupe; Seler n. 1183 und n. 1208a: Mechoacan, Patzcuaw resp. Ignatio; Pringle n. 9459 [G. *filipendula*]: Tal bei Dublin, Staat Hidalgo, 6800\ und n. 11939 [G. *filipendula*]: Httgel bei

Lecheria, Staat Mexico, 7600'; Nicolas IX. 1910: Puebla; Arstne IX. 1910: Morelia). — Colombia (Apollinaire IX. 1908: Chiquinqueira bei Bogota).

Subgen. II. *Tritomopterys* Juss.

*Tritomaplyrys* Juss. (*sectio Gaudichaudiae*) in Ann. sc. nat. 2. sfr. Bot XIII (1840) 252 et in Arch. Mus. III (1843) 590; Niedenzu (gen. nov.) in Arb. Bot. List Lye. IV (1912) 28.

Sect. 1. *Zygopterys* Niedenzu.

*Zygopterys* Niedenzu (*Sectio generis Tritomopterygis*) in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 28.

3. *G. Galeottiana* (Niedenzu) Chodat in Bull. Soc. bot. Genfve 2. sfr. IX (1917) 99. — *Tntomopierys Gdkottiana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 29. — *Aspicarpa Galeottiana* Hassler in Ann. Gonserv. et Jard. bot. Genive XX (1918) 211. — »Fruticulus scandens partibus novellis pube incana vel ± fulva tomentoso-sericeis, ramulis ramisque gracilibus, annotinis subglabratissimis rubiginosis 1,3 mm diametro, internodiis fere usque 2 dm longis. Folia e basi rotundata ovata apice obtuso vel rotundato apiculata usque 4 cm longa et 2—2,3 cm lata, margine demum ± revoluto eglandulosa, adulta supra pilis sparsis erecto-bifurcatis hispidula, subtus appressis dense tomentoso-sericea, utrinque sublaevia costa media sola subtus prominula; petiolo tomentoso-sericeo usque 0,75 cm longo. Ramuli ad folia annotina axillares usque 7 internodiis constantes usque 14 foliola et ad axillas eorum cymulas 3—5 florium abnormium, apice vero tantum gemmas inaequales gerentes. Flores normales non suppetunt. Flores abnormes breviter pedunculati, et pedunculis et pedicellis vix ultra 2 mm longis, plerisque multo brevioribus; sepala eorum ovali-oblonga 2,5—3 mm longa. Samarae subglabratissimae; alae lobi 2 laterales obliquo-ovales ovative 7 mm longi usque 5 mm lati, basalis late ovatus 6 mm longus 5 mm latus.

Mexico (Galeotti X. 1844: Tutepeji).

Sect. 2. *Anomoiopterys* Niedenzu.

*Anomoiapterys* Niedenzu (*Sectio generis Tritomopterygis*) in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 29.

4. *G. subverticillata* Rose in Contr. I, &c. nat. Herb. VIII (1903) 49. — *Rosanihus subverticillatus* Small in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 131. — *Tniomopterys subverticillata* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 29. — *Aspicarpa subverticillata* Hassler in Ann. Conserv. et Jard. bot. Gentve XX (1918) 210. — »Frutex 5—3 dm altus tomentosus. Folia e basi rotunda vel subcordata oblonga vel (basalia) ± ovato- vel obovato-oblonga apice obtuso apiculata usque 10 cm longa 4 cm lata, maigine plana, etiam adulta utrinque incano- vel flavidotomentosa (subtus pallidiora), chartacea, utrinque laevia nervis medio vix subtus prominulo, ceteris (primariis utrinque ± 6) sub tomento obtectis; petiolo brevissimo (vix 2 mm longo) crassus apice 2 glandulis sub tomento inconspicuis ornato. Umbellae 2—6—(8?) florae sossiles bracteis suffultae usque 6 in racemum vix usque 0,6 dm longum soriceo-tomentosum confertas, pedunculis floriferis subnullis, fructiferis usque 2 mm, pedicellis 0,75—1 cm, bracteis bracteolatis vol linear-lancolatis vel -oblongis 6—2 resp. 3—2 mm longis. Flores 1,7 cm diametro. Sepala lanceolato-ovata apice rotundata glandulas ovales 1—1,3 mm longas breviusculae (praecipue sub fructibus usque 1 mm) stipitatas 2 mm superantia. Petala lutea, limbo ovali longitrorium complicato dono carinato margine longiusculae (usque 0,5 mm glandulosi-fimbriati 5—8 mm, ungue crasso ± 1 mm (quinti 2—2,6 mm) longo. Stamina 5 inter se aequalia indusa, antheris hemisphaericis, connctivi apiculo loculos superante. Pollen ± 36/A diametro. Styli omnes 3 fertiles inter se 4- aequales paulo exserti directi crassiusculo-cylindracei apice simpliciter obtuso gynoxiferi. Samarae vix maturae suppetunt, alis usque 1,5 cm longis *Anomoiopterygis* indolem probantibus, etsi 2 laterali-superciores lobi late rum basali cohacrant, ita ut alam lateralem unicam inaequilaterain censere tibi liceat, crista dorsali repanda.

Mexico (Rose n. 2558: Zwiachen Huejuquila und Mosquitic, Staat Jalisco).

6. *G. hexandra* (Niedenzu) Chodat in Bull. Soc. bot. Gentve 2. sfr. IX (1917) 100. — *Tr\*tomopterys hexandra* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 30. — *Aspirarpa hexandra*

Hasskr in Ann. Conserv. et Jard. bot. Geneve XX (1918) 210. — Frutex scandens partibus novellis incano-sericeis, ramis annotinia sensim glabrescentibua vis usque 2 mm dianwtro, Intemodiis usque 1 dm longis. Folia e basi obtusa vel breviter angustata ovalia vel ovata apice obtuso submucronato-apiculata usqun 7 am longa 3,5 cm lat; i, marine subplano eglandulosa, mernbranacea, novella utrinquc, adulta aubtus aericea, supra pube ± detersa pubcrula atque laevia, subtus nervo ruedio solo prominent\* primariaque (utrinque 4) prorainulis; petiolo sericeo supra canaliculato usque 0,75 cm longo. Ilamuli florifori ad folia adulta axillares usque 8 cm longi umbella 3 vel 4 flnrum normatum terminati ct ad axilJas usque 10 lololorum 2,6—0,5 cm lougorum cymulaa 3 Oonun abnormium gerentes. Florum normalium pednnculi 6—15 mm, pedieeUi 5—8 mm, bracteae lineares 1,6—3 nun, braoteolae oblongae 1—1,5 mm longae. Floras 2 cm diametro. Sepala oblongs glandulas 3 oblongae 2—2,3 mm longas 2 mm tmperantia. Petala hi tea. limbo e basi breviter angustata obovato-urbieulari cocnleariformi longiuscule (usque 0,5 mm) finibriato 6—S (quinti orbiulari 6) mm, unique 1—3, qiiini i erasure fere usque 5 mm lougu. Stamina in floribus praccocibus 6, in aer«linis f frctilia vix cxscrta subaequilonga, antheris yubreiiifonnibus subbaifixis. Inlhlm 40—Vi ix dtametra. Stylus directug apice eimpb'citer trunratus staimna 1 mm nuperans. Ovium ioane. Klonun abnunuiiu aepala lauceoitito-obloDga 4—6 mm luugu. Samarae (2 c flwribus abnorniibus ortae) valde inaequilaterae: ala superionim major inaequati-oblonga usque 1,25 cm lunpa **Tix 0»** cm lata, uiimr ublico-ovata vix 0,5 tam longa, basalis late obiiquit-ovata vix 0,5 cm lung&; orista donsalis subfalciformis *H* mm longa 1,5 mm lata prufunde repanda.

Guatemala (Seler n. 2400; Bewalde Borgabbaage im Tale des Ftuasea De laa **V U M** zwuoben Chinantla und (>hiquin, Dep. del C-entro).

6. G. Karwlnskiana Juts, in Ann. sc. »at. 2. sex. Bot. XIII (1340) 252 et in Aruh. Mus. II (1843) 592; SmaU in N. Amcr. FI XXV. 2 (1910) 13a — *Triotmpyrys Karwmskiana* Niedenzu in Arb. But. Inst. Lye. IV (1012) 31, — *Aspicarpa Kartvinskiana* Hauler in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève XX (1918) 210. — Frutex scandens partibus novellis incano-sericeis, ramis annotinis senjim glabrcsentibus usque 2 mm diamctro, intemodiis usquo 1 dm longis. Folia e basi obtuga vel acutiuscula olliptiea vtl ovata apice obtuso apiculata usque 7 cm longa 3,5 cm lata, marginp paulo n-voluta, subtua supra basim glandulis paucis ab(jrtivis omat&, membnuicea, nuvela utriiKflio, adulta subtus sericea, aupra pube ± detersa tantum puborula attgue laevia, subtus ticvo medio sotu prominenti priniariisqup (utrinque 4) juxtiijiiulia; [HJUHIO »ericeo supra canaliculati) 0,75—1,25 cm longo; stipulis prubatis t»bt\*rcidls utrinqmi pmpe basi in petioli ramulu affixis glandulifttnibus. Kamuli bornotirii usque 1,3 dm loogi umbelia 2—1 riorum normalium terminati ad axilla\* fuliulorum foliis aquaUum 0,5—2 cm luu^urum (incl. putiolo 1—3 mm longn) cyiuulas aetssiles plenunque 3 florum abnormium breviter peduncuUtorura vel etiam — praecipue ad foliola aujH^riora — [lores nomialcs gerentej. Florum aarmaliiun pedunculi 1—1,7 em, pedieeUi 1—1,3 cm, bracteae linear-obloneKw 2 mm, bractt-olae ovatac 1 iron longac. Fiores 1,7 cm diamvtru. S#paia ovaio-n valia glandulas 8 oblungas 2- **Syi** turn longas 1—lv»mm suporantia. Petala lutea, limbo ± urbiculari 6—H mm longo basi cuneata in unguem alatum ± crosaiustulum vix 1 i in in **IfittftM** decurrente longe (uifUf 0,7 mm) firabriali\*. Stamina 5 ferdlt aequiluo^a subinrlusa, aotkeris aemi^lobow. **POUM Ai>fi** diamHro. Stylus 1 mm exsextus, stujmat\* capiteUato. Florum ubnonniuui sepal lanceolata 3,5 mm longa. Samarae usque 3 e floribus normalibits **n»'n»a** 2 ex abnorniibus ortae; iUanun antit-a sygomurpho-aequitatera, 2 alis laUralibus ioter se aequalibuu sicut in *Tnoplfnjge*, 2 posticae necnon 2 c fluribu-i abnurmibus ortae usitali- modo asymmetrieae: alw tateraW semiovaUe'vd ubli'jiitr-uvaUe, major 13x8mm, ininur 0x4mm, basaUs iu-aequilatero-ovata 6x3,6 mm: < ri-tta dursalis brcvis laoenU 8—3 mm longa 2 mm lata.

**M«tico**(Karwin8ki IX. 1844). —Coat a Rica (Oersted n. lft[1.1847]: Aguacalienta; J. D. Smith B. ft97(i - Herb, costar. n. 623 [leg- TnoduiJ: Ki, Virilla, l'rov. S. Ji>>, 1100 m).

Var. *ft. eblonea* Niodeoxu I. c. 31. — Folia e basi oblusa lancerjlat»-obkiiu'a »p»"« obtuso iucrijjiulata usque 5,5 cm longa 1,75, cm lata, pauca supra basim ar«t«to-gUnduIo8a.

Mexico (*Asclepiadborn* n. 2^A: Tacubaya).

7. *G. albida* Cham, et Schlechtend. in Linnaea V (1830) 217; *G. Don Gen. hist. I* (1831) 640; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 252 et in Arch. Mus. III (1843) 591. — *Triopieris sericea* Schlechtd. in Linnaea X (1836) 243. — *Gaudichaudia Schiedema* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 591; Small in N. Araer. Fl. XXV. 2 (1910) 130. — *Gaudichaudia Webbiana* Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1843) 252 et in Arch. Mus. III (1843) 595. — *Triiomopterys albida* Niedenzu in Arb. Bot. lust. Lye. IV (1912) 31. — *Aspicarpa albida* Hassler in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève XX (1918) 210. — *Metastelma Schlechten-dalii* Millspaugh in Fubl. Field Columb. Mus. I. Nr. 3 (1896) 314 (Gaumer n. 539). — Frutex scandens partibus novellis sericeis, internodiis usque 1,5 dm longis. Folia e basi rotunda (vel raro cordata) ovalia vel oblongo-ovalia vel rara ovata apice obtuso mucronata. Bamuli secundarii ± 0,5 dm longi ad axillas 2—6 foliorum 0,5—1,7 cm longorum cymulas sessiles usque 5 florum abnormium gerentes. Flores normalcs 2,5 cm diametro fere semper inanes. Sepala ovato-ovalia sursum valde incurva glandulas 8 ovali- usque linearis-oblengas 1,5—2 mm longas 2—3 mm superantia. Petala lutea, limbo e basi acuta (quinti obtusa vel retusa) orbiculari-ovato longiuscule fimbriato (fimbria 0,3—0,7 mm longis, basalibus glandulosis) 7—9 (quinti 6) mm, ungue 1—3,5 (quinti 3—5) mm longo. Staminodia 2 sigmoidea vel anguina antheris sterilibus clavatis reclinatis; stamna 2 postica ipsis multo minora inter se valde approximate, filamentis craasis; stamen anticum minimum, anthera minuta attamen fertili. Pollen 46/\* diametro. Stylus stamna postica 1—2 mm superans. Samarae crista dorsalis profunde serrata apice cum ala laterali majore continua. — Fig. 24 F, G.

Var. a. subtomentosa Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 31. — ?*Gaudichaudia Webbiana* Juss. in Ann. sc. nat. 2. s6r. Bot. XIII (1840) 252 et in Arch. Mus. III (1843) 595. — Partjs novellae pube appressa sericeae, folia vero adulta necnon pedunculi cujusque ordinis et praecipue ramuli vetustiores pilis ± erectis subtomentosi vel hispidi. Folia e basi rotunda vel obtusa ovalia ovatave apice obtuso mucronulata usque 5 cm longa 2,5 cm lata, glandulosa, coriacea; petiolo crassiusculo vix usque 0,5 cm longo. Pedunculi floriferi pedicellique crassiusculi (0,5 mm diametro) 5—10 mm resp. 3—8 mm longi; bracteae aut folioliformes 5—10 mm aut ovato- vel oblongo-lanceolatae 2—3 mm, bracteolae ovato-ovales ± 2 mm longae. Glandulae calycinae ovales vel oblongae. Antherae reniformes.

(Guatemala (Warszewicz n. 81; Salvin IV. 1874: Vol. do Fuego; J. D. Smith n. 1107 [leg. Tuerckheim] [*Gaiutxch. Schiedeana*]: Coban, Dcp. Alta Verapaz, 4300\ n. 3708 [leg. Heyde und Lux] [*Gaud. tichiedeana*]: Lacuna dc Agarza, Dcp. Jalapa, 8000\ und n. 4120 [leg. Heyde und Lux] [*Gaud. Schiedeana*] [in var. *p. typicam transiens*]: Sa. Rosa, 3000'; Selcr n. 2862: Bewaldete Kalkben?e bci Uaxas, Dep. Huehuetenango, und n. 3025: Sonnige Berge bei Uaxas). — Mexico (Liebermann: Toba).

Var. *p. typica* Niedenzu. — *Tritomopterys albida* var. /?*sericea* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 32. — Folia chartacca, adulta quoque sericea sicut pedunculi cujusque ordinis necnon plerumque ramuli vetustiores. Pedunculi floriferi pedicellique gracilea (0,3 mm diametro), illi usque 1—2 cm longi, hi longissimis illia duplo usque triplo breviorcs; **braetaaa** oblongo-ovatae vel lanceolatae 2—3 mm, bracteolae ovato-ovales vel lanceolato-oblongae 1,5—2 mm longae. Glandulae calycinae oblongae vel linearis-oblengae.

F. I. *vulgaris* Niedenzu 1. c. 32. ~ Folia e basi obtusa s. rotunda ovalia vel ± ovata vel oblongo-ovata apice obtuso vel rotundato mucronata usque 5,5 cm longa 2,5 cm lata. Samarae ala lateralis major oblonga 1,5 cm longa 0,6 cm lata, crista doroalis 6 mm longa 1,5 mm lata.

Yucatan (Gaumer n. 539 [falschlich als *Metasklma SMechtendaliif* — Mexico (Schiede n. 445[spec, typicum]: Hacienda de la Lacuna, und n. 655; Mairet de la Thaux-defond a. 1833; Ehrenberp n. 6T4; Galeotti n. 4342: Mirador, und a. 1842: Alghiere; Linden n. 900: Mirador; Wawra s. n.: VeraCruz). — Honduras (Hjalmarson a. 1862: Dep. Graciaa). — Colombia (Moritzn. 32: Bcrpebei Ventapraiide, Antimano und n. 205). — Venezuela (Bredemeyer n. 207: Caracas; Lansberge).

F. II. *arxstata* Niedenzu 1. c. 32. — Folia e basi i subcordata ovata apice breviter acuminata usque 4,6 cm longa 2,6 cm lata, membranaceo-chartacea, margine plana, nonnulla marginis utrinque supra basira **aristato-glanikdoHL** Flora normale rari\*imi semper inanes ultra

2,5 cm diametro, bracteolis ovato-ovalibus vix 2 mm longis. Staminodia staminibus posticis paulo longiora, filamentis subdirectis. Samarae alae laterales obliquo-ovatae, altera 12 x 6 mm, altera duplo vel triplo minor, basalis aequilatera latissime ovata 3 mm longa 4 mm lata.

Venezuela (... [Herb. Link]: Caracas; Fendler n. 187: Tovar). — Bolivia (Fries n. 1408: Waldrand bei Tatarenda, Chaco).

F. III. *sericea* (Schlechtd.) Niedenzu. — *Triopterus sericea* Schlechtd. in Linnaea X (1836) 243. — *Gaudichaudia sericea* Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sir. Bot. XIII (1840) 252. — *Gaudichaudia Schiedeana* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 591. — *Tritomopterys albida* var. *p. sericea* f. III. *Schiedeana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 32. — Folia vel oblonga apiceque mucronata vel lanceolata apiceque acuta usque 5,5 cm longa 2 cm lata. Samarae ala lateralis major semiovata vel oblongo-ovata 10 mm longa 4 mm lata.

Mexico (Schiede IX. 1829 [*Triopterus sericea* Schlechtd., specimen typicum floribus normalibus fertilibus 3 samaras evolventibus]: Malpays de Naulingo; Liebmann: Mirador; Galeotti n. 4326: Tehuacan, 5000'; Franco n. 203: Oaxaca; Leybold n. 128 [in quibusdam floribus androeceum 6-merum, in quibusdam gynaeceum 2-stylum]: Savannen im gemäßigen Mexico; Sartorius; Purpus n. 3758 und 3758' [*G. fUipendula*] = Schenck 19. IX. 1908: Zazuapan, Staat Vera Cruz). — Honduras (Oersted: Sa. Barbara).

8. G. *mollis* Benth. PL Hartweg, (1839) 6 n. 14; Jussieu in Ann. sc. nat. 2. sér. Bot. XIII (1840) 252 et in Arch. Mus. III (1843) 591. — *Tritomopterys mollis* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 33. — *Aspicarpa mollis* Hassler in Ann. Conserv. et Jard. bot. Gen&ve XX (1918) 20. — Frutex scandens omnibus partibus hornotinis dense albido-sericeis, ramis etiam annotinis pube tantum partim detersa sericantibus ultra 2 mm diametro, internodiis usque 1,25 dm longis. Folia e basi rotunda vel ± cordata ovata vel lanceolato-ovata lanciplatave apice apiculato-acuminata usque 7 cm longa 3 cm lata, maigine plana et prope basim aristato-glandulosa, utrinque sericea et sublaevia, nervis subtus medio solo prominente primariisque (utrinque 4—5) prominulis; petiolo subcylindraceo dense sericeo in hornotinis usque 5 mm, in annotinis usque 8—10 mm longo. Florum normalium bracteae bracteolaeque lanceolatae 2 mm resp. 1—1,3 mm longae. Flores 1,75—2 cm diametro. Sepala ovalia 8 glandulas oblongo-ovales oblongasve 1,7—2 mm longas 1,7—2 mm superantia. Petala membranacea lutea, limbo e basi cuneata suborbiculari longiuscula (0,25—0,5 mm) fimbriato 7—9 mm (quinti e basi obtusa 5—6 mm), ungue 1,5—2 mm (quinti crassiore 3—4 mm) longo. 3 stamina fertilia subaequilonga inclusa; staminiorum anthera sterilis exigua apiculata. Pollen 45/ $\mu$  diametro. Stylus exsertus staminibus 2 mm longior. Samarae et trinae e floribus normalibus (antica zygomorpha, 2 laterales asymmetricae) et binae e floribus abnormibus ortae.

Var. a. *Pringleana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 33. — Folia annotina supra — pube ± detersa — tantum puberula, 2 glandulis aristatis vix usque 2 mm longis. Ramuli secundarii fere usque 1 dm longi ad axillas 6 foliorum saepius non solum cymulam florum abnormium, sed etiam nonnullos flores normales vel denudo ramulos tertios 2-folioliferos umbellaque terminatos florum praecipue normalium gerentes; in umbellis terminalibus pedunculi floriferi 3—6 mm longi, pedicelli ipsis 1—2 mm longiores.

Mexico (Pringle n. 2459 [*G. fMpendula*]: FelsenhQgel bei Guadalajara, Staat Jalisco).

F. II. *longipedicellata* Niedenzu. — Pedunculi pedicellique usque 1,6 cm longi.

Mexico (Galeotti n. 4355: Mirador, 4—7000').

Var./?. *Hartwegiana* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 33. — Folia etiam annotina supra (scilicet minus quam subtus) sericea, 2 glandulis aristatis usque 6 mm longis. Ramuli secundarii usque 0,7 dm longi, plerique tantum in umbella terminali flores normales et ad axillas 2—1 foliorum cymulas 3 florum abnormium gerentes; in umbellis terminalibus pedunculi floriferi 9—10 mm, pedicelli 4—6 mm longi.

Mexico (Hartweg n. 14; Kerber n. 351: Vulkan Colima; Arsine n. 2683: Michoacan, Morelia; Palmer n. 1742 [*G. Palmeri*]: Ymala).

9. G. *congestiflora* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 590. — *O. confertiflora* Juss. (ffphal-mate« ex auture ipso) in Ann. sc. nat. II. 13 (1840) 252; SmaU in N. Amer. Fl. XXV. 2 (1910) 131. — *Tritomopterys eo^gesHflora* Niedenzu in Arb. Bot. Inst. Lye. IV (1912) 34. — *Aspicarpa*

*congestiflora* Hassler in Ann. Conserv. et fard. bot. Geneve XX (1918) 20. — Fruticula scjuarrosum erectus (?) partibus novellis albido-tomentosis, ramis annotinis pube ± detersa lhubemlis vix 1,6 mm diametro, internodiis 0,76—5 cm longis. Folia e basi rotunda vel ± < ordata ovata vel oblongo-ovalia apice obtuso mucronata usque 5 cm longa et 2,5 cm lata, margins pluna et supra basim utrinque glandula usque 1 mm stipitata aristata, adulta subtua densissime tomentosa supra glabrata, utrinque laevia, costa sola media subtua paulo sub tomento prominula; petiolo cylindraceo tomentoso 1—2,6 mm longo. Ramuli liorni>tini ad axillas foliolorum gerentes cymidas singulas vcl binas usque 3-floras sessiles vel ramulos brevissimos usque 4-fob'oliferos umbella terminatos 4 florum normab'um, petlunculis flonferis 1—2 mm, pedicellis 3—1mm, bracteis bracteolisque foliolifonnibus petiolatis ovatia acuminatis 1,5—2 mm (inch petiolo) longis. Flores 1,25 cm diametro. Sepala ovalia glandulas 8 iineari-oblongas 2 mm longas 2 mm superantia. Petala crassiuscula lutea, limbo orbiculari fimbriato 4—6 mm, ungue 1—2 (quinti 3—4) mm longo. Stamina stylque vix exserti; Btaminodiorum aiifhera inanis ovata. Samarac antecedentis. — Fig. 3D, S.

,M(>xico(Andrieux n.474und n. 497; Selern. 4473 [411]: Almoyade las Alquisiras,  
Distr. Zultepec, Staat Mexico).

10. G. diandra (Niedenzu) Cbodat in Bull. Soc. bot. Geneve 2. sfr. IX (1917) 100. — *Triiomoptenjs diandra* Niedenzu in Arb. Bot. Inst Lye. IV (1912) 34. — *Aspicarpa diandra* Haaalcr in Ann. Conserv. et Jard. bot. Geneve XX (1918) 210. — Fruticulus pendulus (?) partibus novellis albido-aericeis, ramutis annotinis puberullis, triennibus glabratie 2,5 mm diametro, internodiis 2—8 cm longis. Folia e basi rotunda vcl subcordata oblonga apice obtuso mucronata usque 4 cm longa 1,7 cm lata, margine plana et supra basim saepe glandulis 2 hwrissime (usque 1 mm) stipitatis omata, adulta supra puberula subtus sericea; petiolo cylindraceo sericeo usque 7 mm longo. Ramuli secundarii umbella 3—5 florum normalium terminati ad axillas 2—6 foliolorum ovatorum vel oblongo-ovatorum 0,6—2 cm longorum < vruk.s sessiles florum usque 3 abnorraium gerentes; in umbeHis pedunculi floriferi 1—1,5 cm, iwdic^lli 4 -10 mm, bracteae linear-lanceolatae 1,6—2 ram, bracteolac ovatae 1 mm longae. Flores normales steriles 2 cm diametro. Sepala lanceolato-oblonga glandulas 8 oblongolincares 1—2 mm longas 2—2,5 mm superantia. Petala membranacea lutea, limbo e basi cunata late obovato longiuscule (0,5 mm) fimbriato t—8 mm, ungue 1—2 (quinti 3—4) mm long>. Stamina 2 postica fctUria crassa (praecipue filamentis) vix exserta, 3 antica in stamino-dia subulata ipsis multu minora mutata resp. antheris abortis in filaments reducta. Stylus stamina 0,5 mm superana. Sepala florum abnormium oblonga 2,5—3 ram longa. Samaras ala lateralis major semiovata — margine superiore subdirccto — 1,25 cm tonga 6 mm lata, minor ovalis vix 0,3 cm longa, basalie obliqua late ovata vix 4 mm longa, crista dorsalis irregulari-; errata 1,6 mm lata. — Fig. 24 J. %

Mexico (Schiede n. 654: GemaBigte Region; Allaman a. 188<sup>2</sup>).

#### Species incertae, mihi invisa.

1. Gaudichaudia acurainata Juss. in Ann. sc. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 253 et in Arch. Mua. III (1843) \*97. — *Hiraea? aeuminata* Moc. et Sesse Fl. Mex. icon, inci; De Candolle Prodr. I (1824) 686; G. Don Gen. hist. I (1831) 642. — »Hab. Mexicum. — Floras flavi paulo majores ar in *O. cynanchoide*, quae ccterum vix differre videtur. Alam tamen emarginatarn icon indicat. Stanu'num 6 duo fertilia.\*

2. G. brevipes Juss. in Arch. Mus. III (1843) 597. — *BanieUria ? Irrevipes* Moc. et Serae Fl. Mex. icon, ined.; De Candolle Prodr. I (1824) 691; G. Don Gen. hist. I (1831) 646. — »flab. Mexicum. — *Gaudichaudute* speciem indicat stylus simplex et stamina 6, omni\* fertib'a. — Fobis ternatim verticillatis ovatis mucronatia basi subcordatis, petiulo octuplo longioribus villosifl, corymbU axillaribus paucifloria. t>«

3. G. Enrico-Martinezil Barcena Dscr. nuev. pi. Mexic (1878)4. — Mexico (B»rcena: NVJustuN(:<). (Hemsley in BU. centr.-am. I. (1879—88) 16.

4. G. oxyota Juss. in Ann. ic. nat. 2. ser. Bot. XIII (1840) 253 et in Arch. Mus. III (1843) W97. — *HiratQ ? oxyata* Moo. et Sene Fl. Mex. icon, ined; De Candolle Prodr. I (1824)

**586;** G. Don Gen. hist. I (1831) 642. — »Hab. Mexicum. — Ex icona florea croceo-flavi; alii glandulifcri, alii eglantulosi (unde concludenda flonim dimorphorum existentia); stan ontia fertih'a; stylus Fimplex; carpeHa ala obovata marginata cum crista dorsalt func a C&ndolleo trialata).\*

5. G. Palmeri Watson in Proc. Amer. Ac. New scr. IX (1882) 421. — »Yoang appresaed-silky: leaves appressed-silky beneath, nearly glabrous above, oblong or the! oblong-ovate, abrnptely acute, rounded at base, 1 or 2 inches Iwig, on very short pe normal flowers upon a short 3-flowored bibrocteato peduncle, the slender pedicels 4 to long; the 2 or 3 sterile filaments nearly equalling the others, slender, the apex subiliat normal fertile flowers nearly sessile in the axils; samara with a lateral wing nerved on the side, the dorsal and lower wings short and narrow. — Mexico (Palmer 132: Chihi

6. G. podocarpa JURS. in Ann. sc. nat. 2. set. Bot. XIII (1840) 253 et in Arch. Mt (1843) 596. — *Hiraea? podocarpa* Moc. et Sesse FK Mex. icon, ined.; De Candolle PI (1824) 586; G. Don Gen. hist. I (1831) 642. — »Hab. Mexican. — Flores flavo-rubell F snbpurplei, parvuli, qnalis in *G. filipendula* forsian conspecifica.«

#### Notnina delenda.

*Gaudichaudia Arnottiana* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 594 = 0.(1) pen  
JUSB. subsp. II. *Arnottiana* (Juss.) Niedenzu.

ff.cotl/efi\*/fot^flJus8.inAnn.8c.nat.2.s\*r.Bot.XIII(1840)262=G.(9)conffe!8<1/ lor

*G. filipendula* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 694 = G. (2) *qfnanchooides* Kunt

*G. mucronata* Juss. in Ann. sc. nat. 2. set. Bot XIII (1840) 253 et in Arch. M (1843) 956 = G. (2) *eynanehoides* Kunth.

6. *Sehiedeana* Juss. in Arch. Mus. III (1843) 591 = 0.(7) *albida* Ch. et Schlechtd.]  
*typica* Niedenzu f. III. *sericea* (Schlechtd.) Niedenzu.

0. *Uhdeana* Niedenzu in Engler's Bot. Jahrb. Beibl. 30 (1891) 3 = G. (2) *cynai*  
Knnth var. £ *typiae* Niedenni f. I. *Uhdeana* Niedenzu.

*G. Webbiana* Jim in Ann. K. nat. 2. set. Bot. XIII (1840) 262 et in Arch. M (1843) 595 a *Gaudichaudia* (7) *albida* Ch. et Schl. var. a. *subtammtosa* Niedenzu tpedieellis pedunculo 3—4" longioribna\* differre videtur.

#### Species e genere excludendae.

*Gaudiehaudia argentea* Chodat in Bull. Soc. bot. Geneve 2. BAT. IX (1917) j Aypicarpa (3) *argeniea* (Griseb.) Niedenzu.

*Q. dUeolor* Griescb. in Linnaea XIII (1839) 187 = *Jamisia* {1) *guaraniti*  
Hfl.) Joss. var. {£ *discolor* (**GrinbJ**) Niedenzu.

*G.guaranitiae* StHfl. in Bull. philom. (1823) 132=Jafn«ta(1) *guaranilieai*^t 1 Hil

*G. humilis* Benth. PI. Hartweg. (1839) 6 n. 12 = *Aspicarpa* (8) *kumilis* (Benth.)]

*G. htfssopifolia* Chodat in Bull. Roc. bot. Geneve 2. set. IX (1917) 102 = *Aspicar*  
*hyssopifdia* Gray.

(1. *lanata* Chodat 1. c. 101 • *Aspicarpa* (5) *latiata* (Chodat) Niedenta

9. *Unearifolia* St. Hfl. in BuU. philom. (1823) 132 et in PI. nan. Brfsil (1824)j Arpierarpa (2) *Iwarifolia* (St. Hit.) Niedpnzu.

*Q. mollis* Chodat in Bull. Soc. b. Geneve 2. si-r. IX (1917) 101 = *Aspicarpa* (1 Niedenzu.

*G. robusta* Chodat I. c. 101 = *Axpicarpa* (3) *argeniea* (Grispb.) Niedenzu.

•W. *saUcifolia* Chodat 1. c. 101 = *Aspicarpa* (6) *talieifolia* (Chodat) Nindenzu.

*G. ttritta* St. Hfl. in Bull. phflom. (1823) 139 et in PI. rem. Bresil (1824) 159 = *Aaf*  
(4) *sericea* (St. HiL) Niedenzu.

*G. urens* Chodat in Bull. Soc. bot. Geneve 2. ste IX (1917) 102 = *Aspicarpa* (9)1 Richard.

Chodat in Bull. Soc. twt.Gfn\*v<2.s4r. IX (IU17) 97 geoert Jamtsiom, Carnarvon, Aspicarp tfrmjidmudia ratkme (undquqtm saftrHrate eonjunrit, qn« df ctm» •ynonym\* fjo\* rejicien