

PRIMA FLORA COLOMBIANA

2. MALPIGHIACEAE **

En el estudio y exposición de las Malpigiáceas se ha seguido el mismo método usado en la familia l. Burseráceas de esta Flora (Webbia, 12 : 375-441, 1957), pero en la presente con objeto de facilitar el trabajo tipográfico se emplea el sistema dicotómico para las claves de especies. Las siglas usadas para las citas de los Herbarios son también las del *Index Herbariorum* (Utrecht, 1956), pero se limitan a los tipos y a colecciones raras. En cuanto a la inclusión en esta Flora de especies no encontradas en la fecha en territorio estrictamente colombiano, se sigue el criterio de que las especies halladas en zonas fronterizas con otro país, p. ej. en una de las orillas de un río limítrofe, como el Putumayo, corresponden a la flora de ambos países.

Este estudio ha sido hecho en el Departamento de Botánica del United States National Museum, subvencionado por National Science Foundation de U. S. A. Se han usado principalmente las colecciones de U. S. National Museum, New York Botanical Garden, Gray Herbarium, Arnold Arboretum, Chicago Natural History Museum, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá, y Facultad de Agronomía del Valle, Palmira, Colombia. Me place expresar las gracias por las facilidades recibidas a los colegas encargados de los mencionados herbarios y muy especialmente a los Drs. J. R. SWALLEN, (Head Curator, Dept. of Botany, U. S. N. M.), Lyman B. SMITH (Curator, Division of Phanerogams), C. V. MORTON (Curator, Division of Ferns) con larga experiencia en Malpigiáceas y David KECK (Head Curator, Her-

* Smithsonian Institution, United States National Museum, Washington 25, D.C., U.S.A.

** Vide CUATRECASAS J., *Prima Flora Colombiana*. — l. *Burseraceae*. Webbia 12 (2) : 375-441. 10 fig. 1957.

In redazione il 21 Marzo 1957.

barium, N. Y. Botanical Garden). Asimismo merece reconocimiento el Dr. Robert J. Downs, por la fidelidad con que ejecutó las ilustraciones.

MALPIGHIACEAE Jussieu A. L.

Genera Plantarum, 252 (1789). Jussieu, A., in St. Hilaire Fl. Bras. mer. 3: 30 (1832); Malpigh. Synop., Ann. Sci. Nat. 2 ser. Bot. 13: 247 (1840); Monogr. Malpigh. in Arch. Mus. 3: 5-151 et 255-616, Pl. 1-23 (1843). Linné, Spec. Pl. 1: 425-428 (1753). Lamarck, Encycl. méth. Bot. 1: 366 (1783), 3: 132, 691 (1789). Cavanilles, Diss. Bot. VIII (1789), IX (1790). HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5: 145-174 (1822). De Candolle, Prodr. 1: 577 (1824). Grisebach, Malpigh. in Martius Fl. Bras. 12 (1): 1 (1858). Hooker f. in Bentham & Hooker f., Gen. Plant. 1: 247-262 (1862). Triana & Planchon, Prodromus Florae Novogranatensis in Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 258-338 (1862). Fawcett & Rendle, Flora of Jamaica 4: 220 (1920). Niedenzu, in Engler & Prantl, Naturerl. Pflanzenfam. 3 (4): 41-74 (1890); Malpighiaceae in Engler, Pflanzenreich 4: 141 (Hefte 91-94), 870 pags., 48 figs. (1928). Erdtman, Pollen Morphology and Plant Taxonomy, Angiosperms, Stockholm (1952). Darlington & Wylie, Chromosome Atlas of Flowering Plants (1956). Fisher Cárdenas, Estudio sobre el principio activo del yagé; tesis doctoral, no impresa, Bogotá (1923). Barriga-Villalba, Un Nuevo Alcaloide, Bol. Soc. Col. C. Nat. 31-36 (1925). Datos informativos sobre el vegetal llamado yagé o telepatina, Boletín de Estadística del Dep. del Valle, vol. 4, num. 4, pag. 95 y siguientes, (febr. 1925). Chen, A. L. y Chen, K. K., Harmine, the alkaloid of caapi, Quart. Journ. Pharm. & Pharmacol. 12: 80 (1939). Perrot, Em., Matières Premières Usuelles du Règne Végétal vol. 2, Paris (1943-1944). Henry, T. A., The plant Alkaloids, ed. 4 (1949). O'Connell, & Lynn, The alkaloids of Banisteriopsis inebrians Morton, Journ. Am. Pharm. Assoc. 42: 753 (1953). Schultes, R. Evans, The Identity of the Malpighiaceae Narcotics of South America, Bot. Mus. Leaflet Harv. Univ. 18 no. 1 (1957). Pérez Arbeláez, E., Plantas Útiles de Colombia, 469-471 (1956). Patiño, Víctor M.,

Tierra y Hombre en el Cauca, I, Plantas Útiles, en prensa (1958).
Font Quer, P., Diccionario de Botánica, Ed. Labor, 1953.

Bejucos, arbustos o árboles, raramente sufrútices. Hojas simples, opuestas, raramente verticiladas o alternas, comunmente pecioladas, frecuentemente glandulíferas, enteras o débilmente dentadas, penninervias, coriáceas, subcoriáceas o membranáceas, persistentes o caducas. Estípulas interpeciolares o intrapeciolares adheridas a la base del pecíolo o separadas de él, libres entre sí o connatas por pares en una lígula ya interpeciolar ya axilar. Inflorescencias racemosas o cimosas de varios tipos, sencillas o más generalmente compuestas, terminales o axilares. Flores pediceladas; pedicelos sésiles o bien articulados a pedúnculos bibracteolados que nacen de la axila de una bráctea. Brácteas y bractéolas variables, con frecuencia muy conspicuas, a veces glandulosas.

Flores hermafroditas, raramente actinomorfas, generalmente zigomorfas o bien asimétricas. Tálamo convexo, generalmente trigono-piramidal o bien plano. Cáliz de 5 sépalos $\pm$ concrecentes en la base, con prefloración quincuncial, raramente valvar, frecuentemente todos o algunos (simétricamente) con dos glándulas dorsales muy conspicuas. Corola de 5 pétalos libres largamente unguiculados, con prefloración coclear de tipo carinal; el quinto (interno) debido a un ligero giro de la flor en posición medial posterior; pocas veces los cinco iguales, comunmente difieren en forma, tamaño o color con gran tendencia a especializarse el quinto y en menor grado el primero (determinándose la asimetría); los externos son $\pm$ convexos y aun galeiformes, el interno puede ser convexo o plano; margen del limbo íntegro, denticulado, ciliado, fimbriado o glandulífero; uña $\pm$ larga, delgada y encorvada o en el pétalo quinto mas gruesa y erguida, articulada con el limbo; el nervio de la uña puede continuarse en quilla sobre el dorso del limbo, el cual puede ser también crestado o alado; color mayormente amarillo, pero también blanco, rosado, rojo y violeta; glabros o seríceos en el dorso. Androceo obdiplostémono siendo los 5 estambres episépalos más robustos y largos que los 5 epipétalos; originalmente actinomorfo pero la tendencia a reducirse y aun a abortar los estambres posteriores lo vuelve zigomorfo; a veces abortan los cuatro opuestos a los cuatro sé-

palos glandulosos (*Stigmaphyllon*), y pueden ser mucho mayores los tres opuestos a los tres carpelos (*Stigmaphyllon*, *Banisteriopsis* spp.); alguna vez resulta el estambre anterior mucho más grande que los otros (*Banisteriopsis* spp.); en otros casos abortan uno o varios pudiendo faltar los 5 epipétalos y aun dos o tres de los otros cinco (los dos laterales anteriores y el medial anterior). Filamentos $\pm$ connatos en la base formando anillo o tubo, muy raramente libres; comunmente glabros, o bien total o parcialmente pilosos. Anteras basifijas o dorsifijas, introrsas, generalmente elipsoidales u ovoides o $\pm$ oblongas, raramente lineares; tecas oblongas con dehiscencia longitudinal, míticas, mucronadas o aristadas en el ápice; conectivo generalmente craso, a veces glanduloso, otras con el ápice apendiculado, obtuso o agudo, sobrepasando las tecas (o lóbulos). Granos de polen cúbico-globoides (14-66 micras diám.) con retículo $\pm$ oscurecido, 3-5-colporados, oligoporados, 4-12-foraminados; ectexina más tenue que la nexina (ERDTMAN). Gineceo de 3 carpelos (raramente 2 o 4) concrecentes en un ovario trilocular y triovulado con placentación axial. Ovulo péndulo, licótropo o hemianátropo. Estilos 3, libres; raramente connatos o uno solo desarrollado; lisos, largos y subulados o bien cortos, gruesos y $\pm$ truncados; cuando subulados, agudos u obtusos, el tejido estigmático cubre uniformemente el ápice puntiagudo o capitulado; cuando cortos y $\pm$ truncados el ápice suele estar $\pm$ dilatado y lateralmente comprimido y en él el tejido estigmático ocupa el ángulo interior mientras que el dorsal, estéril, es redondeado, anguloso, apiculado, uncinado y aun dilatado o apendiculado con pequeñas laminillas. Fruto en nuculanio (comunmente llamado drupa) con 3-1 pirenos monospermos o con un pireno 3-2-locular; en cápsula 3-2-locular y loculicida; en nuez monosperma (por aborto); o es mayormente esquizocárpico en cuyo caso puede ser un tricoco de coquitos dehiscentes o indehiscentes o más generalmente los mericarpos son nueces aladas, samaridios (raramente ápteras). El samaridio (comunmente llamado también sámara) es el tipo de fruto más difundido en la familia, por el gran número de especies que lo presentan; ofrece gran variedad de formas que se clasifican según predomine una ala dorsal o alas laterales y según su estructura y forma. Semilla ovoide, algo aguzada

hacia arriba; endosperma nulo; cotilédones foliáceos, a veces crasos; raramente embrión y cotilédones planos, generalmente notorrizo y cotilédones incumbentes, desiguales, doblados, uncinados y aun espiralados.

Casi constantes en la familia son los pelos braquiados, unicelulares, que pueden ser de tipo «malpigiáceo» (de forma semejante a una aguja imantada), o bifurcados con brazos pátulos o flexuosos y de igual o muy desigual longitud; algunas especies presentan también pelos esteroides (estereotricos) (Fig. 1).

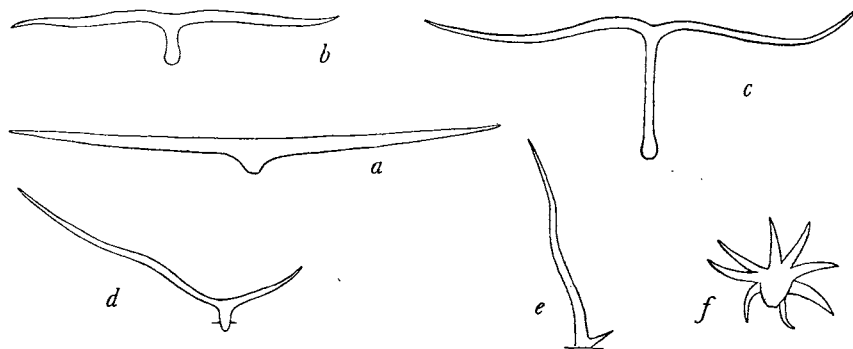


Fig. 1 - Pelos en Malpigiaceae: a, pelo malpigiáceo; b-e, pelos braquiados; f, pelo esteroide. (Muy aumentados).

El leño de los bejucos malpigiáceos presenta generalmente espacios cavernosos que se comunican formando conductos irregulares que con frecuencia acumulan agua.

Solo se conocen los cromosomas en dos especies: *Stigmaphyllon ciliatum* con número somático, $x = 9$ (SNOAD) y *Banisteriopsis caapi*, $x = 10$ (BALDWIN).

La familia de la Malpigiáceas es eminentemente tropical comprendiendo más de 800 especies distribuidas en 60 géneros y dos subfamilias. Predomina en el nuevo mundo en donde se extiende profusamente desde Texas y las Bahamas hasta el norte de la Argentina encontrándose desde las selvas higrófilas a zonas semiáridas; por las laderas andinas alcanzan las regiones templadas. De las dos subfamilias la de las *Planitorae* que comprende árboles, arbustos y sufrútices erectos, es exclusivamente neotropical. La

subfamilia *Pyramidotorae* que incluye los grandes bejucos de las selvas tropicales se distribuye entre el antiguo y el nuevo mundo, pero los géneros aquí representados son exclusivamente americanos, excepto el caso curioso de una sola especie del género *Heteropteris* que es africana.

Usos. Los usos a que se dedican las Malpigiáceas son realmente escasos si consideramos el volumen de la familia y la cantidad de especies que comprende. La madera de las arbóreas es de buena calidad pero su consumo se limita a unas pocas *Byrsonima* que alcanzan suficiente tamaño. Los bejucos de muchas especies son bastante resistentes y utilizados para amarrar. Los nuculanios de ciertas *Bunchosia*, *Byrsonima* y *Malpighia* son acidulos y refrescantes siendo comestibles; algunas especies se cultivan, como p. ej. el llamado « ciruelo de fraile », el « ciruelo de perro » y el « cerecito » o « huesito », etc.; este último (*Malpighia glabra*) es muy rico en vitamina C. La corteza de numerosas especies, principalmente de *Byrsonima*, *Bunchosia*, *Heteropteris*, es rica en tanino de calidad y sirve como mordiente en las tenerías y para curtir pieles. Por su contenido en tanino estas cortezas son astringentes y en este sentido tienen aplicación popular, usándose contra la diarrea; el chaparro manteco de los Llanos se cita como empleado para combatir la diarrea del ganado. También se emplea la corteza como antiofídica; la de *Heteropteris riparia*, según anotó SCHULTES, serviría para curar infecciones uretrales. El cocimiento de yagé, según KLUG, ha sido administrado en Mocoa contra el paludismo citándose casos que curaron definitivamente con tres tomas. El bejuco *Banisteriopsis caapi* y otras especies afines han llamado poderosamente la atención de antropólogos, botánicos y farmacólogos por las extraordinarias propiedades narcóticas que tienen. SPRUCE fué el primer botánico explorador que registró el hecho entre los indios tucanos del Vaupés (1851) y los záparos del Perú (1857); usaban un cocimiento de la planta para entrar en un estado de embriaguez y de somnolencia que les producía alucinaciones fantásticas con visiones coloreadas y sensaciones de euforia seguidas de otras de terror. Los jefes o brujos de las tribus tomaban el brebaje en los intervalos de las danzas con finalidades adivinatorias o proféticas. Numerosos exploradores y viajeros recogieron datos sobre

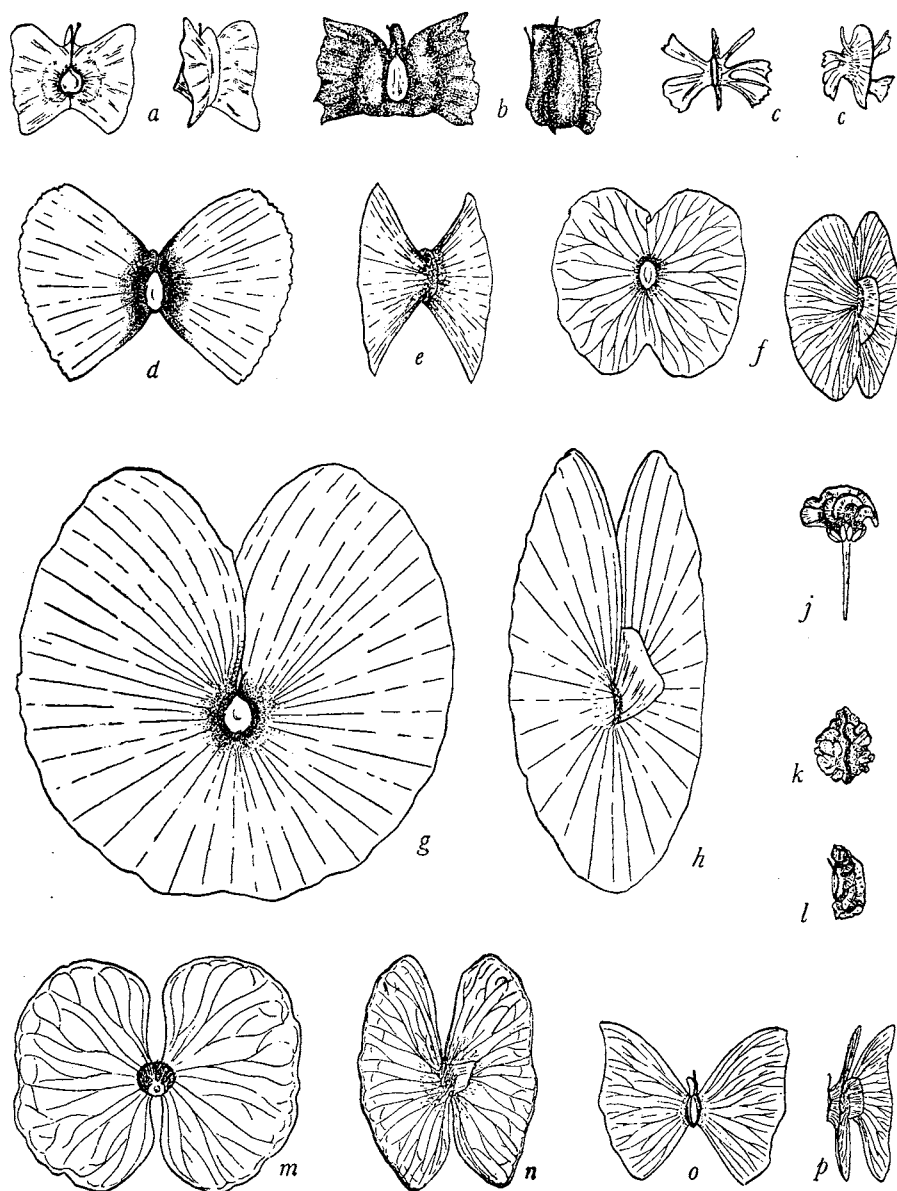
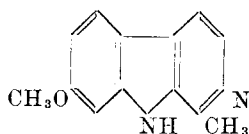


Fig. 2 - Samaridios : a, *Mascagnia platyrachys* ; b, *Mascagnia pauciflora* ; c, *Mascagnia tenuis* ; d y e, *Mascagnia hondensis* ; f, *Mascagnia americana* ; g y h, *Mascagnia macrodisca* ; j—l, fruto de *Skoliopteris lehmannii* ; m y n, *Hiraea sclerophylla* ; o y p, *Mascagnia violacea*. Todos tamaño natural.

el uso de estas drogas y publicaron relaciones muchas veces sensacionales y exageradas sobre el efecto y la virtud del *caapi*, *ayahuasca* y *yagé*, los tres principales nombres con que se conocen. Todas las referencias coinciden en conceder que la droga es un enérgico narcótico productor en pequeñas dosis de un estado de euforia y bienestar, y en mayores dosis actuando primero como estimulante, provocando luego estados de enagenación con sudor y temblor, con alucinaciones y sueños luminosos, transporte del pensamiento, relajamiento, excitación nerviosa, delirios, cefalea y agotamiento, según el sujeto y la cantidad ingerida. Por esto llamó la atención no solo del público sino también del mundo científico y la droga fué sometida a análisis químicos y farmacológicos. Después de SPRUCE se ocuparon y escribieron sobre *caapi*, *ayahuasca* o *yagé* VILLAVICENCIO, MARTIUS, ORTON, CREVAUX, SIMSON, NAGELLI, TYLER, RIVET, HAGEN, ROCHA, KARSTEN, KOCH-GRÜNBERG, HARDENBERG, SAFFORD, WHITE & RUSBY, CLAES, MC. CREAGH, ZERDA-BAYÓN, etc. El conocimiento y uso del *yagé*, aunque limitado a los líderes de las tribus, quienes mantienen en misterio la preparación de la poción, se extiende por gran parte de la alta Amazonia hasta la base de los Andes y en la Orinocia hasta el Meta; se citan tucanos del Vaupés, gúaibós del Inírida y Orinoco, záparos, angateros, mazanes del Napó, correguajes del Caquetá; piojes, jívaros, colorados y cayapas del Ecuador; sionas, ingas y cofanes del Caquetá y Putumayo, etc. Otros nombres dados a la planta son «natema» (jívaros, «oofa» (cofanés), «nepí», «pinda» (capayas, colorados), «cali» (yequanas), «bejuco de oro» (inganos). Richard E. SCHULTES, con larga experiencia personal en la materia, ha publicado recientemente una completa compilación histórica de la exploración, bibliografía e identificación botánica de estas drogas, con un mapa que muestra detalladamente la distribución geográfica conocida del uso indígena; a tal excelente trabajo refiero al lector interesado. Respecto a la identificación taxonómica del *yagé* (= *ayahuasca* o *caapi*) se encontrará en esta Flora en el capítulo respectivo de *Banisteriopsis*. Pero resumiendo resulta que esta droga se prepara de dos especies; mayormente *B. caapi*, la otra es *B. inebrians*; no hay pruebas del valor farmacológico de *B. rusbyana* que con el nombre de *yagéúco*, *ocoyagé* o *chagro-panga*

se incluye en el brebaje narcótico de algunos indios. No hay duda de que otras especies del género y aun de otros géneros malpigiáceos deben tener idénticas o semejantes propiedades narcóticas que *B. caapi*. NIEDENZU citó una variedad (v. *antifebrilis*) de *Mascagnia psilophylla* identificada como *ayahuasca*. R. E. Schultes descubrió el uso de *Tetrapteris methystica* por los indios *Maku* y comprobó personalmente su fuerte poder hipnótico.

El principio activo del *yagé* es la *harmina*, un alcaloide de fórmula $C_{13}H_{12}ON_2$. La harmina se precipita en prismas rómbicos de su solución en alcohol metílico; es una base que por reducción da tetrahidroharmina y por oxidación da ácido harmínico. Oxidado con adición de HNO_3 diluído produce ácido isonicotínico. Su fórmula estructural (PERKIN Y ROBINSON) parece derivada de la unión de los tres anillos de piridina, pirrol y benceno.



Segun CHEN & CHEN una inyección intravenosa del 0.2 % es letal para la rata blanca. Segun Renier la dosis letal para el conejo es de 200 mg. por kg. de animal paralizando el centro respiratorio, y su poder anestésico local es la mitad que el de la cocaína, igual al de la novocaína. La harmina baja la presión arterial y merma las contracciones de los músculos de fibra lisa excepto el útero, dilata los vasos coronarios. Tiene toxicidad demostrada contra el *Bacterium tuberculosis* y otras bacterias y es más activa contra los protozoos que la quinina. HENRY llama la atención sobre la semejanza de acción existente entre los alcaloides de los grupos *Cinchona* y *Harmala* a pesar de su diferente estructura química.

El primero que aisló el alcaloide de *Banisteriopsis* fué Fisher CÁRDENAS en 1923 que lo llamó telepatina. Le siguieron BARRIGA VILLALBA y ALBARRACÍN que lo denominaron yageína; un segundo alcaloide (yagenina) señalado por estos no se ha podido comprobar. MICHELS & CLINQUART comprobaron la yageína,

LEWIS también la aisló llamándola « banisterina » (1928). BERINGER & SCHUSTER hicieron estudios clínicos en enfermos mentales. WOLFES & RUMPF y ELGER sugirieron que la yageína o banisterina es sinónima de *harmalina*, alcaloide de *Peganum harmala*. BRUCKL y DALMER aportaron nueva evidencia sobre esta identidad; asimismo hicieron GUNN KREITMOIR y BERINGER estudiando los efectos farmacológicos. RAYMOND-HAMET admitía en 1927 la identidad de la telepatina, yageína y banisterina como un solo alcaloide. El abundante material de *B. caapi* colectado por LLEWELYN WILLIAMS permitió completos estudios químicos y farmacológicos llevados a cabo por CHEN & CHEN, quienes definitivamente establecieron la identidad química del alcaloide de *Banisteriopsis* con el de *Harmala*. Aún en 1953, F. D. O'CONNELL y E. V. LYNN, estudiando el material de *B. inebrians* recogido por KLUG confirmaron las conclusiones de CHEN & CHEN.

La harmina había sido aislada con anterioridad del epispermo de las semillas de la zigofilácea *Peganum harmala* L., arbusto enano de la región mediterránea y del oriente hasta la India, abundante en lugares semidesérticos. De antiquísimo se conocieron sus propiedades antihelmínticas y narcóticas, siendo citada por DIOSCORIDES. Vease V. HASENFRATZ, Sur les Composés bromés des alcaloides du *Peganum harmala* et de leurs derivés basiques. — Compt. Rend. Acad. Sc. 154 : 215-217, Paris (1912).

Taxonomía. La familia *Malpighiaceae* fué establecida por vez primera por Antonio L. DE JUSSIEU como Orden VII (*Malpighiae*) de su Genera Plantarum en 1789. Adrian de JUSSIEU hizo el primer estudio completo de la familia con profundo análisis morfológico y delimitación precisa de los géneros, sistematizándolos. Su monografía es un modelo de trabajo taxonómico por la profundidad analítica y por la claridad en la exposición; fué publicada en los Archivos del Museo de Paris, pero el volumen separado tiene paginación distinta y es el usado para este trabajo. La monografía más al día de las Malpigiáceas es la de NIEDENZU, aparecida como volumen del Pflanzenreich. El sistema de NIEDENZU es el que sigo en principio en esta Flora para las principales divisiones (subfamilias, subgéneros, secciones); no obstante he prescindido de sus categorías o las he cambiado cuando no me han parecido representativas de grupos verdaderamente na-

turales. La experiencia me ha demostrado lo superfluo o lo inconsistente de muchos grupos, por ejemplo subgéneros, secciones y especialmente subsecciones, de la clasificación de NIEDENZU. El taxonomista que usa esta obra, profunda y complicada, necesita extraer de ella lo esencial y simplificar. En la presente Flora, exceptuando algunas definiciones de subgéneros y secciones adaptadas de NIEDENZU, la totalidad de las claves y de las descripciones son originales y hechas sobre las plantas.

CLAVE DE GÉNEROS

Subfam. I - *Pyramidotorae* Niedenzu.

Tálamo piramidal, normalmente trigono. Fruto esquizocárpico; mericarpos alados (samaridios) o raramente en simple nuez con alas rudimentarias, o áptera con superficie verrugosa. Generalmente bejucos.

Tribu I, *Hiraeae* Ndz. - Ala o alas predominantes del samaridio laterales: ala dorsal angosta o una simple costilla.

- 1 - Varias alas laterales oblicuas al plano horizontal de la nuez o substituidas por rugosidades.
- 2 - Alas laterales 5-6, coriáceas, oblicuamente transversales al plano de la nuez; ala dorsal coriácea, angosta. **6. Skoliopteris**
- 2 - Nuez ovado-apiculada, oblicua, fuertemente e irregularmente rugoso-verrugosa. **7. Atopocarpus**
- 1 - Alas laterales (una o varias) paralelas al plano horizontal de la nuez.
- 3 - Un par de bractéolas subcoriáceas grandes, ovado-orbiculares, aconchadas, encerrando la flor hasta el momento de abrir. Ala lateral principal del samaridio suborbicular, continua en la base, membranosa; dos o más alitas intermedias entre aquella y la dorsal. Sépalos oblongos, vellosos por fuera, glabros por dentro, pronto reflejos. **5. Mezia**
- 3 - Flor no envuelta en anchas bractéolas antes de abrir.
- 4 - Bractéolas y sépalos estrechamente oblongos o lineares, flexuosos, pubescentes. Cáliz con prefloración subvalvar. Samaridio con una ala dorsal corta y dos alas paralelas membranáceo-cartáceas, libres a cada lado; nuez con una hoquedad cavernaria a ambos lados de la cavidad fértil. **4. Jubelina**
- 4 - Sépalos ovados u oblongo-ovados o suborbiculares. Cáliz quincuncial. Una ala lateral horizontal bien desarrollada, continua o fragmentada (aparentemente 1, 2 o 4 alas en un plano).
- 5 - Solo tres estambres anteríferos, fértiles. Un estilo. **8. Gaudichaudia**
- 5 - Diez estambres anteríferos, fértiles. Tres estilos.
- 6 - Ala lateral del samaridio partida formando dos alas a cada lado dispuestas en forma de X. **3. Tetrapteris**

- 6 - Ala lateral del samaridio continua en disco alrededor de la nuez, a veces hendida en el ápice, o bien partida en el ápice y en la base formando una ala a cada lado en mariposa.
- 7 - Pedicelos florales pedunculados. Estípulas minúsculas en la base del pecíolo. Pseudoracimos, pocas veces umbelas. Samaridio con ala lateral continua o bien partida en dos. 1. *Mascagnia*
- 7 - Pedicelos sésiles. Estípulas sobre el pecíolo, generalmente muy ostensibles. Umbelas. Samaridio con ala lateral partida en dos. 2. *Hiraea*

Tribu II, *Banisteriae* Ndz. - Ala única o principal del samaridio en posición dorsal.

8 - Los 10 estambres fértiles.

9 - Apice de los estilos espatulado-truncado, estigmático solo en el ángulo interior, el exterior obtuso, agudo o apiculado. Ala dorsal del samaridio con el margen inferior engrosado y robusto, el superior tenue.

9. *Heteropteris*

9 - Apice de los estilos redondo, o truncado-capitado, uniformemente estigmático. Ala dorsal del samaridio con el margen superior engrosado y robusto, el inferior tenue.

10. *Banisteriopsis*

8 - Cuatro anteras rudimentarias, probablemente estériles. Los otros 6 estambres generalmente fértiles. Apice de los estilos espatulado-truncado estigmático solo en el ángulo interior, el posterior agudo, obtuso, apiculado o apendiculado con expansiones laminares. Ala dorsal del samaridio con el margen engrosado y robusto, el inferior tenue. 11. *Stigmaphyllon*

Subfam. II, *Planitorae* Niedenzu.

Tálamo plano o cóncavo. Fruto drupáceo (nuculanio), en nuez, en caja loculicida o esquizocárpico en tricoco. Generalmente árboles, arbustos o sufrutices erectos.

Tribu III, *Galphimiae* Ndz. - Fruto tricoco o cápsula loculicida.

1 - Estilos obtusos, cortos. Fruto 2-3-coco, cocos lisos indehiscentes. Pseudoracimos con ramillas uni-paucifloras. Base del anillo estaminal hirsuto. Anteras glabras. Ovario glabro. 12. *Spachea*

1 - Estilos subulados, agudos, largos.

2 - Estípulas libres entre sí. Sépalos no glandulosos. Anteras no apendiculadas, glabras. Filamentos glabros. Pétalos glabros. Ovario glabro. Tálamo glabro. Cápsula loculicida 3-2-locular. 13. *Galphimia*

2 - Estípulas de cada axila connatas en lígula intraxilar. Cáliz 10-glanduloso. Lóbulos de la antera con apéndice laminar craso rojizo.

3 - Panícula racemiforme con ramúsculos simpodiales 1-6-floros; pedicelos pedunculados. Pétalos glabros. Apéndices de las anteras rugoso-glandulosos. Ovario glabro o veloso. Tálamo $\pm$ piloso. Cápsula tricoca, cocos dehiscentes. 14. *Lophanthera*

3 - Umbelas simples, fasciculiformes, terminales; pedicelos sésiles. Pétalos seríceos en el dorso. Apéndices de las anteras lisos. Ovario densamente veloso. Tálamo hirsuto. Fruto tricoco, cocos indehiscentes. 15. *Pterandra*

Tribu IV, *Malpighiae* Ndz. - Fruto drupáceo (nuculanio) 3-1-pireno o nuez 3-1-locular.

4 - Estilos obtusos. Cotilédones subrectos o cortamente doblados en el extremo.

5 - Bractéolas no glandulosas. Pétalos rosados o lilas. Estilos siempre libres. Ovario glabro. Pirenos con 3-5 costillas o carinas dorsales. Corimbos pluri-uni-floros.

16. *Malpighia*

5 - Bractéolas con glándula dorsal. Pétalos amarillos. Estilos libres o concrescentes, con ápice estigmático capitulado. Pirenos sin crestas ni costillas. Pseudoracimos.

17. *Bunchosia*

4 - Estilos subulados agudos. Cotilédones torcidos en espiral o involutos.

6 - Pétalo interno semejante a los otros, cóncavo y sin glándulas marginales. Tálamo densamente hirsuto. Nuculanio 1-pireno, 3-locular, 3-spermo.

7 - Brácteas y bractéolas bracteiformes. Pelos braquiados.

18. *Byrsonima*

7 - Brácteas y bractéolas foliáceas. Pelos aciculares sencillos.

19. *Diacidia*

6 - Pétalo interno plano elíptico-oblongo o flavelado, con glándulas pediculadas marginales. Tálamo glabro, Nuez abortiva bicarpelar, unilocular, monosperma; pericarpo simple, esponjoso, coriáceo o subleñoso.

8 - Pétalo interno glandulífero en todo el margen alrededor del limbo. Filamentos glabros. Conectivo de las anteras engrosado en el ápice rebasando los lóbulos obtusos. Nuez atenuado-apiculada.

20. *Burdachia*

8 - Pétalo interno glandulífero solo en la base del limbo. Filamentos seríceos. Conectivo de las anteras seríceo, atenuado en el ápice, sobrepasado por los lóbulos aristados. Nuez cilindrícea, umbilicada en el ápice.

21. *Glandonia*

1. *Mascagnia* Bertero

Bertero in Colla, Hort. Ripul. 86 (1824). Grisebach, Fl. Bras. 12 (1) : 49 (1858) in part. Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4) : 55 (1890) in part. Small, North Am. Fl. 25 : 119 (1910). Niedenzu, Malpigh. 86, figs. 16 y 17 (1928)

Hiraea sect. *Mascagnia* Jussieu, Ann. Sci. Nat. 2 ser. Bot. 13 : 259 (1840); Monogr. Malpigh. 295, tab. 19 (1843). Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 326 (1862).

Cáliz de 5 sépalos ovados u ovado-oblongos, generalmente cuatro (raramente menos, o los cinco) glandulíferos. Pétalos unguiculados, amarillos, blancos, rojos o violetas, en general glabros, a veces con dorso seríceo; limbo ovado, obovado o suborbicular con margen sinuado, crenulado o fimbriado, el quinto

a veces glanduloso. Estambres 10, poco desiguales o los dos epipétalos laterales posteriores mayores que los demás, comunmente glabros; filamentos soldados en la base; anteras elipsoides o algo oblongas. Estilos glabros o pubérulos en la base, rectos o algo curvos (sigmoides); ápice truncado con el ángulo interno estigmático protuberante o deprimido y el posterior obtuso, agudo o apiculado. Ovario trilobado, velloso, hirsuto o tomentoso (raramente glabrescente). Fruto esquizocárpico formando 3 samaridios; estos presentan o bien una ala lateral, discoidal continua (o solo hendida en el ápice) alrededor de la nuez o tienen dos alas, una a cada lado, amariposadas; también una cresta o estrecha ala dorsal y a veces verrugas, tubérculos o pequeñas alitas suplementarias entre las alas laterales y la dorsal. Cotilédones casi iguales, replicados, notorizos. Matas leñosas, generalmente lianas trepadoras en los árboles de las selvas. Hojas opuestas, sencillas, enteras, pecioladas o subsésiles con algunas glándulas, coriáceas, papiráceas o membranáceas. Estípulas pequeñas adheridas a la base marginal del pecíolo. Flores en pseudoracimos o corimbos (pocas veces en umbelas) axilares o terminales, sencillos o paniculados. Pedicelos pedunculados. Brácteas y bractéolas conspicuas.

Tipo del género: *Mascagnia americana* Bertero.

Mascagnia es género neotropical con unas 50 especies que se encuentran desde México al norte de la Argentina, predominando en el Brasil. En Colombia habitan tanto en la selva higrófila como en los bosques y matorrales de formación de sabana, desde el nivel del mar hasta los 1000 m. alt., pocas veces a mayor altitud (1500 m.).

En la subdivisión del género creo necesario simplificar limitándome a considerar solo dos secciones.

CLAVE DE SECCIONES Y ESPECIES

- 1 - Sámara con ala lateral circular, continua por lo menos en la base. Sec. EUMASCAGNIA Gris. 2
- 1 - Sámara con una ala a cada lado, separadas. Sec. PLEUROPTERYS Gris. 9
- 2 - Margen de bractéolas y sépalos con glándulas pediculadas, clavado-capituladas. ● Lámina foliar coriácea, rígida, ovada u ovado-elíptica, base redondeada u obtusísima, ápice súbitamente acuminado, margen íntegro, calloso-engrosado, 7-12 × 4.9-5 cm., acumen 6-8 mm.; haz nitídula, adulta glabra, nervios secundarios y retículo prominulos; envés pubé-

cula con pelos malpigiáceos esparcidos, 5 pares de nervios prominentes, ascendentes, retículo sublaxo, prominulo. Pecíolo 8-10 mm., robusto, pubescente, 2-3 pares de glándulas sobre la base con 2 estípulas lineares, gruesas, pequeñas. Panículas tirsoideas, axilares y terminales, formando gran panícula compuesta. Raquis y ramillas parduscas con pelos subaplicados; brácteas ovado-lanceoladas, crasas, pubescentes, estipuladas en la base y biglandulosas, 4-6 mm. long. Flores $\pm$ 12 mm. diám. Pedúnculos 2-3 mm. hirsuto-pubescentes. Pedicelos 2-3 mm. long. Bractéolas ovadas, agudas, abrazadoras, pubescentes, parduscas, con margen glanduloso. Sépalos parduscos, pubescentes, oblongos, con margen glanduloso. Glándulas calicinales 8, elipsoides, 1.5 mm. long. Pétalos craso-membranáceos, obovados con base truncada, pubescentes por fuera, margen subíntegro. Estambres glabros. Estilos erectos, subtenues, 3-5 mm. long (uno más corto), glabros, ápice algo engrosado con ángulo interno protuberante estigmatífero, el externo apiculado $\pm$ uncinado. Ovario hirsuto. Sámara con ala lateral papiráceo-membranácea, subtrapezoidal, hendida en el ápice, continua en la base, margen crenulado, venulosa, 4.5-6 $\times$ 3 cm.; ala dorsal papirácea, semiorbicular 6-7 mm. alta; una alita semiozada u oblonga, 1-2.5 mm. long. entre las otras alas a cada lado; nuez ovado-oblonga, 7 mm. long. con areola ventral triangular, menor.

3. *M. glandulifera*

2. Margen de las bractéolas y sépalos no glanduloso. 3
3. Pétalos amarillos. Ramillas de la inflorescencia tomentosillas, rojizas. 4
3. Pétalos rojo-violáceos, rosados o blancos. 5
4. Pecíolo con 2-4 glándulas. Dos de los estilos con el ángulo dorsal del ápice recto u obtuso. Pedúnculos florales 1-2 mm. long. Hoja tenuemente papirácea. ● Lámina ovada u oblongo-ovada, base redondeada o escotada, ápice agudo o acuminado, margen revoluto, 2.5-10 $\times$ 1.5-6 cm.; haz primero pubérula luego glabra, con nervios poco visibles; envés ferruginoso-pubescente, pelos largos, rígidos, subaplicados, copiosos o esparcidos, 4-5 pares de nervios ascendentes tenues, prominulos, retículo inconspicuo, base 2 glándulas o sin ellas. Pecíolo 5-12 mm., ferruginoso-tomentoso. Pseudoracimos o corimbos (14-20 flores) en panícula tirsoide, terminal, divaricada, más larga que las hojas. Brácteas lanceoladas, vellosas, 1-1.5 mm. long. Pedúnculos 1-2 mm., robustos, tomentosos. Pedicelos 5-8 mm. tenues, pubérulos, erectos o flexuosos. Bractéolas ovadas, subagudas, 0.6-1 mm. long. Flores 10-12 mm. diám. Sépalos ovado-oblongos, aplicado-pubérulos; glándulas calicinales 8, crasas. Pétalos craso-membranáceos, glabros, ovados u obovados con base cuneada, margen levemente sinuado, 3.5-4 mm. long.; uña 2 mm. Anteras elípticas glabras, 0.7-0.8 mm. long. Estilos gruesos, suberectos, glabros; ápice no engrosado, subtruncado. Sámara con ala lateral membranacea, suborbicular, algo escotada en el ápice, con margen levemente crenado, nervios radiados y reticulado-venosa, escasamente pubérula; ala dorsal horizontalmente oblonga, 2 mm. alta.

1. *M. americana*

4. Pecíolo sin glándulas. Dos de los estilos con el ángulo dorsal del ápice deprimido redondeado. Pedúnculos florales rígidos, 3-6 mm. long. Hoja cartácea, mayor. ● Lámina lanceolado-elíptica u ovado-elíptica u ovada, base redondeada, ápice atenuado, agudísimo o súbitamente acuminado, margen íntegro, 8-15 $\times$ 4.5-9 cm.; haz adulta glabra, nervios $\pm$ apa-

rentes pero no prominulos; envés diluido-pubescente, por pelos rojizos flexuosos, o bien glabrescente, 4-5 pares de nervios prominentes ascendentes, retículo laxo, prominulo, base biglandulosa. Pecíolo 6-12 mm. rojizo-pubescente. Inflorescencias axilares paniculadas igual largas o más cortas que las hojas. Pseudocorimbos densos (10-20 flores). Pedúnculos 3-6 mm. Pedicelos tenues, flexuosos, 10 mm. Brácteas lineares, agudas, 1 mm. Bractéolas tenues, lineares, 0.5 mm. long. Sépalos ovados, obtusos, pubérulos. Glándulas calicinales oblongas, 1.5 mm. con ápice recurvado. Pétalos ovales u ovados, cordados o subhastados en la base, 3-5 mm. long. carinado-alados en el dorso. Anteras globosas u ovales 0.7-1.7 mm. long. Sámara con pelos esparcidos; ala lateral orbicular, íntegra, con margen levemente crenado, tenuemente membranacea, translúcido-venosa 2-2.5 cm.; ala dorsal semiovada 2-4 mm. alta. Estilos con ápice apenas engrosado.

2. *M. sepium*

5. Hojas con indumento aplicado pubescente-seríceo, denso o esparcido en el envés. Sámara con ala lateral orbicular, membranacea, solo hendida en el ápice, grande, pubescente, 4-7 cm. diám. ● Lámina foliar papirácea, ovada u ovado-elíptica, $\pm$ alargada, base obtusa o cuneado-obtusa, ápice atenuado, agudo o acuminado, margen revuelto, 8-20 $\times$ 3.5-13 cm.; haz glabra (o joven pubérula), nervios y retículo levemente prominulos; envés cubierto de pelos seríceos abundantes, aplicados, más densos sobre los nervios, 5-7 pares de nervios prominentes, ascendentes, retículo laxo prominulo, en la base algunas glándulas redondeadas. Pecíolo 1-2 cm., flexuoso, densamente pubescente. Pseudoracimos axilares y terminales formando panícula tirsoide hojosa; ramas angulosas, seríceo-pubescentes. Brácteas linear lanceoladas, pubescentes, 8-3 mm. long. Pseudoracimos con 12-22 flores. Pedúnculos robustos 2-6 mm., pubescente-seríceos. Pedicelos 2-6 mm. Bractéolas ovadas; obtusitas, pubescentes, 1-1.5 mm. long. Flores $\pm$ 16 mm. diám. Sépalos ovado-oblongos, obtusos, 5 mm. long. con ápice revuelto, pubescentes. Glándulas calicinales 8, elipsoideo-oblongas con ápice retrorso, 3 mm. long. Pétalos lilas, obovado-elípticos, margen fimbriado, vellosos exteriormente, pubérulos por dentro, 6 $\times$ 5 mm., uña 2 mm. Anteras elipsoideas glabras, 1-1.5 mm. Estilos crasos, glabros, 3 mm. long., ápice engrosado, oblicuamente truncado, con ángulo interno obtuso estigmático, roído, el dorsal agudo. Ovario hirsuto. Ala dorsal de la sámara semiovada, oblonga, subíntegra, 6-10 mm. alta. Nuez 5-6 mm. diám. con alvéolo ventral ovado-triangular, 3 mm.

4. *M. macrodisca*

5. Hojas pubescentes o pubérulas, no seríceas en el envés. Sámara con ala lateral hialina 1.5-3.5 cm. diám. 6
6. Hojas ovadas u ovado-elípticas, cartáceas, venoso-reticuladas en la haz. ● Lámina redondeada u obtusísima en la base, ápice súbitamente acuminado, margen incrassado-revuelto 7-16 $\times$ 4-9 cm., acumen 5-7 mm.; haz glabra o nervio medial algo piloso, nervios y retículo prominulos; envés con pelos flojos, flexuosos, muy esparcidos (más densos en el nervio medial) o glabra, 5 pares de nervios arqueado-ascendentes, prominentes, retículo prominulo, dos glándulas en la base. Pecíolo 7-16 mm. pubérulo, sin glándulas. Inflorescencias axilares tirsoides; ramas divaricadas con 4-12 flores en corimbo; raquis pubescente o pubérulo por pelos finos, blancos, flexuosos. Brácteas lanceolado-lineares, pubérulas 5-1 mm. Pedúnculos 2 mm., robustos, pubescentes. Pedicelos 8-18 mm., subcapilares,

flexuosos, pubérulos. Flores 10-12 mm. diám. Sépalos ovado-oblongos obtusos, pubérulos, hacia arriba glabros. Glándulas 8, elipsoides, 1.5 mm. long. Pétalos rosados, membranáceos, glabros, obovado-oblongos, carinados $4.4.5 \times 2.5-3$ mm., uña 2 mm. Estambres glabros, dos mucho más gruesos. Estilos crasiúsculos, glabros, suberectos, 2.5 mm., ápice truncado-engrosado con ángulo interno estigmatífero apiculado, el dorsal estéril, recto u obtuso. Ovario hirsuto. Ala lateral transversalmente elíptica, margen levemente sinuado, ápice escotado o íntegro, membranácea, translúcida, radial-nervuda reticulado-venosa $2-3.5 \times 1.8-2.5$ cm. Ala dorsal angosta, oblonga 1 mm. alta.

5. *M. nervosa*

6. Hojas lisas o casi lisas, no reticuladas, en la haz. 7

7. Hoja glabra anchamente oblonga, $20 \times 7-8.5$ cm., coriácea con margen engrosado. Pecíolo robusto 10-15 mm. long. ● Lámina elíptico-oblonga, base redondeada, ápice subredondeado o brevemente atenuado y obtusísimo, margen íntegro y algo engrosado, $19-21 \times 7-8.5$ cm.; haz con nervios filiformes poco conspicuos y las venas obsoletas; envés con nervio medial eminente, 6-8 pares secundarios tenues, prominentes, ascendentes, retículo laxo, prominulo, base con 2 glándulas. Pecíolo robusto, glabro, sin glándulas, 10-15 mm. Panículas axilares ± 12 cm., poco ramosas, ramas racimosas 4 cm. long., menudamente pubérulas. Pedúnculos 2-3 mm., crasiúsculos. Pedicelos 10-17 mm. engrosados hacia el ápice. Brácteas y bracteolas lanceoladas, cortas, 1 mm. long. Sépalos en la base glandulosos. Sámara glabra, ala lateral membranácea, translúcida, excéntrica, hendida en el ápice, con nervios radiales y venoso-reticulada, $15-22 \times 22-26$ mm. Ala dorsal transversal-oblonga 2-3 mm. alta; nuez unos 5 mm. con areola ventral 4×3 mm., ovada.

6. *M. dissimilis*

7. Hoja menor, ovada o subovada $\pm$ pubescente o pubérula especialmente en el envés. Pecíolo tenue, $\pm$ flexuoso 6-15 mm. long. 8

8. Hoja con margen angostamente revoluto. Pseudoracimos cortos (5 cm.) con 7-15 flores. Uña de los pétalos 1 mm. long. Anteras glabras. Sámara glabra. ● Lámina membranácea ovada o elíptica, base redondeada, ápice súbitamente acuminada, margen íntegro, $6.5-11 \times 3.2-6.8$ cm.; haz con pelos esparcidos prostrados, nervios y venas muy tenues; envés glabra o subglabra, 4 pares de nervios curvado-ascendentes, prominentes, nervios transversales prominulos, retículo poco conspicuo, base biglandulosa. Pecíolo tenue, flexuoso, 10-15 mm., sin glándulas, Estípulas anchamente lanceoladas 1-1.5 mm. long. Panículas cortas, axilares con 1-3 ramas; flores 11 mm. diám. en corimbo (6-14 fl.). Raquis pubescente, brácteas inferiores opuestas, foliáceas, biglandulosas, 4-5 mm. long. Brácteas y bracteolas lanceoladas, pubérulas, 0.5-1 mm. Pedúnculos 1.5-3 mm., pubérulos. Pedicelos 5-10 mm. tenues, flexuosos, subglabros. Sépalos ovado-triangulars, glabriúsculos. Pétalos glabros, 5-6 mm., ovados, poco denticulados, uña 1 mm. long. Estambres glabros. Estilos 3 mm., glabros, algo divergentes; ápice espatulado con ángulo externo agudo. Ovario hirsuto. Ala lateral de la sámara membranácea, continua, orbicular, escotada en el ápice, margen subíntegro o levemente crenado, venosa, 2-25 mm. diám.; ala dorsal semicordada 10×3 mm.

7. *M. pittieri*

8. Hoja con margen plano. Pseudoracimos mayores (10 cm. long.) con hasta 40 flores. Uña de los pétalos 3 mm. Anteras pilosas. Sámara pubérula. ● Lámina cartácea o subcartácea ovada o elíptico-ovada, base redondeada

o subtruncada, ápice atenuada, aguda o acuminada, margen íntegro, $6-11 \times 2.5-7$ cm.; haz al fin glabra, con nervios principales filiformes, los otros obsoletos; envés con pelos largos, rectos, aplicados o subaplicados, esparcidos, 5 pares de nervios tenues, prominulos, muy ascendentes, retículo laxo poco conspicuo, base biglandulosa y otras glándulas esparcidas. Pecíolo 6-15 mm., pubescente con 1-2 pares de glándulas. Panícula 10-30 cm. hojosa en la base, ramas menudamente albo-tomentosas con pelos tenues, blanquecinos, pábulos. Brácteas lanceolado-lineares agudas pubescentes, 1-2 mm. Pedúnculos 1.5-2.5 mm. sericeo-tomentosos o pubescentes. Pedicelos 6-12 mm., subcapilares, sericeo-pubescentes. Bractéolas 0.5-0.8 mm. Flores en pseudoracimo 9-10 mm. diám. Sépalos ovados, obtusos, dorso pubescente o pubérulo, margen glabro. Pétalos lilacinos, submembranáceos, glabros, subovados, $3-3.5 \times 1-1.5$ mm. Filamentos glabros, dos muy gruesos. Anteras pilosas, elipsoides, 0.8-1.2 mm. long. Estilos crasos, dos muy torcidos, ápice subtruncado con ángulo interno estigmático protuberante, el externo $\pm$ apiculado. Ovario albedo-tomentoso. Sámara con ala lateral suborbicular, excéntrica, ápice hendido, margen levemente crenado, tenuemente membranacea, radiado-nervuda, venoso-reticulada, 1.8-2.2 cm.; ala dorsal oblonga 2-3 mm. alta.

8. *M. ovatifolia*

- 9 - Pétalos violáceos. Ramas de la inflorescencia alargadas, racimosas. Hoja suavemente pubescente en el envés. Sámara papilionácea con alas subhialinas $8-12 \times 15-22$ mm., levemente pubescentes. ● Lámina foliar papirácea, ovado-lanceolada, base redondeada, generalmente escotada, ápice largamente angostado, acuminado, margen íntegro, angostamente revoluta $4-13 \times 2-6$ cm.; haz glabra excepto nervio medial, secundarios poco conspicuos, retículo prominulo; envés con pelos esparcidos, malpigiáceos, aplicados y otros bifurcados pábulos abundantes, 4-5 pares de nervios prominentes, ascendentes, retículo laxo $\pm$ prominulo, base sin glándulas, pero a veces glándulas pequeñas, esparcidas. Panícula tirsoide, terminal, grande con ramas ferruginosas o rojas, pubescente-tomentosas. Brácteas angostamente lanceoladas, pubescentes, 1-2 mm. long. Flores 12 mm. diám.; 20-35 en pseudoracimo denso. Pedúnculos 1-3 mm. hirsútulo pubescentes. Pedicelos 5-8 mm. tenues, flexuosos o erectos, pubérulos. Sépalos ovados, obtusísimos, violáceos, vellosos con margen glabrescente. Pétalos violetas, membranáceos, crasiúsculos, glabros, redondeado-obovados, margen íntegro, 5×4 mm., uña 1 mm. long. Filamentos glabros, dos más gruesos. Estilos gruesos (dos curvos en la base) glabros, ápice espatulado con ángulo interno protuberante, obtusiúsculo, estigmatífero, el externo acutiúsculo. Ovario hirsuto. Alas laterales de la sámara flaveladas $8-12 \times 15-22$ mm. con el margen externo crenado, membranáceas, venoso-reticuladas, levemente pubescentes; ala dorsal alargada 1-2 mm. alta.

9. *M. violacea*

- 9 - Pétalos amarillos o sin los caracteres anteriores juntos. 10
10 - Hoja cartácea, copiosamente pubescente con pelos pábulos en el envés. Inflorescencia pseudoracimosa. Alas de la sámara cartáceas. ● Lámina foliar ovada con base obtusa o redondeada ápice atenuado acuminado, margen plano, íntegro o con menudas glándulas, $4-11 \times 2-5.5$ cm.; haz al principio suavemente pubescente, luego glabra, nervios poco conspicuos, retículo obsoleto; envés con pelos tuberculosos en la base, 5-6 pares de nervios

tenués prominentes, subascentes, nervios menores poco o nada conspicuos, biglandulosa en la base. Pecíolo 5-12 mm., pubescente, sin glándulas. Estípulas angostamente linear-subuladas, deciduas, 1-1.5 mm. Pseudoracimos terminales más largos que las hojas, con 12-34 flores, simples o inferiormente con 1-2 ramitas biflorales; eje y pedúnculos albo-pubescentes con pelos tenués y pábulos. Brácteas linear-subuladas, 2-6 mm. long. Pedúnculos rígidos, erectos, tenués, 4-8 mm. long. Bractéolas subuladas, tenuísimas, 3-5 mm. long. Pedicelos más crasos 5-7 mm. long. Flores 18-20 mm. diám. Sépalos ovado-oblongos, acutiúsculos, vellosos, con ápice recurvo; glándulas 8, elipsoide-oblongas, 3 mm. Pétalos crasiúsculos, membranáceos, con pelos esparcidos por fuera, suborbiculares, con margen levemente sinuado, 6-7 mm.; uña 2-3 mm. Estambres glabros, anteras elipsoides, 1.2 mm. Estilos crasiúsculos, glabros, 3 mm., ápice con cara interna estigmática decurrente, obtusísima, lado opuesto angulado, elevado. Ovario tomentoso. Sámara con alas laterales cartáceas, pubérulas, subtrapezoidales con margen superior levemente crenado, 12-15 × 18-22 mm.; ala dorsal transversal-oblonga, 1.5-2 mm. alta, 12 mm. ancha; nuez subovoide, 5 mm., pubescente.

10. *M. concinna*

- 10 - Hoja sericea con pelos aplicados, densos o esparcidos en el envés o glabra. Inflorescencia paniculada.

11

- 11 - Hoja coriácea, aguda, densamente sericea, pelos menudos, aplicados, en el envés; haz casi lisa. ● Lámina lanceolada o elíptico-lanceolada, base obtusamente cuneada, margen liso, en la parte superior glanduloso, 10-13 × 4-5 cm.; haz de joven pubérula luego glabra, lisa, con nervios secundarios muy tenués; envés 8 pares de nervios tenués, prominentes, subascentes, nervios menores levemente o nada prominulos, base sin glándulas. Pecíolo 6-8 mm. grueso, pubescente, biglanduloso. Panícula hojosa en la base con ramas aplicado-pubescentes. Brácteas lanceoladas 1 mm. long. Pseudoracimos terminales con 10-14 flores. Pedúnculos 0.5-1 mm. long. gruesos, con 2 bractéolas ovado-lanceoladas, 1 mm. long. Pedicelos 3-5 mm. long. pubérulos. Sépalos ovado-oblongos, pubérulos, con glándulas elipsoides (8) pequeñas. Estambres glabros. Estilos 2 mm. long., glabros, rígidos; ápice poco dilatado con ángulo interno estigmático, el posterior estéril, obtuso. Sámara amariposada sericeo-pubérula; alas laterales cartáceas, obovado-flaveladas, algo crenadas o hendidas, 10-14 × 16-24 mm. ala dorsal en cresta semiredondeada o semiovoideada 1-2 mm. alta.

11. *M. subsericea*

- 11 - Hoja glabra o con puberulencia esparcida en el envés.
- 12 - Hoja pequeña, submembranácea, tenue, pubérula en el envés. Pecíolo tenue con pubescencia rojiza, sin glándulas. ● Lámina lanceolada u ovado-lanceolada, base estrecha redondeada, ápice agudo, mucronulado, margen íntegro, 4-9 × 1.2-5 cm.; haz glabra con retículo prominulo; envés algo pubérula, pelos rojizos aplicados o subaplicados, esparcidos, 5-6 pares de nervios capilares, ascendentes, prominentes, retículo laxo, levemente prominulo, base con 2 glándulas. Pecíolo 3-10 mm., tenue. Panícula terminal o subterminal excediendo a las hojas, corimbos terminales de 8-14 flores; raquis y ramillas pubérulas. Brácteas y bractéolas ovadas, aguditas, rojizo-seríceas 0.5 mm. long. Pedúnculos 1-3 mm. seríceos. Pedicelos 7-12 mm., capilares, escasamente pilosos. Sépalos ovados, obtusos, 1.5 mm. algo pilosos; glándulas oblongas, 2 mm. long. Pétalos glabros, obovados

u obovado-oblongos carinados, 3-3.5 $\times$ 2.2-3 mm.; uña crasa 1-1.5 mm. long. Estambres glabros. Estilos 1.5 mm. long. algo desiguales, crasos, glabros; ápice levemente espatulado con ángulo interno estigmatífero, decurrente, ángulo dorsal estéril, obtuso. Ovario sedoso-hirsuto. Sámara con alas laterales 5-7 mm. largo, 4-9 mm. anchas, íntegras o bien partidas en 2-3 lacinias, margen superior roído-dentado, la lacinia inferior frecuentemente linear, rígida y refleja; ala dorsal en cresta alargada, decurrente, excediendo los extremos de la nuez, 1-2 mm. alta, 7-11 mm. larga; nuez subovada 5 mm., glabra o casi glabra.

12. *M. tenuis*

12 - Hoja coriácea o subcoriácea, mayor. Pecíolo más robusto, glanduloso. 13

13 - Pedúnculos florales cortos (1-4 mm.) y pedicelos largos (10-20 mm.). Bractéolas minúsculas, sin glándulas. Pseudocorimbos o casi umbelas en panículas pequeñas. 14

13 - Pedúnculos florales largos (5-11 mm.) y pedicelos cortos (1.5-4 mm.), engrosados. Una de las bractéolas glandulosa. Pseudoracimos más largos en panículas. 15

14 - Hoja elíptico-lanceolada o atenuado-elíptica con pelos aplicados, esparcidos o raros en el envés. Sámara densamente serícea con pelos menudos, aplicados; alas laterales suberoso-coriáceas como crestas de 5-8 mm. alto y 15 mm. ancho; ala dorsal reducida a una costilla gruesa o 1-3 mm. alta. ● Lámina foliar subcoriácea, base redondeada u obtusa, ápice atenuado, acuminado, margen liso levemente engrosado con glándulas abortivas esparcidas, 8-15 $\times$ 3-7 cm.; haz glabro, nervios medial y secundarios filiformes, retículo laxo poco prominulo; envés con pelos malpigiáceos aplicados, esparcidos, 5-6 pares de nervios filiformes prominentes, subpátulos, retículo bien prominulo. Pecíolo 8-10 mm., pubérulo o glabro con glándulas en la mitad superior. Panículas generalmente trifurcadas (raramente 5-7 ramas), ramas ocráceo-seríceas; umbelas de 4 flores de 15-16 mm. diám.; Brácteas ovadas, acuminadas, amplexantes, 2 mm. long. Pedúnculos gruesitos 1-4 mm. long. con 2 bractéolas ovadas, agudas, abrazadoras, seríceas, 1-1.5 mm. long. Pedicelos subtenues erectos o flexuosos, 10-20 mm. long., densamente ocráceo-seríceos. Sépalos ovado-elípticos, ápice redondeado, velloso-seríceos con margen glabro. Glándulas 8, gruesas, oblongas, 2.5 mm. Pétalos gruesamente membranáceos, sub-orbitulares, cóncavos, 6 mm. diám., excepto en el margen densamente velloso-seríceos por fuera, uña robusta, 2-2.5 mm. long. Filamentos estaminales crasiúsculos, aplanados, pilosos, 3-3.5 mm. long., soldados en tubo en la base. Anteras glabras ovado-oblongas 1.2 mm. Estilos gruesos, glabros; ápice truncado, levemente engrosado con ángulo interno roído estigmatífero, el externo elevado, agudo o subagudo. Sámara suberosa coriácea; nuez 8-10 mm. long. con areola ventral angosta, ovada, 5-6 mm. long.

13. *M. pauciflora*

14 - Hoja ovada o elíptico-ovada, glabra, Sámara seríceo-puberula; alas laterales cartáceas, subflaveladas con margen inciso-dentado, 1-2 cm. altas, 1.5-2.5 cm. anchas; ala dorsal en cresta 2 mm. alta. ● Lámina foliar coriácea o subcoriácea, base redondeada, ápice súbitamente acuminado, margen engrosado, subliso o con menudas glándulas esparcidas, 6-10 $\times$ 4-6.5 cm.; acumen 6-12 mm. long.; haz con nervio medial filiforme, los secundarios tenues poco conspicuos, retículo levemente prominulo; envés 6-7 pares de nervios pátulos, tenues, prominentes, retículo laxo, prominulo, base

sin glándulas. Pecíolo 6-10 mm., pubérulo o glabro con 2-3 glándulas pequeñas. Panículas superando las hojas; eje y ramas pubérulas o glabras. Brácteas ovadas, agudas, 1.5-2 mm. long. Pedúnculos fructíferos 1-2 mm. long. con 2 bractéolas muy pequeñas (1 mm. long.). Pedicelos 13-16 mm., tenues, pubérulos o glabros, engrosados hacia el ápice. Sépalos ovados, obtusos, glandulosos en la base (8 glándulas). Sámara con nuez oval, 7-8 mm. long.; estilos remanentes crasos, rectos, con ápice truncado, ángulo interno protuberante estigmatífero, el dorsal obtusísculo.

14. *M. hondensis*

15. - Alas laterales de la sámara suberoso-coriáceas, trapezoidales, glabras, 5-7 mm. altas, 10-13 mm. anchas; la dorsal coriácea, 1-2 mm. alta. Areola ventral 2.5 mm. diám. ● Lámina foliar glabra, coriácea, elíptico-ovada, base redondeada u obtusísima. ápice levemente angostado, acuminado o cuspidado, margen íntegro o algo glanduloso denticulado hacia el ápice, 11-23 × 5-11.5 cm.; haz con nervios ± prominulos; envés 8-9 pares de nervios subascentes, prominentes, retículo prominulo, base sin glándulas. Pecíolo 1-2 cm. long. aplicado-pubérulo, con 2 glándulas subglobosas o elipsoides, subapicales. Inflorescencias más cortas que las hojas en racimos (10-14 flores) corimboso-paniculados; eje y ramas aplanados, menudamente pubescentes o puberulentos. Brácteas lanceoladas, pubérulas, 3-5 mm. long. Pedúnculos 6-11 mm. long. crasiúsculos, menudamente tomentulosos con dos bractéolas apicales ovadas, acutiúsculas, 1-1.5 mm., una glandulosa. Pedicelos 2-4 mm., engrosados, pubérulos. Flores 18 mm. diám. Sépalos suborbiculares o elípticos, 2-2.5 mm. long., seríceo-pubescentes; 10 glándulas calicinales elipsoides, 2-3 mm. long. Pétalos crasomembranáceos subovados, suborbiculares, 5-6 mm., con margen subíntegro, el interno rojizo con margen fimbriado, uña 2 mm. long. Estambres glabros. Estilos crasos, glabros, algo curvado-divergentes, 4-5 mm. long.; ápice subespatulado con ángulo interno protuberante, obtuso, estigmatífero, el externo apiculado o uncinado. Ovario veloso. Sámara con nuez transversal-elipsoide, 8 mm. long., lisa, glabra.

15. *M. platyrhachis*

15. - Alas laterales de la sámara membranáceas, anchamente flaveladas, glabras, translúcido-venosas, 2.5-3.5 cm. altas, 3.2-3.5 cm. anchas; la dorsal más rígida, 3.5 mm. alta. Areola ventral 4 mm. diám. ● Lámina foliar glabra, coriácea, elíptico-ovada u oblongo-ovada, base redondeada, ápice angostado, acuminado o cuspidado, margen levemente revoluto, íntegro, 7-18 × 3.5-9.5 cm.; haz casi lisa con nervio medial ancho, subplano, nervios secundarios prominulos, retículo levemente prominulo o inconspicuo; envés 7-8 pares de nervios prominentes, subascentes, paralelos, retículo laxo, prominulo o inconspicuo. Pecíolo 5-14 mm. long., crasiúsculo, flexuoso, con 2 glándulas globosas, gruesas, subapicales. Panículas de racimos axilares y terminales no sobrepasando las hojas; eje y ramas comprimidas, pubérulas. Brácteas ovadas u oblongas, obtusitas, 1.2-2 mm., pubérulas. Pedúnculos 5-11 mm. long. subtenues, persistentes, menudamente tomentosos, bibracteolados en el ápice. Bractéolas ovadas, aguditas, 1 mm. long., una glandulosa en la base. Pedicelos 1.5-4 mm. long., arriba engrosados. Flores 18 mm. diám. Sépalos orbiculares 2 mm. diám. seríceo-pubérulos y ciliados. Glándulas calicinales 10, elipsoides, desiguales 1.5-2 mm. Pétalos amarillo-anaranjados, glabros, subovados 5 mm. long. y lat., margen íntegro, el interno con margen fimbriado.

Estambres glabros. Estilos subtenues, curvos, 4 mm. long., glabros; ápice subespatulado, ángulo interno protuberante, obtuso, estigmatífero, el dorsal apiculado a menudo uncinado. Ovario hirsuto. Nuez de la sámara suborbicular-conoidea, 5-6 mm.

16. *M. hippocrateoides*

1. *Mascagnia americana* Bertero in Colla, Hort. Ripul. 85 (1824). Niedenzu, Malpigh. 99 (1928).

Hiraea macradena DC., Prod. 1 : 585 (1824). Jussieu, Monogr. Malpigh. 297 (1843). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 326 (1862).

Mascagnia macradena (DC.) Ndzu., Arb. Bot. Inst. Lyc. Braunsberg 3 : 10 (1908).

Tipo : *Bertero*, Santa Marta, Colombia.

MAGDALENA : Santa Marta, *Bertero*, Photo F.M. 8021 (G). Cerrejón, en bosque inundable 150 m.; bejuco tenue hasta 10 m., flores amarillentas, 17-XI-49, *Haught* 6709. Riohacha, margen de la carretera, 67 km. al SE de la población, 90 m.; mata débil, 5 m., flores amarillas, 7-XII-44, *Haught* 4481. Margen del monte en la carretera de Río hacha a La Paz, 100 m., bejuco delgado con vistosas flores amarillas 27-XI-43, *Haught* 3890. Bonda, 26-X-44, *Romero-Castañeda* 234. Región de Santa Marta : en un rastrojo cerca de Bonda, 50 m., bejuco más delgado de lo frecuente, 14-XII ; fruto colectado a 5 millas de Bonda, 4-XI de la misma mata; 25-X a 5 millas al N. de Bonda, bejuco hasta 7 m., bastante común en el bosque seco y matorrales, debajo de los 160 m. (no observado a mayor altitud), florece en X, XI e XII, *H. H. Smith* 336. Mamatoca, a 5 millas al sur de la población ; solo visto un ejemplar con casi todas las flores caídas ; bejuco de 3 m. en matorrales de inundación, pétalos amarillos, *H. H. Smith* 1504.

M. americana se halla también en Venezuela. — Fig. 2.

2. *Mascagnia sepium* (Jussieu) Grisebach in Mart., Fl. Bras. 12-1 : 96 (1858). Niedenzu, Malpigh. 94 (1928).

Hiraea sepium Juss. in St. Hil. Fl. Bras. mer. 3 : 19 (1832); Monogr. Malpigh. 298 (1843).

Tipo : *Sello*, Brasil meridional.

Niedenzu concede un margen muy amplio de variación a esta especie tanto en la forma y consistencia de la hoja como en la

cantidad y calidad del indumento, admitiendo dos subespecies y numerosas variedades dentro de su concepto. La forma a que se hace referencia en esta Flora es la que corresponde al ejemplar de *Schultes & Pires 9142*; se puede clasificar en subsp. *acuminata* var. *rufescens* Ndzu. (l. c. 95) que en realidad es la forma típica de la especie.

No hay ejemplares recogidos estrictamente en territorio colombiano, pero la mencionada colección de *Schultes & Pires* fue recogida en el río Vaupés más abajo de la frontera con el Brasil (entre Ipanoré y la confluencia con el río Negro) y además hay colecciones de la región de Iquitos, todo lo cual permite suponer que *M. sepium* se encuentra también en Colombia. Se extiende además desde el Brasil meridional a las Guayanas y Trinidad.

3. *Mascagnia glandulifera* Cuatr., sp. nov.

Frutex elatus scandens ramis terminalibus juvenilibus adpresse pubescentibus pilis malpighiaceis crassiusculis denique glabris vel glabratis.

Folia opposita coriacea rigida. Petiolus 8-10 mm. longus robustus adpresse pubescens vel glabratus supra canaliculatus 2-3 paribus glandulis rotundatis supra basim saepe bistipulatus stipulis linearibus crassis brevibus 0.3-0.8 mm. longis. Lamina ovata vel ovato-elliptica basi rotundata vel obtusissima apice subite angustata acuminataque, margine integra calloso incrassata circa basim parvis glandulis reliqua eglandulosa, 7-12 cm. longa 4-9.5 cm. lata acumine lato acuto 6-8 mm. longo; supra nitidula juvenile statu pilis adpressis supra costam copiosis ceteram sparsis adulta glabra, costa subplana angusta notata, nervis secundariis et reticulo venulorum prominulis plus minusve conspicuis; subtus strigoso-puberula pilis malpighiaceis dilutis praedita, costa crassa elevata, nervis secundariis circa 5 utroque latere prominentibus ascendentibus marginem versus arcuatis tenuioribus anastomosantibus, nervis tertiis oblique transversis et venulis subaxe reticulatis prominulis.

Inflorescentiae thyrsoidae-paniculatae axillares et terminales paniculam latam basi foliosam formantes (in statu fructifero specimine 25 cm. lata). Axis ramique robustiusculi brunnescenti dense subadpresseque pubescentes pilis crassiusculis; bracteis ovato-lanceolatis crassiusculis pubescentibus ad basim minute stipulatis supra basim biglandulosis, 4-6 mm. longis. Flores circa 12 mm. diamitentes in ramulis subbrachiatis brunneo-pubescentibus 4-6 cm. longis pseudoracemose dispositi. Pedunculi 2-3 mm. longi persistentes crassiusculi dense hirsutulo-pubescentes ad apicem incrassati bibracteolatique; bracteolis ovatis acutiusculis basi amplectentibus intus glabris nitidisque extus dense pubescentibus brunneisque margine graciliter stipitato-glandulosis, 16-22 glandulis clavato-capitatis 0.2-0.3 mm. pediculis crassiusculis circa 1 mm. longis. Pedicelli 2-3 mm. longi. Sepala oblonga obtusa circa 5-6 mm. longa basim 2 mm. lata dorso dense subadpresse pubescentia brunnescentia, margine 10-12 glandulis stipitato-capitatis ornata. Glandulae calycinis 8 ellipsoideae circa 1.5 mm. longae. Petala crassiuscule membranacea intus glabra extus

brunneo-pubescentia margine subintegra pilosaque, lamina obovata basi subtruncata 4-4.5 mm. longa 2.5-3.5 mm. lata, ungue 1-2 mm. longo. Stamina alternatim aequilonga filamentis 2.5-4.5 mm. longis glabris basim versus dilatatis basi coalitis, antheris ellipticis 1 mm. longis connectivo crassiusculo rotundato. Styli erecti subtenues subaequilongi (uno paulo brevior) circa 3.5 mm. longi glabri apice paulo incrassati angulo interno gynixyferi protrudo et eroso postici apiculato plus minusve uncinato. Ovarium hirsutum.

Samara sparse hirsutula pilis longis simplicibus rigidis patulis praedita; ala laterali basi continua apice divisa, papyraceo-membranacea transverse trapezoidali venulosa margine irregulariter crenata 4.5-6 cm. longa circa 3 cm. lata, ala dorsale papyracea semiorbiculari subintegra 6-7 mm. alta, inter alas alula semiovata vel oblonga 1-2.5 mm. alta munita. Nux ovato-oblonga hirsutula circa 7 mm. longa areola ventrali triangulari oblonga 4 mm. longa 1.5 mm. lata. — Fig. 3.

Typus: Colombia, Amazonas-Vaupés; río Apaporis: Soratama, entre los ríos Pacoa y Cananarí, 250 m. alt.; bejuco, fruto amarillo verdoso; flores amarillo verdosas con glándulas negras; 31-VII-1951, *Richard E. Schultes & Isidoro Cabrera 13208* (holotypus, US). Río Apaporis: Soratama, entre los ríos Pacoa y Cananarí, 250 m. alt.; bejuco grande, flores amarillas, 16-VIII-1951, *Richard E. Schultes & Isidoro Cabrera 13594* (paratypus, US).

M. glandulifera es especie extraordinaria por ofrecer bractéolas y sépalos orlados de glándulas pediceladas, como clavitos; además tiene una pubescencia pardusca semiaplicada en las ramillas de la inflorescencia, bractéolas y sépalos, los pétalos exteriormente vellosos y un muy escaso indumento aplicado en el envés de las hojas. Solo se conoce otra especie de *Mascagnia* con las bractéolas y los sépalos provistos de glándulas estipitadas; se trata de *M. multiglandulosa* del Paraguay. Pero esta última es muy distinta de la especie colombiana por ser planta totalmente tomentosa, de hojas mayores e inflorescencia más densamente peluda y con bractéolas largamente cuspidado-lanceoladas provistas de menor número de glándulas.

AMAZONAS-VAUPES: Río Apaporis, Soratama, entre los ríos Pacoa y Cananarí, 250 m., *Schultes & Cabrera 13208* (tipo), *Schultes & Cabrera 13594* (parátipo).

4. *Mascagnia macrodisca* (Triana & Planchon) Niedenzu, Arb. Bot. Inst. Lyc. Braunsberg 3: 16 (1908); Malpighi 105 (1928).

Hiraea macrodisca Tr. & Pl., Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 326 (1862).

Tipo : *Triana 5568-6*, Villavicencio, Colombia.

META : Villavicencio, *Apollinaire s. n.* (US). Villavicencio, a lo largo del río Ocoa, 500 m., bejuco, frutos amarillos, bosque marginal del río, 18-III-39, *Killip 34391*. Villavicencio, 400 m., *Triana 5568-6* (isótipos : COL, MO), Photo F. M. 24290 (G).

PUTUMAYO : Hoya del río Mocoa, 3 km. arriba del pueblo en el antiguo camino a San Antonio, 600 m.; bejuco sobre grandes árboles, frutos que parecen brácteas de buganvil pero amarillo-verdoso pálidos, 8-I-45, *Ewan 16713*.

VAUPES : San José del Guaviare, montes 240 m., frútex scandens, flor lila, 6-XI-39, *Cuatrecasas 7477*.

La especie se extiende hasta el Perú por el sur y hasta Surinám por el este. — Fig. 2.

fma. *angustifolia* Cuatr., fma. nov.

Lamina foliorum angusta, elíptico-lanceolata, 7.5-17 cm. longa 2.3-6 cm. lata.

Typus : Colombia ; Meta, Sierra de la Macarena, trocha entre el río Güéjar y el caño Guapayita, Caño Yerli, 500-600 m. alt. Bejuco, flores violetas, XII-50, *J. M. Idrobo & R. E. Schultes 796* (holotypus, US).

5. *Mascagnia nervosa* Niedenzu, Arb. Bot. Inst. Lyc. Braunschweig 3 : 12 (1908) ; Malpigh. 101 (1928).

Tipo : *Otto 904* ; Topo, Venezuela (Photo F. M. 12692, in B.).

ATLANTICO : Usiacurí, cerca de Barranquilla, 250 m., VIII-27, *Hno. Elias 316*.

GOAJIRA : Quebrada Bruno, a unos 15 kms. al SW de Carrapía, bosques, 350 m. ; bejuco 5 m., flores rosadas, 25-VIII-44, *Haught 4317*.

MAGDALENA : Río Casacará a 20 km. al S. de Codazzi, 100 m.; liana delgada, hojas verde oscuras, flores rosadas y blancas, 21-V-44, *Haught 4171*. Región de Santa Marta, bejuco o arbusto difuso, 7 m., pétalos rosados ; raro en el bosque seco debajo de los 170 m. ; generalmente junto a los arroyos ; ejemplar fructificado recogido en VIII cerca de Bonda, el florecido en junio a 50 m. alt., *H. H. Smith 344*.

SANTANDER : Río Surata, cerca de Bucaramanga, 400-600 m., mata de 4-5 m., 28-XI-26, *Killip & Smith 16239*.

Se halla también en Venezuela y Trinidad.

6. *Mascagnia dissimilis* Morton & Moldenke, *Phytologia* 1 : 19 (1933).

Tipo : *Lawrance 546*, El Umbo, Colombia.

BOYACA : Región de El Umbo, a 130 millas al N. de Bogotá, márgenes de bosque 1070 m. alt., bejuco 3-5 m. largo, 21-X-33, *A. E. Lawrance 546* (holotypus, NY ; isotypi, MO, F, A).

7. *Mascagnia pittieri* Morton, *Proc. Biol. Soc. Wash.* 45 : 50 (1932).

Tipo : *Pittier 900*, Palmira, Colombia.

VALLE : Palmira ; cerros de Miraflores en la base de la Cordillera Central, 1600-1200 m., I-06, *Pittier 900* (holotypus, US).

M. pittieri es muy afín a *M. ovatifolia*. Morton da una clave para distinguirlas en su publicación original, la cual se utiliza en parte en la presente.

8. *Mascagnia ovatifolia* (HBK) Grisebach, *Fl. Brit. W. Ind. Isl.* 121 (1864). Niedenzu, *Malpigh.* 101 (1928). Macbride, *Fl. of Peru* 13 : 789 (1950).

Hiraea ovatifolia HBK, *Nov. Gen. Sp. Pl.*, 5 : 170 (1882).

Hiraea divaricata HBK, *Nov. Gen. Sp. Pl.*, 5 : 169 (1822).

Hiraea oblongifolia DC., *Prodr.* 1 : 585 (1824). Triana & Planchon, *Prodr.*, *Ann. Sci. Nat.* 4 ser. Bot. 18 : 326 (1862).

Hiraea elegans Juss., *Ann. Sci. Nat.* 2 ser. 13 : 261 (1840).

Mascagnia elegans (Juss.) Griseb., *Fl. Bras.* 12 (1) : 95 (1858).

Tipo : *Humboldt & Bonpland*, Cumaná, Venezuela (Photo F.M. 12694, in B. 37480, in P).

ANTIOQUIA : Dabeiba, *Lehmann 4725* ; Dabeiba, 400 m., bejuco 5-I-47, *Uribe-Uribe 1477*.

MAGDALENA : Santa Marta, *Bertero s. n.*, isotypus de *Hiraea oblongifolia* (MO). La Jagua, en Caño Animas, 15 km. al sur, arbusto trepador del monte, 10 m., pétalos purpúreo-pálidos que se caen pronto, alas rojizas, 13-VIII-43, *Haught 3606*.



PLANTAE COLOMBIANAE
Amazonas-Vaupés

Mascagnia glandulifera Cuatr.
Holotypus
II-1957

Vine. Fruit greenish yellow. Flowers
greenish yellow with black glands.

Rio Apurí, upper part of the Poron y el Rio Kanchari
Alt. c. 250 m. Soratoma.

Richard Evans Schultes
No. 13208 Isidoro Cabrera 31 July, 1931

Fig. 3 - *Mascagnia glandulifera* Cuatr. Holotypus (Schultes & Cabrera 13208, US). [Photo Smithsonian Institution].

VALLE : Ginebra, 950 m., cultivada, « bellísima », 31-III-45, *Uribe-Uribe* 948.

Sin localidad precisa : *Mutis* 2367 (US).

M. ovatifolia se extiende por Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia y a través del Brasil hasta el Paraguay y la Argentina.

9. *Mascagnia violacea* (Triana & Planchon) Niedenzu, Arb. Bot. Inst. Lyc. 3 : 14 (1908) ; Malpigh. 103 (1928).

Hiraea violacea Tr. & Pl., Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 327 (1862).

Tipo : *Triana*, Colombia.

CUNDINAMARCA : Anapoima, Juntas de Apulo, 600 m., VII-1853, *Triana* 5568-5 (COL, 17027), en la publicación (l. c.) Triana escribe « Vallées du Magdalena et du Cauca », pero estoy seguro de que este ejemplar de Anapoima corresponde a la localidad de Triana del Magdalena y que es un isótipo ; Photo F.M. 24294 (G), (« Anapoima et Apulo »). Apulo, 455 m., en un parque cerca del hotel, bejuco, pétalos purpúreos, fruto verde pálido o pajizo, 5-V-44, *Killip, Dugand & Jaramillo* 38271. La Mesa, camino de herradura a San Javier, 950-1320 m., planta voluble, flores rojizas, I-47, *García Barriga* 12178. Tocaima, XI-32, *Pérez Arbeláez* 2075. Via Tocaima, *Andre K* 908 (NY). Tequendama, *Triana s. n.* (US ex BM). Girardot, 350-400 m., pétalos purpúreos, 19-VII-17, *Rusby & Pennell* 103.

TOLIMA : Chicoral, a lo largo de pequeños caños, 450 m., bejuco tenue 5 m., flores violetas vistosas, 18-II-49, *Haught* 6308.

Sin localidad indicada : *Mutis* 2780 (US), con el número « 878 » de la Expedición ; pudo haber sido recogida en La Mesa.

Valles del Magdalena y del Cauca, 300-1000 m. alt., *Triana* 5568 (COL, 16541) ; este es isotipo de *H. violacea* Tr. & Pl. y coincide completamente con el ejemplar de Anapoima, arriba citado ; Photo F. M. 35636, de *Triana s. n.*, en G. — Fig. 2.

10. *Mascagnia concinna* Morton, Carnegie Inst. Wash. Publ. 461 : 130 (1936).

Mascagnia dumetorum Morton, Proc. Biol. Soc. Wash. 45 : 53 (1932), no Grisebach.

Tipo : *Pennell* 4033, Sincé, Colombia.

BOLIVAR : Sincé, 120-170 m. alt., matorrales, bejuco con pétalos amarillos, 25-I-1918, *Pennell 4033* (holotypus, US ; isotypus GH). Municipio de San Pedro, 30 m., bejuco con flores amarillas ; « cansa viejo », XII-56, *Tomas Nieto Arteta, s. n.*

MAGDALENA : Orilla de la carretera cerca de Valledupar, 150 m.; bejuco largo y delgado, frutos amarillo pálidos muy conspicuos, flores amarillo vivo, 12-I-44, *Haught 3927*.

11. *Mascagnia subsericea* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis terminalibus flexuosis fuscis adpresse minuteque pilosis deinde glabris.

Folia coriacea rigida opposita. Petiolus 6-8 mm. longus crassus rigidus adpresse pubescens vel parte glabratus supra planus ad medium 2 glandulas ellipsoideas crassas subinmersas ferens. Lamina lanceolata vel elliptico-lanceolata basi obtuse cuneata apice attenuata cuspidata vel acuta, margine laevis sed media parte superiori repando-glandulosa, 10-13 cm. longa 4-5 cm. lata ; supra juvenilis adpresse puberula adulta glabra subopaca laevis costa notata nervis secundariis tenuissimis ceteris obsoletis ; subtus dense adpressequ minute-pubescens subsericea costa elevata nervis secundariis circa 8 utroque latere tenuibus et prominentibus subascendentibus marginem versus arcuatis evanescenti-anastomosantibus nervulis minoribus leviter prominulis vel obsoletis, basi eglandulosa.

Inflorescentia terminalis cymoso-paniculata basi tantum foliosa ad 20 cm. longa et lata (statu fructifero) ; axi ramisque crassiusculis rigidis adpresse puberulis ; bracteis lanceolatis circa 1 mm. longis. Racemi terminales 10-14 floribus. Pedunculi 0.5-1 mm. longi crassi apice bibracteolati, bracteolis ovato lanceolatis circa 1 mm. longis. Pedicelli 3-5 mm. longi puberuli mediocriter robusti. Calyx 8-glandulosus sepalis ovato-oblongis circa 2.5 mm. longis extus puberulis, glandulis parvis ellipticis circa 0.5 mm. longis. Filamenta staminorum glabra. Antherae ovatae circa 0.8 mm. longae connectivo crasso rotundato. Styli circa 2 mm. longi glabri rigidi apice paulo dilalati angulo interno gynoxyfero externo sterile obtusiusculo. Samara papilionata sericeo-puberula, alis lateralibus chartaceis obovato-flavellatis irregulariter crenatis vel incisis 10-14 mm. longis 16-24 mm. latis ; ala dorsali crista semiorbiculata vel semiovoidea 1-2 mm. alta.

Typus : Colombia, Amazonas ; Río Apaporis, Soratama entre los ríos Cananarí y Pacoa, 250 m. alt. XII-1951, *H. García Barriga 14089* (holotypus, US).

M. subsericea es afín a *M. sericans* Ndzu. cuyo tipo procede del Paraguay y parece que se extiende a la hoya del Amazonas ; la forma de esta última tiene hojas ovadas y obtusas y es muy distinta de la planta colombiana ; NIEDENZU formó también una variedad *boliviensis* de hoja lanceolada y bordes no glandulosos ; esta variedad se ha citado también del Perú amazónico, de donde

he visto ejemplares que no se han cotejado con el tipo. *M. subsericea* difiere de todas estas formas por la hoja completamente lisa en la haz, desprovista del saliente retículo característico de *M. sericans*, además tiene el indumento mas corto y menos brillante y los nervios terciarios obsoletos en el envés.

AMAZONAS-VAUPES: Río Apaporis: Soratama entre los ríos Cananarí y Pacoa, 250 m. alt., *García Barriga 14089* (tipo).

12. *Mascagnia tenuis* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus rubescentibus tenuibus sarmentosis flexuosis glabris vel pilis sparsis adpressis. Stipulae extraaxillares minutae ovato-lanceolatae 1 mm. longae.

Folia submembranacea viridia opposita. Petiolus 3-10 mm. longus tener rigidus vel flexuosus sparsis pilis rubescentibus subadpressis praeditus eglandulosus. Lamina membranacea lanceolata vel ovato-lanceolata basi anguste rotundata apice acuta mucronulata margine integra eglandulosa, 4-9 cm. longa 1.2-5 cm. lata, utrinque laeteviridis; supra glabra, costa capillari reliquis nervulis venulisque prominule reticulatis; subtus paulo puberula pilis rubescentibus adpressis vel subadpressis sparsis, costa tenui elevata nervis secundariis 5-6 utroque latere capillaribus prominentibus ascendentibus marginem versus arcuato-anastomosatis, nervulis laxe reticulatis leviter prominulis; basi 2 glandulis praedita.

Inflorescentiae terminales vel subterminales paniculatae folia multo excedentes. Flores circa 10 mm. diamitentes extremo ramulorum paniculae corymbiforme (subumbelliforme) congesteque dispositae. Axis ramulique paniculae teneres sparse puberuli. Corymbi 8-14 floribus, bracteis bracteolisque ovatis acutiusculis rubescenti-setosis 0.5 mm. longis. Pedunculi 1-3 mm. longi crassiusculi setosi; pedicelli 7-12 mm. longi capillares recti sparse vel sparsissime setosi. Sepala ovata obtusiuscula circa 1.5 mm. longa extus paulo setosa. Glandulae calycinae oblonguae crassae 2 mm. vel ultra longae. Petala lutea glabra, lamina obovata vel obovato-oblonga 3-3.5 mm. longa 2.2-3 mm. lata, dorso leviter carinata, ungue crassiusculo 1-1.5 mm. longo. Stamina alternatim aequalia filamentis glabris basi breviter coalitis 1.7-2 mm. longis; antheris glabris subellipticis 0.8-1 mm. longis. Styli circa 1.5 mm. longi paulo inaequales crassiusculi glabri sursum leviter spathulato-ampliati angulo interno stigmatifero decurrenti dorsali sterile obtuso. Ovarium setoso-hirsutum.

Samarae symmetricae vel asymmetricae; alae laterales chartaceae glabrae vel subglabrae subflavellatae integrae vel inaequaliter 2-3 partitae 5-7 mm. longae 4-9 mm. latae margine superiore eroso-dentata, saepe lacinia inferiori anguste lineari rigida reflexa, ala dorsali in longa crista decurrente elongata utrinque extremos nuculae excedenti 1-2 mm. alta 7-11 mm. longa; nux subovata 5 mm. longa glabra vel subglabra. — Fig. 2 c et 4.

Typus: Colombia, Magdalena; en la orilla derecha del río Magdalena: Gamarra, 69 m. alt., margen lodoso enmalezado; bejuco trepando sobre el matorral, pétalos amarillos; 11-XII-1943, *F. R. Fosberg 21399* (holotypus, US).

M. tenuis se caracteriza por sus ramas terminales delgadas y sarmentosas, solo pubérulas (provistas de pelos agudos y rojizos) y por sus hojas delgadas con tenue nervadura bien prominente en la haz. Asimismo se distingue por las delicadas inflorescencias corimbosas subumbeliformes y por la forma de las sámaras; en estas las alas laterales con frecuencia están partidas en una lámina ancha, rectangular y una o dos más, lineales y pátulas o reflejas; el ala dorsal se extiende como una cresta linear acostada, saliente por uno o por ambos extremos.

M. tenuis es afín a *M. tenuifolia* Ndzu. de Venezuela y del Perú, pero se distingue entre otros caracteres porque esta última tiene las hojas elípticas con base cordiforme, mas herbáceas y tenues, las sámaras tienen el ala lateral orbicular u oval y los pétalos son rosados.

BOLIVAR: San Martín de Loba; cercanías de Loba; fruto verde, «bejuco uña», IV-V-1916, *H. M. Curran* 31 (US).

MAGDALENA: Gamarra, orillas del río Magdalena, 69 m. alt.; *Fosberg* 21399 (typus).

13. *Mascagnia pauciflora* (Meyer) Cuatr., nov. comb.

Triopteris pauciflora G. F. W. Meyer, Prim. Fl. essequib. 183 (1818).

Tetrapteris? *pauciflora* DC., Prodr. 1: 587 (1824).

Mascagnia volubilis Ndzu. in part, Malpigh. 113 (1928), no *Malpighia volubilis* Sims, Bot. Mag. 21: t. 809 (1805).

Tipo: Región del Essequibo, Guayana Británica.

META: Villavicencio; montes a lo largo del río Guatiquía, 500 m., bejuco, 1-2-IX-17, *Pennell* 1587.

Bajo el nombre de *Mascagnia volubilis* se confundieron por NIEDENZU y otros autores dos o tres especies. El aparato vegetativo es casi idéntico en ellas pero varían sustancialmente en el fruto. En una especie que es la que habita en las Antillas, desde Jamaica a Granada, los pétalos son glabros y la sámara tiene alas laterales membranosas, trapezoidales, anchas y largas (14 × 20 mm.) siendo el ala dorsal también membranosa (2-4 mm. alta); creo que esta especie es la que corresponde al tipo de *Malpighia volubilis* Sims (Bot. Mag. 21 t. 809, 1805) descrito sobre ejemplares cultivados procedentes de las Antillas. Es la que debe



Fig. 4 - *Mascagnia tenuis* Cuatr. Holotypus (Fosberg 21399, US). [Photo Smithsonian Institution].

ser llamada *Mascagnia volubilis* (Sims) Ndz. sinónima de *Hiraea simsiana* Juss. y de *Mascagnia jamaicensis* Urb. & Niedzu. Ejemplares vistos: *Harris* 9487 y 9865, *Orcut* 847 (Jamaica), *Eggers* 6402 (Granada). Otra especie tiene los pétalos vellosos en el dorso y la sámara coriácea con alas coriáceas o subcoriáceas, más cortas (5-8 mm. largo) y angulosas o dentadas, siendo la dorsal rígida, casi nula o hasta 3 mm. alta; esta especie tiene también pedicelos más gruesos y rígidos que la otra; se encuentra frecuente en la Guayana británica de donde se extiende hasta Colombia. Me parece indudable que *Triopteris pauciflora* Meyer de la región del Essequibo corresponde a esta especie de *Mascagnia*, cuyas características de flor y fruto se pueden identificar perfectamente con el magnífico y abundante material de De La Cruz (material visto: *De La Cruz* 1361, 1388, 2361, 2399, 2709, 2892, 3120, 3134 y 3182 [Br. Gui.]; *Maguire & Fanshawe* 22881 [Br. Gui.]; *Eggers* 5618 y 5714 [Tobago]).

NIEDENZU (l. c. 230) y otros autores confunden esta especie con *Diplopterys paralias* Juss., especie descrita de la Guayana francesa y que no creo se haya colectado fuera de dicho país. El binomio *Diplopterys pauciflora* Niedenzu, usado por este autor, es incorrecto pues la descripción de SIMS, aunque no es clara respecto al fruto, deja entender que este es más bien trialado y las identificaciones posteriores del tipo y su origen lo hacen concordar con la especie citada de la Guayana británica, que es una *Mascagnia* y a esta *Mascagnia* corresponden las citas continentales y las de Trinidad referidas a *Mascagnia volubilis* Sims.

Por otra parte una planta de Sant Vincent (*Eggers* 6630) presenta pétalos vellosos por el dorso, sámaras con alas largas y membranosas (pero mas rígidas, más estrechas y más pubescentes que *M. volubilis*) y hojas mas elípticas y obtusas. Esta planta no se puede confundir con ninguna de las otras dos especies y creemos que corresponde a *Mascagnia schizoptera* (Turcz.) Cuatr. comb. nov.*, probablemente endémica de St. Vincent.— Fig. 2b.

14. *Mascagnia hondensis* Morton, Proc. Biol. Soc. Wash. 45 : 52 (1932).

* *Hiraea schizoptera* Turcz, Bull. Soc. Nat. Mosc. 36 (pt. 1). 585 (1863).

Tipo : *Ariste Joseph A371* : Honda, Colombia.

CUNDINAMARCA : Guaduas, camino del Paramillo, 1000 m., bejuco alto, 8-I-53, *Uribe-Uribe 2499*. Fusagasugá, *Holton 799*.

HUILA : Río Saldaña, hacia Natagaima, montes junto al río, 400-450 m., bejuco, 22-VII-17, *Rusby & Pennell 237*.

META : Sierra de la Macarena, río Guapaya, 450 m., bosque denso al margen del río ; bejuco, frutos verdes ; 29-XI-49, *Philipson, Idrobo & Fernández 1597*.

TOLIMA : Honda, 220 m., VIII-19, *Hno. Aristide-Joseph A371* (holotypus, US).

El autor relaciona esta especie con *M. lehmanniana* Ndz., pero en realidad es más bien afín a *M. pauciflora* (Sims) y a *M. hippocrateoides* Tr. & Pl. La falta de material florecido impide una mejor clasificación de la especie. — Fig. 2.

15. *Mascagnia platyrachis* (Triana & Planchon) Cuatr., nov. comb.

Hiraea platyrachis Tr. & Pl., Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 328 (1862).

Mascagnia hippocrateoides var. *platyrrhachis* Ndz., Arb. Bot. Inst. Lyc. 3 : 24 (1908) ; Malpigh. 117 (1928).

Tipo : *Triana*, Istmo de San Pablo, Colombia.

CHOCO : Istmo de San Pablo, *Triana s. n.* Photo F. M. 24288 en G.

VALLE : Costa del Pacífico; río Cajambre, entre Silva y El Chorro, 5-15 m. ; gran bejuco, hoja coriácea, rígida, verde amarillenta, brillante, frutos verde claros, trispermos, tripartidos, 14-V-44, *Cuatrecasas 17625*. Región del bajo Calima, entre la Trojita y Guadualito, 0-5 m. alt., gran bejuco, cáliz amarillo verdoso, pétalos amarillos, el inferior rojo, laciniado, 11-III-44, *Cuatrecasas 16860*.

En los caracteres vegetativos y florales esta especie es muy afín a *M. hippocrateoides* con la cual la refundió NIEDENZU reduciéndola a variedad. No obstante el material fructificado de mis colecciones muestra diferencias tan profundas que aconseja mantener separadas las dos especies de Triana. Las sámaras de *M. platyrachis* tienen alas coriáceas, trapezoidales y cortas a diferencia de las largas alas flaveladas y tenues de *M. hippocrateoides*. — Fig. 2a.

16. *Mascagnia hippocrateoides* (Triana & Planchon) Niedenzu, Arb. Bot. Inst. Lyc. 3 : 24 (1908) ; Malpigh. 116 (1928).

Hiraea hippocrateoides Tr. & Pl., Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 328 (1862).

Tipo : *Triana*, cerca Anapoima, Colombia.

ANTIOQUIA : Urabá, entre Dabeiba y Urama, 500 m., 30-I-47, *Uribe-Uribe 1521*.

CUNDINAMARCA : Entre Limbo y Anapoima « Prov. de Bogotá », 600-700 m., 1866, *Triana 3374* (isótipo), Photo F. M. 24287 en G. « Bogotá », *Triana s. n.*, isótipo en US ex BM. Anapoima, 600 m., V-1853, *Triana 5568-1*, isótipo en COL (17029).

SANTANDER : Puerto Berrio, cercanías entre los ríos Carare y Magdalena, 100-700 m., 31-III-35, *Haught 1613*.

Se cita también del Ecuador.

2. *Hiraea* Jacquin

Jacquin, Select. stirp. amer. hist. 137 (1763). DC., Prodr. 1 : 585 (1824). Jussieu, Monogr. Malpigh. 294, tab. 19 (1943) (inclusa *Mascagnia*). Grisebach, Fl. Bras. 12 (1) : 98 (1858). Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 326 (1862). Hooker f. in Bentham & Hooker, Gen. Pl. 1 : 62 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4) : 56 (1890) ; Malpigh. 25, figs. 18 y 19 (1928).

Cáliz de 5 sépalos ovados u ovado-oblongos, 8-10-glandulífero o sin glándulas. Pétalos unguiculados, amarillos o blancos, raramente rojizos, generalmente glabros ; limbo suborbicular, obovado u ovado, cóncavo, subíntegro, denticulado o brevemente fimbriado, el quinto menor, plano, fimbriado o glanduloso. Estambres 10, poco desiguales, glabros, filamentos soldados en la base, anteras elipsoides o algo oblongas. Estilos glabros con ápice truncado y estigma lateral, rectos con el ápice apenas engrosado o bien más o menos sigmoideos con ápice dilatado y ángulo posterior $\pm$ apiculado. Ovario trilobado, hirsuto. Fruto esquizocárpico de 3 samaridios ; estos presentan dos alas laterales, una a cada lado de la nuez, amariposadas, y una corta alita o cresta dorsal ; a veces presentes pequeños apéndices adicionales entre

las alas laterales y dorsal. Cotilédones muy desiguales ; el externo más largo envolviendo el interno. Frútices bejucosos trepadores de grandes árboles. Hojas opuestas o ternadas, sencillas, enteras, pecioladas o subsésiles, coriáceas, cartáceas o papiráceas. Estípulas bien conspicuas connatas al peciolo. Flores en umbelas multifloras simples, o en umbelas de 3-4 flores dispuestas en pequeñas panículas cimosas. Pedícelos sésiles. Brácteas y bractéolas conspicuas en la base de los pedícelos.

Tipo del género : *Hiraea reclinata* Jacquin.

Género neotropical con unas 30 especies ; en su mayor parte grandes bejucos de la selva higrófila, encontrándoseles en las orillas de los ríos y del monte también en zonas relativamente secas. En Colombia se hallan preferentemente en las regiones bajas, pero llegan por las faldas andinas hasta los 2000 m. alt.

Respecto a las divisiones subgenéricas, adopto solo algunas secciones con nombre dado por NIEDENZU pero con límite conceptual distinto. Reduzco también a sección el subgénero *Archihiraea* según sigue.

Sectio **Archihiraea** (Ndzu.) Cuatr., nov. comb.

Inflorescentia simpliciter umbellata multiflora, pedunculo articulato, pedicellis simplicibus. Styli recti vel leviter curvati apice nec vel paulo incrassati. Species typica : *H. brachyptera* Triana et Planchon.

Subgenus *Archihiraea* Niedenzu, verz. Vorles. Lyc. Hos. W. S. 1906-7 : 3 (1906); Malpigh. 126, 129 (1928).

NIEDENZU considera fundamental la forma y dirección de los estilos en la clasificación. Por ello crea con este grupo un subgénero ; se caracteriza por los estambres en dos verticilos uniformes y erguidos y por los estilos rectos, erectos y no dilatados en el ápice. Considera de segunda categoría el caracter de la inflorescencia en umbela. Por ello separa en el otro subgénero *Euhiraea* (Malpigh. 126 y 131) la sección *Polyactinia* con una sola especie (*H. multiradiata*).

Pero el examen de material más copioso y de las nuevas especies, indica que los caracteres del androceo y estilos no son tan categóricos como para formar a base de ellos un subgénero. Entre las especies del primer grupo se encuentra una cierta variación y hay flores con estilos curvos al final de la floración y con el

ápice más o menos engrosado; también los estambres pueden ser más o menos exsertos y en consecuencia al fin curvados. Esto se puede observar en varias especies como en *H. ferruginea*, *pachypoda*, *colombiana*, etc. Asimismo en algunas flores de *H. pitieri*, *H. guapecita* y aun de *H. quapara* el pico del ápice del estilo puede ser muy reducido o a veces nulo. La afinidad natural entre especies de ambos grupos es muy grande, por ejemplo entre *H. guapecita* con *H. cephalotes* y *H. ferruginea*, así como entre *H. idroboana* y *H. multiradiata*.

En ambos grupos se hallan formas de pedícelos robustos o tenues y de indumento aplicado o levantado. Por ello formo solo secciones con estos grupos que quizás aun deberían reunirse en una sola.

CLAVE DE SECCIONES Y ESPECIES

- 1 - Inflorescencias en umbela simple multirradiada (raramente solo de 3-5 flores). 2
- 1 - Inflorescencias cimosas poco ramificadas, con ramas terminando generalmente en umbelas de 4 flores. 13
Sec. TETRACTINIA Ndzu.
- 2 - Estilos rectos o poco curvos con el ápice apenas o nada engrosado. 3
Sec. ARCHIHIRAEA (Ndzu.) Cuatr.
- 2 - Estilos al principio rectos o casi rectos, despues $\pm$ curvos y exsertos; ápice dilatado con el ángulo posterior $\pm$ apiculado. 10
Sec. POLYACTINIA Ndzu.
- 3 - Hoja coriácea, ferruginosa u oliváceo-tomentosa en el envés con pelos muy pábulos. 4
- 3 - Hoja sericeo-pubescente o estrigosa en el envés con pelos aplicados o flexuoso-subaplicados o bien glabra o subglabra. 5
- 4 - Hojas opuestas, elíptico-ovadas o elíptico-oblongas con base redondeada. Pecíolo 1.2-2.5 cm. Umbela 10-16 flores. ● Lámina flexible, ápice $\pm$ angostado y agudo, margen algo revuelto con menudas glándulas esparcidas, 10-20 $\times$ 6-11 cm.; haz primero pubescente luego subglabra o glabra con nervios tenues; envés suavemente pubescente-tomentosa, pelos sedosos bifurcados, pábulos, muy abundantes, sobre los nervios más densos, 9-10 pares de nervios secundarios prominentes, pábulos, los transversales prominentes, retículo prominente u obsoleto. Pecíolo 1.2-2.5 cm., robusto, hirsuto-pubescente o tomentoso con dos estípulas lineares agudas cerca de la base. Umbelas axilares de 10-18 flores, pedúnculo común robusto densamente tomentoso, 1.5-2.5 cm., arriba articulado; brácteas lineares 3-4 mm. long.; ápice capitado con bractéolas ovadas, agudas, 1 mm. long. Pedícelos 10-12 mm., densamente veloso-seríceos. Flores 10-12 mm. diám. Sépalos ovado-lanceolados, densamente vellosos; glándulas calicinales 8, elipsoides. Estambres glabros. Pétalos amarillos glabros, firmes,

obovados o subrómnicos, margen sinuado, 4 mm. long., el interno menor y fimbriado; uña crasa 1.5 mm. long. Estilos medianos, 2 mm.; ápice oblicuamente truncado con lado interno estigmatífero, el posterior anguloso. Ovario hirsuto. Sámara con alas laterales tenuemente membranáceas, semiorbicular-flaveladas con margen crenado, nervudas, pubescentes 2×3 cm.; ala dorsal una quilla estrecha rígida apiculada 2 mm. long.; nuez subovada 4-5 mm. long. densamente seríceo-pubescente.

1. *H. cephalotes*

- 4 - Hojas ternadas, obovadas con base angostamente subcordada. Pecíolo craso, 5-10 mm. long. Umbela 30-55 flores. ● Lámina foliar con ápice obtuso, redondeado o súbitamente mucronado, margen íntegro liso o con menudas glándulas, $17-30 \times 9.5-20$ cm.; haz adulta glabra, nervios secundarios hundidos o planos, los terciarios $\pm$ conspicuos, retículo obsoleto; envés suave y densamente tomentoso, pelos bifurcados pátilos, 12-14 pares de nervios prominentes subpátilos, terciarios prominulos, retículo inconspicuo. Pecíolo grueso, tomentoso, con 2 estípulas subuladas 10 mm. long. en la mitad. Umbelas de 30-55 flores, axilares, pedúnculo común robusto 6-14 mm. long. articulado al ramusculo axilar, 0.5-4.5 cm., subtomentoso. Brácteas lineares, agudas, vellosas. Bractéolas ovadas, subagudas, 1.5 mm. long. Pedicelos 1.2-2.4 cm., crasiúsculos, erectos o algo curvos, densamente seríceo-vellosos, engrosados hacia el ápice. Flores 10-12 mm. diám. Sépalos ovados, densamente vellosos. Pétalos firmes, glabros, amarillos o anaranjados, obovados, 4 mm. diám. margen sinuado, el interno menor y fimbriado; uña crasa 1-1.5 mm. Estambres glabros, erectos, conectivo engrosado subgloboso. Estilos 2.5 mm. long. glabros; ápice subtruncado nada o levemente engrosado con lado interno papiloso, el dorsal anguloso. Ovario velloso.

2. *H. ferruginea*

- 5 - Hoja lanceolada, coriácea con pubescencia aplicada en el envés. Sámara con alas triangulares coriáceas. Umbela 3-8 flores. ● Lámina foliar con base cuneada largamente atenuada, ápice acuminado o cuspidado, margen íntegro, angostamente revuelto, $12-24 \times 3-8$ cm.; haz glabra, nervio medial angosto, plano o impreso, secundarios filiformes, los otros apenas conspicuos; envés subceniciento, pelos menudos malpigiáceos, 9-11 pares de nervios prominentes, ascendentes, los terciarios transversales eminentes, retículo obsoleto. Pecíolo robusto, 1-14 mm., pubescente, ápice biglanduloso, debajo 2 estípulas subuladas, 2-3 mm. long. Umbelas con 5-8 flores; pedúnculo común 2-4 mm., densamente pubescente, ocráceo-seríceo, articulado más arriba de la mitad, con 2 brácteas. Brácteas y bractéolas ovadas, agudas, abrazadoras, 1.5-2 mm. long. Pedicelos crasiúsculos, densamente subseríceos, pubescencia aplicada, 7-15 mm. long. Flores 18 mm. diám. Sépalos crasiúsculos, ovados, aplicado-vellosos. Pétalos amarillos, glabros, suborbiculares, 7-8 mm. diám. margen sinuado, el interno menor con margen fimbriado; uña 2-3 mm. larga. Estambres glabros. Estilos 2.5 mm. crasiúsculos; ápice no engrosado, obtuso, ángulo interno estigmatífero, el externo anguloso, obtuso. Ovario hirsutísimo. Sámara con alas laterales coriáceas densamente pubescentes, triangular-oblongas, agudas o subobtusas, 5-15 mm. long.; quilla dorsal crasa, brevemente alada, obtusiúscula, 2-4 mm. alta, nuez obovoide 1 cm. long. pubescente.

3. *H. brachyptera*

- 5 - Hoja elíptica, ovada u obovada o algo oblonga.

- 6 - Pecíolo corto (4-14 mm. long.), grueso; limbo subamplexicaule. Indumento de las ramas terminales tomentoso-lanuginoso o laxo-pubescente. Hoja coriácea. 7
- 6 - Pecíolo largo o corto; limbo no amplexicaule. Indumento de las ramas terminales tenue muy aplicado. Hoja cartácea o subcoriácea. 8
- 7 - Indumento de las ramas grueso, ceniciento, tomentosito-lanuginoso, pelos robustos bifurcados. Hoja en la haz pilosa, rugosa, con retículo deprimido, en el envés grisácea y fuertemente nervuda, 11-13 pares de nervios. ● Lámina subovado-elíptica, ápice atenuado, obtusiúsculo o redondeado, base redondeada y escotada, margen subíntegra con menudas glándulas esparcidas, 7-18 × 4.5-11 cm.; haz con pelos aplicados esparcidos, nervios impresos; envés pubescente con pelos crasiúsculos, bifurcados o malpigiáceos con pedículo corto o cortísimo, aplicados o subaplicados, nervio medial grueso, densamente pubescente, nervios secundarios prominentes, pábulos, paralelos, los transversales prominentes, retículo obsoleto, base biglandulosa. Pecíolo 4-10 mm., densamente tomentoso, en la mitad 2 estípulas subuladas. Umbelas con 8-18 flores, pedúnculo común 1-3 cm., densamente lanuginoso pubescente, debajo del ápice articulado, bibracteado. Brácteas semejantes a las hojas, pero pequeñas. Pedicelos 1.5-1.8 cm., gruesitos, densamente ceniciento-pubescentes. Bractéolas cortas, ovadas, agudas, 2 mm. long. Flores 10 mm. diám. Sépalos ovados, 2-2.2 mm. long., aplicado-vellosos. Glándulas calicinales 8, decurrentes en la base. Pétalos firmes, glabros, amarillos, suborbiculares, subhastados en la base, denticulados, nervio medial craso, 3.5 mm. diám., uña gruesa 1.5 mm. long. Estambres glabros. Estilos cortos (1 mm.), crasos; ápice truncado, no engrosado, con ángulo interno redondeado estigmático, el externo obtusiúsculo. Alas laterales de la sámara firmes, membranáceas, semiorbicular-flaveladas, 1.6-2 × 2.5-3 cm., con margen superior ondulado, pubescencia esparcida, aplicada; nuez 6-7 mm. diám. pubescente, con ala dorsal reducida al nervio medial.

4. H. colombiana

- 7 - Indumento de las ramas subocráceo, subaplicado y sublaxo, pelos tenues. Hoja en la haz casi glabra, lisa con retículo inconspicuo, en el envés ocráceo con nervios bien prominentes excepto el retículo levemente conspicuo, 7-8 pares de nervios. ● Lámina ancha, ovada, base escotada o subcordada, ápice redondeado o subita y brevemente acuminado, margen remotamente crenado con menudas glándulas, 15-21 × 11-15 cm.; haz con pelos flexuosos subaplicados esparcidos o glabrescente, nervios medial y secundarios conspicuos, los otros apenas visibles; envés densamente ocráceo-pubescente, pelos malpigiáceos largos, ± pediculados, aplicados o subaplicados o un poco laxos, 7-8 pares de nervios secundarios prominentes, ascendentes, los terciarios transversales prominulos, los restantes escasos, obsoletos, base biglandulosa. Pecíolo 10-14 mm. long., craso, vellosos; sobre la base 2 estípulas gruesas, subuladas, 2.5-3.5 mm. long. Umbelas 18-20 flores, pedúnculo común 3.5-4 cm. densamente vellosos, subseríceo, articulado en el tercio superior. Pedicelos subcrasiúsculos (1-1.2 mm. diám.) algo flexuosos, densamente subseríceo-vellosos, 12-16 mm. Bractéolas angostas, ovadas, 1-1.5 mm. Sépalos ovados, obtusos, densamente vellosos; glándulas calicinales oblongo-elipsoides, crasas. Pétalos craso-membranáceos, amarillos, luego anaranjados, glabros, aconchados, suborbiculares, 5-6 mm. diám., margen levemente denticulado excepto el

quinto (5×3.5 mm.) con limbo plano, oval y margen fimbriado. Estambres glabros. Estilos crasiúsculos, 2 mm., glabros, subrectos; ápice oblicuamente truncado (no engrosado) con ángulo interno excavado-roído, estigmatífero, el posterior acutiúsculo ascendente. Ovario hirsuto.

5. *H. opulifolia*

8. Pecíolo corto, 5-10 mm. long. Hoja tenuemente cartácea, pequeña ($6-11 \times 2.5-4$ cm.). Pedicelos delgados (0.5-0.7 mm. diám.), sericeo-pubescentes. Hoja con pelos menudos, aplicados, esparcidos o raros en el envés, nervios no seríceos. Umbelas de 8-12 flores. ● Lámina verde, oblongo-elíptica atenuada en ambos extremos, base obtusa, ápice obtuso y mucronulado. margen con menudos dientes glandulosos esparcidos; haz con pelos aplicados, luego glabrescente con nervios poco marcados; envés esparcido-pubérula, nervio medial eminente sericeo-puberulo, 9-10 pares de secundarios, prominentes, paralelos, ascendentes, terciarios tenues prominulos. Pecíolo sericeo pubescente con dos estípulas subuladas en la mitad inferior. Umbelas axilares 8-12 flores, pedúnculo articulado hacia la mitad, 2-3 cm. long. pubescente sericeo, subtenue, rígido, Pedicelos tenues 10-15 mm. long., $\pm$ flexuosos. Flores 11 mm. diám. Sépalos ovados pubescentes por fuera. Pétalos amarillos, glabros, suborbiculares 3-3.5 mm. diám. denticulados, el interno fimbriado-glanduloso. Filamentos glabros; anteras glabras 1 mm. long. Ovario hirsuto. Estilos crasos, subrectos, ápice levemente engrosado con ángulo externo estéril redondeado, el interno protrudo estigmatífero.

8. *H. mutisiana*

8. Pecíolo largo, flexuoso, 15-35 mm. Hoja cartácea o subcoriácea, firme, mayor ($8.5-16 \times 4-9$ cm.).
9. Pedicelos crasos (2-3 mm. diám.), rígidos, hirsútulo-tomentosos, ferruginosos. Hoja glabra o subglabra. ● Lámina elíptica, sublanceolada, base redondeada u obtusa, apice $\pm$ atenuado agudo o acuminado, margen íntegro con glándulas callosas muy esparcidas, $8.5-16 \times 4-9$ cm.; haz glabra, nervios principales conspicuos, los otros obsoletos; envés con pelos malpigiáceos dispersos, más abundantes en el nervio medial, muy prominente, secundarios eminentes subascendentes, los transversales prominulos, retículo levemente conspicuo, base con 2 glándulas pediculadas. Pecíolo 1.5-2.2 cm. grueso, aplicado-pubescente, con 2 estípulas subuladas hacia la mitad. Umbelas con 12-16 radios, pedúnculo común robusto, articulado hacia la mitad, 1.2-2.4 cm., densamente hirsútulo-tomentoso. Brácteas lineares, 3-4 mm. long. Pedicelos crasos, rígidos, 1-2.4 cm. long. gruesamente tomentosos, hirsuto-velutinos, parduscos, pelos brillantes, bifurcados, intrincados. Flores 12-14 mm. diám. Sépalos ovados, pardusco-hirsutos; glándulas 10, elipsoides, 2 mm. long. Pétalos amarillos, glabros, obovados, margen sinuado, base cuneada, 5-6 mm. diám, el interno menor con margen fimbriado, uña crasiúscula 2.5-3 mm. Estambres glabros. Estilos crasos, subrectos, glabros, 3 mm. long.; ápice levemente engrosado, truncado con lado interno oblicuo estigmático, el posterior obtuso. Ovario hirsuto con largos pelos.

6. *H. pachypoda*

9. Pedicelos delgados (menos de 1 mm. diám.) sericeo-pubescentes, cinéreos u ocráceos, pelos aplicados. Hoja en el envés con pelos menudos, aplicados, esparcidos o densos; nervios seríceos. Umbela 12-20 flores. ● Lámina elíptico-ovada o elíptico-obovada, base obtusa o cuneada, ápice algo atenuado, súbitamente acuminado, agudo o raramente subobtus, margen íntegro

o con glándulas menudas, callosas, distantes, $9-15 \times 5-8$ cm.; haz adulta, glabra con nervios poco visibles; envés pubérula o pubescente-sericea, nervio medial elevado, densamente sericeo, 10-12 pares secundarios paralelos, prominentes, ascendentes, terciarios prominulos. Pecíolo 1.5-3.5 cm., subsericeo-pubescente, en la mitad inferior 2 estípulas subuladas, 3 mm. long. Umbelas de 12-20 flores, pedúnculo común rígido, subsericeo-pubescente, 1.5-3 cm. long., articulado debajo del ápice. Brácteas lineares, gruesitas, 3 mm. long. Bractéolas lanceolado-ovadas, 1.5 mm. long. Pedicelos 8-12 mm. Flores 10-12 mm. diám. Sépalos ovado-oblongos, pubérulos. Pétalos crasiúsculos, amarillos, glabros, ovado-orbiculares, base cordada, margen sinuado, 4-4.5 mm. diám., excepto el quinto menor con margen fimbriado; uña 1.5-2 mm. Estambres glabros. Estilos glabros, crasiúsculos, subrectos, o al fin curvos; ápice levemente engrosado con el lado estigmático decurrente, el posterior engrosado, obtuso. Ovario hirsuto.

7. *H. idroboana*

- 10 - Hoja rígidamente coriácea, grande, obovada, en el envés aplicado-pubérula y nervios prominentes. Pecíolo robusto, 1-1.6 cm. Rámulos robustos, subocráceos, seríceos. Umbela 20-24 flores; pedicelos gruesos (1.1-1.5 mm. diám.) ocráceo-seríceos. ● Lámina subelíptico-obovada u ovado-elíptica, base algo atenuada obtusísima o redondeada, ápice algo angostado cortamente acuminado, u obtusísimo y mucronado, margen íntegro, revoluto, con menudas glándulas espaciadas, $16-24 \times 9-14$ cm.; haz glabra con nervios tenues; envés subscabrosa, pelos malpigiáceos crasiúsculos y otros minúsculos, tenues, aplicados, esparcidos o copiosos, nervio medial grueso, densamente vellosa, 9-10 pares secundarios prominentes, subascendentes, los transversales oblicuos, filiformes, prominulos. Pecíolo densamente estrigoso con 2 estípulas subuladas, 6-7 mm. long. en la parte media. Umbelas de 20-24 flores, pedúnculo común robusto, aplicado-veloso, articulado debajo del ápice, 2.5-4.5 cm. long. Brácteas lanceoladas, 5-6 mm. Bractéolas ovado-lanceoladas, agudas, 2.5 mm. long. Pedicelos rígidos, subseríceos, ocráceos, 1.4-3 cm. Flores 18-20 mm. diám. Sépalos crasiúsculos, ovados, densamente vellosos, 3 mm. long. Pétalos amarillos, glabros, sub-orbiculares con base subcordada, margen sinuado, ± 7 mm. diám., excepto el interno menor con margen fimbriado; uña crasa, 1.5-3 mm. Estambres glabros. Estilos subglabros; ápice pediforme con ángulo interno estigmático decurrente, el posterior brevemente apiculado. Ovario hirsuto. Alas laterales de la sámara membranáceas, semiorbiculares, subflaveladas, con margen levemente sinuado, $2.5-3 \times 4.5-5$ cm., ala dorsal crasiúscula, obtusa, 1-2 mm. alta; nuez subovada 5-6 mm.

9. *H. guapécita*

- 10 - Hoja cartácea.
- 11 - Hoja elíptica u obovado-elíptica, ápice redondeado o súbitamente acuminado o mucronado, base subcordada, haz con nervios y retículo prominulos, envés con pelos aplicados esparcidos. Pecíolo 3-5 cm. long. Pedicelos crasiúsculos (1.5 mm. diám.). ● Lámina con margen íntegro y raras glándulas diminutas, $13-20 \times 9-15$ cm.; haz glabra, envés glabra o con algunos pelos esparcidos, 10 pares de nervios prominentes subpátulos, los transversales prominulos, retículo conspicuo. Pecíolo con pelos aplicados o glabrescente, debajo del ápice biglanduloso, en la mitad inferior 2 estípulas subuladas, 2-4 mm. Umbelas de 20-34 flores con pedúnculo común 4-5.5 cm., subsericeo, pelos malpigiáceos crasiúsculos aplicados, articulado

hacia la mitad con 2 brácteas lineares, agudas, 1-2 mm. Bractéolas abrazadoras, ovadas, vellosas, 1.5 mm. long. Pedicelos largos crasiúsculos rectos o flexuosos, densamente pubescente-seríceos. Flores 15-18 mm. diám. Sépalos triangular-ovados, 2.5 mm.; glándulas 8, elipsoides. Pétalos crasiúsculos rojizos, suborbiculares, base redondeada o subcordada, margen roído-denticulado (el interno fimbriado), $7-8 \times 6-7$ mm., uña robusta 2-2.5 mm. Estambres glabros. Estilos 3-3.5 mm., glabros, $\pm$ curvos, subtenues; ápice con el lado estigmático decurrente y el opuesto apiculado.

10. *H. putumayensis*

- 11 - Hoja más oblonga, base obtusa o redondeada, haz sin retículo conspicuo, envés con pubescencia suave, pelos con pedículo pátilo, nervios secundarios más próximos, paralelos y ascendentes. Pecíolo 1-2 cm. long. Pedicelos tenues (menos de 1 mm. grueso).

12

- 12 - Ramas jóvenes, pedúnculos, pecíolos y nervio medial tomentosos, con pelos crasiúsculos pátilos. Envés de la hoja con pelos tenues, flojos, pátilos. Brácteas del pedúnculo común foliáceas. ● Lámina foliar oblonga u obovado-oblonga, base subcuneada, ápice súbitamente acuminado, margen íntegro, levemente revuelto con glándulas espaciadas, $10-18 \times 5-7.5$ cm.; haz con pelos esparcidos, densos, sobre el nervio medial, nervios secundarios y terciarios $\pm$ conspicuos; envés con nervio medial eminente, subferrugíneo-tomentosa, secundarios prominentes, subascendentes, terciarios oblicuamente transversales, promínulos. Pecíolo 1.5 cm., hirtulo-tomentoso, biglanduloso bajo el ápice, biestipulado hacia la mitad. Umbelas con $\pm$ 36 flores, pedúnculo común rígido, hirtulo-tomentoso, 3.8. cm. long., arriba articulado; brácteas foliáceas, subelípticas, pecioladas 1.7-0.6 cm. Bractéolas ovadas, 1-1.5 mm. long. Pedicelos tenues, densamente hirtulo-tomentosos. Flores 10 mm. diám. Sépalos lanceolado-ovados, subagudos, densamente pubescentes. Pétalos amarillos, glabros, suborbiculares, base subcordada, 3.5-4 mm., margen sinuado (el interno menor, fimbriado), uña 1-1.5 mm. Estambres glabros. Estilos gruesos, glabros, 2.2 mm., algo divergentes; ápice espatulado-dilatado con ángulo interno excavado estigmatífero, el externo brevemente apiculado. Ovario tomentoso.

1. *H. pittieri*

- 12 - Ramas jóvenes, pedúnculos, pecíolos y nervio medial con pubescencia aplicada. Envés de la hoja con pelos tenues pátilos y otros mayores subaplicados. Brácteas del pedúnculo común menudas. ● Lámina sublanceolado-elíptica, base redondeada, ápice agudo o acuminado, margen con glándulas diminutas espaciadas, $8-18 \times 4-9$ cm.; haz glabra con nervios filiformes; envés pubescente con pelos malpigiáceos, largos, subaplicados y otros tenues menores con corto pedículo pátilo y brazos horizontales, intrincados, nervios seríceos, los secundarios (11-12 pares) prominentes, paralelos, ascendentes, los terciarios promínulos, los restantes inconspicuos. Pecíolo 1.2 cm., biglanduloso cerca del ápice, con 2 estípulas subuladas, cortas, hacia la mitad. Umbelas con 35-60 flores, pedúnculo crasiúsculo, rígido, ocráceo, pubescente, 1.5-3 cm. long., debajo del ápice articulado; 2 brácteas subuladas 2.5 mm. long. Bractéolas ovado-oblongas, obtusiúsculas, haz glabra, envés pubescente, 2 mm. long. Pedicelos subtenues, rígidos, subocráceos con pubescencia serícea aplicada 1.5-2 cm., Flores 10-12 mm. diám. Sépalos triangular-ovados, densamente vellosos. Pétalos amarillos, glabros, ovado-suborbiculares, base subcordada, margen

sinuado, 4-5 mm. diám., excepto el interno menor con margen fimbriado, una 1-2 mm. Estambres glabros. Estilos subtenues, glabros, 2.5-3 mm., uno subrecto, dos curvos; ápice levemente ampliado, estrechamente espatulado-truncado con el ángulo externo agudo o brevemente apiculado. Ovario hirsuto. Alas laterales de la sámara membranáceas, flaveladas, con margen superior sinuado-ondulado, con venas prominulas, pubescentes, 1.5-1.8 $\times$ 2.4-3 cm., cresta dorsal crasiúscula, semiovado-dentada, 3 mm. alta.; nuez elipsoide 5 mm. long.

12. *H. quapara*

- 13 - Ramas jóvenes, pecíolos y pedúnculos tomentosos (con pelos pábulos). 14
13 - Ramas jóvenes, pecíolos, pedúnculos y envés de las hojas con pubescencia aplicada o glabros. 16

14 - Hojas subcoriáceas, el envés con nervio medial menudamente tomentoso, los secundarios pubescentes, el resto pubérulo. Pelos escamosos y bifurcados cortos, pábulos, en ramúsculos, pecíolos y pedúnculos. ● Lámina obovada u obovado-oblonga, ápice redondeado o súbitamente agudo, base cuneada, margen íntegro o sinuado, 9-21 $\times$ 4.5-11.5 cm.; haz glabra excepto el nervio medial, plano, piloso, nervios secundarios visibles, los otros obsoletos; envés pubérulo, pelos menudos, bifurcados y simples, pábulos u oblicuos y malpigiáceos, dispersos, 13-14 pares de nervios prominentes paralelos, los transversales prominulos, los menores poco conspicuos. Pecíolo 10-15 mm., densamente tomentoso, ápice biglanduloso, más abajo biestipulado. Cimas generalmente trímeras, axilares, con pedúnculo común muy corto. Pedúnculo de las umbelas (de 4 flores) 7-12 mm. long., tomentosos. Pedicelos tenues 10-20 mm., pubescentes o pubérulos, pelos subaplicados. Brácteas ovadas, aguditas, vellosas. Flores 12 mm. diám. Sépalos ovado-oblongos obtusos, 2-2.4 mm., pubescentes. Pétalos membranáceos, glabros, amarillos, suborbiculares, 4-5 mm., margen denticulado. Estambres glabros. Estilos crasiúsculos, curvados, 3.5-4 mm. pilosos en la base, ápice engrosado con angulo dorsal apiculado. Ovario hirsuto. Alas laterales de la sámara semiorbiculares, nervudas, seríceas, 2 cm. long. 4 cm. lat., ala dorsal oblonga, rígida, 4 mm. long.

13. *H. klugii*

- 14 - Hoja coriácea con indumento denso en el envés. 15
15 - Hojas por tres, raramente opuestas, velutino-tomentulosas por el envés con pelos largos, bifurcados, pábulos. Ramúsculos y pedúnculos velutino-tomentulosos. ● Lámina foliar oblonga, obovado-oblonga o lanceolada, base angostada, obtusa, cordada o redondeada, ápice algo atenuado, obtuso o redondeado, mucronulado, margen con menudos dientes glandulosos, espaciados o subíntegro, 7-16 $\times$ 2.2-5-8 cm.; haz primero pilosa luego glabrescente o glabra, nervios principales deprimidos, los restantes casi obsoletos; envés con nervio medial grueso, 10 pares secundarios curvado-ascendentes eminentes, los transversales prominentes, el retículo prominulo. Pecíolo robusto, 6-10 (-20) mm., densamente velutino con 2 estípulas subuladas (4-7 mm.) hacia la mitad. Inflorescencia generalmente trifurcado-cimosa, axilar, pedúnculo común grueso 4-8 mm.; ramas 2-10 mm., la central menor, terminadas con 4 flores umbeladas. Pedicelos tenues, flexuosos, tomentuloso-hirsutos, 20-35 mm. Brácteas breves, ovadas, aguditas, 2 mm. long., densamente vellosas. Flores 15 mm. diám. Sépalos ovados, 2-2.5 mm., vellosos; glándulas calicinales 8 o nulas. Pétalos craso-membranáceos, amarillos, glabros, suborbiculares u ovados, margen

levemente dentado, 6-7 mm. diám. (el interno 5×4 mm.); uña 2 mm. Estambres glabros. Estilos comprimidos, algo arqueados; ápice algo dilatado, truncado, con ángulo externo brevemente apiculado. Sámara con alas laterales tenuemente membranáceas, suborbiculares, nervudas, margen levemente sinuado, vellosas (pelos largos, agudos, bifurcados), 1.8-2 cm. long. 2.5-3 cm. lat.; ala dorsal corta, agudamente dentada, membranácea, 2-3 mm. alta; nuez subglobosa 5 mm., hispida.

14. *H. ternifolia*

- 15 - Hojas opuestas, más rígidas, densamente aplicado-pilosas, con pelos malpigiáceos, crasiúsculos, larguitos, subadpresos o aplicados. Ramúsculos, pecíolos y pedúnculos sublanuginoso-tomentulosos. ● Lámina foliar elíptica u obovado-elíptica, base redondeada o escotada, ápice redondeado, margen $\pm$ revoluto, glanduloso-denticulado, $5.5-13 \times 3.6-8.5$ cm.; haz adulta glabra, nervios deprimidos; envés gris-veloso, 9-11 pares de nervios prominentes, subpátulos, los transversales paralelos, prominulos. Pecíolo 10-14 mm., sublanuginoso, ápice biglanduloso, 2 estípulas subuladas, 3-4 mm. long., encima de la mitad. Umbelas generalmente por 3 en cada panícula axilar, con 4 flores; pedúnculo común corto. Pedúnculo de la umbela 1 cm. long., ocráceo-ferruginoso-veloso. Pedicelos 1-2 cm. long., robustos, veloso-hirsútulos. Sépalos ovados, vellosos. Pétalos amarillos, glabros, crasiúsculos, suborbiculares con margen levemente denticulado, 5-6 mm. diám. excepto el interno menor, fimbriado-glanduloso; uña 2-2.5 mm. Estambres glabros, 3 mm. long.; ápice subpediforme con ángulo dorsal apiculado. Ovario tomentoso, Alas laterales de la sámara sub-elípticas, membranáceas, nervosas, pubérulas, $1.6-2 \times 2.6-3$ cm.; ala dorsal más rígida, ovada o semiorbicular, dentada o íntegra 2-4 mm. alta; nuez pubescente 5 mm.

15. *H. sclerophylla*

- 16 - Hoja con indumento densamente aplicado, argentado-veloso en el envés. Estípulas en la base del pecíolo. ● Lámina obovado-elíptica, base angostada, redondeada, emarginada, ápice redondeado u obtusísimo, margen con raras glándulas diminutas, $6.5-12 \times 3-6$ cm.; haz primero pubérulo-sericea, luego glabra, nervios filiformes impresos, retículo inconspicuo; envés cinereo-argentado, 9-10 pares de nervios paralelos, prominentes, arqueado-ascendentes, los menores tenues o inconspicuos. Pecíolo 4-9 mm., sericeo, junto al ápice biglanduloso, en la base 2 estípulas subuladas, 1.5-2.5 mm. Umbelas de 4 flores en cimas trímeras, pedúnculo común 3-8 mm., articulado junto a la base. Brácteas y bractéolas ovadas, acutiúsculas, 1-2 mm. long. aplicado-vellosas. Pedicelos 1.4-2.5 mm., tenues, flexuosos, pubescente-seríceos. Flores 12-14 mm. diám. Sépalos ovados, obtusos, 2 mm. long. Cáliz sin glándulas o 8-glanduloso. Pétalos membranáceos, amarillos, suborbiculares o algo obovados, base subcuneada, 5-6 mm. diám., margen sinuado denticulado (el interno menor con margen fimbriado y algo glanduloso); uña 2-2.5 mm. Estambres glabros. Estilos curvados, 4 mm., glabros; ápice truncado, ampliado, con ángulo dorsal apiculado.

16. *H. sancta-marthae*

- 16 - Hoja solo con los nervios pubescentes, el resto pubérulo o glabro en el envés.
17 - Hoja coriácea flexible con nervios secundarios distanciados y curvado-ascendentes (generalmente 5 pares). Pecíolo robusto, 1.5-2 cm. long. ● Lámina obovado-elíptica u ovado-elíptica, base obtusa, ápice redondeado

u obtuso y cortamente mucronado, margen íntegro, revoluto, $8-13 \times 4.5-8$ cm.; haz glabra y casi lisa; envés glabra, excepto el grueso nervio medial tenuemente pubescente-seríceo, 5 pares de nervios prominentes, los terciarios transversales, paralelos, prominulos; base sin glándulas. Pecíolo biglanduloso en el ápice; 2 estípulas pequeñas (1-2 mm.) en la mitad superior. Cimas axilares breves; pedúnculo 3-4 mm., ferruginoso-pubescente. Umbelas de 3-4 flores; pedicelos 10-14 mm. rígidos, ferruginoso-pubescentes. Bractéolas pequeñas ovadas. Cáliz, 8-glándulas elipsoides; sépalos ovados, obtusiúsculos, pubescentes. Estambres glabros. Estilos pubérulos; ápice algo engrosado. Samara $\pm$ pubescente, alas laterales anchamente semiorbiculares, membranáceas, venoso-translúcidas, margen sinuado, $2.2-2.8 \times 4-4.5$ cm.; ala dorsal nula, nuez subglobosa 6 mm.

17. *H. schultesii*

- 17 - Hoja con nervios secundarios paralelos, más próximos (8-10 pares). Pecíolo 3-10 mm. long. 18

18 - Hoja coriácea, subelíptica, pequeña ($3.5-10 \times 1.8-4.5$ cm.) haz lisa; envés algo pubérula solo con nervios medial y secundarios prominentes, el resto liso. Estípulas crasas, minúsculas (1 mm. long.). ● Lámina elíptica, atenuada en ambos extremos, base obtusa o redondeada, ápice algo angostado o bien obtuso, margen íntegro, revoluto; haz glabra o con raros pelos aplicados, nervio medial y secundarios poco aparentes; envés con pelos tenues, diminutos, aplicados, nervio medial eminente con puberulencia aplicada, los secundarios (8-9 pares) prominentes, restantes inconspicuos. Pecíolo 3-6 mm., robusto con pubescencia diminuta, aplicada, ápice biglanduloso, hacia la mitad estipulado. Cimas axilares triumbelíferas, sésiles o subsésiles. Pedúnculos 4-7 mm., aplicado-pubescentes, ferruginosos, articulados hacia la mitad. Brácteas y bractéolas ovadas, agudas, 1 mm. long. Flores 12 mm. diám. en umbelas $\times 4$. Sépalos crasiúsculos, ovado-oblongos; glándulas elipsoides. Pétalos crasiúsculos, glabros, amarillos, suborbiculares, margen denticulado y ciliolado o bien uno íntegro, uña 2-3 mm. long. Estambres glabros. Estilos crasos, algo curvos; ápice algo engrosado con ángulo posterior obtusamente apiculado. Ovario hirsuto. Alas laterales de la sámara flaveladas, membranáceas $1.2 \times 1.5-1.7$ cm., la dorsal crasiúscula, redondeada, 1.5-2 mm. alta; nuez pubescente 4-5 mm. long.

18. *H. apaporiensis*

- 18 - Hoja subcoriácea o papirácea, mayor ($5-16 \times 2.5-8.5$ cm.), envés con el nervio medial generalmente veloso-seríceo, nervios terciarios prominulos. Estípulas subuladas, 3-6 mm. long. 19

19 - Lámina foliar lanceolado-elíptica, ovado-lanceolada u oblanceolado-ovada, base obtusa, ápice acuminado, raro obtuso. Nervios terciarios paralelos muy juntos. Estípulas en el pecíolo subapicales. Pétalos craso-membranáceos. Estilos pilosos en la base, ápice con ángulo dorsal apiculado. ● Lámina foliar con margen íntegro o con raras glándulas, haz glabra con nervio medial impreso, solo los secundarios visibles; envés con nervio medial prominente, densamente pubescente-seríceo, resto glabro o escasos pelos esparcidos, 9-10 pares de nervios prominentes, los terciarios prominulos, paralelos, los menores subreticulados. Pecíolo 4-10 mm. aplicado-pubescentes, en el ápice biglanduloso, debajo biestipulado, estípulas subuladas, agudas, 3-5 mm. long. Cimas triumbelíferas axilares, pequeñas, cortamente (0-5 mm.) pedunculadas. Pedúnculos de las umbelas 2-6 mm.

long., tenues, menudamente pubescentes o pubérulas. Brácteas y bractéolas ovadas, vellosas, 1-1.5 mm. long. Pedícelos tenues, erectos o flexuosos, aplicado-pubérulos o pubescentes. Flores 12-14 mm. diám. Sépalos triangulares, seríceos, 2 mm.; glándulas calicinales elipsoides. Pétalos amarillos, glabros, craso-membranáceos, orbicular-obovados, base cuneada, margen denticulado, 5 mm. diám., excepto el interno menor, fimbriado-glanduloso; uña 2 mm. long. Estambres glabros. Estilos 3.5 mm., crasos, $\pm$ curvos; ápice truncado, dilatado con ángulo dorsal apiculado. Ovario hirsuto-velloso. Alas laterales de la sámara tenuemente membranáceas, semi-orbiculares, pubérulas, 15-18 $\times$ 2.2-2.4 cm., ala dorsal en cresta 1.5-2 mm. alta.

19. *H. fagifolia*

19. Lámina foliar obovado-oblonga, oblongo-lanceolada, oblanceolada u obovada, base obtusa generalmente escotada, ápice redondeado u obtuso, raramente agudo. Nervios terciarios distantes, irregulares, anastomosados con la venas. Estípulas en la parte media del pecíolo. Pétalos membranáceos. Estilos glabros; ápice con ángulo dorsal más largamente apiculado o uncinado. ● Lámina foliar con margen levemente ondulado con diminutas glándulas espaciadas; haz glabra o de joven escasos pelos, nervios secundarios poco conspicuos u obsoletos; envés con nervio medial eminente, aplicado-pubescente, subseríceo, el resto glabro o con pelos esparcidos, aplicados o subaplicados, 7-9 pares de nervios prominentes, ascendentes, los terciarios oblicuos, distantes entre sí, prominulos, reticulados con las venas. Pecíolo robusto, 4-12 mm., aplicado-pubescente, bajo el ápice biglanduloso, en la parte media biestipulado; estípulas subuladas, 3-5 mm. Panículas cimosas, axilares, pequeñas. Flores 1.8-2.2 cm. diám. en umbelas $\times$ 4. Pedúnculos 1-5 mm. long. crasiúsculos, con pubescencia aplicada, articulados junto a la base. Brácteas y bractéolas ovadas, agudas, pubescentes, 1.5 mm. long. Pedícelos tenues, aplicado-vellosos, 1-2 cm. long. Sépalos oblongo-ovados, obtusiúsculos, vellososeríceos. Glándulas calicinales elípticas, 1 mm. long. Pétalos membranáceos, suborbiculares, glabros, margen denticulado, 4.5-6 $\times$ 3.5-5.5 mm., uña 1.5-2.5 mm. Estambres glabros. Estilos curvos, ápice subtruncado-espaulado con ángulo interno protuberante, estigmático, el dorsal anguloso-apiculado. Alas laterales de la sámara tenuemente membranáceas, orbicular-flaveladas, margen sinuado, 1.2-1.6 cm. long. 2-3 cm. alt., ala dorsal en cresta 2 mm. alta, nuez subcuneada, pubescente.

20. *H. reclinata*

1. *Hiraea cephalotes* Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser., 18: 329 (1862).

Tipo: *Triana*, prov. Pasto 1000 m., Colombia

Frutex scandens ramis brunneis cortice peridermato-fissurato rugoso-plicato glabro ramulis terminalibus dense albideque sericeo-villosis pilis crasiúsculis malpighiaceis vel furcatis subadpressis vestitis.

Folia opposita tenuiter coriacea flexibilia petiolo 1.2-2.5 cm. longo robusto dense tomentoso vel hirsuto-pubescenti supra canaliculato circa basim stipulis 2 subulatis munito. Lamina subovato-elliptica vel oblonga basi paulo attenuata rotundata vel obtusissima, apice plus minusve angustata acuta vel acuminata vel interdum obtusa margine anguste revoluta subintegra minutis

glandulis remotis munita, 10-20 cm. longa 6-11 cm. lata; supra juvenilis pubescens demum subglabra vel glabra costa anguste impressa pubescenti vel glabrescenti nervis secundariis tenuibus nervulis paulo conspicuis; subtus molliter tomentella-pubescens pilis setosis patulis furcatis supra nervos densioribus, costa crassa eminenti nervis secundariis 9-10 utroque latere prominentibus patulis sed marginem versus ascendentibus arcuatis evanescentibus, nervis tertiis transversis prominulis reliquis nervulis prominulis reticulatis vel obsoletis.

Inflorescentiae axillares umbellatae 10-18 radiis; pedunculo robusto dense adpresseque tomentoso pilis malpighiaceis et furcatis intricatis, 1.5-2.5 cm. longo supra medium articulado bibracteato bracteis linearibus 3-4 mm. longis dense vestitis, apice capitato bracteolis ovatis acutis 1 mm. longis congestis. Pedicelli vulgo 10-12 mm. longi robusti dense subadpresseque sericeo-villosi. Flores 10-12 mm. diamitentes. Sepala ovato-lanceolata circa 3 mm. longa extus dense villosa. Glandulae calycinae 8 ellipsoideae 1.6-2 mm. longae. Stamina subaequalia filamentis rectis glabris 2.5-2.8 mm. longis basi (0.8 mm. alt.) coalitis; antheris ellipticis glabris circa 1 mm. longis connectivo crasso suborbiculari. Petala lutea glabra firmula lamina obovata vel subrhomboidea margine sinuata circa 4 mm. longa (uno minori margine fimbriato) ungue crasso 1.5 mm. longo. Styli circa 2 mm. longi mediocres glabri apice oblique truncati nec incrassati facie interna obtusa papillifera externa angulata. Ovarium hirsutissimum. Samara, nux subovata 4-5 mm. longa dense sericeo-pubescenti dorso ad apicem angusta carina apiculata rigida circa 2 mm. longa munita; alae laterales tenuiter membranaceae pallidae semiorbiculari-flavelatae margine crenatae, prominente nervatae utrinque pubescenti, circa 2 cm. longae 3 cm. latae.

ANTIOQUIA: Alrededores de Antioquia, 1000 m. alt., en terrenos xerófitos, 20-IV-1948, *Barkley 18C655*.

CAUCA: Cordillera Central, hoya del río Palo, hacia Tacueyó, 1800 m. alt., I-1906, *Pittier 1483*.

HUILA: Neiva, este de la ciudad, 1300-1800 m. alt., monte en una quebrada, bejuco, 1-VIII-17, *Rusby & Pennell 940*.

NARIÑO: región de Pasto, *Triana* (typus, P). No visto por el autor. Photo F. M. 35627.

VALLE: Cordillera Occid.; La Cumbre, entre residuos del monte 1680 m.; gran bejuco; hoja coriácea, verdoso amarillenta, oscura, mate; alas del fruto flexibles, amarillo verdosas con bordes rosados, 24-II-1945, *Cuatrecasas 19554*. Hoya del río Cali, confluencia de los ríos Pichindécito y Pichindé, 1580-1650 m.; bejuco muy robusto con ramas divaricadas; hojas subcoriáceas, rígidas, verde amarillentas grisáceas; pétalos amarillos, luego anaranjados, olorosos, 7-XI-1944, *Cuatrecasas 18775*.

No hay duda de que esta especie se ha confundido con otras. NIEDENZU en su monografía (p. 131-132) la incluye como sinó-

nima de *H. multiradiata* (*H. quapara*) y nada es más erróneo, como puede verse en la clave. La fotografía del tipo (Photo F.M. 35627) en París y la descripción me ha permitido identificar la especie de TRIANA y PLANCHON con los ejemplares míos abajo mencionados. Con base en estos he preparado la descripción que antecede para facilitar un mejor conocimiento de la especie.

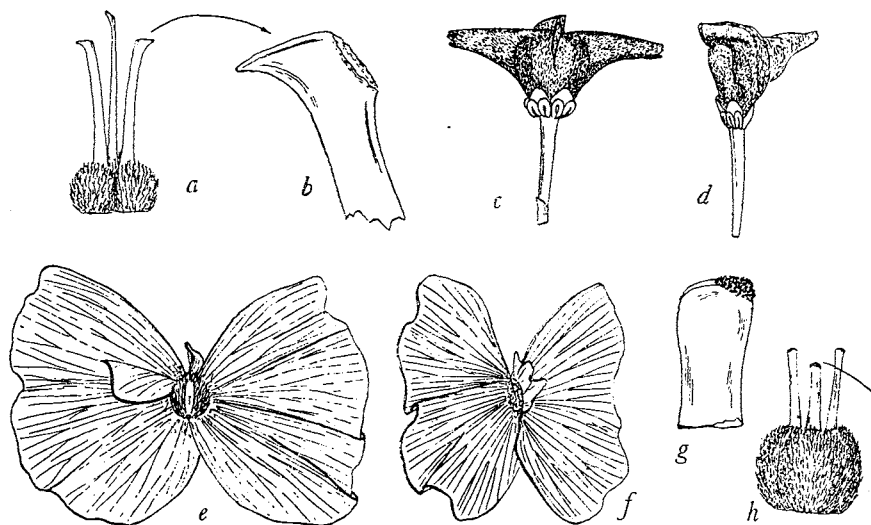


Fig. 5 — a y b, *Hiraecia quapacita*, gineceo ($\times 5$) y detalle del estilo ($\times 25$); c y d, *Hiraecia brachyptera*, samaridios ($\times 1$); e y f, *Hiraecia pachypoda*, samaridios ($\times 1$); g y h, *Hiraecia ferruginea*, detalle de un estilo ($\times 25$) y gineceo ($\times 5$).

Segun SPRAGUE (Journ. of Bot. 62: 22 [1924]) esta especie es sinónima de *S. spruceana* Ndzu. cuyo tipo es *Spruce 6152*, colectado en las vertientes del Chimborazo (Ecuador); sin comparar directamente con dicha colección no es posible confirmar la sinonimia. — Fig. 5.

2. *Hiraecia ferruginea* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus brunnescentibus puberulis peridermato-rugosis fissuratisque ramulis ultimis dense adpresse tomentos pilis albidis crassiusculis intricatis malpighiaceis vel furcatis.

Folia ternata rigide coriacea grandia. Petiolus crassus brevis dense tomentulosus supra sulcatus, circa medium duobus stipulis lineari-subulatis

ad 10 mm. longis praeditus, 0.5-1 cm. longus 0.4-0.6 mm. crassus. Lamina late obovata basi paulo attenuata emarginata subcordata amplectentique apice rotundata obtusa vel subite mucronata margine integra laevis vel minutis glandulis sparsis, 17-30 cm. longa 9.5-20 cm. lata; supra primum puberula denique glabra costa angusta plana nervis secundariis impressis vel planis, tertiis plus minusve notatis ceteris obsoletis; subtus ferrugineo-viridis dense molliterque tomentella pilis patulis furcatis vestita costa robusta eminentissima nervis secundariis 12-14 utroque latere crassis prominentibus subpatulis ad marginem curvatis tenuioribus anastomosantibus, nervis tertiis transversis prominulis, venulis reticulatis velatis fere inconspicuis.

Inflorescentiae axillares umbellatae 30-55 radiis, pedunculo robusto 6-14 mm. longo cum ramusculo axillari 0.5-4.5 cm. longo, articulado, subadpresse subtomentoso; bracteis linearibus acutis ad 6 mm. longis dense villosis; apice pedunculi incrassato-capitato bracteolis ovatis acutiusculis circa 1.5 mm. longis, valde congestis praedito. Pedicelli 1.2-2.4 cm. longi crassiusculi erecti vel leviter curvati dense subadpresseque sericeo-villosi apicem versus crassiori. Flores 10-12 mm. diamitentes. Sepala ovata apice rotundata vel obtusissima extus dense villosa circa 2.5 mm. longa. Glandulae calycinae 8 ellipticae circa 1.5 mm. longae. Petala firmula glabra lutea vel aurantiaca lamina obovata circa 4 mm. longa et lata (uno brevior fimbriata) margine sinuata ungue crasso 1-1.5 mm. longo. Stamina alternatim aequalia erecta filamentis glabris 3-3.5 mm. longis inferne coalitis. Antherae ovato-ellipticae 1.5 mm. longae connectivo incrassato subrotundato. Styli circa 2.5 mm. longi glabri apice subtruncati nec vel leviter incrassati latere interno papilloso externo angulato. Ovarium dense villosum. — Fig. 5.

Typus: Colombia, Valle; Cordillera Occidental Hoya del río Albán: Quebrada Robada, Alto Bonito, 1700-1600 m. alt.; gran bejuco, hoja coriácea, verde amarillenta oscura haz; pétalos amarillos y anaranjados, 21-X-1946 *J. Cuatrecasas* 22385 (holotypus F; isotypus, US).

H. ferruginea es afín a *H. cephalotes* Tr. & Pl., pero se distingue por sus hojas ternadas, mayores, obovadas o subobovadas y angostadas en la base, que es cordiforme y abrazadora. Asimismo se caracteriza por los cortos y gruesos pecíolos, por el tomento foliar grueso, blando y ferruginoso, por las umbelas de muchas flores (generalmente más de 40) y por los pedicelos oscuramente ferruginosos, seríceo-tomentosos.

VALLE: Cordillera Occidental, entre Cartago y Nóvita; hoyo del río Albán: Quebrada Robada, Alto Bonito, 1700-1600 m. alt., *Cuatrecasas* 22385 (tipo). La Cumbre, junto a la quebrada La Ventura, 1600 m. alt. 24-IV-1946, *L. Uribe Uribe* 1218. Cerca de La Cumbre, quebrada La Ventura, 1550 m. alt., 9-IV-1947, *L. Uribe Uribe* 1548.

3. *Hiraea brachyptera* Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser., Bot 18: 330 (1862). Niedenzu, Malpigh. 130 (1928).

Tipo: *Triana*, Costa del Pacífico, Colombia.

NARIÑO: Costa del Pacífico; Amarales, *Triana*, Photo F. M. 24268, in P; *Triana s.n.* (NY).

VALLE: Costa del Pacífico; Bahía de Buenaventura, Quebrada de Aguadulce, 0-10 m. alt.; frútex, hoja coriácea, rígida, verde clara o verde amarillenta; pétalos amarillos; 11-XI-1945, *Cuatrecasas 19723*. Bahía de Buenaventura, Punta Arenas, manglar, 0-5 m. alt.; pétalos amarillos; 2-VI-1944 *Killip & Cuatrecasas 38626*. Buenaventura: El Forge, 0-5 m. alt.; pétalos amarillos, hoja coriácea, semibrillante y verde en la haz, pálida envés; terrenos inundados en la pleamar 8-VI-1944, *Killip & Cuatrecasas 38942*. Bahía de Buenaventura, manglar; flores amarillas, árbol; 13-IV-1939 *Killip 34953*. Bahía de Buenaventura, manglar 0-5 m. alt.; bejuco, pétalos amarillos, V-1922 *Killip 5233*. Río Yurumanguí; Veneral, bosques, 5-10 m. alt.; gran bejuco; hoja coriácea, verde amarillenta oscura haz, blanquecina envés; pétalos amarillos 3-II-1944, *Cuatrecasas 15935*. — Fig. 5.

4. *Hiraea colombiana* Morton, Proceed. Biol. Soc. Wash. 46: 88 (1933).

Tipo: *Killip & Smith 20474*, Norte de Santander, Loso, Colombia.

NORTE DE SANTANDER: Cordillera Oriental: Loso, al norte de Toledo, 2200-2400 m. alt.; bejuco muy alto; pétalos amarillos; al margen del monte; III-1927, *Killip & Smith 20474* (holotypus, US; isotypi, A, GH, US). Carretera de Pamplona a Toledo en divisoria de aguas entre el río La Teja (cuenca del Maracaibo) y río Mesme (cuenca del Orinoco), 2500-2800 m. alt.; bosquetes a lo largo del río; bejuco, pétalos amarillos; 28-II-1927, *Killip & Smith 19824* (US, A, GH, NY).

Esta especie se caracteriza por el tomentillo lanuginoso, ceniciento o grisáceo de pelos bifurcados y entrelazados en las ramillas e inflorescencias; y por las hojas cortamente pecioladas, más o menos rugosas y pilosas en la haz y densamente estrigosas al propio tiempo que muy nervudas en el envés.

5. *Hiraea opulifolia* (Rusby) Niedenzu, Malpigh. 144 (1928).
Pterandra opulifolia Rusby, Describ. new sp. S. Amer. Pl.
38 (1920).

Tipo : *H. H. Smith 1512*, Santa Marta, Colombia.

MAGDALENA : Región de Santa Marta, Hacienda Victoria, 1170 m., en un matorral junto a un arroyo ; bejuco 7 m., pétalos amarillos tornándose anaranjados. Especie rara no vista en otra parte y de la que solo se pudieron obtener dos o tres ejemplares florecidos ; 21-III, *H. H. Smith 1512* (holotypus, NY).

6. *Hiraea pachypoda* Niedenzu Verz. Vorles. Lyc. Hos. W.-S. 1906-7 : 4 (1906) ; Malpigh. : 131 (1928).

Tipo : *Lehmann 4931* : Las Juntas, cerca de Loja (Ecuador).

Hasta la fecha no se ha encontrado material incuestionable de Colombia. He visto ejemplares procedentes de la región de Loja colectados por *Penland y Summers (1179)* que coinciden en un todo con la descripción original y con la fotografía del tipo (F. M. 12704). También coincide perfectamente la planta de la Expedición de *Mutis no. 630*. Este ejemplar, no obstante, nos deja en la duda de si es colombiano o fué uno de los coleccionados por Caldas en el Ecuador, incorporados después al Herbario de la Expedición Botánica. — Fig. 5.

Sin localidad precisa : *Mutis 630* (US).

var. *caucana* Cuatr, var. nov.

Pedicelli fructiferi crassiusculi tomentoso-villosi pilis tenuibus furcatis intricatis subadpressis vel inclinatis, griseo-ochracei, 12-18 mm. longi. Samara papilionata ; alae laterales membranaceae semiotundato-flavellatae, margine sinuato-dentatae, venulosae, tenuiter pubescentes, 1.8-2.2 cm. longae 3.6-4.2 cm. latae ; crista dorsali chartacea semiorbiculari dentata vel sinuata 3-4 mm. alta.

Typus : Colombia, Cauca ; Cerro Gordo, vertiente norte, a lo largo del camino, 1700 m. alt. ; árbol 10 m. alt. con copa densa, fruto grande verdoso o blanquecino muy vistoso ; 29-VII-1944 ; *Earl L. Core 1074* (holotypus, US).

Se distingue del tipo de *H. pachypoda* por el indumento de los pedúnculos y pedícelos, que no es pátilo-tomentoso sino más tenue, intrincado, como algo lanoso ; los sépalos son también mayores. No se puede establecer mejor la relación debido a la

escasez del material el cual es fructificado ; en cambio todo el existente de *H. pachypoda* auténtico está en flor.

CAUCA : Cerro Gordo, 1700 m. alt., *E. L. Core 1074* (tipo).

7. *Hiraea idroboana* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus sarmentosis ramulis angulatis griseis vel cinereis adpressissime subsericeoque pubescentibus.

Folia opposita subcoriacea rigidula. Petiolus 1.5-3.5 cm. longus rectus vel flexuosus striolatus subsericeo adpresseque pubescens, infra apicem biglandulosus, ad medium vel infra bistipulatis, stipulis anguste subulatis brevibus (circa 3 mm. longis). Lamina elliptico-ovata vel elliptico-obovata basi paulo angustata obtusa vel cuneata apice leviter attenuata subite acuminata acuta vel raro obtusata margine integra sed glandulis minutis callosis repandis munita, 9-15 cm. longa 5-8 cm. lata ; supra in juvenili pilis sparsis adulta glabra nervis parum conspicuis ; subtus appresse puberula vel pubescenti pilis minutis malpighiaceis adpressissimis adpersis sed copiosis praedita, costa crassiuscula eminenti dense sericeo apprimeque pubescenti, nervis secundariis tenuibus prominentibus 10-12 utroque latere parallelis ascendentibus ad marginem arcuatis anastomosantibusque, nervi tertiis prominulis obliquo-transversis reliquis nervulis obsoletis.

Inflorescentiae axillares simpliciter umbellatae, radiis 12-20, pedunculo rigido 1.5-3 cm. longo adpresse subsericeo-pubescenti infra apicem articulatobibracteato, bracteis linearibus crassiusculis circa 3 mm. longis, apice capitato multibracteolato. Pedicelli 8-12 mm. longi crassiusculi adpresse sericeo-pubescentes. Bracteolae lanceolato-ovatae subacutae circa 1.5 mm. longae. Flores 10-12 mm. diamitentes. Sepala ovato-oblonga obtusiuscula adpresse puberula circa 2.5 mm. longa. Glandulae calycinales 8-10 ellipticae 1.5-2 mm. longae. Petala crassiuscula lutea glabra, lamina ovato-orbiculata basi leviter cordata margine sinuata circa 4-4.5 mm. longa et lata (uno breviori margine fimbriata), ungue crassiusculo 1.5-2 mm. longo. Stamina alternatim inaequalia, filamentis glabris subrectis plus minusve convergentibus 2.5-3 mm. longis basi breviter coalitis ; antheris late ellipticis circa 1 mm. longis glabris. Styli glabri crassiusculi subrecti vel postremum curvati apice leviter ampliati parte stigmatica decurrenti angulo externo sterile incrassato obtuso. Ovarium hirsutum.

Typus : Colombia, Meta ; Cordillera de la Macarena (extremo nordeste), macizo Renjifo, cumbre y alrededores, 1300-1900 m. alt. ; bejuco, flores amarillas, I-1951 *Jesus M. Idrobo & Richard E. Schultes 1096* (holotypus, US).

H. idroboana a primera vista semejante a *H. quapara*, es bien distinta por tener las hojas más recias provistas en el envés de pelos menudos muy aplicados, densos o esparcidos, por las umbelas con menor número de flores (12-20) y sobre todo por el ápice de los estilos que apenas engruesa un poco, siendo obtusamente anguloso y careciendo del pico posterior apical que caracteriza la sección *Polyactinia*.

CAUCA : Cero Plateado, lomas a 2000 m. alt. ; bejuco trepando en el matorral, flores amarillas ; fruto alado ; IX-1944 col. *Rafael Hurtado* (E. L. Core 1398).

META : Cordillera de la Macarena ; macizo Renjifo y alrededores, 1300-1900 m. alt., *Idrobo & Schultes 1096* (tipo, US, COL).

Es curioso que el holótipo (en US) tiene las hojas más tenues con indumento esparcido en el envés ; en cambio el ejemplar del mismo número y colección en COL tiene hojas gruesas y firmes con denso indumento aplicado y $\pm$ lustroso. No hay duda de que estas plantas son de la misma colección y probablemente proceden del mismo individuo siendo las unas ramas jóvenes terminales y las otras regulares adultas. La colección *Core 1398* tiene hoja solo pubérula en el envés y difiere de las otras por los pedicelos más numerosos y flexuosos.

8. *Hiraea mutisiana* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis nudosis griseo-brunneis cortice plicato-rugoso juvenilibus adpresse pubescentibus subsericeis mox glabratís.

Folia opposita tenuiter chartacea viridia. Petiolus mediocris 5-10 mm. longus dense adpresseque sericeo-pubescentis infra medium bistipulatus stipulis subulatis acutis 1-2 mm. longis eglandulosus. Lamina oblongo-elliptica utriusque plus minusve attenuata basi obtusa vel obtuse cuneata apice subite angustata obtusa mucronulataque, margine subplana integra sed repande minuteque glandulosa, 6-11 cm. longa 2.5-4 cm. lata ; supra adpresse puberula pilis malpighiaceis tenuibus copiosis munita vel adulta glabrata costa nervisque secundariis paulo visibilibus tertiariis transversis paulo prominulis vel sublaevis ; subtus costa valde eminenti adpresse sericeo-puberula reliqua sparse vel sparsissime adpresse puberula, nervis secundariis 9-10 utroque latere prominentibus parallelis ascendentibus ad marginem arcuatis tenuioribus evanescentibus, nervulis transversis parallelis crebris tenuibus paulo prominentibus venulis minoribus leviter conspicuis.

Umbellae 8-12-florae axillares praecipue solitariae, pedunculo rigido adpresse pubescenti cinereo-sericeo circa medium articulado, articulo inferiori 10-20 mm. longo apice 2 bracteis foliaceis petiolatis oblongis 5-10 mm. longis, articulo superiori 15-2 mm. longo, interdum subnullo. Pedicelli mediocriter crassi adpresse cinereo-pubescentes sericeique 10-15 mm. longi erecti vel paulo flexuosi. Flores circa 11 mm. diamitentes. Calyx 8-glandulosus sepalis ovatis obtusis extus adpresse pubescentibus circa 2 mm. longis ; glandulis ellipsoideis crassis 1.5-2 mm. longis. Petala lutea glabra in 4 exteriore limbo suborbiculato leviter minuteque denticulato concavo 3-3.5 mm. diam. ungue crasso 1 mm. longo, in quinto orbiculato elliptico margine fibriato-glanduloso ungue robusto circa 2 mm. longo. Filamenta staminorum glabra basi coalita alternatim inaequalia 1.7-2 mm. longa. Antherae ellipsoideae glabra circa 1 mm. longae connectivo crasso. Ovarium dense fusco-hirsutum. Styli crassi

subrecti 2 mm. longi apice leviter incrassato facie interna stigmatifera postica sterili obtusa.

Typus : Colombia ; Cundinamarca : Tena, orillas de la Laguna de Pedropalo, 2100 m. alt. ; bejuco trepador sobre árboles medianos ; flores amarillas, al envejecer rojizas, 30-VI-57, *L. Uribe-Uribe 2976* (holotypus, US).

H. mutisiana es afín a *H. idroboana* de la cual difiere por las hojas tenuemente cartáceas, menores, más estrechas, solo escasamente pubérulas en el envés con nervios no seríceos, con pecíolo corto ; el pedúnculo de la inflorescencia es más tenue y largo y articulado hacia la mitad (solo raramente debajo del ápice), los pedicelos son más tenues, largos y flexibles (no rígidos como en *H. idroboana*), la flor es menor, los sépalos ovados y totalmente pubescentes por fuera (no oblongos con ápice glabrescente como en *H. idroboana*) y tiene menor número de flores en la umbela.

CUNDINAMARCA : Tena, laguna de Pedropalo, 2100 m., *Uribe-Uribe 2976* (tipo). Sasaima, vereda San Bernardo, La María, entre las quebradas La María y La Victoria, 1750-1940 m., bejuco, flores amarillas, 23-I-48, *García Barriga 12555*.

9. *Hiraea guapecita* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis terminalibus subochraceis angulosis dense strigoso-sericeis denique vetustis glabrescentibus peridermato-exfoliantibus.

Folia opposita rigide coriacea. Petiolus 1-1.6 cm. longus supra canaliculatus dense strigosus pilis malpighiaceis crassiusculis, circa partem mediam 2 stipulis subulatis 6-7 mm. longis munitus. Lamina subelliptico-obovata vel ovato-elliptica basi paulo attenuata rotundata vel obtusissima apice leviter angustata breviterque acuminata vel obtusissima abrupteque mucronata, margine anguste revoluta integra sed minutis glandulis remotis praedita, 16-24 cm. longa 9-14 lata ; supra in sicco castanea glabra costa nervisque secundariis tenuibus nervis tertiis plus minusve conspicuis ceteris obsoletis ; subtus subscabrida strigosa pilis malpighiaceis crassiusculis et alteris tenuibus minoribus adpressis sparsis sed copiosis praedita ; costa crassa elevata dense adpressequae villosa, nervis secundariis eminentibus 9-10 utroque latere subascendentibus marginem versus arcuatis tenuioribus anastomosantibus, nervis tertiis oblique transversis filiformibus prominentibus, venulis parvis laxae reticulatis.

Inflorescentiae axillares umbellatae 20-24 radiis, pedunculo robusto erecto dense villosa-strigoso subapicem articulo-bibracteato articulo superiori (pedunculo prope sensu) 1-5 mm. longo, inferiori (ramo) 2.5-4 cm. longo ; bracteis lanceolatis crassiusculis 5-6 mm. longis ; apice pedunculi incrassato-capitato multibracteolati. Bracteolae ovato-lanceolatae acutae circa 2.5 mm. longae. Pedicelli robusti rigidi dense strigoso-sericei ochracei 1.4-3 cm. longi.

Flores 18-20 mm. diamitentes. Sepala crassiuscula ovata obtusiuscula dense adpresse villosa circa 3 mm. longa. Glandulae calycinae 8 ellipticae 2.5-3 mm. longae. Petala lutea roseo-maculata glabra, lamina suborbiculari basi subcordata margine paulo sinuata circa 7 mm. longa et lata, uno breviori margine fimbriato, ungue crasso 1.5-3 mm. longo. Stamina alternante inaequalia filamentis glabris erectis vel leviter curvatis basi (0.8 mm. alto) coalitis 3-3.6 mm. longis. Antherae glabrae late ellipticae 1.5-2 mm. longae connectivo incrassato. Styli 4-4.5 mm. longi duo subrecti ter leviter sigmoideus subglabri (parcissimis pilis sparsis) apice pediforme ampliati angulo interno decurrente stigmatico externo breviter apiculato. Ovarium hirsutissimum. Samara, nux subovata dense pubescenti 5-6 mm. lata; alae laterales semiorbiculares subflavelatae margine leviter sinuatae 2.5-3 cm. longae 4.5-5 cm. latae, tenuiter membranaceae, prominule venosae sparse pubescentes; ala dorsali crassiuscula obtusa 1-2 mm. alta. — Fig. 5 et 6.

Typus: Colombia, Valle; costa del Pacífico, río Cajambre: Quebrada de Guapecito, 0-5 m. alt.; gran bejuco; hoja coriácea, rígida, verde amarillento oscura, semibrillante haz, verde-amarillento envés; pétalos amarillos con una gran mancha rosada; frutos con ala grande, amarillo-verdoso pálida; «tomé», 16-V-1944 J. Cuatrecasas 17687 (holotypus, F; isotypus, US).

H. guapecita se caracteriza por las hojas grandes y rígidas, más o menos obovadas, lisas y glabras en la haz, estrigosas, con pelos aplicados en el envés, por los pedúnculos y pedícelos robustos, densamente seríceos y ocráceos, y por el estilo con ápice ensanchado, tejido estigmático decurrente y ángulo externo dilatado en corto pico más o menos ascendente.

VALLE: Costa del Pacífico, río Cajambre, Quebrada del Guapecito, 0-5 m. alt.; «tomé», Cuatrecasas 17687 (tipo).

10. *Hiraea putumayensis* Morton & Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus adpresse-pubescentibus denique glabris rugosis.

Folia papyracea opposita. Petiolus 3-5 cm. longus strigosis, pilis malpighiaceis adpressissimis denique glabratus, striatus supra sulcatus infra apicem biglandulosus ad medium vel infra stipulis 2 tenuibus subulatis 2-4 mm. longis. Lamina late obovato-elliptica basi late cordata apice subrotundata subite mucronata vel breviter acuminata vel obtusissima margine integra et raris glandulis minutis praedita, 13-20 cm. longa 9-15 cm. lata; supra nitida glabra nervis principalibus filiformibus et reticulo prominulis; subtus glabra vel praecipue ad nervos pilis malpighiaceis adpressis praedita, costa elevata nervis secundariis prominentibus circa 10 utroque latere subpatulis marginem versus arcuato ascendentibus ad marginem evanescentibus, nervis tertiis bene conspicuis prominulis transversis, venulis reticulatis conspicuis.

Inflorescentiae axillares simpliciter umbellatae radiis 20-34, pedunculo erecto 4-5.5 cm. longo striato dense strigoso subsericeo pilis malpighiaceis

crassiusculis adpressis munitis, circa ad medium articulo bibracteato (bracteis anguste linearibus acutis 1-2 mm. longis), apice incrassato-capitato multi-bracteolato; bracteolis amplexantibus ovatis obtusis villosis circa 1.5 mm. longis. Pedicelli 1.5-2.5 cm. longi crassiusculi recti vel flexuosi dense adpressae sericeo-pubescenti. Flores 15-18 mm. diamitentes. Sepala triangulari-ovata obtusiuscula brunnescentia circa 2.5 mm. longa. Glandulae calycinae 8 ellipticae 1.5-2 mm. longae. Petala crassiuscula rubescentia suborbicularia basi rotundata vel subcordata margine eroso-denticulata (uno fimbriato) 7-8 mm. longa 6-7 mm. lata ungue robusto 2-2.5 mm. longo. Stamina alternatim inaequalia filamentis glabris erectis 2.4-3.5 mm. longis basi (1 mm. alt.) coalitis; antheris late ellipticis glabris circa 1.2 mm. longis. Styli 3-3.5 mm. longi glabri plus minusve curvati subtenues apice dorso apiculato intus decurrente stigmatifero. Ovarium tomentosum-hirsutum.

Typus: Colombia, Putumayo; Umbría, bosque 325 m. alt., bejuco, flores rojo parduscas, XII-1930, *G. Klug 1892* (holotypus, US; isotypi MO, A, NY, GH, F).

H. putumayensis es característica por las hojas tenues y glabrescentes o glabras, anchamente elípticas, obtusísimas y subcordiformes, con nerviación bien prominula en la haz; por sus largos pecíolos y por la inflorescencia en umbela multiflora con pedicelos bastante gruesos.

PUTUMAYO: Umbría, bosque 325 m. alt., *Klug 1892* (tipo). *Klug 3332*, sin localidad especificada (NY).

11. *Hiraea pittieri* Cuatr., sp. nov.

Frutex ramis terminalibus scandentibus junioribus dense tomentosis pilis crassiusculis furcatis acutissimis patulis vestitis.

Folia opposita subcoriacea. Petiolus circa 1.5 cm. longus striatus hirtulo-tomentosus infra apicem biglandulosus circa medium bistipulatis. Lamina late oblonga vel obovato-oblonga basi subcuneata apice subite acuminata margine integra leviter revoluta remotissime glandulosa, 10-18 cm. longa 5-7.5 cm. lata; supra costa angusta impressa pubescenti reliqua pilis malpighiaceis adpersis nervis secundariis tertiisque plus minusve conspicuis; subtus molliter tomentello pubescens, pilis brevibus patulis bifurcatis acutis brachiatis copiose tectae pilis longioribus raris, costa eminenti subferrugineo tomentosa, nervis secundariis prominentibus subscendentibus ad marginem curvatis evanescentibusque, nervis tertiis oblique transversis prominulis, minoribus obsolete.

Inflorescentiae axillares simpliciter umbellatae multiradiatae (circa 36 radiis), pedunculo rigido hirtulo-tomentoso ferrugineo 3.8 cm. longo (in specimine unico) superne articulo-bibracteato, bracteis foliaceis subellipticis petiolatis circa 1.7 cm. longis 6 mm. latis; apice pedunculi capitato multi-bracteolato. Bracteolae ovatae 1-1.5 mm. longae. Pedicelli teneres erecti vel paulo flexuosi dense hirsutulo-tomentosi ferruginei. Flores circa 10 mm. diamitentes. Sepala lanceolato-ovata subacuta circa 2 mm. longa extus dense pubescentia. Petala lutea glabra, lamina suborbiculari basi subcordata 3.5-4 mm. longa et lata margine sinuata (uno breviori margine fimbriato), ungue

1-1.5 mm. longo. Stamina alternatim inaequalia filamentis glabris rectis vel subrectis erectis basi breviter coalitis 2-2.5 mm. longis; antheris late ellipticis 0.8-1 mm. longis glabris connectivo crasso subgloboso. Styli crassiusculi glabri 2.2 mm. longi subrecti leviter divergentes apice paulo spathulato-dilatato angulo externo breviter obtuseque apiculato interno excavato stigmatifero. Ovarium tomentosum.

Typus: Colombia, Cauca; Cordillera Central: Valle Tomínio (hoya del río Palo): Gargantillas, 2100 m. alt.; mata 2-3 ms.; 1-1906, *H. Pittier 1011* (holotypus, US).

H. pittieri es afín a *H. quapara* pero se distingue por el indumento de la ramillas, pecíolos, pedúnculos y pedícelos, que es pátilo, tomentoso; el tomento del envés de las hojas está formado de pelos pequeños patentes, bifurcados, con pedículo largo y brazos generalmente planos; estos pelos son tenues y solo hay algunos raros más gruesos mezclados. También en los nervios principales el tomento es de pelos patentes y agudos. En cambio en *H. quapara* los pelos son largos y aplicados sobre las ramillas, pecíolos, pedúnculos, pedícelos y nervios foliares, y el indumento del fondo de la hoja está formado de pelos pequeños pediculados, bifurcados, pátilos y de otros abundantes mayores también pediculados pero de brazos largos y extendidos paralelos a la superficie (subadpresse).

H. pittieri difiere también por el gran tamaño y forma de hoja de las brácteas del pedúnculo.

CAUCA: Cordillera Central; Gargantillas en el valle de Tomínio, hoy del río Palo, 2100 m. alt., *Pittier 1011* (tipo).

12. *Hiraea quapara* (Aublet) Sprague, Journ. of Bot. 62: 22 (1924).

Banisteria quapara Aubl., Hist. Pl. G., 1: 464, t. 186 (1775).

Hiraea multiradiata Juss., Ann. Sci. Nat. 2 ser., 13: 257 (1840); Monogr. Malpigh. 321 (1843). Cavanilles, Diss. IX: 425, tab. 250 (1790). Niedenzu, Malpigh. 131 (1928), in parte.

Tipo: *Aublet*; Guayana francesa (BM).

No hay razón para usar el nombre de JUSSIEU con el que éste arbitrariamente quiso sustituir el de Aublet, que consideraba «bárbaro» (según supone SPRAGUE, l. c.). SPRAGUE conoció el tipo y vió otros ejemplares de la Guayana y la señaló también en Honduras británica.

PUTUMAYO: Río San Miguel (Sucumbíos), Quebrada de la Hormiga, 290 m. alt.; gran bejuco; pétalos amarillos con centro sepia; sámara amarillo-verdosa, 16-XII-1940, *Cuatrecasas 11120*.

13. *Hiraea klugii* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis juvenilibus minute tomentellis pilis malpighiaceis sparsis et pilis squamulosis acutis densis patulis vestitis.

Folia firme chartacea opposita. Petiolus 10-15 mm. longus dense tomentulosus apice biglandulosus sub apicem bistipulatus, stipulis subulatis acutis 3-4 mm. longis. Lamina obovata vel obovato-oblonga apice rotundata vel subite acutata mucronulata basi obtuse cuneata, margine integra vel leviter sinuata, raro glandulosa, 9-12 cm. longa 4.5-11.5 cm. lata; supra costa plana conspicua plus minusve pilosa reliqua superficie glabra nervis secundariis visibilibus tertiis saepe obsoletis; subtus puberula pilis minutis furcatis simplicibus patulis vel obliquis vel malpighiaceis adpersis, costa crassa dense minuteque tomentella, nervis secundariis 13-14 utroque latere pubescentibus vel tomentulosus prominentibus parallelis subascendentibus ad marginem arcuatis tenuioribus anastomosantibus, nervis tertiis bene prominulis transversis parallelis inter se 2-4 mm. distantibus venulis paulo conspicuis.

Inflorescentiae axillares, floribus 4-umbellatis, umbellis saepe in cymis ternis instructis, pedunculo communi 0-5 mm. longo crasso tomentoso. Pedunculi umbellorum 7-12 mm. longi robusti erecti tomentosi. Pedicelli teneres 10-20 mm. longi subadpresse pubescentes vel puberuli pilis malpighiaceis praediti. Bractee bracteolaeque ovatae acutiusculae villosae circa 1.5 mm. longae. Flores circa 12 mm. diamitentes. Sepala ovato-oblonga obtusa 2-2.4 mm. longa extus adpresse pubescentia. Glandulae calycinis ellipsoideae circa 1.2 mm. longae. Petala membranacea glabra lutea, lamina suborbiculari 4-5 mm., margine parce denticulata. Stamina inaequalia filamentis glabris 2-4 mm. longis basi breviter coalitis; antheris ellipsoideis 0.6-0.8 mm. longis. Styli crassiusculi sigmoidei 3.5-4 mm. longi glabri sed basi paulo pilosi, apice dorso incrassato-apiculato. Ovarium hirsutum. Samara alis lateralibus semiorbicularibus leviter sinuatis nervosis sparse setosis circa 2 cm. longis 4 cm. latis, ala dorsali oblonga rigidula circa 4 mm. longa.

Typus: Colombia; Putumayo, río Putumayo, forest; bejuco, flores amarillas, IX-X-1930, *G. Klug 1609* (holotypus, US; isotypi, MO, GH, A).

H. klugii es afín a *H. fagifolia* (DC.) Juss. de la cual difiere por tener hojas mayores y obovadas, atenuadas en la base, mayor número de nervios y pubescencia pátula, tomentulosa en las ramillas, pecíolos, pedúnculos y nervio medial; además los nervios terciarios son bien prominulos, paralelos y más separados que en *H. fagifolia*. En la Flora del Perú (Field Mus. Pub. Bot. 13: 795, 1949) esta colección fué citada como *H. crassipes* Juss., pero el tipo de esta última tiene hojas mayores, redondeadas

u obtusas en la base, nervios terciarios menos prominentes y mas juntos, pedícelos florales cortos y gruesos e indumento general aplicado

PUTUMAYO: Bosques del río Putumayo, bejuco con flores amarillas, *Klug 1609* (tipo).

14. *Hiraea ternifolia* (HBK) Jussieu, Ann. Sci. Nat. ser. 2, 13 : 257 (1840) ; Monogr. Malpigh. 321 (1843). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 328 (1862). Niedenzu, Malpigh. 136 (1928).

Malpighia ternifolia HBK, Nov. Gen. et Sp. Pl. 5 : 146 (1821). DC., Prodr. 1 : 579 (1824).

Hiraea velutina Ndzu., Verz. Vorles. Lyc. Hos. W. S. 1906-7 : 6 (1906).

Hiraea platytriphyllo Hochreutiner, Bull. N.Y. Bot. Gard. 6 : 276 (1910).

Tipo : *Humboldt & Bonpland*, Pandi, Colombia.

Hiraea ternifolia segun ya señalaron TRIANA y PLANCHON es especie sumamente polimorfa. Sus formas típicas tienen hojas ternadas, más bien estrechas y alargadas y el indumento de las ramillas terminales es tomentoso, completamente pátulo, los pecíolos son relativamente cortos y las estípulas están en su parte media, los pedícelos florales son más bien largos y delgados y el cáliz es glanduloso. Pero estudiando material en abundancia se encuentran ejemplares que solo difieren de la forma típica en tener algunas hojas opuestas y otras verticiladas o (*Triana 5568-7*, *Lehmann 4636*) todas opuestas (*Haught 4043*). Otros ejemplares difieren en presentar hojas más anchas, siendo ovadas, elípticas y aun obovadas. En algunas formas el tomento de las ramas terminales es de pelos más inclinados, menos patentes, pero el indumento nunca deja de ser tomentoso, es decir pátulo, en el envés de las hojas, pecíolos y pedúnculos. Este polimorfismo ha sido la causa de haberse formado varios binomios como especies distintas. El nombre *H. platytriphyllo* se refiere a formas de hojas anchas y ternadas, mientras que *H. velutina* se ha aplicado a las formas de hojas ovadas, obovadas o elípticas y opuestas. La presencia o ausencia de glándulas calicinales es también de importancia secundaria y en realidad solo afecta el rango taxonómico de

forma. Asimismo es variable en esta especie la altura de las estípulas en el pecíolo aunque generalmente están situadas en la mitad. En el presente trabajo se distribuyen las formas de la especie en tres variedades: una, la típica, (*ternifolia*) con cáliz glanduloso, otra con cáliz sin glándulas (*eglandulosa*) y otra que comprende las formas de hoja ancha, coriácea, largamente peciolada y de pedicelos gruesos, correspondiente a las plantas generalmente denominadas *H. velutina* pero que no puedo identificar con este nombre por no haber visto el tipo.

H. ternifolia se extiende por Colombia central y noreoriental y entra en Venezuela.

var. *ternifolia*. - Calyx glandulosus.

H. ternifolia var. *granatensis* subvar. *Humboldtiana* Ndzu., Malpigh. 136-137 (1928); subvar. *vulgaris* fma 2 Ndzu. l. c.

H. ternifolia var. *typica* Tr. & Pl., Prodr. l. c. 328 (1862).

CUNDINAMARCA: Cerca de Pandi, *Humboldt & Bonpland* 1794, typi in P. B. (no vistos); Photo, F. M. 12705 in B. Hacienda Paramillo, entre Guaduas y Alto de Aguacalara, 1040-1320 m., 3-XI-45, *H. García Barriga* 11697. La Mesa, 1400 m., XII-1886, *Triana* 5568-7 (COL-17029). Sin localidad, *Mutis* 2432 (US).

NORTE DE SANTANDER: Valle del río Peralonso, alrededores de Santiago, 120 m., suelos ricos y arenosos pero poco secos; bejuco herbáceo, flores amarillas, 21-XII-48, *Arque-Molina & Barkley* 18NS119.

var. *eglandulosa* Tr. & Pl., Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 328 (1862). - Calyx eglandulosus.

H. ternifolia var. *granatensis* subvar. *vulgaris* fma. 1 Ndzu., Malpigh. 137 (1828).

ANTIOQUIA: Ciudad de Antioquia, *Lehmann* 4636 (F, US); Photo F. M. 12707 in B.; los ejemplares tienen hojas opuestas y en la fotografía ternadas.

CUNDINAMARCA: Vereda El Salto, 1200-1700 m., entre Valle de Güadua y Alto del Ficalito (camino de herradura de Güaduas a Honda); arbusto, ramas largas, alas rojas, 15-XI-45, *H. García Barriga* 11845. Guaduas, camino de Paramillo, 1000 m., flores amarillas, crece a la orilla de los caminos, 27-IX-53, *L. Uribe-*

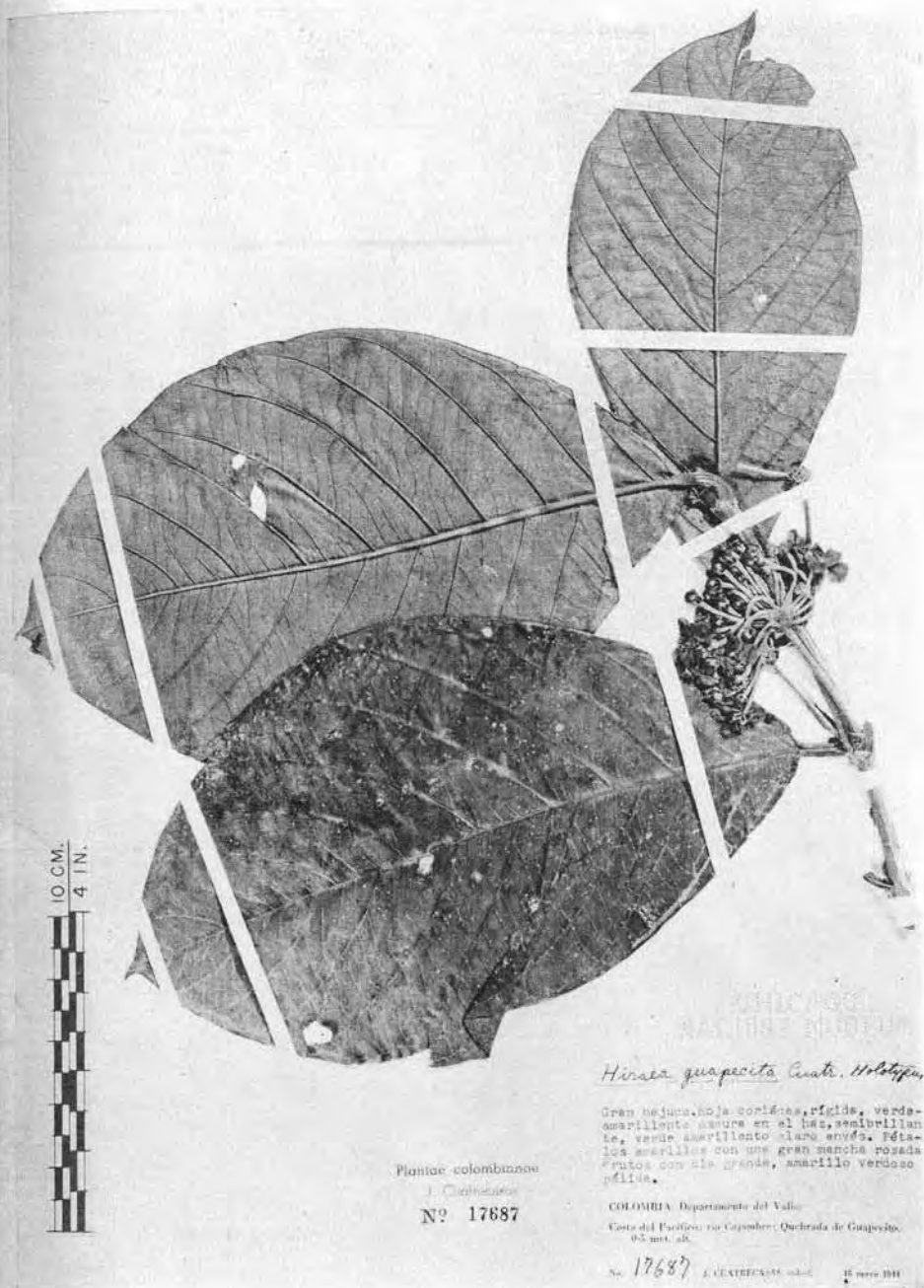


Fig. 6 — *Hiraea guapecita* Cuatr. Holotypus (Cuatrecasas 17687, F). [Photo Smithsonian Institution].

Uribe 2510. La Mesa, 1400 m., XII-1856, *Triana s. n.* (MO-1628384). Sin localidad *Mutis 2363* (US).

MAGDALENA: Arriba de Molino, a lo largo de la corriente, 400 m.; arbusto trepador 10 m.; flores vistosas, amarillas, 17-III-44, *Haught 4043*.

TOLIMA: Mariquita, entre Piedras e Ibagué, en río Cuello, 500 m., VII-1853 (isótipo de var. *eglandulosa*), *Triana 5568-3* (COL, US, MO). Icononzo, 27-III-36, *Guevara (Apolinar 78)*.

var. *robustior* Cuatr., var. nov.

Folia magis coriacea opposita ovata vel elliptico-ovata (7-17) cm. longa 4.7-9.5 cm. lata) longe petiolata (petiolo 1.5-2.5 cm. longo); ramis inflorescentiae pedicellisque crassis vel crassiusculis; sepala eglandulosa.

Typus: Cundinamarca; oeste de Guaduas, hacienda Paramillo entre Guaduas y Alto de Aguacalara (camino de herradura de Guaduas a Honda), 1040-1320 m.; bejuco, hojas crasas, flores amarillas, 24-VII-47, *H. García Barriga 12313* (holotypus, US).

CUNDINAMARCA: Al oeste de Guaduas, *García Barriga 12313* (typus).

NORTE DE SANTANDER: « prov. Ocaña », *Schlim 324, 712?*, 1200 m. (COL).

TOLIMA: Mariquita, 600 m., cerca del río Magdalena, *Triana 1202* (US-1362246).

fma. *glandulosa* nova; calyx 8-glandulosus.

Sine loco: *Mutis 2060* (US).

15. *Hiraea sclerophylla* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis ultimis cinereis vel pallide ochraceis dense subtomentoso-villosis vel sublanatis pilis malpighiaceis et furcatis et squamulosis intricatis intermixis.

Folia opposita crasse rigideque coriacea. Petiolus robustus 10-24 mm. longus sublanato-tomentosus supra sulcatus, apice biglandulosus supra medium bistipulatus stipulis subulatis acutis 3-4 mm. longis. Lamina elliptica vel obovato-elliptica, basi rotundata interdum emarginata apice rotundata, margine plus minusve revoluta repando minuteque glanduloso-denticulata, 5.5-13 cm. longa, 3.6-8.5 cm. lata; supra nitida juventute villosa denique glabra costa nervis secundariis impressis reticulo in juvenilibus prominulo in vetustis obsoleto; subtus dense griseo-villosa pilis malpighiaceis adpressis vel subadpressis vestita, costa elevata nervis secundariis 9-11 utroque latere prominentibus subpatulis marginem versus arcuatis tenuioribus evanescentibusque nervis tertiis transversis parallelis prominulis, venulis obsoletis.

Flores 14-16 mm. diamitentes 4-umbellati. Umbellae vulgo 3 in paniculis cymosis axillaribus dispositae. Pedunculi communes crassi breves (0.5 mm. longi). Pedunculi umbelliferi robusti circa 1 cm. longi erecti simplices dense villosi ochraceo-ferruginei. Pedicelli 1-2 cm. longi robusti erecti vel flexuosi villosi-hirsutuli in statu fructifero crassiores et erecti. Sepala ovata obtusiuscula circa 2.5 mm. longa extus villosa. Glandulae calycinis 8 ellipsoideis circa 2 mm. longae. Petala lutea glabra crassiuscula, lamina suborbiculari 5-6 mm. diamitenti margine leviter denticulati uno minore margine fimbriato-glandulato, ungue crassiusculo 2-2.5 mm. longo. Stamina valde inaequalia glabra filamentis crassis 1-3 mm. longis basi coalitis, antheris subovatis vel ellipticis 0.7-1.2 mm. longis. Styli glabri circa 3 mm. longi apice subpediformes angulo dorsale apiculato. Ovarium tomentosum. Samara alis lateralibus papilionatis subellipticis 1.6-2 cm. longis 2.6-3 cm. latis, membranaceis venulosis puberulis, ala dorsale rigidiore ovata vel semiorbiculata dentato-cristata vel integra 2-4 mm. alta, nuce pubescenti 5 mm. alta areola basali orbiculata callosomarginata. — Fig. 2.

Typus : Colombia, Tolima ; Honda, 300-500 m. alt., margen del bosque ; bejuco, pétalos amarillos, I-1918, *F. W. Pennell 3560* (holotypus, US ; isotypus, GH).

H. sclerophylla es afín a *H. ternifolia* pero se distingue fundamentalmente de ella por el indumento estrigoso (pelos malpi-giáceos densos, gruesitos y aplicados) del envés de las hojas. Además se reconoce por la lámina muy gruesa y rígida, elíptica u obovado-elíptica y por los pedúnculos y pedicelos gruesos.

TOLIMA : Honda, 300-500 m. alt., margen del monte, *Pennell 3560* (tipo).

16. *Hiraea sanctae-marthae* Morton, Proc. Biol. Soc. Wash. 46 : 87 (1933).

Tipo : *F. Walker 1211*, Santa Marta, Colombia.

MAGDALENA : Santa Marta : Río Frío, Quebrada Rodríguez, 15-III-25, *Fred Walker 1211* (holotypus, US ; isotypus, MO). En densos matorrales en márgenes de ríos ; tallo pardusco, hojas blanco-argentadas en el envés ; « bejuco pendo », 8-VIII-35, *Dugand & Petén 809*. Región de Santa Marta, 170 m. Frecuente en bosque seco en la carretera de Agua Dulce ; mata con largas ramas a veces bejuosas, 3-7 m., pétalos amarillo-pálidos, *H. H. Smith 1514*.

Esta especie es afín a *H. crysophylla* y *H. faginea* pero se distingue por sus hojas más obovadas con nervios más separados y arqueado-ascendentes, por las estípulas situadas en la base del pecíolo, por los pedicelos más finos y por el indumento más seríceo.

Su conocimiento en Colombia se limita a la región de Santa Marta pero se ha hallado también en Venezuela en el estado de Trujillo (*Tamayo 1767*).

17. *Hiraea schultesii* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus brunneis adpresse pubescentibus deinde glabris.

Folia rigide coriacea opposita in sicco fusco-tabacina. Petiolus 15-20 mm. longus robustus minute adpresseque pubescens apice biglandulosus supra medium bistipulatus stipulis brevibus crassiusculis acutis 1-2 mm. longis. Lamina obovato-elliptica vel ovato-elliptica basi obtusa apice rotundata vel obtusa brevissime mucronata vel mutica margine integra leviter revoluta eglandulosa 8-13 cm. longa 4.5-8 cm. lata; supra glabra sublaevis costa angusta paulo impressa nervis secundariis paulo notatis reliquis fere obsoletis; subtus costa crassa elevata adpresse pubescenti cetera glabra, nervis secundariis circa 5 utroque latere ascendentibus prope marginem curvatis anastomosantibus, nervis tertiis prominulis transversis parallelis cum venulis leviter prominulis anastomosatis, basi eglandulosa.

Inflorescentiae axillares breves pedunculo 3-4 mm. longo ferrugineo-pubescenti apice bracteolato 3-4 flores umbellatos pedicellatos ferenti. Pedicelli 10-14 mm. longi rigidi dense ferrugineo-pubescenti simplices. Bracteolae basi parvae ovatae circa 1 mm. longae. Calyx saepe 8 glandulis ellipsoideis circa 2.5 mm. longis; sepalis ovatis obtusiusculis circa 3.5 mm. longis extus minute subadpresse pubescentibus ferrugineis. Stamina paulo inaequalia filamentis glabris complanatis basi ampliatis coalitisque; antheris subovatis glabris circa 1 mm. longis. Specimina fructifera, petala non suppetant. Styli deorsum puberuli apice paulo incrassati. Samara plus minusve pubescens; nux suborbicularis circa 6 mm. diamitens dense pubescens areola ventrali subrotundata circa 1.5 mm.; alae laterales late semiorbiculares membranaceae translucidae venosae puberulae margine sinuatae 2.2-2.8 cm. longae 4-4.5 cm. latae; ala dorsalis nulla vel raro minute appendice linearibus. Semen ellipsoideum 3x4 mm. epispermo rubescenti cotyledonibus conduplicatis.

Typus: Colombia, Amazonas-Vaupés; río Apaporis: raudal Yayacopí (La Playa); base cuarcítica 270 m. alt.; pequeño arbolito, fruto con alas traslúcidas blanco verdosas, 16-III-1952, *Richard E. Schultes* et *I. Cabrera 15996* (US, holotypus).

H. schultesii es afín a *H. reclinata* de la cual difiere por la hoja más coriácea y ovada u obovada, por tener un menor número de nervios secundarios (más distanciados y ascendentes), por los nervios terciarios distanciados y oscuramente prominulos en el envés siendo inconspicuos en la haz; por el pecíolo largo con diminuto indumento y estípulas muy cortas y crasas en el tercio superior; por las inflorescencias muy cortas con pedicelos gruesitos y por la sámara mayor cuyas alas laterales son algo mas

rígidas, suborbiculares y muy anchas cubriéndose mutuamente por ambos lados, con ala dorsal generalmente nula y la nuez mayor.

AMAZONAS-VAUPES : río Apaporis, raudal Yayacopí (La Playa), 270 m. alt. *Schultes & Cabrera 15996* (tipo).

18. *Hiraea apaporiensis* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis terminalibus adpresse pubescentibus vel puberulis denique glabris, leviter rugosis fuscis.

Folia opposita coriacea. Petiolus 3-6 mm. longus robustus minute adpresque pubescens apice biglandulosus circa medium breviter bistipulatis stipulis crassiusculis linearibus acutis 0.5-0.8 mm. longis. Lamina elliptica utrinque attenuata basi obtusa vel rotundata apice leviter angustata et acuta mucronulata raro obtusa margine integerrima anguste revoluta eglandulosa, 3.5-10 cm. longa, 1.8-4.5 cm. lata; supra in sicco brunnescens subnitida glabra vel sparsissimis adpressissimeque pilis sublaevibus, costa nervis secundariis paulo visibilibus; subtus pallidior parce puberula pilis minutis tenuibus adpressisque sparse praedita costa elevata adpresse puberula, nervis secundariis prominentibus arcuato ascendentibus circa marginem tenuioribus evanescentibusque 8-9 utroque latere, ceteris nervulis immersis obsoletisque.

Inflorescentiae axillares, panicula cymosa valde brevi vulgo trifurcata triumbellifera sessili vel sebsessili. Pedunculi umbellarum 4-7 mm. longi crassiusculi ferruginei adpresse pubescenti ad medium vel infra articulati bibracteati apice paulo ampliati bracteolato 4 pedicellos ferentes. Bractaeae bracteolaeque ovatae acutae adpresse pilosae 1 mm. longae. Pedicelli subtenues rigidi subadpresse pilosi ferruginei 6-12 mm. longi. Flores 4-umbellati, circa 12 mm. diamitentes. Sepala crassiuscula ovato-oblonga acutiuscula circa 2.5 mm. longa extus adpresse villosa margine glabrescentia. Glandulae calycinis ellipsoidei circa 2 mm. longae. Petala crassiuscula lutea glabra, lamina suborbiculari 5-6 mm. diamitenti margine minute dentata ciliataque vel uno integro, ungue 2-3 mm. longo. Stamina glabra alternatim inaequalia filamentis complanatis crassis basi coalitis 1.7-3 mm. longis; antheris ellipsoideis circa 1 mm. longis. Styli crassi suberecti paulo sigmoidei apice paulo ampliati apiculo interno stigmatico angulo externo obtuse apiculato. Ovarium hirsutum. Samara; alae laterales membranaceae straminae flavellatae circa 1.2 cm. longae 1.5-1.7 cm. latae pilosulae, ala dorsali crassiuscula rotundata 1.5-2 mm. alta, nuce patule pubescenti 4-5 mm. longa.

Typus : Colombia, Amazonas-Vaupés ; río Apaporis, Jinogojé, junto a la bocana del río Piraparaná ; bejuco, flores amarillas ; nombre Maku : « yè-aing », 25-VIII-1952 *Richard E. Schultes 17022* (holotypus, US ; isotypus, US).

H. apaporiensis con cierto aspecto de *H. fagifolia* y *H. cuneata* Griseb., se distingue por sus hojas pequeñas, subelípticas, firmes, con corto pecíolo y con solo nervios secundarios prominentes en el envés, estos son poco visibles en la haz y los nervios menores

son completamente inconspicuos en ambas caras. Además los estilos están algo engrosados en el ápice con el pico dorsal obtuso.

AMAZONAS-VAUPES : Jinogojé, río Apaporis junto a la bocana del Piraparaná, *Schultes 17022* (tipo).

VAUPES : río Piraparaná en la cuenca del río Apaporis, 250 m. alt. ; flores amarillas, frutos verde amarillentos, VIII-1952, *H. García Barriga 14215*. Río Apaporis : Raudal Yayacopí, La Playa, base cuarcítica, 280 m. alt., fruto verde, 18-VIII-52, *Schultes 16969*.

19. *Hiraea fagifolia* (De Candolle) Jussieu, Ann. Sci. Nat. 2 ser. Bot. 13 : 258 (1840) ; Monogr. Malpigh. 313 (1943). Niedenzu, Malpigh., 140 (1928).

Banisteria fagifolia DC., Prodr. 1 : 590 (1824).

Tipo : Cayena, Guayana francesa (herb. D.C.).

ANTIOQUIA : Turbo, margen del bosque junto al mar, gran bejuco, flor amarilla, 4-VI-51, *Haught 4851*.

CHOCO : Río San Juan, margen derecha, Quebrada del Taparal, 5-20 m., bejuco muy desarrollado, hoja cartácea, verde clara, pétalos amarillos, 30-V-46, *Cuatrecasas 21472, 21478*.

VAUPES : Río Guayabero, selva y márgenes, 240 m., bejuco, 8-XI-39, *Cuatrecasas 7494*.

Sin localidad mencionada : *Mutis 2404*.

H. fagifolia es especie polimorfa que se extiende desde América Central a Colombia, Venezuela, Guayanas al Perú y Brasil. Niedenzu creó variedades y formas a base de sinónimos específicos cuyos tipos no se han podido consultar. El indumento de *H. fagifolia* está formado de pelos malpigiáceos, aplicados, generalmente finos y larguitos.

20. *Hiraea reclinata*, Jacquin, Select. stirp. amer. hist. 137, tab. 174, fig. 42 (1763). Jussieu, Monogr. Malpigh. 316 (1843). Niedenzu, Malpigh. 133 (1928).

Triopteris reclinata Cav., Diss. IX : 431 (1790).

Hiraea Hookeriana Juss., Ann. Sci. Nat. 2 ser. Bot. 13 : 258 (1840), Monogr. Malpigh. 316 (1843).

Malpighia obovata HBK., Nov. Gen. & Sp. Pl. 5 : 146 (1822). DC., Prodr. 1 : 578 (1824).

Hiraea Kunthiana Juss., Ann. Sci. Nat. 2 ser. Bot. 13 : 258 (1840); Monogr. Malpigh. 317 (1843). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 327 (1862).

Hiraea obovata (HBK) Ndzu., Verz. Vorles. Lyc. Hos. W. 1906-7 : 7 (1906); Malpigh. 133 (1928).

Hiraea transiens Ndzu., Verz. Vorles. Lyc. Hos. W.-S. : 8 (1906); Malpigh. 135 (1928).

Hiraea cuneata? Griseb. in Triana & Planchon Prodr. Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 327 (1862).

Hiraea barclayana Benth., Bot. of Sulphur 3 : 75 (1844).

Tipos : *Jacquin*, Cartagena, Colombia. *Humboldt & Bonpland*, Nare, río Magdalena, Colombia (*M. obovata* HBK).

ANTIOQUIA : Quebrada Tulapa, este de Turbo, bosque 100 m., liana, flores más bien vistosas, pétalos amarillos con mancha roja en la base, 5-IV-46, *Haught* 4785. Nare, río Magdalena, *Humboldt & Bonpland*, tipo de *M. obovata*, Photo F. M. 37494, en P.

ATLANTICO : Piojó, Los Mameyales, 350-400 m., bosques sombreados; bejuco de flores amarillas, olorosas, 11-I-40, *Dugand & García Barriga* 2392. Usiacurí, 150 m., árbol ramoso, 4 m. con ramas sarmentosas, 15-V-35, *Dugand & Pozo* 790.

CHOCO : Istmo de San Pablo, 110 m., III-1853, *Triana* 5579-2, isotypus de *H. transiens* Ndzu. (COL, NY).

MAGDALENA : Región de Santa Marta, 34 m., 2 millas al oeste de Bonda, en bancos del río y monte, *H. H. Smith* 1515. Cerca de Masinga, 80 m., bejuco, 22-III; común en bosques secos y matorrales, floreciendo en junio, 20-V, frutos 19-VI, *H. H. Smith* 1508. Monte Cuaco, 800 m., borde del monte 27-III, *H. H. Smith* 1507. Bancos del río y bosque seco a 2 millas de Bonda, 30 m., 15-IX y 10-III; bejuco hasta 8 m., ocasional en bosque seco debajo de los 1000 m. alt.; el ejemplar grande recogido cerca de Bonda, 70 m., 21-X, el otro cerca de Mamatoca, 33 m., pétalos amarillos, IX, *H. H. Smith* 1516. Codazzi, a 10 km. en matorrales xerófitos en un escudo aluvial seco, 200 m., mata 3 m., flores amarillas, vistosas, 13-X-43, *Haught* 3743.

VICHADA : Caño de la Ceiba, margen del río, bejuco, flor amarilla, 24-X-38, *Cuatrecasas* 4089.

H. reclinata es especie algo polimorfa en el tamaño, consistencia y perfil de la hoja y en su vestidura. Las plantas de la

región de Santa Marta y del Atlántico próximas a la localidad tipo suelen tener hojas pequeñas y de forma ligeramente obovada o elíptica y oblonga, pero entre el abundantemente material de esta región hay también especímenes de hojas bastante mayores; estas se enlazan sin poderse separar de ellas con la forma de hoja grande y obovada colectada en el istmo de San Pablo (Chocó) por Triana. Esta colección de la cual he examinado un ejemplar (COL) es el tipo de *H. transiens* pues al describirla NIEDENZU la cita en primer lugar. Esta planta no puede distinguirse de *H. reclinata* más que en la hoja más grande y más obovada y puede considerarse una forma extrema de la misma también hallada en Centroamérica y en el Brasil. Respecto a *Malpighia obovata* HBK, no he visto el tipo, pero estudiando su fotografía y su descripción se descubre que se trata de la misma forma extrema obovada de *H. transiens*, con la diferencia de ser pubérula en el envés. En cuanto a pubescencia, en la forma típica es escasa; en la región de Santa Marta predomina esta forma casi glabra, con solo pecíolos y nervio medial pubescentes (aplicado) en el envés, pero las hay provistas de escasos pelos subaplicados o casi erectos; raros ejemplares tienen una puberulencia abundante con nervios seríceos.

He visto un isótipo de *H. barclayana* (Barclay 1127, MO ex BM) y coincide con las formas subelípticifolias de Santa Marta.

Los nervios terciarios en *H. reclinata* son bastante separados, oblicuos y anastomosados con los menores en retículo irregular, a diferencia de *H. fagifolia* que los tiene muy juntos y paralelos siendo menos conspicuos los nervios menores reticulados. Los pelos son casi todos malpigiáceos bastante largos y tendidos (adpresos), habiendo unos más finos que otros. *H. reclinata* se extiende desde Panamá a Venezuela y Brasil.

3. Tetrapteris Cavanilles

Cavanilles, Diss. IX: 433 (1790). HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5: 167 (1822). DC., Prodr. 1: 587 (1824). Jussieu, Monogr. Malpigh. 263, tab. 18 (1843). Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 332 (1862). Grisebach, Fl. Bras. 12 (1): 75 (1858).

Hooker f. in Bentham & Hooker, Gen. Pl. 1 : 260 (1862). Small, North Am. Fl. 25 : 124 (1910). Fawcett & Rendle, Fl. Jamaica, 4 : 239 (1920). Macbride, Fl. of Peru, F. Mus. Nat. Hist. Bot. 13 : 799 (1950). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4) : 57 (1890); Malpigh. 155, figs. 20-23 (1928).

Cáliz de 5 sépalos ovados o $\pm$ oblongos, $\pm$ soldados en la base, generalmente 4 de ellos biglandulíferos; raramente los cinco glandulosos o ninguno. Pétalos unguiculados, glabros, amarillos; limbo orbicular, ovado o elíptico con margen entero, denticulado o levemente ondulado. Estambres 10, poco desiguales, los opuestos a los sépalos algo mayores, con los filamentos soldados en anillo o tubito en la base, glabros o a veces pilosos. Anteras elipsoides u oblongo-elipsoides, glabras o raramente pilosas. Estilos libres, crasiúsculos, erectos, glabros, generalmente dos más gruesos que el tercero; ápice truncado con ángulo interno recto u obtuso estigmático, el externo obtuso, recto o agudo, mútico o apiculado. Ovario trilobado, velloso-tomentoso o hirsuto. Esquizocarpo de 3-2 samaridios; mericarpo con una ala dorsal angosta y cuatro alas laterales (en X y en un plano); a veces uno o varios apéndices muricados o laminares entre la ala dorsal y las laterales; raramente rudimentarias o abortadas las dos alas inferiores o reducidas las superiores a pequeños vestigios dentiformes; nuez lisa o algo nervuda, con areola ventral oval y estrecha o suborbicular y ancha. Cotilédones casi iguales, replicados. Matas leñosas volubles, trepadoras, o pocas veces arbolitos. Hojas opuestas papi-ráceas, cartáceas o coriáceas, enteras, pecioladas con escasas glándulas empotradas. Estípulas pequeñas, por pares o solitarias alternando con los pecíolos, o soldadas a la base del pecíolo o ausentes.

Inflorescencias cimoso-paniculadas generalmente divaricadas, pero también erguidas y tirsoideas con las flores en corimbos o umbelitas terminales; a veces pseudoracimos, corimbos o umbelas sencillos, axilares o terminales. Pedicelos pedunculados; pedúnculos con dos bractéolas en el ápice o raramente más abajo. Las brácteas y bractéolas con cierta frecuencia son muy conspicuas.

Tipo del género : *T. inaequalis* Cav.

Tetrapteris comprende hoy día unas 90 especies de bejucos o raramente arbolitos, exclusivamente neotropicales que se en-

cuentran principalmente en las selvas húmedas y de montaña de las regiones bajas y cálidas, desde México hasta el norte de la Argentina. También se hallan en las sabanas y algunas especies suben por los Andes hasta 2200 m. alt.

Al igual que ocurre con otras malpigiáceas, apenas se les conocen aplicaciones a los *Tetrapteris*; los sarmientos de algunas especies son usados para amarrar por su flexibilidad y resistencia. Recientemente descubrió el Dr. RICHARD E. SCHULTES el uso de una especie de *Tetrapteris* como narcótica por los indios Maku en la selva del río Negro (vease *T. methystica*). Es muy probable que otras especies del género tengan análogas propiedades.

CLAVE DE SECCIONES Y ESPECIES

- 1 - Estípulas minúsculas, apiculadas, adheridas a cada lado del pecíolo o bien abortivas o nulas. Pétalos amarillos. Flores generalmente en corimbos o pseudoracimos, sencillos o en los extremos de una panícula compuesta.
Subgen. MISCHOLEPIS Ndzu.
Alas inferiores de la sámara casi iguales a las superiores. 2
- 1 - Estípulas interpeciolares. Flores en umbelas generalmente $\times 4$, dispuestas en panículas foliolíferas. Brácteas o bractéolas pequeñas, amplexicaules. Sépalos erguidos o con ápice revuelto. Subgen. CAULOLEPIS Ndzu. 5
- 2 - Flores formando corimbos en panículas cimosas compuestas, terminales, multifloras. Brácteas y bractéolas pequeñas, sésiles, amplexicaules, ovadas, acutiúsculas.
Sec. MICROPHYLLARIS Ndzu.
Filamentos estaminales glabros. Hoja densamente seríceo-vellosa en el envés. ● Lámina cartácea, lanceolada, base obtusa, ápice largamente atenuado, margen glanduloso-dentado, 13-14 $\times$ 4.8-5 cm., haz glabra con nervios y retículo prominulos; envés con pelos cortos, densos, aplicados, lustrosos, 7-8 pares de nervios prominentes y retículo laxo poco prominulo; base sin glándulas. Pecíolo 6-8 mm., biglanduloso, biestipulado sobre la base. Panícula tirsoide densa, ramillas con indumento aplicado. Brácteas ovado-lineares, glandulosas en la base, 3-4 mm. Pedúnculos crasiúsculos 1-3 mm. Pedícelos 3-5 mm. Sépalos vellosos con ápice revoluto. Sámara con nuez obovoide, 3-4 mm., ala dorsal 1-2 mm. alta, las laterales papiáceas, pubérulas, obovado-oblongas, 10-15 $\times$ 10-13 mm., en la base 2-3 mm. lat.
1. *T. metensis*
- 2 - Flores en pseudoracimos solitarios o 2-3 axilares. Bractéolas orbiculares u obovadas, aconchadas.
Sec. MACROPHYLLARIS Ndzu.
Flores 10-12 mm. diám. Filamentos estaminales vellosos. 3
- 3 - Hoja cartácea, pruinoso-cinérea en el envés; pubescencia diluída de pelos seríceos, finos, aplicados en hojas y ramillas; retículo venoso muy tenue en el envés. Brácteas lineares, agudas, pequeñas. ● Lámina foliar ovada, cortamente lanceolada con base redondeada, margen íntegro 6-9 $\times$ 2.5-5 cm.; haz verde claro, nervios secundarios prominulos, los

otros poco conspicuos; envés ceniciento por una capa de cera, con 5-6 pares de nervios arqueado-ascendentes, prominentes y retículo menudo. Pseudoracimos axilares 2-4 cm. long. Pedúnculos florales tenues 2-5 mm. long. Pedicelos tenues 3-5 mm. long. también seríceos. Brácteas lineares 1.5 mm. Bractéolas ovales o suborbiculares 1.5 mm. Sépalos ovados, agudos, en el dorso pilosos. Glándulas calicinales 8, elipsoides 2.5 mm. long. Pétalos glabros, amarillos, rojizos en el centro, con lámina obovada u oval, levemente dentada, 4×2.5 mm., uña 0.5 mm. Estambres casi iguales, anteras oblongas, glabras o con rarísimos pelos, 1.3 mm. long. Estilos algo divergentes crasos, glabros, con ápice obtusamente truncado, ángulo interno estigmatífero obtuso o excavado, en uno protuberante. Ovario veloso. Sámara con las cuatro alas laterales subiguales subobovadas truncado-redondeadas $\pm 12 \times 2.5$ mm., ala dorsal semiorbicular 3.5-4 mm. alta, expansión intermedia ovada, 7-8 mm. long., nuez subovoidea $5 \times 6 \times 2$ mm. con areola ventral ovada.

2. *T. methystica*

3. Hoja no pruinosa-cinérea, glabra o subglabra. Brácteas y bractéolas foliformes, cortamente pecioladas o contraídas en la base. 4
4. Hoja cartácea con retículo venoso prominulo en el envés. ● Lámina lanceolada o lanceolado-elíptica, base subredondeada u obtusa, ápice largamente atenuado, margen íntegro con escasas glándulas empotradas, cuando tierna algo pubérula, luego glabra; $7-13 \times 1.5-5.5$ cm.; nervio medial filiforme en la haz, grueso en el envés; 5 pares de nervios secundarios apenas aparentes en la haz, prominulos en el envés, muy ascendentes; retículo venoso prominulo en el envés; pocas glándulas esparcidas casi inconspicuas. Pecíolo 2-8 mm. long. sin glándulas. Ramillas glabras o jóvenes pubérulas. Pseudoracimos bracteolados, casi igual largos que las hojas; raquis piloso; brácteas ovales, oblongas u obovadas, sésiles, $2.5 \times 1.5-2.5$ mm. Pedúnculos tenues pilosos, 1.5-2 mm. long. Pedicelos 2-4 mm. long.; bractéolas ovales, 3×2 mm. Sépalos oblongo-ovados densamente vellosos. 10 glándulas calicinales gruesas oblongas, 3 mm. long., pátulas en el ápice. Pétalos amarillos, glabros; lámina elíptica u obovado-elíptica, margen roído, base subtruncada, $4.5-5 \times 3-3.5$ mm., nervio medial grueso y algo veloso en el dorso, uña gruesa 1-1.5 mm. Anteras oblongas 1.5 mm., pilosas en la base. Estilos casi iguales, divergentes, crasos, 2.5 mm.; ápice truncado con ángulo interno roído estigmático, el externo elevado, subagudo. Sámara pequeña; nuez obcónica, vellosa, estriada, 3×2.5 mm. alas laterales cartáceas casi iguales, glabrescentes, estrechamente obovado-oblongas u oblongas, ápice oblicuo, obtuso o redondeado, las superiores $8-12 \times 2.5-5$ mm.; ala dorsal semiorbicular 2.5 mm. alta; alitas intermediarias 1-2 mm. altas, una a cada lado, laceradas o partidas en 2-3 lacinias.

3. *T. boliviensis*

4. Hoja coriácea sin retículo prominulo en el envés. ● Lámina elíptico-lanceolada u ovado-elíptica, acuminada, base cuneada u obtusa o raramente redondeada; margen íntegro o con algunas glándulas espaciadas; $7-14 \times 3-6$ cm., acumen 0.5-1.5 cm.; haz glabra con nervios inconspicuos; envés con pelos aplicados, muy esparcidos, nervio medial prominente, secundarios poco evidentes, venas y glándulas inconspicuas. Pecíolo 3-5 mm. sin glándulas. Pseudoracimos 1-3, axilares, más cortos que las hojas; raquis con pubescencia aplicada; brácteas ovadas $1.5-2 \times 1-1.5$ mm. Pedúnculos 1-3 mm. rígidos, pubescentes. Pedicelos 2-4 mm. Bractéolas

ovadas, elípticas u obovadas, $2.5 \times 2.3.5$ mm., pubérulas. Sépalos ovados, oblongos, vellosos. Glándulas calicinales 10, gruesas, elíptico-oblongas, 3 mm. long. pámulas en el ápice. Pétalos amarillos, lámina elíptica u ovado-elíptica, $5 \times 3.4.2$ mm., nervio dorsal pubérulo. Anteras pilosas en la base, oblongas, 1.8 mm. Estilos glabros, crasos; ápice truncado con ángulo externo subrecto, 2-2.4 mm. nuez de la sámara subcónica 2-2.5 mm. pubescente; alas laterales cartáceas, oblongas o espatulado-oblongas, ápice obtuso u oblicuo, las superiores 10.14×2.4 mm.; ala dorsal semiorbicular, 2 mm. alta; apéndices intermediarios $\pm$ hendidos en 3 lacinias 1.5 mm. long.

4. T. styloptera

5. Alas laterales superiores y la dorsal de la sámara reducidas a tres apéndices crestiformes en un extremo; alas inferiores nulas.

Sec. APTEROIDES Cuatr. ●

Lámina lanceolada u ovado-lanceolada, base obtusa, ápice atenuado, agudo o subagudo; margen íntegro, levemente revuelto; $5.13 \times 2.5.5$ cm.; haz glabra, brillante, con nervios y retículo, laxo, prominulos; envés con menudísimos pelos aplicados, esparcidos o raros, 7-9 pares de nervios secundarios prominentes, patentes, retículo prominulo; 2-4 glándulas en la base, a veces varias más arriba. Pecíolo 5-10 mm. sin glándulas. Panículas cimosas igual largas que las hojas; ramillas ferruginoso-pubescentes; hojitas florales ovadas, agudas, pubérulas, cortamente pecioladas $3.1 \times 1.8.0.5$ cm. Flores 18-20 mm. diám. Brácteas ovadas, obtusas, 15 mm. long. Pedúnculos gruesitos 3-5 mm., ferruginoso-pubescentes. Pedicelos 2-4 mm. Bractéolas ovadas, subagudas, 1 mm. long. Sépalos ovado-redondeados, glabros con margen ciliado. Glándulas calicinales 8, gruesas, 3 mm. long. Pétalos amarillos, glabros; lámina suborbicular, $5.5.8$ mm. diam., margen denticulado, base escotada, uña 1.5-2.5 mm. Estambres poco desiguales, inferiormente soldados en tubo vellosos. Anteras 1.5 mm., glabras, conectivo engrosado. Ovario hirsuto. Estilos glabros, uno grueso con ápice algo ensanchado y comprimido, subapiculado, dos doble gruesos con ápice dilatado y recurvado. Sámara casi reducida a la nuez de 6-8 mm., de forma de garbanzo encima algo aplana y con nervio medial prominente; alas laterales superiores reducidas a dientes planos de 1-3 mm., la dorsal de 1-2 mm.

5. T. subaptera

5. Las 4 alas laterales de la sámara bien desarrolladas, raramente solo 2. 6. Un par de estípulas libres a cada lado entre los pecíolos.

Sec. BRACHYGYNIXA Ndzu. 7

6. Estípulas de cada par concrecentes en una sola, íntegra o bidentada, a cada lado entre los pecíolos.

Sec. LOPHOGYNIXA Ndzu. 8

7. Ramas terminales, pecíolos, pedúnculos, pedicelos y sépalos pubescentes con pelos aplicados. Pedicelos $2.4.5$ mm., crasiúsculos. Hoja obtusa o brevisimamente mucronada. ● Lámina foliar coriácea, elíptica con base redondeada u obtusa, ápice redondeado o algo atenuado y brevemente acuminado, margen íntegro algo revoluto, $4.5.8.5 \times 3.4$ cm.; haz glabra, casi lisa, con nervios principales poco conspicuos; envés liso, glabro o escasísimos pelos aplicados, nervio medial prominulo, 7 pares secundarios casi obsoletos, base biglandulosa. Pecíolo 6-8 mm. sin glándulas. Flores 10-12 mm. diám. Pedúnculos floríferos 1.5-2 mm. Pedicelos 3-4 mm. pubescentes. Sépalos ovados, obtusos, pubescentes. Glándulas calicinales 6-8, elipsoides 1.5 mm. Pétalos amarillos, glabros, obovado-oblongos con

margen íntegro, 5.5-6 × 3 mm. Filamentos estaminales desiguales, glabros. Anteras glabras 1.5 mm. Estilos desiguales, erectos, glabros 3-3.5 mm.; ápice brevemente ampliado con ángulo dorsal redondeado. Ovario hirsuto.

6. *T. silvatica*

- 7 - Ramas, pecíolos, pedúnculos, pedicelos y sépalos glabros. Pedicelos muy tenues, 4-8 mm. Hoja largamente acuminada (acumen 7-15 mm.). ● Lámina foliar subcoriácea glabra, ovado-elíptica, ± oblonga o sublanceolado-ovada, base redondeada u obtusa, ápice súbitamente angostado y acuminado, margen entero, no glanduloso, algo revuelto, 5-15 × 2.5-6 cm., acumen 7-14 mm. long.; haz con nervios y retículo poco o nada conspicuos; envés, nervio medial prominente, secundarios poco, retículo inconspicuo, base con 2 glándulas pequeñas. Pecíolo 7-12 mm. sin glandulas. Panícula cimosa mucho más corta que las hojas; ramillas tenues angulosas, glabras o escasamente pubérulas. Brácteas ovadas, agudas, a veces 2-glandulosas, 1-2.5 mm. long. Flores 10-12 mm. diám. Pedúnculos 1-2 mm. long. Pedicelos 4-9 mm., tenues, glabros. Bractéolas menudas, lanceoladas, 0.5 mm. long. Sépalos erectos ovados, ápice redondeado, 2 mm. long., glabros, a veces margen ciliado. Glándulas calicinales 8, elipsoides, subpediculadas o ausentes. Pétalos amarillos, glabros; lámina ovada u ovado-oblonga, 3.5-4.8 × 3.5 mm., margen subíntegro; uña gruesa, recta 1.5-2.5 mm. Anteras oblongas, más gruesas hacia el ápice, glabras, conectivo granuloso, 1-1.5 mm. long. Ovario hirsuto. Estilos poco desiguales, glabros, 3 mm., tenues; ápice capitado-subtruncado con ángulo externo obtuso o redondeado. Sámara con nuez ovada, 4 mm. long.; alas membranáceas con base engrosada, glabras, asimétricas, obovado-oblongas, las superiores 7-14 × 3.5 mm., las inferiores 3-6 × 2-3.5 mm.; ala dorsal en cresta subentera o lobada, 2 mm. alta; un apéndice o alita a cada lado, entre las alas, hendida en dos lacinias oblongas, 3 mm. long.

7. *T. mucronata*

- 8 - Sépalos vellosos, pubescentes o hirsútulos. 9
 8 - Sépalos glabros o con margen ciliado. 14
 9 - Hojas elíptico-lanceoladas, atenuado-cuspidadas, lustrosas como laca y casi lisas en la haz, glabras en el envés. ● Lámina foliar coriácea, verde pálida con base redondeada u obtusa, margen entero, algo revoluto, 11.5-15 × 3.5-5 cm., 5-6 pares de nervios prominentes así como el retículo en el envés. Panículas cimosas tirsoideas, alargadas, erguidas, poco más cortas que las hojas, 10-15 cm. long.; ramillas seríceas con pelos aplicados; hojas florales elíptico-oblongas o sublanceoladas, cortamente pecioladas, pubescentes, 10-5 × 6-3 mm. con pecíolo 3-1 mm. Flores 14-15 mm. diám. Brácteas ovadas, subobtusas, 1.5 mm. long. Pedúnculos 2-3 mm. long., seríceos, tenues. Pedicelos 3-4 mm. Bractéolas anchas, obtusas, 1.5 mm. seríceas. Sépalos ovados, seríceo-pubescentes, 2.5 mm. long. Glándulas calicinales 8, gruesas, 3.5-4 mm. long. Pétalos amarillos, glabros, lámina elíptica con base escotada y margen ondulado, 4-6 × 3-4 mm., uña 1.5-2 mm. Anteras oblongas, glabras, 1.5 mm. long. conectivo grueso, rojizo, granuloso. Ovario hirsuto-velloso. Estilos gruesos (uno más delgado), glabros; ápice oblicuamente subtruncado y engrosado con ángulo interno obtuso con estigma decurrente, el externo subagudo ascendente. 8. *T. splendens*
 9 - Hojas de tipo ovado o elíptico, sin brillo de laca y casi siempre pilosas en el envés. 10

- 10 - Alas laterales inferiores de la sámara nulas. ● Lámina foliar coriácea, sub-ovado-elíptica, base redondeada, ápice algo atenuado, subobtusos, margen entero, levemente revuelto, $10.5-13 \times 6.5-7.5$ cm.; haz glabra con nervios poco conspicuos y retículo obsoleto; envés pubérulo con pelos aplicados, esparcidos, 5 pares de nervios prominentes, retículo casi inconspicuo, glándulas pequeñas esparcidas. Pecíolo 15 mm., pubérulo, sin glándulas. Panícula tirsoide, grande; ramas comprimidas con pelos aplicados. Pedúnculos gruesitos 4-6 mm., puberulentos. Pedicelos 3-5 mm. Bractéolas ovadas, agudas, 1.5 mm. Sépalos oblongo-elípticos con ápice redondeado, pubescentes, 3 mm. long. Sámara pilosa, bialada; núcula $8-10 \times 7-8$ mm.; alas laterales superiores obovado-oblongas, asimétricas, $3-4 \times 1-1.2$ cm.; ala dorsal en el extremo semiorbicular, 2 mm. alta. 9. *T. diptera*
- 10 - Las 4 alas laterales de la sámara presentes. 11
- 11 - Flores 10 mm. diám. Pétalos obovados 3-4 mm. long. Hojas florales $\pm$ oblongas 5-7 mm. long. Sámara ferruginoso-tomentosa con alas subcoriáceas, obovadas, asimétricas, las superiores $15-20 \times 10-11$ mm., las inferiores $10 \times 6-8$ mm., la dorsal íntegra, semiorbicular, 2-3 mm. alta, nuez ovoide, 6-7 mm., lisa. Ramillas ferruginosas, tomentuloso-hirsútulas, luego glabras. ● Lámina foliar coriácea, elíptica o elíptico-ovada, base redondeada, ápice algo atenuado, obtuso o redondeado, margen íntegro, $7-10 \times 4-5.5$ cm.; haz glabra o subglabra, lisa, con nervios principales angostos, hundidos; envés primero con pelos flexuosos subaplicados luego glabrescente, nervio medial grueso, 6-7 pares de nervios ascendentes prominentes, retículo prominulo, glándulas pequeñas, esparcidas u obsoletas. Pecíolo 15 mm. long. sin glándulas. Panícula cimosa, tirsiforme, foliosa, mas larga que las hojas; ramillas ferruginosas, hirsútulo-tomentositas; hojitas florales elípticas u ovales, brevemente pecioladas o subsésiles, pubérulas, a veces glandulosas en la base. Flores 10 mm. diám. Pedúnculos 3-4 mm., hirsútulos. Pedicelos 2-3 mm. Bractéolas anchas, ovadas, obtusas, 1 mm. long. Sépalos incurvos, ovados, subagudos, 2.5 mm. long., pubescente-hirsutos, ferruginosos. Glándulas calicinales oblongas, gruesas, 2.5-3 mm. long. Pétalos glabros con limbo obovado de base escotada y margen roído, $3-4 \times 2.5-3$ mm.; uña gruesa 1-1.5 mm. Anteras algo pilosas, en la base barbadas. Ovario hirsuto. Estilos glabros, gruesos, ápice subtruncado, con el ángulo externo brevemente apiculado, el interno obtusísimo, estigmático. Nuez de la sámara ovoidea 6-7 mm. long. con areola ventral ovada, pequeña. 10. *T. tolimensis*
- 11 - Flores mayores (12-18 mm. diám.). Pétalos suborbiculares, mayores. Hojas florales subredondeadas o subreniformes, el par superior cubriendo la umbela. Sámara pubescente o vellosa con alas papiráceas, oblongas, más largas. Ramillas tomentosas o vellosas, verdosas u ocráceas. 12
- 12 - Ramas hojosas e inflorescencias densamente tomentosas con pelos erectos, pábulos. Hojas pubescentes con pelos patentes en el envés o glabrescentes, pero el nervio medial tomentoso. Alas de la sámara puberulentas o glabras. ● Lámina foliar obovada, ovada u obovado-elíptica, base redondeada y escotada, ápice obtuso o redondeado, margen íntegro y engrosado, a veces con algunas menudas glándulas; $5.5-15 \times 4-10$ cm.; haz de joven pubérula luego glabra excepto el nervio medial vellosa, nervios y retículo poco prominulos; envés con nervio medial vellosa-tomentoso, 5-6 pares de nervios prominentes, tomentosos, vellosos o pubérulos, ascendentes, retí-

culo prominulo, superficie $\pm$ pubescente por pelos pátilos; escasas glándulas. Pecíolo 5-15 mm.; sin glándulas. Panículas cimosas terminales hojosas; ramitas densamente ocráceo-tomentosas; hojitas florales ovales o subredondeadas o redondeado-reniformes, pecioladas, pubescentes, de creciendo hacia arriba, las superiores 10-15 mm. diám. Flores 15-18 mm. diám. Brácteas redondeadas u ovadas, obtusísimas, vellosas, 2-3 mm. Pedúnculos gruesitos, densamente tomentosos, 4-6 mm. Pedicelos 2-4 mm. Bractéolas ovado-redondeadas, vellosas, 2 mm. diám. Sépalos crasos, incurvos, densamente vellosos, ovado-elípticos, ápice redondeado, $3.5-4 \times 3$ mm. Glándulas calicinales 8, crasas, elipsoides 2.5 mm. long. Filamentos estaminales gruesos, soldados en $\frac{2}{3}$, obtusos, desiguales, 2-2.4 mm. long., dorso con algunos pelos. Anteras glabras, 1.5 mm. long. Pétalos amarillos, glabros; limbo suborbicular 6-8 mm. diám., margen levemente roído; uña 2.5 mm. Ovario hirsuto. Estilos glabros, dos doble gruesos que el tercero; ápice obtusísimo con estigma decurrente. Alas de la sámara cartáceas, firmes, las superiores linear-oblongas con ápice redondeado u obtuso, algo asimétrico $40-50 \times 9-9$ mm., inferiores unos $12 \times 3-3.5$ mm., ala dorsal en cresta semiorbicular o levemente oblicua, 3-4 mm. alta; sin apéndices entre las alas.

11. *T. goudotiana*

12 - Ramas hojosas e inflorescencias vellosas, con pelos aplicados. Hojas con pelos aplicados o casi glabras. Alas de la sámara seríceo-pilosas. 13

13 - Hojas densamente velloso-seríceas en el envés. ● Lámina foliar coriácea, flexible oblongo-ovada u ovada, base redondeada o brevemente cordada, ápice algo atenuado y agudo, a veces redondeado, margen angostamente revuelto, íntegro, no glanduloso; $5-15 \times 3.2-11$ cm.; haz brillante, primero pubérula luego glabra, nervios tenues, impresos o inconspicuos; envés seríceo con pelos malpigiáceos densos y aplicados, cinérea o pálido ocrácea, lustrosa, nervio medial eminente, 5-6 pares secundarios prominentes, ascendentes, delgados, retículo tapado pero $\pm$ conspicuo, generalmente dos glándulas basales o varias esparcidas. Pecíolo 7-18 mm., sin glándulas. Panícula cimosa, divaricada, muy foliosa y bracteosa; ramillas vellosas con pelos aplicados o subaplicados. Hojitas florales pecioladas, ovadas, redondeadas o subreniformes, desde 6-4 cm. (inferiores) a 8-10 mm (superiores), haz vellosa, envés seríceo. Flores 12-14 mm. diám. Brácteas ovadas, agudas, vellosas, 1-1.5 mm. Pedúnculos 3-6 mm. long. Pedicelos 2-5 mm., aplicado-vellosos. Bractéolas menudas, ovadas, agudas, 1 mm. long. Sépalos crasos, incurvos, anchamente ovados, obtusos, densamente vellosos, 2.5 mm. long. Glándulas 8, elipsoides gruesas, 2 mm. long. Pétalos amarillos, glabros; limbo suborbicular, 4-7 mm. diám., margen roído, uña 1.6-2 mm. Anteras anchamente oblongas 1.6-1.8 mm., glabras. Ovario densamente tomentoso-velloso. Estilos gruesos, glabros, 2 mm. long., dos doble gruesos y un poco más largos que el tercero; ápice oblicuamente truncado, ángulo interno obtuso con estigma decurrente, el externo elevado. Sámara con alas cartáceas, las mayores 4.5×12 mm., las menores hasta 10×3.5 mm., ala dorsal hasta 4 mm. alta.

12. *T. calophylla* var. *sericea*

13 - Hojas glabrescentes o glabras. 12a. *T. calophylla* subsp. *glabrifolia*

14 - Arbolito o arbusto $\pm$ erecto. Hojas coriáceas, firmes, brillantes, ovadas o subelípticas, cortamente pecioladas, pequeñas ($2-7 \times 1.2-3.8$ cm.). ● Lámina foliar ovada con base cordada, o bien subelíptica o algo alargada,

ápice obtuso o subobtusó, margen íntegro, pilósulo, $2.7 \times 1.2-3.8$ cm.; haz primero con pelos esparcidos, luego glabra, nervios filiformes conspicuos, retículo prominúlo; envés con pelos esparcidos, nervio medial prominente, 5-6 pares secundarios filiformes y retículo prominúlos, glándulas inconspicuas. Pecíolo 2-4 mm., no glanduloso. Panículas cimosas, terminales, más largas que las hojas; ramillas veloso-tomentosas. Hojitas floreales ovadas o elípticas, cortamente pecioladas o sésiles, pubérulas, 10-4 mm. Pedúnculos 2-4 mm. long. Pedícelos 2-5 mm. tomentositos; bractéolas ovales, obtusas, 1-2 mm. long. Flores 11 mm. diám. Sépalos ovados, obtusos, glabros, con margen ciliado, 2-2.2 mm. long. Glándulas elipsoides con base decurrente, 3 mm. long. Pétalos amarillos, glabros, limbo subelíptico y obovado-elíptico, base sagitada, margen subíntegro $5 \times 3.2-4$ mm.; uña 1 mm. long. Filamentos estaminales 2 mm. long. algo pilosos. Anteras elipsoides 0.8 mm. long., glabras. Dos estilos muy crasos, ápice dilatado y espatulado, comprimido dorsi-ventralmente, ángulo externo obtuso ascendente, estigma linear, transversal; el tercero menos grueso con ápice oblicuamente truncado y estigma en el ángulo interno decurrente. Sámara $\pm$ rosada; alas superiores oblongo-elípticas $8-10 \times 4.5-5$ mm., inferiores $6-7 \times 3.5$ mm., dorsal 1.5 mm. alta; nuez lisa con areola ventral ovada.

13. *T. acapulcensis*

14. Lianas. Hojas papiráceas o subcoriáceas, generalmente mayores o alargadas. 15

15. Hojas de las ramas vegetativas alternas, largamente pecioladas, las florales opuestas. ● Lámina ovado-redondeada u ovada con base redondeada, ápice obtuso y brevemente acuminado, margen subentero, $9-10 \times 6-7$ cm.; haz glabra con retículo poco prominúlo; envés con pelos esparcidos o raros, subaplicados, 6-7 pares de nervios prominentes, los inferiores congestos en ángulo agudo, los nervios menores tenues, el retículo inconspicuo, base sin glándulas. Pecíolo 4-5 cm. long. flexuoso, pubérulo. Inflorescencia tirsoide, grande con hojas florales ovadas, largamente pecioladas pubescentes o pubérulas. Brácteas brevemente pecioladas, ovadas con base cordada o reniforme $0.8-1.5 \times 0.7-1.2$ cm. seríceo-pubescentes. Flores 15 mm. diám. Pedúnculos y pedícelos igual largos (3-5 mm. long.), albo-pubescentes. Bractéolas ovadas, abrazadoras, ápice redondeado, margen ciliado, resto glabro. Sépalos con margen ciliolado. Glándulas calicinales crasas, elipsoideo-oblongas 3 mm. long. Pétalos amarillos, glabros, obovado-suborbiculares con margen subíntegro $5-6 \times 4-6$ mm., uña gruesa 1-1.5 mm. Estambres glabros, anteras 1-1.2 mm. long. Estilos glabros 2-2.4 mm. long., dos más gruesos que el tercero, ápice con ángulo interno estigmático decurrente, oblicuamente redondeado y ángulo externo subagudo, elevado. Ovario hirsuto.

14. *T. alternifolia*

15. Hojas opuestas. 16
16. Hojas tomentosas o pubescentes en el envés con pelos pátulos. Ramillas e inflorescencias hirsútulo-tomentosas con pelos rígidos, agudos, patentes. 17

16. Hojas glabras o pubérulas. 18

17. Hojas papiráceas, anchamente oblongo-ovadas u ovadas ($9-18 \times 5.5-12$ cm.), pubescentes en el envés. Ala dorsal de la sámara reducida al nervio medial prominúlo. ● Lámina foliar redondeada en la base, ápice un poco atenuado, margen entero, $9-18 \times 5.5-12$ cm.; haz primero pubérula luego

glabra o subglabra, nervios poco prominulos; envés con pelos finos, sedosos, agudos y pábulos, más abundantes en los nervios, 6-7 pares de nervios prominentes, subascendentes, nervios menores prominulos, sin glándulas. Pecíolo 10-15 mm., hispido-tomentoso, sin glándulas. Panícula cimosa grande, foliosa y bracteosa, terminal; ramillas hispido-tomentositas, subvelutinas. Hojitas florales sésiles, ovado-oblongas u oblongas, obtusas, 25×12 mm. (inferiores), $7-10 \times 4-6$ mm. (superiores). Flores 12-14 mm. diám. Brácteas ovadas, agudas, pilosas, 1.5 mm. long. Pedúnculos tenues velloso-seríceos, 2-4 mm. Pedicelos 2-5 mm. Bractéolas ovadas, obtusitas, 1 mm. long. Sépalos oblongo-ovales 3 mm., glabros excepto el margen ciliado. Glándulas calicinales 8, oblongas, pábulas, 3 mm. long. Pétalos amarillos, glabros; lámina suborbicular, margen entero, 4.5-5 mm.; uña gruesa, 1.5 mm. Anteras oblongas, glabras 1.2 mm. Estilos 2 mm. long., dos algo más largos y gruesos que el tercero; ápice truncado con ángulo interno obtuso y externo agudo. Ovario hirsuto-tomentoso. Nuez del fruto subovada, lisa, pubescente, 7 mm. diám., areola ventral pequeña, alas oblongas cartáceas, tenues, verdes en vivo, las superiores $25-30 \times 7-9$ mm., inferiores $10 \times 4-5$ mm.

15. *T. chloroptera*

- 17 - Hojas subcoriáceas, sublanceoladas, $4-14 \times 2-5$ cm., tomentoso-subvelutinas en el envés. Ala dorsal de la sámara semiorbicular, 4 mm. alta. ● Lámina foliar ovado-oblonga, sublanceolada; base algo angostada, redondeada o escotada, ápice $\pm$ atenuado, agudo, a veces obtuso, margen un poco revuelto con pequeñas glándulas espaciadas o raras; $4-12 \times 2-5$ cm.; haz nítida primero puberula, luego glabra excepto el nervio medial, nervios y retículo bien prominulos; envés con pelos tenues, sedosos, agudísimos, pábulos, densos, nervio medial grueso, 6-7 pares secundarios prominentes, ascendentes, retículo prominulo pero cubierto, glándulas esparcidas cerca del margen. Pecíolo 5-10 mm., densamente tomentoso-hirsútulo no glanduloso. Panícula cimosa, foliosa, terminal. Hojitas florales oblongo-ovadas o subelípticas, agudas u obtusas, $35-7 \times 17-6$ mm. hacia arriba menores; ramillas hirsútulo-tomentosas. Brácteas ovado-lanceoladas, 15 mm. long. Flores 12-14 mm. diám. Pedúnculos 3-5 mm. long. Pedicelos 3-5 mm. Bractéolas ovadas, obtusas, 1 mm. long. Sépalos elíptico-oblongos, glabros, excepto el margen ciliado, 2.5 mm. long. Glándulas calicinales 8, elipsoides, 2 mm. long. Pétalos amarillos, glabros; lámina obovada o suborbicular $5-6 \times 4.5-5$ mm., base escotada, margen roído; uña 1.5-2.5 mm. Anteras glabras, elipsoideo-oblongas, 1.5 mm. long. Estilos glabros 1.5 mm. long.; dos doble gruesos que el tercero con ápice ensanchado, espatulado, ángulo interno obtuso y el externo agudito y ascendente, el tercero con ápice mas delgado, oblicuamente apiculado. Ovario hirsuto. Nuez de la sámara vellosa, subovada, 6 mm., con areola ventral estrecha, alas subcartáceas rojizas, obovado-oblongas u oblongas, algo pubéculas, las superiores $15-18 \times 5-7$ mm., inferiores $7-10 \times 3-4$ mm.

16. *T. benthamii*

- 18 - Sámara con apéndices presentes entre las alas laterales y la dorsal. 19
18 - Sámara sin apéndices entre las alas laterales y la dorsal. 20
19 - Nuez 5-6 mm. diám. Alas membranáceas, las superiores 14-20 mm. long. Varios apéndices a cada lado entre las alas. ● Ramitas jóvenes pubescente-seríceas luego glabras. Lámina foliar cartácea, ovado-lanceolada, ovada u ovado-oblonga, base obtusa o cuneada, a veces subredondeada, ápice atenuado y cuspidado, margen íntegro, $8-16 \times 3-7$ cm.; haz glabra, sublisa,

nervios muy poco prominulos; envés glabro o nervio medial seríceo, 4-7 pares secundarios filiformes, prominentes, retículo prominulo, con frecuencia algunas glándulas dispersas. Pecíolo 6-15 mm., no glanduloso. Pániculas terminales sobrepasando las hojas; ramillas seríceo-pubescentes. Hojitas florales ovales o elípticas, pubérulas 30-5 mm. long. Flores 9-12 mm. diám. Pedúnculos 2-5 mm. long. Pedicelos tenues 2-5 mm. Sépalos ovados, obtusos, glabros excepto el margen ciliado, 2.5-3 mm. long. Glándulas calicinales gruesas, elípticas 2.5 mm. long. Pétalos amarillos, glabros; lámina elíptica u oblongo-elíptica, base sagitada, margen entera, 4-5.5 × 2.6-4 mm., nervio medial engrosado hacia la base; uña gruesa 1.5-2 mm. Anteras elípticas, glabras, 1.2 mm. long. Estilos 2 mm. long., gruesos; ápice un poco dilatado con ángulo interno obtuso y estigma decurrente y ángulo externo agudo o subagudo, alargado; un estilo algo más delgado y largo que los otros. Sámara con pubescencia diluída; alas membranáceas, las superiores obovado-oblongas u oblongas, asimétricas, 14-20 × 6-10 mm., las inferiores ovadas, 6-8 × 4-5 mm.; la dorsal en cresta 2-3 mm. alta, entre ellas 1-5 apéndices a cada lado irregularmente lineares u ovados o verrugosos, más largos que la cresta dorsal o más cortos.

17. *T. discolor*

- 19 - Nuez 10-11 mm. diám. Alas rígidas, las superiores 30-40 mm. long. ● Ramitas jóvenes pubérulas, luego glabras. Lámina foliar cartácea, ovada u ovado-oblonga, base redondeada u obtusa, ápice atenuado, agudo o acuminado, margen íntegro; 9-15 × 5-9 cm.; haz nítida, glabra, nervio medial filiforme, secundarios y retículo tenuemente prominulos; envés, pubérulo con pelos aplicados o glabrescente, 5-6 pares de nervios prominentes, ascendentes, retículo prominulo, sin glándulas o escasas. Pánicula cimosa terminal sobrepasando las hojas; ramillas con pubescencia aplicada. Pedúnculos fructíferos robustos 5-6 mm. Pedicelos 5-6 mm. Bractéolas ovadas, obtusiusculas, 1 mm. Sépalos ovado-oblongos, obtusos, glabros, excepto el margen brevemente ciliado, 2.5-3 mm. long. Glándulas calicinales gruesas, elíptico-oblongas, 2.5-3 mm. long. Sámara subglabra; alas superiores anchamente oblongas, redondeadas en el ápice, asimétricas, 30-40 × 9-14 mm.; alas inferiores oblongas, 12-20 × 6-7 mm.; ala dorsal semiorbicular, íntegra, 3-4 mm. alta; entre las alas un apéndice a cada lado en forma de alita íntegra o lobada, 3-5 mm. larga.

- 20 - Alas laterales de la sámara decurrentes, connatas en la base las superiores con las inferiores. ● Nuez subredondeado-truncada, 6 mm. diám. areola ventral ovada, 4 mm. Alas cartáceas glabrescentes, las superiores obovado-oblongas, alargadas, con ápice oblicuamente espatulado, 20-30 × 6-8 mm.; inferiores ovadas u oblongo-ovales, 6-9 × 4-6 mm., ala dorsal semiorbicular, rígida, 3-4 mm. alta. Demás caracteres igual que en *T. discolor*.

19. *T. seemannii*

- 20 - Alas superiores de la sámara completamente separadas de las inferiores. 21
21 - Flores 12-14 mm. diám. Pétalos suborbiculares, 5-7 mm. diám. Pedicelos y pedúnculos sumados 6-12 mm., long. Pecíolos 5-12 mm. long. ● Lámina foliar papirácea o cartácea, oblongo-ovada u ovada o subelíptica, base redondeada u obtusa, ápice subitamente angostado y acuminado, margen entero o algo ondulado; 4.5-14 × 2.5-7 cm.; haz glabra, nervios poco conspicuos; envés glabro o nervio medial con pelos aplicados, 5-6 pares de nervios secundarios filiformes, prominentes, retículo prominulo; al-

gunas glándulas cerca del margen o esparcidas. Panículas cimosas axilares, más cortas que las hojas o terminales; hojitas florales subredondeadas, ovadas, obtusas, submembranáceas, 30-5 mm. long. pubescente-seríceas o glabrescentes; ramillas densamente blanco-seríceas. Flores 12-18 mm. diám. Pedúnculos 2-7 mm., pedicelos 2-5 mm., ambos gruesitos. Bractéolas subescariosas, ovadas, amplexicaules, 0.4-0.8 mm. long. Sépalos elípticos, ápice redondeado, margen ciliado, caras glabras, 3 mm. long. Glándulas calicinales elíptico-oblongas 4 mm. long. Pétalos amarillos, glabros, lámina suborbicular u obovada; uña 1.8-2 mm. Anteras elípticas, 1.2-1.5 mm. Ovario hirsuto-veloso. Estilos 2.5 mm. long. gruesos, glabros; ápice dilatado, arqueado, ángulo interno estigmático, decurrente, el externo agudo. Sámara menudamente pubescente; nuez lisa con areola ventral ovada; alas membranáceas, las superiores oblongas, 20-30 × 8-10 mm., inferiores ovales 6-18 × 3-6 mm.; ala dorsal 2-5 mm. alta.

20. *T. crispa*

21 - Flores ± 10 mm. diám. Pétalos 3-5 mm. long. Pedicelos y pedúnculo muy tenues, sumados 4-8 mm. long.

22 - Hojas subcoriáceas, ovado-elípticas, grandes (13-19 × 5.7-9 cm.). Pecíolo 12-15 mm. Pétalos oblongo-elípticos o elípticos, 4-5 × 3 mm. Alas del fruto membranáceas, las superiores 30-35 mm. long. ● Lámina foliar redondeada u obtusa en la base, ápice atenuado, agudo, brevemente acuminado, margen entero, 13-19 × 5.7-9.5 cm.; haz glabra, nervios principales prominulos, retículo menos prominulo; envés con pelos aplicados menudos, esparcidos o muy raros, nervio medial grueso más piloso, 5-7 pares de nervios tenues y prominentes, retículo tenuemente prominulo, sin glándulas. Pecíolo no glanduloso. Panículas terminales y axilares más cortas que las hojas, ramitas pubescentes, pelos aplicados. Hojitas florales ovadas, mucronuladas, escasamente pubérulas o glabrescentes, las superiores 10-5 mm. Pedúnculos 2-4 mm., pubescentes, pelos aplicados. Pedicelos 2-4 mm. Bractéolas minúsculas, 1 mm. long. anchamente ovadas, obtusitas. Sépalos 3 mm. long. ovados, obtusitos, margen ciliado, resto glabro. Glándulas calicinales 2.5 mm. long. Pétalos amarillos, glabros; uña gruesa, 1-1.5 mm. Anteras glabras, base escotada. Estilos casi 2 mm. long., crasos, glabros; ápice un poco engrosado, oblicuo, levemente uncinado, ángulo interno obtuso o redondeado, estigmatífero, decurrente, ángulo externo agudo; un estilo algo menor que los otros dos. Alas del fruto subobovado-oblongas, muy oblicuas con pelos esparcidos, 30-35 × 12-14 mm., las inferiores oblongo-ovadas con ápice redondeado, 12-14 × 7-8 mm., cresta dorsal 2-3 mm. alta; nuez pulverulenta entre las alas, lisa, areola ventral subredondeada.

21. *T. magnifolia*

22 - Hojas papiráceas, delgadas, sublanceoladas, menores (3-11 × 18-15 mm.). Pecíolo 2-4 mm. Pétalos suborbiculares, 3-5 mm. Alas del fruto subcoriáceas, 10 mm. long. ● Lámina foliar pálida, ovado-lanceolada, elíptico-lanceolada u ovada, base redondeada u obtusa, ápice obtuso, anchamente acuminado o atenuado-acuminado y agudo, margen entero; 3-11 × 1.8-5 cm.; haz lustrosa, glabra, nervios y retículo prominulos; envés glabro o muy raros pelos, 5-6 pares de nervios subpátulos prominulos, generalmente base biglandulosa y otras glandulas más arriba. Pecíolo no glanduloso. Panículas cimosas axilares y terminales igual largas que las hojas; ramitas tenues con pelos aplicados. Hojitas florales redondeadas u obo-

vadas, cortamente pecioladas o sésiles, 10-4 mm. diám., pubérulas o glabrescentes. Flores $\pm$ 10 mm. diám. Bráctaes anchamente ovadas, pubérulas, 3 mm. long. Pedúnculos tenues, pubérulos, 2-3 mm. Pedicelos 3-4 mm. long.; bractéolas suborbiculares abrazadoras. Sépalos elípticos, glabros con margen ciliado, 1.5-2 mm. Glándulas calicinales 8, elípticas 1-2 mm. long. Pétalos amarillos, glabros; lámina suborbicular con base cordada y margen algo roído, uña 1 mm. long. Anteras elipsoides, glabras 1 mm. long. Ovario veloso-hirsuto. Estilos ligeramente desiguales, glabros, 1.5 mm., gruesitos, ápice truncado, pediforme, con ángulo fértil obtuso y el externo apiculado. Sámara densamente pubescente; nuez subglobo-cuneiforme, 7-8 $\times$ 6-7 mm., levemente estriada; alas subcoriáceas, obovado-oblongas, ápice redondeado; superiores 10 $\times$ 4.5-5 mm., inferiores 4-5 $\times$ 2-3 mm.; ala dorsal semiorbicular 2 mm. 22. *T. pallida*

1. *Tetrapteris metensis* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus sarmentosis griseo-pubescentibus pilis adpressis tectis.

Folia firme chartacea rigida opposita. Petiolus 6-8 mm. longus crassiusculus adpresse pubescens infra medium biglandulosus supra basim breviter stipulatis. Lamina lanceolata basi attenuata obtusiuscula apice longe angustata acute cuspidata margine leviter revoluta plus minusve remote glanduloso-dentata, 13-14 cm. longa 4.8-5 cm. lata; supra viridis glabra costa signata nervis secundariis reticuloque bene prominulis; subtus cinereo-sericea subnitentia pilis brevibus densis adpressis tecta, costa crassa elevata nervis secundariis 7-8 utroque latere prominentibus ascendentibus prope marginem arcuato-anastomosatis, reliquis nervulis laxe reticulatis plus minusve prominulis, basi eglandulosa.

Inflorescentiae statu fructifero terminales thyrsideo-pyramidales tantum basi foliosae 12 cm. longae congeste fructiferae, axi ramisque dense subadpresse pubescentibus leviter compressis. Bractae ovato-lineares 3-4 mm. longae basi glandulosae, superne ovatae amplexantes breves. Flores (fructus) in cymis dispositis at terminationem plus minusve corymbosis. Pedunculi rigidi crassiusculi 1-3 mm. longi. Pedicelli 3-5 mm. longi. Sepala ovato-oblonga extus adpresse villosa apice revoluta, excepto uno biglandulosa glandulis oblongis crassis 2-3 mm. longis. Stamina filamentis basi dilatatis glabris. Samara nucula subovoidea 3-4 mm. lata pubescenti, ala dorsali semiorbiculari 1-2 mm. alta, alis lateralibus subaequilongis papyraceis brunneis adpresse puberulis obovato-oblongis 10-15 mm. longis 10-13 mm. latis basi angustatis 2-3 mm. latis, inter alas saepe laevi rarissime brevi appendice lineari; areola ventrali ovata brevi.

Typus: Colombia, Meta: Villavicencio, XII-28, *B. Apollinaire* s. n. (Holotypus, US-1483209).

T. metensis es parecida a *T. calophylla* por el indumento sericeo que cubre el envés de las hojas pero se distingue por la forma lanceolada, por las alas del fruto cortas y casi iguales y por pertenecer la especie a otra sección.

META: Villavicencio, *Apollinaire* s. n. (tipo).

2. *Tetrapteris methystica* R. E. Schultes, Bot. Mus. Leaflet. Harv. Univ. 16 : 202 (1954).

Tipo : *R. E. Schultes & F. López 10184*, Ira-Igarapé afluente del Tiquié, hoya del río Negro, Brasil (GH).

T. methystica es afín a *T. boliviensis*, de cuya especie se distingue principalmente por las hojas mas anchamente lanceolado-ovadas, finalmente pubescentes con leve retículo venoso y con una capa pruinoso, cenicienta, en el envés. Según SCHULTES (l. c.) *T. methystica* se usa por los indios *Maku* con el nombre *caapi* para preparar brebajes de fuerte acción narcótica y al parecer con semejantes efectos a los producidos por el yagé. SCHULTES descubrió esta especie en un caño del río Tiquié afluente del Vaupés en territorio brasileño más abajo de Yabaraté y no muy lejos de la frontera colombiana. Es de presumir, pues, que se halle también en Colombia.

VAUPES : Probablemente habita la región baja del río Vaupés en Colombia.

3. *Tetrapteris boliviensis* Niedenzu, Verz. Vorles. Lyc. W.-S. 1909-10 : 17 (1909). Malpigh. 180 (1928).

Tetrapteris boliviensis var. *typica* Ndzu. Malpigh. 180 (1928).

Tetrapteris boliviensis var. *granatensis* Ndzu. Verz. Vorles. Lyc. W.-S. 1909-10 : 17 (1909). Malpigh. 180 (1928).

Tetrapteris tenuistachys Rusby, Descr. new sp. S. Am. pl. 39 (1920).

Tipos : *Rusby 730*, Yungas, Bolivia. *H. H. Smith 1527*, Colombia (v. *granatensis*). *H. H. Smith 1511*, Colombia (*T. tenuistachya*).

MAGDALENA : Región de Santa Marta, bosques en el arroyo Jordán, 260 m., bejuco 10 m., pétalos amarillos, 22-II-1899, *H. H. Smith 1527* (tipo de var. *granatensis*); US, F, GH, NY, A. Región de Santa Marta, carretera a Don Amo, ± 160 m., bejuco 6-9 m. long., más bien raro en el monte húmedo, florece en enero, *H. H. Smith 1511* (tipo de *T. tenuistachys*); US, F, NY, GH, A.

SANTANDER : Bucaramanga, suelos pedregosos al sur de la ciudad, 500 m., arbusto con ramas arqueadas, 5 m. long., flores amarillas, frutos verdes, 1-VIII-48, *Araque-Molina & Barkley 297*. Id., arbusto leñoso semipostrado 0.5 m., flores amarillas,

26-VIII-48, *Araque* Molina & Barkley 276. Alta cuenca del río Lebrija, 400-700 m., al NW de Bucaramanga en loma abierta, frútex 1-2 m., pétalos amarillos, 29-XII-26, *Killip & Smith* 16262

El examen de abundante material muestra solo pequeñas variaciones sin valor taxonómico, por lo cual ni siquiera puede sostenerse la variedad *granatensis*. Por otra parte esta especie es muy afín a *T. styloptera* Juss. y a *T. squarrosa* Gris.; de ambas se distingue por los nervios y retículo prominente, aunque muy fino, en el envés de las hojas; de la última se diferencia además por tener las hojas aunque firmes, más delgadas y generalmente mucho más alargadas. Hasta la fecha la especie se ha encontrado en Bolivia, Perú y Venezuela.

4. *Tetrapteris styloptera* Jussieu, Ann. Sci. Nat. 2 ser. Bot. 13: 262 (1840). Monogr. Malpigh. 288 (1843). Niedenzu, Malpigh. 178 (1928). Macbride, Fl. of Peru, F. Mus. N. Hist. Bot. 13: 810 (1950).

Tipo: *Mathews* 1464, Tarapoto, Perú (P); Photo F. M. 35613.

Frutex scandens ramis ramulisque teretibus glabris vel juvenilibus puberulis pilis adpressis.

Folia coriacea flexibilia. Petiolus 3-5 mm. longus robustiusculus supra planus eglandulosus puberulus vel glabratus. Lamina elliptico-lanceolata vel ovato-elliptica acuminata, basi cuneata vel obtusa interdum rotundata, margine integra sed saepe minutis glandulis remotis, 7-14 cm. longa, 3-6 cm. lata, acumine 0.5-1.5 cm. longo; supra laevis glabra nervis principalibus immersis inconspicuis, subtus glabra vel praecipue ad costam sparsis pilis adpressis praedita, costa prominente, nervis secundariis immersis paulo evidentibus, nervulis immersis obsoletis vel difficiliter visibilibus, glandulis obsoletis.

Flores 10-12 mm. diamitentes in pseudoracemis axillaribus solitariis vel geminatis foliis brevioribus dispositis; axi adpresse pubescenti vel puberulo, bracteis ovatis 1.5-2 mm. longis 1-1.5 mm. latis pubescentibus vel puberulis. Pedicelli 4-8 mm. longi rigidi pubescenti ad medium articulati, bracteolis oppositis ovatis vel ellipticis vel obovatis 2-5 mm. longis 2-3.5 mm. latis puberulis.

Sepala ovato-oblonga circa 3 mm. longa obtusiuscula villosa incurva, glandulis 10 crassis elliptico-oblongis circa 3 mm. latis ad apicem patulis. Petala lutea lamina late elliptica vel obovato-elliptica circa 5 mm. longa 3-4.2 mm. lata margine integra dorso costa puberula cetera glabra. Filamenta staminorum complanata subaequalia 2-2.4 mm. longa, villosa, basi coalita. Antherae 1.8 mm. oblongae basi pilosulae. Styli crassi glabri apice truncati angulo externo obtusiusculo (subrecto) 2-2.4 mm. longi. Ovarium villosum.

Samara nuce subconoidea 2-2.5 mm. pubescens vel puberula, alis lateralibus chartaceis superioribus oblongis vel spathulato-oblongis apice obtuso vel obliquo 10-14 mm. longis 2-4 mm. latis, inferioribus paulo brevioribus;

ala dorsali semirotundata ad 2 mm. alta ; apendicibus inter alas plus minusve in 3 laciniis ad 1-5 mm. longis laceratis.

AMAZONAS : Río Igaraparaná, alrededores de la Chorrera, 180 m., arbusto, pétalos amarillo-verdosos, VI-42, *Schultes* 3914, 3927. Río Miritiparaná : Caño Guacayá, 230 m., flores amarillas, bejuco, « wee-po-awk » (Tanimuka), III-52, *Schultes & Cabrera* 15784.

AMAZONAS-VAUPES : Río Apaporis, Jinogojé, en la bocana del Piriparaná, 260 m., arbusto, flores amarillas, 25-IX-52, *Schultes & Cabrera* 17600. Id., 20-VI-52, « bee-wa-ree-a-ma » (Makuna), *Schultes & Cabrera* 16778. Id., 8-VI-52, « ho-ree-a-mee-see » (Makuna), bejuco, flores amarillas, *Schultes & Cabrera* 16667. Id., 5-VI-52, *Schultes & Cabrera* 16591 (par). Río Apaporis ; Raudal Yaya-copí (La Playa), base de cuarcita, 260 m., bejuco, flores amarillas « nö-ñá-mee-koo-ma » (Makuna), 18-VIII-52, *Schultes & Cabrera* 16961. Id., 270 m., bejuco, fruto verde, 18-VIII-52, *Schultes & Cabrera* 16953. Apaporis ; Soratama, entre los ríos Pacoa y Cananarí, 250 m., bejuco, fruto rojo, 16-VIII-51, *Schultes & Cabrera* 13573. Id., bosque inundable, bejuco, flores amarillas, 3-VIII-51, *Schultes & Cabrera* 12880. Apaporis, bocana del río Pacoa, 17-VI-51, *Schultes & Cabrera* 12597. Apaporis, Jirijirimo, 250 m., bejuco, flores amarillas, XI-51, *García Barriga* 13700.

VAUPES : Pucarán, margen del río Vaupés arriba del raudal de Yurumanguí, 350 km. arriba de Mitú, 220 m., 25-IX-39, *Cuatrecasas* 7000. Hoya del río Guainía, río Naquieni, cercanías del cerro Monachi, bejuco, flores amarillas, VI-48, *Schultes & López* 10116.

Según comenta MACBRIDE (l. c.) el tipo de *T. styloptera* no fué visto por NIEDENZU y es posible que por esta razón el citado monógrafo incluyera en otras especies plantas pertenecientes a la presente. JUSSIEU describió el fruto de *T. styloptera* como muy aberrante, con dos alas laceradas y otras dos estiliformes. Nunca se ha vuelto a encontrar una planta con un fruto tan extraño y esto hace pensar que la sámara descrita por JUSSIEU fuera un fruto anormal o deteriorado y por lo tanto inadecuado para definir la especie. Un examen de la fotografía del tipo enseña que este es un ejemplar florecido el cual responde a la descripción original de Jussieu. Las numerosas colecciones arriba citadas de

que he podido disponer, representan una población uniforme que coincide con la fotografía del tipo y la descripción de JUSSIEU, excepto en el fruto; la abundancia de estas colecciones procedentes de una zona contigua a la de Tarapoto (la del tipo) abona la idea de que el fruto que sirvió a Jussieu para su descripción es uno anormal. Entre los abundantes frutos de las colecciones recientes hay algunos que tienen expansiones en forma de estrechas lacinias que podrían tomarse por alas inferiores en el caso anormal de abortar estas. En varios ejemplares de *Heteropteris* y *Tetrapteris* he observado frutos monstruosos distintos de los normales de la especie correspondiente, lo cual indica que no es caprichosa la idea expresada, que ya fué indicada por MACBRIDE (l. c. 811).

La mayor afinidad de *T. styloptera* es con *T. squarrosa* Griseb. de las Guayanas, por cuya razón algunos botánicos han atribuido a formas de dicha especie parte del material amazónico de *T. styloptera*. Las diferencias son realmente débiles; *T. styloptera* tiene las hojas lanceoladas u ovado-lanceoladas, muy lisas y coriáceas pero bien flexibles; en cambio *T. squarrosa* las presenta más gruesas y recias, generalmente más agudas. En ambas especies los nervios son inconspicuos en la haz y los secundarios se pueden ver en el envés pero están hundidos; los nervios menores son obsoletos o apenas se vislumbran. Tal vez *T. squarrosa* no sea más que una subespecie o forma. En cambio *T. boliviensis* se distingue por la hoja subcoriácea, flexible, con nervios menores reticulados conspicuos y prominulos en el envés. La descripción que doy de *T. styloptera* está hecha exclusivamente a base del material que se cita.

5. *Tetrapteris subaptera* Cuatr., sp. nov.

Frutex magnus scandens vel in juvenile statu arbuscula, ramulis adpresse ferrugineo-pubescentibus denique glabratiss. Stipulae interpetiolares singulae valde deciduae.

Folia opposita rigide chartaceae. Petiolus 5-10 longus glaber vel juvenilis adpresse puberulus eglandulosus supra planus. Lamina lanceolata vel ovato-lanceolata basi obtusa apice attenuata acuta vel subacuta margine leviter revoluta integerrima, 5-13 cm. longa 2-5.5 cm. lata; supra nitidissima glabra costa filiformis notata nervis secundariis prominulis reticulo venarum laxo bene prominulo; subtus aspectu glabra sed minutis pilis adpressis sparsis vel rarissimis prope basim et ad costam magis copiosis praedita, costa cras-

sciusscula elevata nervis secundariis 7-9 utroque latere prominentibus patulis prope marginem arcuato-anastomosatis reliquis nervis venulisque prominule reticulatis, saepe basi 2-4-glandulosa sed interdum paucis glandulis ex basi remotis instructa.

Inflorescentiae cymoso-paniculatae terminales foliosae folia subaequilongae, axi ramulisque angulosis ferrugineo adpressequ pubescentibus foliis floralibus ovatis acutis puberulis vel glabratibus breviter petiolulatis 3-1 cm. longis 1.8-0.5 cm. latis. Flores 1.8-2 cm. diamitentes saepe 4-umbellati. Bracteae ovatae obtusae circa 1.5 mm. longae. Pedunculi crassiusculi 3-5 mm. longi dense ferrugineo-pubescentes pedicelli 2-4 mm. longi. Bracteolis duobus oppositis amplexantibus ovatis subacutis 1 mm. longi instructi. Sepala 2-2.5 mm. longa apice rotundata margine dense ciliata cetera glabra vel subglabra; glandulis 8 crassis oblongis circa 3 mm. longis. Petala lutea glabra, lamina suborbiculari vel ovato-orbiculari 5.5-8 mm. margine denticulata basi emarginata, ungue crasso 1.5-2.5 mm. longo. Stamina paulo inaequalia filamentis crassiusculis complanatis inferne in tubum extus villosum coalitis, 1.5-2 mm. longis. Antherae oblongo-ellipsoideae circa 1.5 mm. longae, glabrae connectivo dorso incrassato. Ovarium hirsutum. Styli glabri unus crassus apice paulo ampliatus complanatus subapiculatus, duo crassissimi (cum primo duplo crassiores) apice dilatati et recurvati faciei superiori interna rotundata late stigmatica exteriori complanata. Samarae valde reductae, ovato-apiculatae aspectu ciceris. Nux ovata rugulosa in sicco 6-8 mm. longa (in vivo ad 10 mm.) supra planiuscula sed costata subtus areola ovata circa 3 mm. longa 2 mm. lata; alis lateralibus inferioribus nullis, superioribus breves cristas 5-8 mm. longas 2-3 mm. altas reductis, alula dorsali tantum ad apicem cristam semiobovatum 8-10 mm. longam 1-4 mm. altam laterales leviter excedentem formanti. Semen pissiforme 6-7 mm. epispermo rubro, cotyledonibus crassis replicatis. — Fig. 7, 12.

Typus: Colombia, Valle: El Forge, Buenaventura, 0-5 m. alt., pantano, inundado solo en pleamar; arbolito 4 m., pétalos amarillos, 8-VI-44, *E. P. Killip & J. Cuatrecasas 38941* (holotypus, US). Punta Arenas, norte de la bahía de Buenaventura, manglar, 0-5 m. alt., bejuco trepando en *Pelliceria rhizophorae*, pétalos amarillos, 2-VI-44, *E. P. Killip & J. Cuatrecasas 38653* (US, paratypus). Bahía de Buenaventura, Quebrada de San Joaquín, 0-10 m. alt., bejuco de gran desarrollo, hoja cartácea, flexible, verde intenso, brillante en la haz, verde mate envés, pétalos amarillos, 20-II-46, *J. Cuatrecasas 19885* (US, paratypus).

T. subaptera es una especie extraordinaria por la forma del fruto que deja de ser una sámara; es como una especie de garbano en uno de cuyos extremos se observan las dos alas laterales superiores reducidas a la mínima expresión de dos crestas de unos 3 mm. de largo; entre ellas está la alita dorsal que apenas les sobrepasa; las alas inferiores faltan; el dorso de la nuez es casi liso marcándose solo el nervio medial. *T. subaptera* se dis-

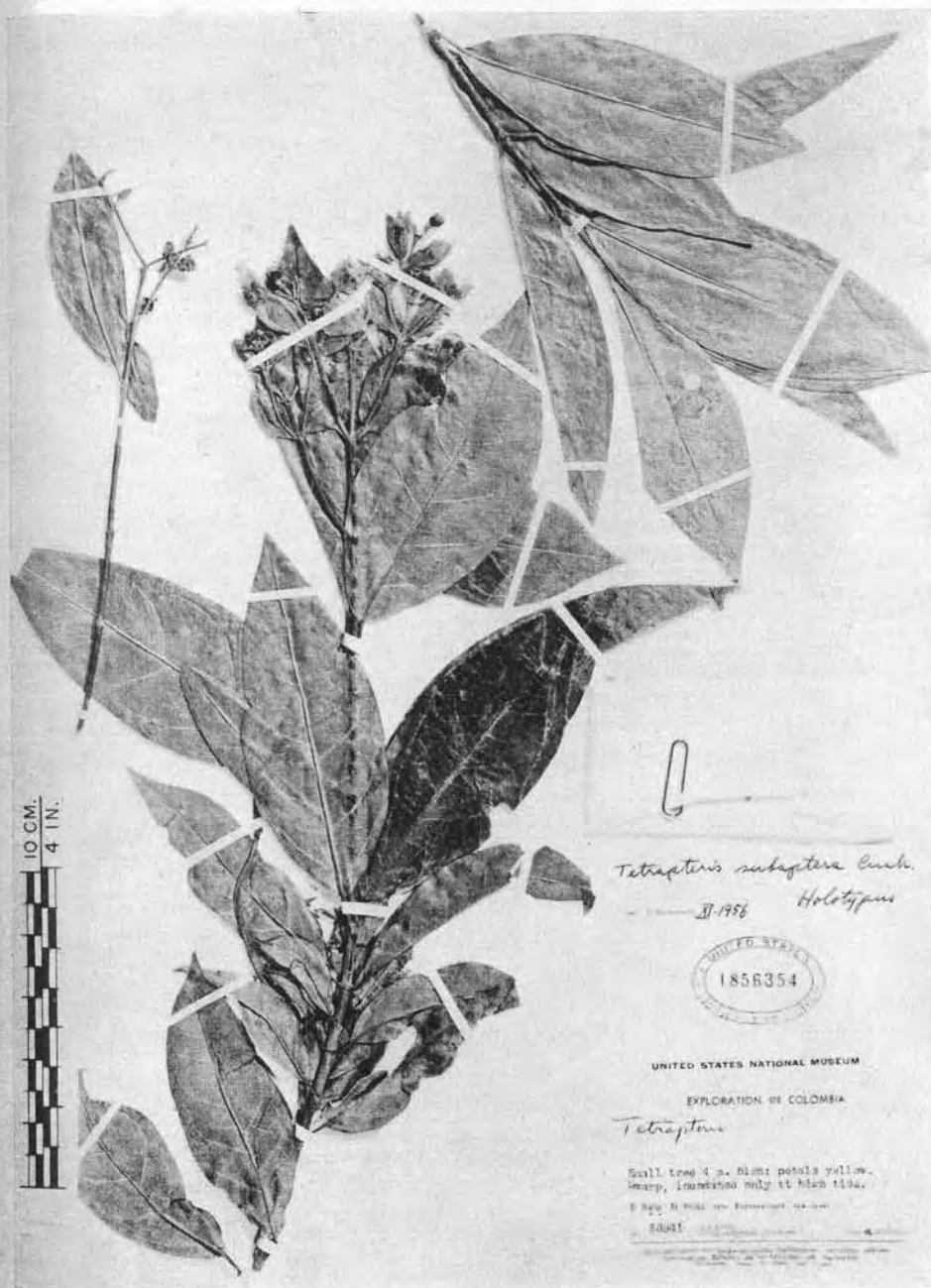


Fig. 7 - *Tetrapteris subaptera* Cuatr. Holotypus (Killip & Cuatrecasas 38941, US). [Photo Smithsonian Institution].

tingue además por sus hojas brillantes, firmes, con retículo laxo, prominulo en ambas caras, por las flores grandes, tubo estaminal veloso, 2 estilos muy gruesos transversalmente ensanchados y aplanados en el ápice con amplia región estigmática y otro estilo mitad delgado, ampliado y aplanado longitudinalmente en el ápice. El fruto se asemeja al de *Brachypterys* pero tiene tres rudimentos de ala en el ápice que aun son más cortos que el único que presenta *Brachypterys*. Las demás características de la especie, como son la inflorescencia, flores y la misma nuez, encajan perfectamente en *Tetrapteris*; esta tiene igual forma ovalada, deprimida en el dorso y se insinúan dos rugosidades en el lugar correspondiente a las alas laterales inferiores. Esta es la especie citada como nueva, pero solo parcialmente descrita y sin nombre, por TRIANA y PLANCHON en su Prodrómus (p. 335). El material de TRIANA era insuficiente para definir la especie pero comparado con las colecciones recientes se identifica sin duda.

VALLE: Costa del Pacífico, Buenaventura, El Forge, *Killip & Cuatrecasas 38941* (tipo). Bahía de Buenaventura, Punta Arenas, *Killip & Cuatrecasas 38653* (parátipo). Bahía de Buenaventura, Quebrada de San Joaquín, 0-10 m. alt., *Cuatrecasas 19885*. Bahía de Buenaventura, al margen del manglar, 0-5 m. alt., bejuco, pétalos amarillos, V-22, *Killip 5210*. Barbacoas, 50 m. alt., IV-1853, *Triana 5574-5* (COL, 17034).

6. *Tetrapteris silvatica* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis ultimis robustis griseo-brunnescentibus adpresse pubescentibus deinde glabris.

Folia rigide coriacea opposita. Petiolus 6-8 mm. longus robustus adpresse pubescentibus supra sulcatus eglandulosus. Lamina elliptica vel attenuato-elliptica apice basique rotundata vel basi obtusa apice paulo attenuata et breviter acuminata margine integra leviter incrassata revolutaque, 4.5-8.5 cm. longa 3-4 cm. lata; supra glabra viridis sublaevis nervis principalibus paulo notatis reliquis fere inconspicuis; subtus pallidior laevis glabra vel ad costam sparsis pilis adpressis, costa prominula, nervis secundariis circa 7 utroque latere fere obsoletis nervulis inconspicuis, basi biglandulosa.

Flores 10-12 mm. diamitentes a 4 in umbellulis dispositi. Umbellae in paniculae cymosae breves axillares plerumque trifurcatae, pedunculo 1-2 cm. longo adpresse pubescenti, bracteis ovatis acutis amplexantibus puberulis basi glandulosis inferne ad 4 mm. longis superne 1.5 mm. longis. Pedunculi umbellarum 0-10 mm. longi rigidi pubescentes. Pedunculi floriferi tenues 1.5-3 mm. longi infra apicem 2 bracteolis oblongis minutis 0.6 mm. longis. Pedicelli 2-4.5 mm. longi adpresse pubescentes sursum gradatim incrassati.

Sepala ovata obtusa circa 2 mm. longa extus adpresse pubescentia. Glandulae calycinis 6-8, ellipticae patulae circa 1.5 mm. longae. Petala lutea glabra ovato-oblonga margine integra 5.5-6 mm. longa circa 3 mm. lata. Stamina alternatim inaequalia filamentis glabris basi coalitis 2.5-3 mm. longis, antheris elliptico-oblongis glabris 1.5 mm. longis connectivo oblongo granulato. Styli inaequali (1 longior, 3.5 mm.) erecti glabri 3-3.5 mm. longi apice brevissime ampliati angulo dorsali rotundato. Ovarium hirsutum alis 4 lateralibus et ala dorsali minutissimis jam conspicuis.

Typus : Colombia, Amazonas-Vaupés : selva del río Apaporis, raudal Yayacopí (La Playa), base de cuarcita, 270 m. alt., bejuco, flores amarillo vivo ; *Makuna* : *tee-mee-a-mee-see-ma* ; 18-VIII-1952, *Richard E. Schultes & Isidoro Cabrera 16960* (holotypus, US).

T. silvatica es afín a *T. mucronata* Cav. del cual se distingue por tener las ramillas terminales, las de las inflorescencias y los pedúnculos, pedicelos y sépalos pubescentes con pelos aplicados. Asimismo es pubescente el pecíolo y a veces el nervio medial de la hoja en el envés. Además se distingue también por los pedicelos más robustos y cortos, por la hojas más firmes, coriáceas y más elípticas siendo obtusas o muy brevemente acuminadas en el ápice.

AMAZONAS-VAUPES : río Apaporis, raudal Yayacopí (La Playa), 270 m. alt., *Schultes & Cabrera 16960* (typus).

7. *Tetrapteris mucronata* Cavanilles, Diss. IX : 434 tab. 262 (1790). Jussieu, Monogr. Malpigh. 267 (1843). Niedenzu, Malpigh. 198 (1928).

Tetrapteris glaberrima Benth., Lond. Journ. Bot. 7 : 134 (1848).

Tipo : « Herb. D. Stoupy » : Cayena, Guayana francesa (P). Photo F. M. 37466 (Herb. Jussieu). Photo F. M. 8019 (Herb. D. C.).

AMAZONAS-VAUPES : Río Apaporis, Soratama entre Pacoa y Cananarí, 250 m., arbolito, 15-VI-51, *Schultes & Cabrera 12554*. Bocana del río Pacoa ; flores rojas, bejuco e lo largo de la orilla, « hai-koo-ee-bee » (Kuripako), 15-VI-51, *Schultes & Cabrera 12559*. Jinogojé, bocana del río Piraparaná, 230 m., bejuco, fruto rojizo, « kai-ee-reé-gè » (Makuna) « dö-yot » (Puinave) ; los puinaves y otros taladran este con 16763 para prender fuego ; 20-VI-52, *Schultes & Cabrera 16771*.

VAUPES : Río Cananarí, afluente del Apaporis ; gran bejuco a lo largo del caño en los margenes, flor amarilla ; se dice empleado por los carapanas en la preparacion del yagé, III-51, *Schultes*

12107. Id. Cachivera Palito, bejuco, flores amarillas, fruto rojo, 25-VII-51, *Schultes & Cabrera 13146*. Bocas del río Carurú, sobre el río Vaupés, orillas del río del caño, 230 m., arbusto, flor amarilla, 26-IX-39, *Cuatrecasas 7046*. Río Macu (Macu-parana), bejuco, flores amarillas, 11-VIII-43, *P.H. Allen 3022*.

Planta muy glabra y algo polimorfa en la forma de la hoja y en la proporción de las expansiones del fruto; el ala dorsal puede ser más o menos lobada y los apéndices interalares pueden formar una cresta ancha bilobada o pueden estar hendidos hasta la base en dos lacinias, una de ellas estiliforme. NIEDENZU considera tres formas: *ovata*, *ovalis* y *oblonga*. *T. mucronata* se extiende desde las Guayanas por Venezuela a la Amazonia peruana, a Bolivia y el Brasil hasta Pará. La especie brasileña *T. crebriflora* Juss., que difiere solo por las inflorescencias más largas, pétalos algo más estrechos, y hoja más recia y estrecha, es probablemente solo una variedad (MACBRIDE) o una subespecie (KOSTERMANS) de *T. mucronata*. — Fig. 12.

8. *Tetrapteris splendens* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis juvenilibus adpresse sericeis mox glabris, ramis glabris brunneis nitidis cortice fissurato. Stipulae singulae lanceolatae deciduae.

Folia coriacea pallide viridia. Petiolus 10-15 mm. longus semiteres eglandulosus supra sulcatus parvis pilis adpressis vel glaber. Lamina elliptico-oblongo-lanceolata basi rotundata vel obtusa apice attenuata cuspidataque margine integra incrassata leviter revoluta, 1.5-15 cm. longa 3.5-5 cm. lata; supra nitidissima glaberrima sublaevis nervis venulisque tenuissimis prominulis; subtus tantum inferne ad costam parvis pilis vel glaberrima, costa elevata nervis secundariis circa 5-6 utroque latere filiformibus prominentibus ascendentibus prope marginem curvatis tenuioribus evanescentibusque, nervulis reticulatis prominulis; glandulis paucis sparsissimis.

Inflorescentiae cymosae paniculatae thyrsoidae axillares et terminales folia paulo breviores, axi ramisque erectis ascendentibus sericeo-cinereis pilis tenuibus malpighiaceis adpressis instructis; 10-15 cm. longis. Folia floralia elliptico-oblonga vel sublanceolata breviter petiolata pubescenti-sericea, lamina 10-5 mm. longa 6-3 mm. lata petiolo 3-1 mm. longo; stipulae interpetiolares lanceolatae 1-1.5 mm. longae. Flores 14-15 mm. diamitentes 3-4-umbellati. Bractee subscariosae ovatae subobtusae amplectentes sericeo-puberulae 1.5 mm. longae. Pedunculi 2-3 mm. longi adpresse sericei erecti tenues. Pedicelli 3-4 mm. longi; bracteolis late ovatis amplectentibus obtusis 1.5 mm. longis et latis sericeo-puberulis. Sepala ovata obtusa extus sericeo-pubescentia 2.5 mm. longa. Glandulae calycinales 8, crassae oblongae 3.5-4 mm. longae. Petala lutea aurentica glabra, lamina late elliptica basi emarginata margine undulata 4-6 mm. longa 3-4 mm. lata; ungue crasso 1.5-2 mm. longo. Filamenta staminalia crassiuscula complanata lata basi coalita gabra 1.5-2 mm.

longa. Atherae oblongae glabrae 1.5 mm. longae basi profunde emarginatae superne connectivo incrassato rubescenti 1 mm. longo valde granuloso. Ovarium dense hirsuto-villosum. Styli 2 mm. longi glabri valde crassi (uno tenuiori), apice oblique subtruncato paulo ampliato angulo interno obtusissimo stigmatibus decurrenti externo ascendenti. — Fig. 8.

Typus: Colombia, Boyacá; región del monte Chapón, 2200 m. alt., bosque frío, bejuco con flores amarillas con líneas anaranjadas, 2-VIII-1932, A. E. Lawrance 381 (holotypus, A; isotypi, GH, F, NY).

T. splendens es afín a *T. crispa* del cual se distingue por las hojas lanceoladas o sub lanceoladas, coriáceas, con brillo de laca en la haz. Además difiere por los sépalos pubescentes, por los pétalos elípticos y menores y por las hojas florales que son más estrechas y siempre mucho más cortas que las umbelas.

De *T. diptera* se distingue por la forma y brillo de la hoja y por ser glabra en el envés.

BOYACÁ: Monte Chapón, oeste del departamento, 2200 m. alt., Lawrance 381 (tipo).

9. *Tetrapteris diptera* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis sarmentosis griseis paulo rugulosis glabratiss. Stipulae singulae interpetiolares.

Folia opposita crassiuscule coriacea. Petiolus circa 1.5 cm. longus crassus puberulus pilis adpressis eglandulosus supra sulcatus. Lamina subobovato-elliptica basi rotundata apice paulo attenuata subobtusata margine integra leviter revoluta, 10.5-15 cm. longa 6.5-8 cm. lata; supra glabra costa paulo impressa nervis lateralibus minus conspicuis nervulis laxae reticulatis vix notatis; subtus puberula pilis malpighiaceis adpressis sparsis praedita costa crassa elevata nervis secundariis circa 5 utroque latere tenuibus sed prominentibus subascendentibus marginem versus arcuatis evanescentibusque nervulis laxae reticulatis immersis fere obsoletis, glandulis parvis sparsis praecipue prope marginem instructa.

Inflorescentia thyrsoides-paniculata, statu fructifero exfoliata, terminalis magna (20 cm. longa) axi ramulisque compressis adpresse pubescentibus. Pedunculi crassiusculi 4-6 mm. longi adpresse puberuli Pedicelli 3-5 mm. longi; Bracteolis ovatis acutis circa 1.5 mm. longis. Sepala oblongo elliptica apice rotundata extus adpresse pubescentia circa 3 mm. longa; glandulis elliptico-oblongis 3-3.5 mm. longis. Samara dense adpresseque pilosa bialata nuce semiovoidea 8-10 mm. longa 7-8 mm. lata areola ventrale suborbiculari ampla, alis superioribus obovato-oblongis asymmetricis superne eroso dentatis 3-4 cm. longis 1-1.2 cm. latis, alis inferioribus nullis, ala dorsali tantum superne evoluta semiobiculari 2 mm. alta, nuce dorso inter alas laevi vel 1-2 minusculis tuberculis. Stylus ad fructum persistens brevis crassiusculus apice vix incrassatus angulo interno stigmatico obtuso. — Fig. 12d.

J. CUATRECASAS, *Prima Flora Colombiana* - 2. *Malpighiaceae*.

381
 Country name COLO
 Collector A.E. Lawrence
 State of Boyaca Regional La Chagga
 Locality 700 W-20 of Bogota
 Habitat High cold forest
 Altitude above sea 6,500 ft
 Tree, shrub, herb, climber, creeper
 Height 15-20 ft Diameter 2-4 inches
 Bark, wood, color, etc. Tree-bark yellow
 tinted with orange.
 Fruit fls
 Material collected Flowering stems
 Special notes none
 Economic uses
 Date Aug 2nd 1938

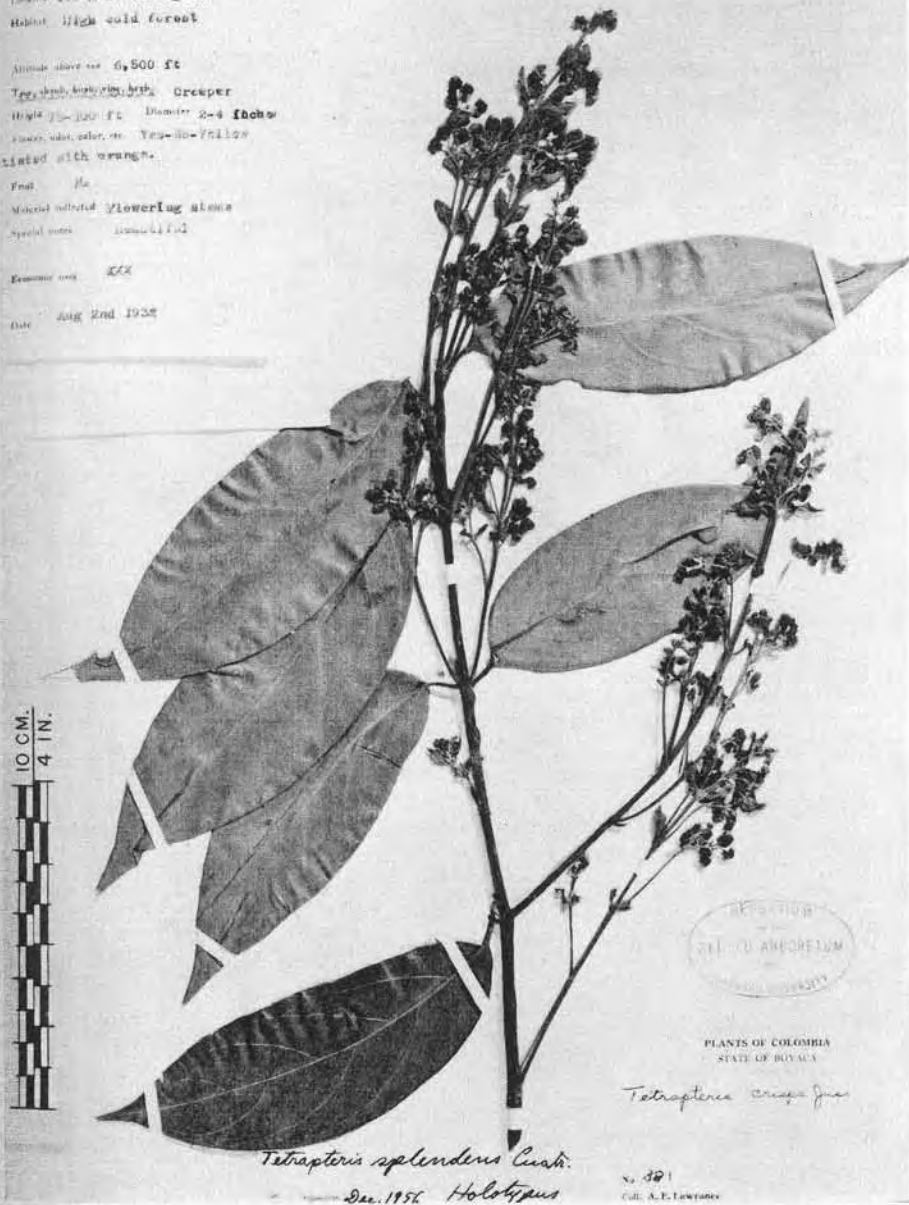


Fig. 8 - *Tetrapteris splendens* Cuatr. Holotypus (Lawrence 381, A). [Photo Smithsonian Institution].

Typus : Colombia, Santander : cerca de Charta, 2000 m. alt., bosque ; bejuco, II-1927, *E. P. Killip & A. C. Smith 19019* (holotypus, US).

Tetrapteris diptera se caracteriza por sus hojas coriáceas y gruesas, pubérulas en el envés y especialmente por las sámaras que son solo bialadas ; las alas inferiores faltan completamente y la ala dorsal se desarrolla solo en el ápice, es decir, entre las alas superiores ; el dorso de la nuez es liso, si bien ofrece alguna vez uno o dos minúsculos granos o tuberculitos.

SANTANDER : Charta, 2000 m. alt., *Killip & Smith 19019* (tipo).

10. *Tetrapteris tolimensis* Sprague, Trans. Bot. Soc. Edinburgh 22 : 424 (1904).

Tipo : *Sprague 271*, San Agustín, Colombia.

HUILA : San Agustín, « mantelana », 25-III-1899, *Sprague 271* (isotypus, US).

11. *Tetrapteris goudotiana* Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 333 (1862). Niedenzu, Malpigh. 218 (1928).

Tipo : *Goudot*, Turbaco, Colombia ; Photo F. M. 35601 (P).

BOLIVAR : Turbaco, cerca de Cartagena, *Goudot* (tipo, P, fragmento en F.).

HUILA : Valle del Magdalena, sabana La Jagua, árbol ramoso, sépalos con borde rojo, pétalos amarillos con venas rojas, 3-IX-24, *Cyril Allen 515*.

MAGDALENA : Becerril (5 km. al N.), Quebrada Boquete, 160 m., liana, flores amarillas, con la base contraída roja, brácteas parduscas, 21-IX-43, *Haught 3691*.

SANTANDER : Bucaramanga, 13 km bocana del río Suratá, bejuco en matorrales de orilla, 860 m., frutos verdosos, pétalos amarillos tornándose anaranjados, 8-IX-44, *St. John 20727*.

Sin localidad citada : *Mutis 2485, 4228* (US). — Figs. 9 y 12.

12. *Tetrapteris calophylla* Jussieu, Ann. Sci. Nat. 2 ser. Bot. 13 : 264 (1840) ; Monogr. Malpigh 271 (1843). Niedenzu, Malpigh. 209 (1928).

Tipo : *Martin*, Cayena, Guayana francesa (P). Photo F. M. 12722.

CUNDINAMARCA : El Pepón, hacienda Curiche, entre los ríos Bunche y Murca, 1050-1420 m., bejuco, frutos alados, 1-3-VIII-47, *García Barriga 12446*. Llanos orientales, 6 km al sur de Medina, río Gazamuno, bosque tropical 580 m., frútex 3 m., pétalos amarillos, frutos verdes con 6 alas, 9-X-44, *M. Grant 10474*.

META : Villavicencio, selva, bejuco, flores amarillas, VII-46, *Jaramillo, Mesa, Idrobo & Fernández 342*. Villavicencio, bosque húmedo, 500 m., bejuco, pétalos amarillos tornándose anaranjados, VIII-17, *Pennell 1512*. Villavicencio, hacia El Parrao, 500 m., 10-XI-38, *Cuatrecasas 4611*. Uribe, 770 m., bosquecillos húmedos a lo largo del río, mata 1 m., fruto verde pálido, 20-XII-42, *Fosberg 19448*. La Serranía entre los ríos Ariari y Meta : Los Churru-bayes, 300 m., frútex scandens, frutos amarillo verdosos, 24-XI-39 *Cuatrecasas 7856*.

Sin localidad citada : *Mutis 2414, 2422, 4204, 4217 y 4259* (US).

T. calophylla es una especie que en su forma típica se extiende desde el pie de la Cordillera Oriental por los Llanos orientales a las Guayanas.

12a. subsp. *glabrifolia* (Grisebach) Cuatr., nov. status.

Tetrapteris calophylla var. *glabrifolia* Gris. in Mart. Fl. Bras. 12 (1) : 77 (1858). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 334 (1862).

Tetrapteris glabrifolia (Gris.) Small, N. Am. Fl. 25 : 126 (1910).

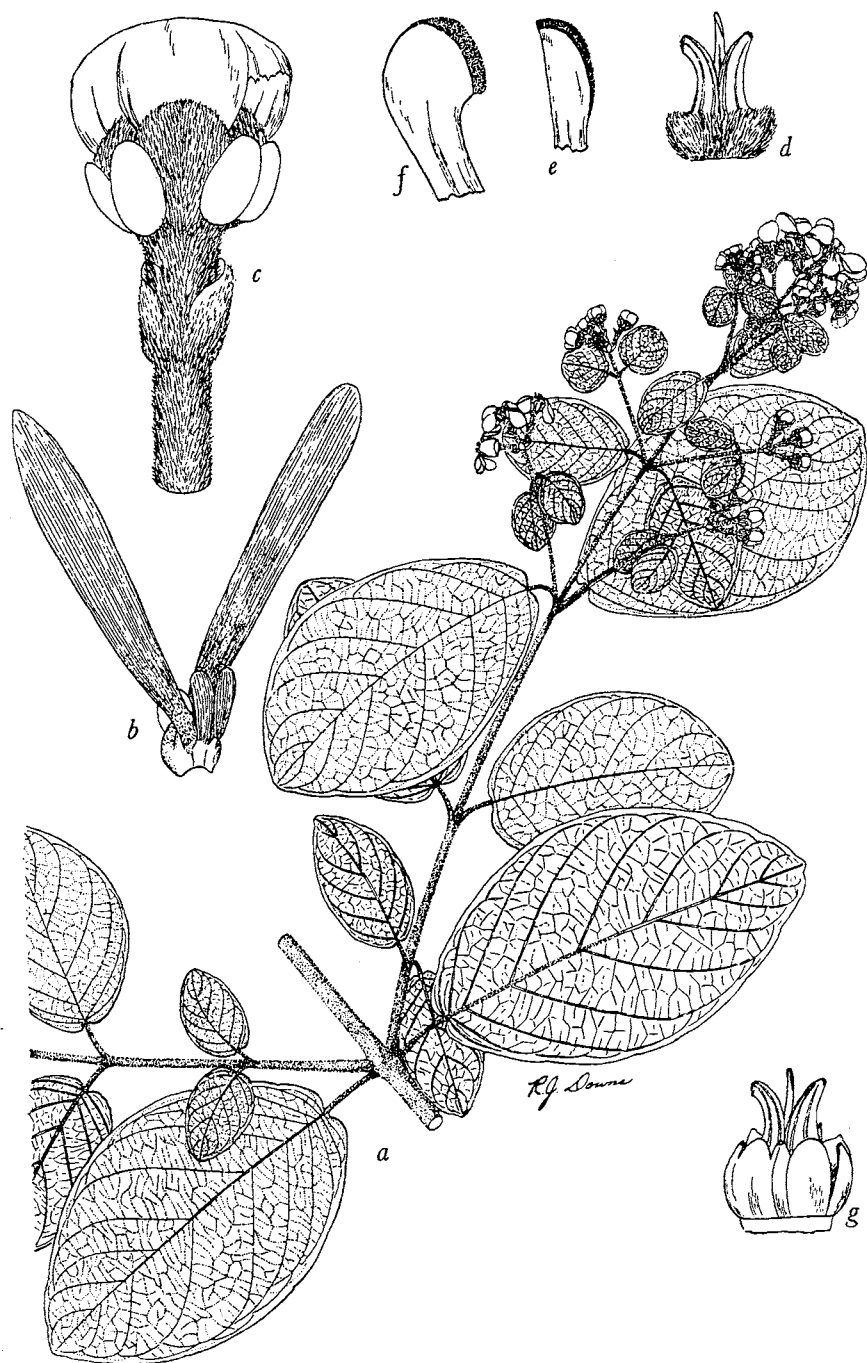
Tetrapteris calophylla var. *glabrior* Benth. ex Ndzu. Verz. Vorles. Lyc. Brunsb. W.-S., 1909-10 : 47 (1909).

Tipo : *Spruce s. n.* « San Gabriel de Cachoeira am Rio Negro », Brasil (isotypus, NY).

ANTIOQUIA : Dabeiba, Quebrada Carrá, 350 m., bejuco alto, 12-I-47, *Uribe-Uribe 1450*.

CAQUETA : Morelia, 150-300 m., montaña, flores amarillas, *Sneidern 1303*.

Fig. 9 - *Tetrapteris goudotiana* : a, rama florecida ($\times \frac{1}{2}$); b, samaridio ($\times 1$) (*St. John 20727*); c, capullo pedunculado ($\times 5$); d, gineceo ($\times 5$); e, ápice del estilo menor; f, ápice del estilo grueso ($\times 25$); g, tubo estaminal sin anteras ($\times 5$).



CUNDINAMARCA : Sasaima, vereda San Bernardo : La María, entre las quebradas La María y La Victoria, 1750-1940 m., árbol 3 m., flores amarillas, 23-I-48, *García Barriga 12580* ; id., planta bejucosa, flores rojas, *García Barriga 12546*.

PUTUMAYO : Umbría, 325 m., bejuco, flores amarillas y pardo-rojizas, X-XI-30, *Klug 1820*. San Antonio del Guamués, márgenes del río Guamués, 310 m., gran bejuco, pétalos amarillos, 19-XII-40, *Cuatrecasas 11193*.

VALLE : Río Calima, región del Chocó. La Brea, 25-40 m., gran bejuco trepando sobre grandes árboles, hoja coriácea, verde oscura, semibrillante haz. verde mate envés, hojas de la inflorescencia verde ocráceas o rojizas, cáliz verde amarillento, pétalos amarillos, 25-V-46, *Cuatrecasas 21306*.

Sin localidad citada : *Mutis 2248, 4208 (US)*.

La subespecie *glabrifolia* difiere de *calophylla* por tener la hoja lampiña o bien pubérula con menudos pelos aplicados en el envés. Las ramillas e inflorescencias tienen una pilosidad aplicada si bien las puntas de algunos pelos braquiados se curvan y emergen produciendo a veces un efecto tomentoso. También es parecida a *T. crispa*, pero se distingue bien por los sépalos vellosos, por las ramillas e inflorescencias densamente pubescentes y por dos de los estilos más gruesos. La forma de la hoja es variable desde las ovado-redondeadas, escotadas en la base a las completamente elípticas ; la consistencia varía de papirácea a coriácea. También son variables las alas de la sámara. Es probable que *Tetrapteris tinifolia* Tr. & Pl., (Prodr. l. c. 336) sea sinónima de esta subespecie.

13. *Tetrapteris acapulcensis* HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 168 (1822).

Tetrapteris crispa subsp. *Kuntiana* Niedenzu fma. *granatensis* Ndz., Verz. Vorles. Lyc. W.-S. 1909-10 : 52 (1909) ; Malpigh. 214 (1928).

Tetrapteris crispa subsp. *Kunthiana* fma. *acapulcensis* Ndz., Verz. Vorles. Lyc. W.-S. 1909-10 : 52 (1909) ; Malpigh. 214 (1928).

Tipo : *Humboldt & Bonpland*, Colombia ; erróneamente etiquetado « Acapulco, México ». Photo F. M. 37481 (P). Photo F. M. 12726 (B).

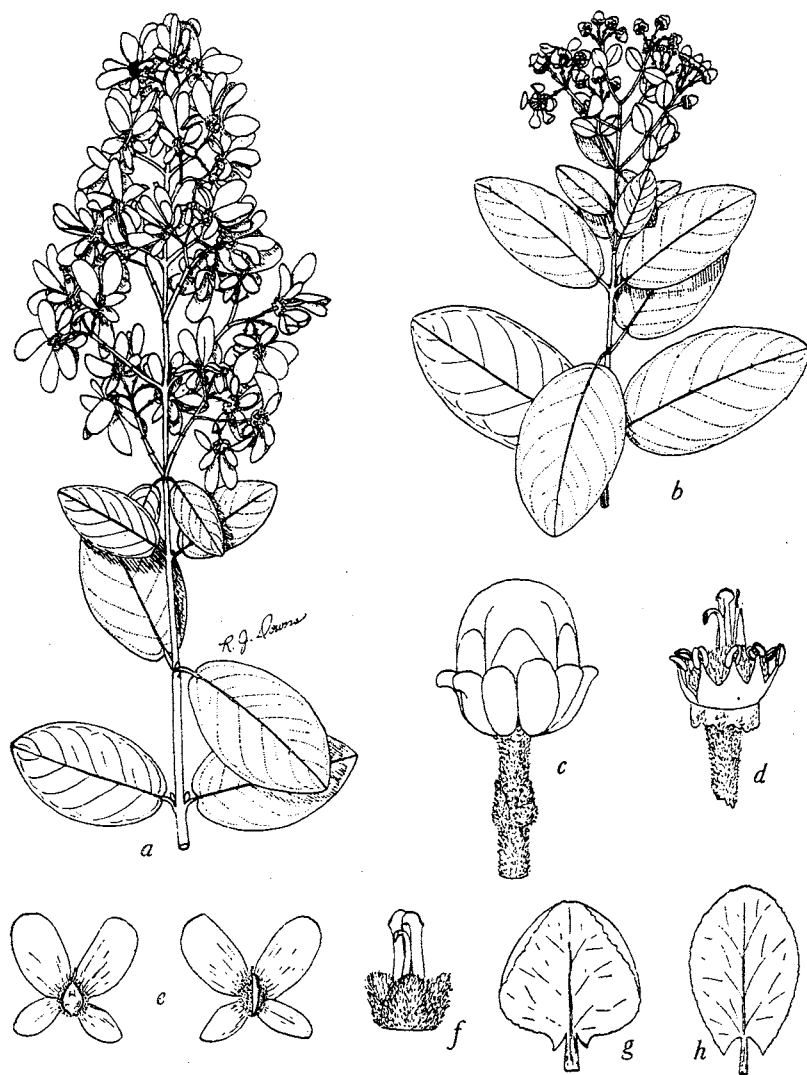


Fig. 10 - *Tetrapteris acapulcensis* : a, rama fructificada ; b, rama florecida ($\times \frac{1}{2}$) ; c, capullo floral ($\times 5$) ; d, flor despojada de perianto ($\times 5$) ; e, samaridios ($\times 1$) ; f, gineceo ($\times 5$) ; g, pétalo externo ; h, pétalo interno ($\times 5$).

CUNDINAMARCA : Apulo, loma al este, en el camino de Anapoima, 460-600 m., matorrales, bejuco, pétalos amarillos, 4-V-44, *Killip, Dugand & Jaramillo 38202*. Vereda El Salto entre valle de Guaduas y Alto del Ficalito, 1200-1700 m., en el camino de herradura de Guaduas a Honda, arbolito bejucoso, 3 m., flores amarillas, brácteas rojas, 15-XI-45, *García Barriga 11838*.

HUILA : Quebrada de los Angeles, en el río Cabrera, 450-500 m., lomas cerca y a lo largo del río, 25-VII-17, *Rusby & Pennell 338*.

TOLIMA : Llanos del Tolima, cerca de Ibagué, 1000 m., arbolito, 22-VII-39, *E. Pérez Arbeláez & J. Cuatrecasas 6486*. Entre Piedras e Ibagué, 600 m., I-1853, *Triana 5574-2* (COL). « Valle del Magdalena », Piedras, 600 m., *Triana 3381, 3389* (NY). Arriba de Honda, cerca de Piedras, *Holton 797, 798*. « Caldas-Ambalema-Ibagué », matorrales y arbolitos en sabana; flores amarillas mas bien vistosas, bejuco, 22-X-38, *Haught 2382*.

Sin localidad citada : « New Granada », *Triana s. n.* (US, 1362425).

Esta especie es un arbolito o arbusto de ramas con tendencia péndula o bejucosa, frecuente en las sabanas de las regiones centrales con estación seca de Colombia. Tiene hoja pequeña, rígidamente coriácea, de tipo elíptico y generalmente cordada en la base. El tipo de esta especie fué etiquetado por BONPLAND como procedente de Acapulco (México) en cuyo lugar y país nunca se ha colectado posteriormente. Pero la descripción y las fotografías del tipo identifican la planta de HUMBOLDT y BONPLAND con la especie de la sabana de Ibagué y llanos del Tolima en donde es frecuente ; es casi seguro que allí la recogieron HUMBOLDT y BONPLAND y que por extravío de los ejemplares o por confusión en las notas de campo se atribuyó luego a México. NIEDENZU no solo no puso esto en claro, sino que hizo sinónima la especie de KUNTH de la de Jussieu *T. crispa*, incluyendo en este concepto las plantas centroamericanas que solo recientemente fueron segregadas por JOHNSTON como especie distinta (*T. macrocarpa*). Pero NIEDENZU vió material de esta especie, si bien se hizo con él y la especie centroamericana una gran confusión ; así creó la subespecie *Kunthiana* y sus dos formas *granatensis* y *acapulcensis*. En realidad, estas formas carecen de valor taxonómico y por otra parte *T. acapulcensis*, *T. crispa* y *T. macrocarpa* son especies

bien diferenciadas que inutilizan la subespecie *kunthiana* Ndzu. *T. acapulcensis* es exclusiva de Colombia. — Fig. 10.

14. *Tetrapteris alternifolia* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus sarmentosis pubescentibus vel puberulis primum teretibus sublaevibus deinde rugulosis tuberculato-granulosis. Stipulae ovatae 1-2 mm. longae in unam interpetiolarem coalitae.

Folia membranaceo-papyracea in ramis adultis alternis in ramulis floriferis opposita. Petiolus 4-5 cm. longus crassiusculus sulcatus flexuosus puberulis pilis tenuibus malpighiaceis brevibus longisque adpressis vel subadpressis, eglandulosus. Lamina orbiculari-ovata vel ovata basi rotundata apice subite angustata obtuse breviterque acuminata, margine subintegra paulo revoluta, 9-10 cm. longa 6-7 cm. lata, utrinque viridis; supra glabra costa anguste impressa nervis secundariis visibilibus reticulo venoso leviter prominulo; subtus glabrata sparsis vel sparsissimis pilis subadpressis praecipue supra costam basi praedita, costa crassa elevata nervis secundariis 6-7 utroque latere prominentibus ascendentibus 2-3 paribus inferioribus ad basim in angulo acuto congestis, prope marginem arcuato anastomosantibus, nervis tertiis tenuibus conspicuisque reliquis obsoletis, basi eglandulosa.

Inflorescentiae compositae terminales thyrsoido-paniculatae foliosae 40-50 cm. longae; foliis oppositis petiolo 5-10 mm. longo pubescenti, lamina ovata vel ovato-lanceolata 2-4 cm. longa 1.5-2.5 cm. lata, subadpresse pubescenti vel puberula. Flores circa 15 mm. diamitentes 4-umbellati ad terminationem ramusculorum cymorum. Bracteae superiores membranaceae breviter peciolatae ovatae basi cordatae vel reniformae 0.8-1.5 cm. longae 0.7-1.2 cm. latae sericeo-pubescentes. Pedunculi umbellorum 0.6-1.5 cm. longi sericeo-pubescentes pilis tenuibus flexuosis. Pedunculi floriferi 3-5 mm. longi albido-pubescentes apice bibracteolati, bracteolis ovatis amplexantibus apice rotundatis margine ciliatis ceterum glabrum. Pedicelli 3-5 mm. longi pubescentes. Sepala ovato-rotundata plana margine minute ciliata cetera glabra, circa 2 mm. longa. Glandulae calycinae 8 inaequales crassae ellipsoideo-oblongae circa 3 mm. longae. Petala lutea glabra, lamina obovato-suborbiculata basi rotundata vel emarginata margine sublaevi 5-6 mm. longa 4-6 mm. lata, ungue crasso laevi 1-1.5 mm. longo. Filamenta staminorum glabra crassiuscula complanata basim versus dilatata basi in tubum coalita. Antherae ellipsoideo-oblongae basi cordatae glabrae 1-1.2 mm. longae. Styli 2-2.4 mm. longi glabri crassi (duo quam tertio crassiori) apice paulo curvati oblique rotundati lateraliter leviter compressi parte angulari interna stigmatica decurrenti angulo externo elevato subacuto. Ovarium hirsutum 1.6-2 mm. altum ala dorsale 2 alis inferioribus minutis 2 alis lateralibus superioribus latioribusque incipientibus omnibus jam notatis.

Typus: Colombia, Bolívar; entre Cartagena y Turbaco, 100-200 m. alt., bosques a orillas de la carretera; bejuco leñoso, flores amarillas, 16-1-41, A. Dugand & R. Jaramillo 2850 (Holotypus US, isotypus COL).

T. alternifolia llama la atención por sus hojas alternas en las ramas hojosas. Se distingue además por sus largos pecíolos, por

la lámina foliar con los nervios laterales inferiores convergentes en la base (quintuplinervia), por la fina pubescencia medianamente floja en la inflorescencia, diluída y aplicada en las hojas florales y muy escasa o nula en las hojas adultas, por las brácteas ovadas o subreniformes y las bractéolas pequeñas y obtusas.

BOLIVAR: Entre Cartagena y Turbaco, 100-200 m., *Dugand & Jaramillo* 2850 (tipo).

15. *Tetrapteris chloroptera* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis viridi-griseis hispidulo-tomentosis, pilis rigidulis acutissimis patulis dense tectis.

Folia opposita chartacea. Petiolus 1-1.5 cm. longus hispidulo-tomentosus eglandulosus supra sulcatus. Lamina late ovata vel oblongo-ovata basi rotundata apice leviter attenuata acuta margine calloso-incrassata integra, 9-18 cm. longa, 5.5-12 cm. lata; supra juvenili statu parce puberula costa villosula adulta glabra vel subglabra, costa anguste impressa nervis secundariis filiformibus nervulorum reticulo leviter prominulo; subtus molliter pubescens pilis tenuibus sericeis acutissimis patulis furcatis vel simplicibus ad nervos principalibus densiusculis, costa crassa elevata nervis secundariis 6-7 utroque latere prominentibus subscendentibus marginem versus evanescenti-anastomosantibus nervulis minoribus transversis prominulis; eglandulosa.

Inflorescentia eymoso-paniculata magna terminalis folioso-bracteata, ramis hispidulo-tomentosis velutino-lucidulis, foliis floralibus membranaceis sessilibus ovato-oblongis vel oblongis, obtusis sursum decrescentibus inferioribus circa 2.5 cm. longis 1.2 cm. latis, superioribus 7-10 mm. longis 4-6 mm. latis. Flores 12-14 mm. diamitentes pedicellati 3-4 umbellati, folia floralia excedentes, bracteis parvis ovatis acutiusculis pilosis circa 1.5 mm. longis. Pedunculi teneres sericeo-villosi 2-4 mm. longi. Pedicelli 2-5 mm. longi, bracteolis parvis ovatis obtusiusculis circa 1 mm. longis. Sepala oblongo-ovalia circa 3 mm. longa margine breviter ciliata reliqua glabra; basi 8 glandulis crassis oblongis circa 3 mm. longis apice patulis. Petala lutea glabra lamina suborbiculari margine integra 4.5-5 mm. longa et lata, ungue crasso 1.5 mm. longo. Filamenta staminorum complanata glabra basi coalita 1.6-2 mm. longa. Antherae oblongae glabrae 1.2 mm. longae. Styli crassi circa 2 mm. longi duo paulo longiori crassiorique, apice truncato angulo interno obtusiusculo stigmatico externo acuto. Ovarium dense hirsuto-tomentosum. Samara, nux subovata pubescenti circa 7 mm. diamitenti areola ventrali anguste ovata; alis oblongis leviter puberulis tenuiter chartaceis viridibus (in vivo) superioribus 2.5-3 cm. longis 7-9 mm. latis, inferioribus circa 1 cm. longis 4-5 mm. latis, crista dorsali costam paulo prominulam reducta, apendicibus nullis. — Fig. 11.

Typus: Colombia, Vaupés: San José del Guaviare, margen del río Guaviare, 240 m. alt.; frutex scandens, flor amarilla, 5-XI-1939, *J. Cuatrecasas* 7462 (holotypus US, isotypi F, COL). Río Guayabero, selva y márgenes, 240 m. alt., gran bejuco; alas

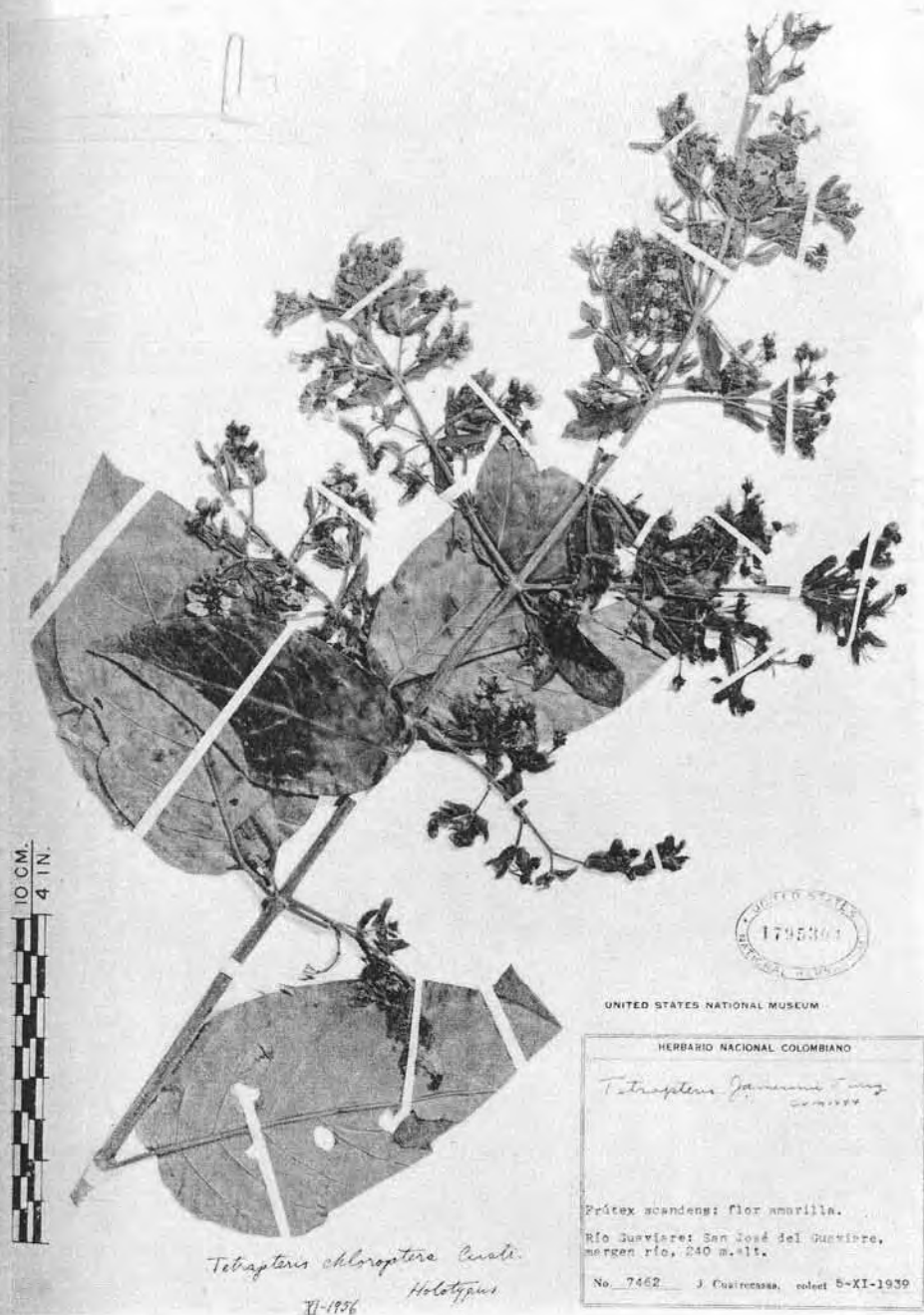


Fig. 11 - *Tetrapteris chloroptera* Cuatr. Holotypus (Cuatrecasas 7462, US). [Photo Smithsonian Institution].

del fruto de color verde esmeralda, 8-XI-1939, *J. Cuatrecasas* 7501 (fructus ; paratypus US, COL).

T. chloroptera es afín a *T. goudotiana* pero difiere por el cáliz glabro, por las hojas florales mas oblongas, sésiles y mas cortas que las flores, por las brácteas agudas, por los pedicelos más tenues con vello seríceo y por los pétalos menores. Se distingue muy especialmente también por las sámaras con alas cartáceas, con la nuez desprovista no solo de apéndices interalares sino de ala dorsal la cual queda reducida a una simple costilla o nervio, apenas prominente. Este caracter le acerca a la especie antillana *T. citrifolia* (Swart) Pers. en la cual la costilla dorsal suele ser aquillada y mas saliente ; pero *T. citrifolia* se distingue más bien de la planta colombiana por las hojas más oblongas y acuminadas, glabras o subglabras, por los pedicelos más largos y por la escasa pubescencia de la inflorescencia que es de pelos aplicados.

VAUPES : San José del Guaviare, margen del Guaviare, *Cuatrecasas* 7462 (tipo). Río Guayabero, márgenes y selva, *Cuatrecasas* 7501 (parátipo).

Sin ningún dato ni localidad : *Triana*, COL, 06739. No es aventurado suponer que esta colección de Triana fué hecha en los Llanos.

16. *Tetrapteris benthami* Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 333 (1862).

Tetrapteris Jamesonii var. *granatensis* Ndzu., Verz. Vorles. Lyc. Brunsb. W.-S. 1909-10 : 55 (1909). Malpigh. 216 (1928).

Tipo : *Triana s. n.*, Colombia.

CAUCA : Cord. Central, vert. occid., hoya del río Palo, La Tolda arriba de Tacueyó, 2000-2030 m., matorrales y bosque subseriales, gran bejuco, hoja semicoriácea, verde, brillante haz, clara envés, alas del fruto rojo purpúreas, 18-XII-44, *Cuatrecasas* 19438. Cord. Centr. vert. occid. hacia Popayán, 1700 m., 24-VII-46, *Sneidern* 5584. Popayán, 1600-2000 m., *Lehmann* 7704. Popayán, 1500-1800 m., *Lehmann* 5104, *B.T.* 556. Popayán, 1800 m., suelo arcilloso, liana, flores amarillas, 16-XI-1899, *Langlassé* 77. Popayán, 6-V-35, *García Barriga* 4407. Popayán, carretera al Tambo (Cord. Occid.), río Elegido, 1800 m., bejuco, flor amarilla, 19-VIII-48, *García Barriga*, *Hawkes & Villarreal* 12759, 12763. Popayán,

1760 m., bejuco, flores jóvenes amarillas, sámaras rojas, 4-I-47, *Fernández Pérez* 46. Entre Rosal y Bolívar, bejuco 3 m., 1-XII-43, *Core* 125. Olaya, 27-IV-1876, *André K900* (NY). Río Juanambre, cerca de El Tablón, *Lehmann* 6322.

NARIÑO : Samaniego, 1535-2000 m., bejuco, flores amarillas, sámaras verde moradas, 10-I-52, *Fernández & Mora* 1153. Cordillera del Cerro de las Piñas, cerro de Pureto 2320 m., frutos carmesí, frútex grande, 4-5 m., 26-30-VII-44, *Ewan* 13954.

VALLE : Queremal, 5-V-38, *García Barriga* 4301 A.

Sin localidad precisa : *Mutis* 2848, 2858 y 5192. « Valles del Magdalena y del Cauca. Mariquita y Cauca, 1000 m. alt. » Iso-typus, NY. « Prov. Magdalena y Cauca 1000 m. » *Triana* 5574-3 (COL).

La especie de TRIANA y PLANCHON, creada a base de material colombiano « du Magdalena et du Cauca », es distinta de la especie ecuatoriana y del Perú *T. jamesonii* Turcz. He comparado abundante y completo material del Cauca con algunos ejemplares del Ecuador entre ellos los tipos de Jameson y Eggers y llego a esta conclusión. La planta de Popayán es mas robusta, con hojas mas recias y oblongas, redondeadas en la base, con abundante indumento casi velutino en el envés y retículo prominulo en la haz. En esta especie hay un tomento denso sobre las ramillas e inflorescencia, formado de pelos rígidamente patentes, en tanto que en *T. jamesoni* el indumento es más escaso y lo forman pelos aplicados o más o menos inclinados o torcidos. Los frutos tienen las alas más cortas especialmente las inferiores siendo en general de color verdoso o pajizo, mientras que en la especie colombiana las alas son rojas o violáceas.

Aunque TRIANA y PLANCHON, al dedicar la planta a BENTHAM pensaron en los ejemplares de HARTWEG determinados por BENTHAM como *T. crotonifolium*, en el Prodrum describieron la planta de Triana que es la que citan y por lo tanto este es el tipo de la especie. Es lástima que en la etiqueta de TRIANA no se precise la localidad, pues reza « Provs. de Mariquita y Cauca ». Lo más probable es que las plantas procedian de los alrededores de Popayán, pues se da la circunstancia de que la mayor parte de colecciones vistas de la especie son de esta región. Por otra parte los ejemplares de MUTIS dejan cierta duda; probablemente

fueron llevados por CALDAS de Popayán, pero no se puede de-
sechar la posibilidad de que procedieran de Mariquita, ya que
existe la vaga cita de TRIANA.

17. *Tetrapteris discolor* (Meyer) De Candolle, Prodr. 1: 587
(1824). Jussieu, Monogr. Malpigh. 271 (1843). Niedenzu, Malpigh.
205 (1928).

Triopteris discolor G. F. W. Meyer, Prim. Fl. Esseq. 182 (1818).

Tetrapteris cuspidata Tr. & Pl., Prodr. Ann. Sci. Nat. 4 ser.
Bot. 18: 336 (1862).

Tetrapteris papyracea Rusby (no Tr. & Pl.), Mem. Torr. Bot.
Cl. 6: 14 (1896).

Tipo: Meyer, Guayana inglesa. Triana, Anapoima, Colombia
(*T. cuspidata*).

ATLANTICO: Los Pendales, región limítrofe entre Atlántico
y Bolívar, 10-20 m., bosque sombreado de enclave subhigrófilo;
frútex pequeño, ramas alargadas, flores amarillas, 1-II-40, *Dugand*
& *García Barriga* 2553.

CUNDINAMARCA: Camino entre Santandercito y Quebrada-
grande, 1500 m., 7-IX-47, *Uribe-Urbe* 1621. Anapoima, 600 m.,
Triana 3389 (NY), isótipo de *T. cuspidata* Tr. & Pl.

MAGDALENA: Codazzi, 100 m., bejuco 4 m., flores amarillas,
abundante en la sabana y en la carretera, *Haught* 3854. Villa-
nueva, ± 150 m., común en la región, arbolito 5 m., flores amarillas,
brácteas verde pálidas, *Haught* 4354. Minca, bejuco, flor amarilla,
rara, *H. Apolinar* 507.

META: Sierra de la Macarena, río Guéjar, al sur de El Mico,
campo de aterrizaje nº 1, denso monte húmedo, 7-XI-49, *Philipson*,
Idrobo & *Fernández* 1360. (En esta colección las expansiones
interalares de la sámara son muy reducidas. Campo de aterrizaje
El Mico, monte húmedo, bejuco, flores amarillas, 13-XI-49, *Phi-*
lipson, *Idrobo* & *Fernández* 1402. Sierra de la Macarena, montaña
central, 800 m., monte denso, bejuco, fruto verde amarillento,
27-XII-49, *Philipson* & *Idrobo* 1952.

PUTUMAYO: Mocoa, Quebrada del río Afán, selva higrófila,
570-680 m., gran bejuco, 27-XII-40, *Cuatrecasas* 11327.

SANTANDER: Puerto Berrio, entre el Carare y el Magdalena,
100-700 m., V-VI-37, *Haught* 2208, 2208a. Barranca Bermeja,

entre los ríos Sogamoso y Carare, Quebrada Viscaina, 100 m., flores amarillas, 3-XI-36, *Haught 2056*.

Sin localidad precisa : *Mutis 2366, 2415*.

T. discolor se extiende desde Guatemala a Bolivia y las Antillas.
— Fig. 12g.

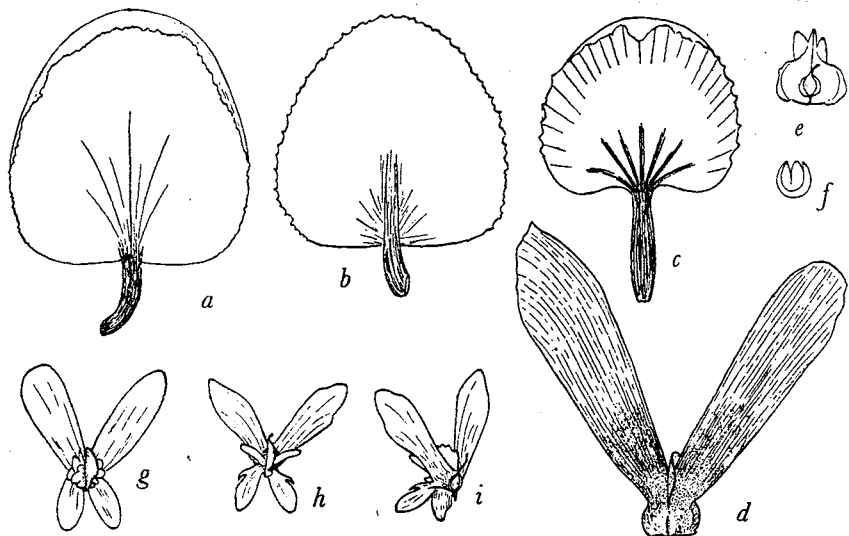


Fig. 12 — *Tetrapteris goudotiana* : a, pétalo externo ; b, intermedio ; c, interno ($\times 5$) ; d, *Tetrapteris diptera*, samaridio ($\times 1$) ; e, *Tetrapteris subaptera*, samaridio ($\times 1$) ; g, *Tetrapteris discolor*, samaridio ($\times 1$) ; h y i, *Tetrapteris mucronata*, samaridios ($\times 1$).

18. *Tetrapteris ovalifolia* Grisebach, *Linnaea* 13 : 237 (1839) ; *Mart. Fl. Bras.* 12 (1) : 77 (1858). *Nieden zu, Malpigh.* 204 (1928).

Tipo : *Sello*, Brasil.

PUTUMAYO : Entre Puerto Ospina y Concepción, 250 m., 20-23-IV-42, *Schultes 3673 A*.

T. ovalifolia se conoce del Brasil y Perú, habiéndose citado sin localidad fija de Venezuela (NDZU. l. c.). Es afín a *T. discolor* pero difiere por los frutos mucho mayores y robustos, con una sola alita suplementaria entre la cresta dorsal y las alas laterales.

19. *Tetrapteris seemannii* Triana & Planchon, *Prodr., Ann., Sci. Nat.* 4 ser. Bot. 18 : 335 (1862).

Tetrapteris alloicarpa Rusby, Descr. new Sp. S. Am. Pl. 39 (1920).

Tipo : *Seemann*, Panamá (P). *H. H. Smith* 343 (*T. alloicarpa*) (NY).

ATLANTICO : Barranquilla, bejuco, flor amarillenta, abundante, II-36, *Elias* 1492. Juamina, en arroyo, 30 m., bejuco, I-46, *Dugand & Jaramillo* 4079.

BOLIVAR : Cartagena 1919, *Heriberto* 232.

MAGDALENA : Región de Santa Marta, Guamacito, enredadera, muy común, 15-I-30, *Record* 31. Bonda, bastante común en el bosque seco de la región, generalmente en tierras bajas o cerca de corrientes de agua debajo de los 350 m., florece en junio-julio y a veces más tarde; frutos, enero. *H. H. Smith* 343 (*T. alloicarpa*, holotypus NY; isotypi US, F, A, GH).

T. seemannii difiere de *T. discolor* por carecer las sámaras de apéndices dorsales entre las alas y por ser las alas superiores decurrentes sobre las inferiores.

20. *Tetrapteris crispa* Jussieu, Ann. Sci. Nat. 2 ser. Bot. 13 : 265 (1840). Monogr. Malpigh. 268 (1843). Niedenzu, Malpigh. 213 (1928).

Tetrapteris papyracea Tr. & Pl., Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 334 (1862).

Hiraea crispa Richard in herb. ex Juss., l. c.

Tetrapteris acapulcensis var. auct., no HBK.

Tipo : *Richard*, Guayana francesa, Photo F. M. 35597 (P). *Triana*, Villavicencio, Colombia (*T. papyracea*), Photo F. M. 24279 (G).

ATLANTICO : Entre Baranoa y Polonuevo, 50 m., bejuco, hojas lustrosas, sámaras amarillo pálido, crece en matorrales, 14-I-41, *Dugand & Jaramillo* 2817. Arroyo Banón, en los bosquetes marginales, flor amarilla, *Dugand* 920.

BOLIVAR : Norte de Arjona, 30-50 m., matorrales, subscandens, pétalos amarillos, 15-XI-26, *Killip & Smith* 14524. Torrecilla, cerca de Turbaco, 150-300 m., arbusto, 1-3 m., pétalos amarillos, fruto con manchas rosadas, XI-26, *Killip & Smith* 14669.

CAUCA : Juntas, Popayán, *Lehmann* B. T. 830 (NY).

MAGDALENA : Región de Santa Marta, 80 m., Masinga, bejuco 7 m., una sola planta vista en el borde de una roza en monte cerca de un arroyo, pétalos amarillo-anaranjados, *H. H. Smith* 1899. Valledupar, pequeño arbolito de 3 m., con copa abierta, brácteas y flores vistosas, amarillas, 16-IX-38, *Haught* 2337. Margen de la carratera 67 km al SE de Ríohacha, 90 m., bejuco 5 m., flores vistosas amarillas, *Haught* 4482. Codazzi, 150 m., mata 2-4 m., tendiendo a bejuco, flores amarillas volviéndose rojizas, 30-IX-43, *Haught* 3707. Id., abundante en la sabana, 3-XI-43, *Haught* 3802.

META : Acacias, inmediaciones del río Playón, 450 m., planta pequeña, 26-VII-46 *Uribe-Uribe* 1304. Acacias, 450 m., XII-44, *Uribe & Dugand* 855. Villavicencio, 21-I-43, *H. Niceforo* 7.

NORTE DE SANTANDER : Entre Chinacota y La Esmeralda, 1000-1300 m., en matorral alto, bejuco, 19-III-27, *Killip & Smith* 20888. Peralonso, alrededores de Santiago, 120 m., en suelos ricos arenosos, bejuco leñoso, flores anaranjadas, 21-XII-48, *Araque Molina* 18NS132.

SANTANDER : Puerto Berrio, entre los ríos Carare y Magdalena, 100-700 m., liana, pétalos amarillos, *Haught* 1716.

T. crispa se extiende desde Colombia y Venezuela hasta las Guayanas y por el sur a Brasil y Bolivia. Esta especie es muy afín a *T. nitida* Juss. del Brasil siendo sus diferencias poco definidas, pero parece que esta última tiene flor menor, pétalos elípticos, oblongos, pecíolos más cortos y estípulas simples, separadas (« stipulae distinctae »).

21. *Tetrapteris magnifolia* Ruiz ex Grisebach, *Linnaea* 22 : 22 (1849) ; Mart. Fl. Bras. 12 (1) : 77 (1858). Niedenzu, Malpigh. 213 (1928). Macbride, Fl. of Peru 13 : 805 (1950).

Tipo : Ruiz, Chicoplaya, Perú : Photo F. M. 12736 (B).

PUTUMAYO : Umbría, 325 m., bejuco, pétalos amarillo azufroso, IX-X-30, *Klug* 1792. Frontera colombo-peruana, río Putumayo, bosque, IX-X-30, *Klug* 1654.

No he visto el tipo de la especie, pero la descripción y la fotografía parecen corresponder a las plantas citadas ; estas (especialmente *Klug* 1792) coinciden con el ejemplar del parátipo *Poeppig* 2820, existente en NY. Se trata de una especie con sépalos glabros, solo ciliados en el borde y con ramillas de la inflorescencia pubé-

ulas o pubescentes con pelos aplicados. Lo mismo NIEDENZU que MACBRIDE mezclaron con este concepto otra planta de sépalos densamente vellosos e inflorescencias tomentosas (*Tessmann 5446*, [NY], *Klug 3255*). Estas colecciones son otra especie bien distinta relacionada con *T. calophylla*. Las descripciones y caracteres de *T. magnifolia* en este trabajo se basan en *Klug 1792*, excepto para el fruto que está tomado de *Klug 841* (Loreto, Mishuyacu); esta última es una planta de hojas algo distintas como también lo son las de *Klug 1654*, pero todas corresponden al parecer a la misma especie. *T. nitida* Juss. del Brasil es sin duda afin, pero se distingue por las estípulas separadas y por los pecíolos muy cortos.

22. *Tetrapteris pallida* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis terminalibus teneribus flexuosis minute tuberculato-muricatis vel granulosis, sparse puberulis pilis malpighiaceis longis adpressis munitis vel glabratibus. Stipulae interpetiolares utroque latere singulae lanceolatae planae breves deciduae.

Folia opposita tenuiter papyracea in sicco pallida. Petiolus tener 2-4 mm. longus adpresse pilosus eglandulosus. Lamina ovato-lanceolata vel elliptico-lanceolata vel ovata, basi rotundata vel obtusa, apice obtuse lateque acuminata vel attenuato-acuminata acutaque, margine integra eglandulosa, 3-11 cm. longa 1.8-5 cm. lata; supra nitida glabra costa tenui prominenti nervis secundariis prominulis venulis in reticulo conspicuo prominulo; subtus pallidior glabra vel ad costam raris pilis, costa angusta eminenti nervis secundariis 5-6 utroque latere tenuibus prominulisque subpatulis sed marginem versus arcuato-ascendentibus venulis tenuissimis reticulatis leviter prominulis vel fere inconspicuis, basi saepe biglandulosa, alteris glandulis prope marginem biseriatis vel sparsis munita.

Inflorescentiae dense cymoso-paniculatae terminales vel axillares foliorum supremum bracteato-foliatae folia subaequilongae vel breviores, ramis teneribus subadpresse puberulis, foliis floralibus rotundatis vel obovatis, breviter petiolulatis (0.5-2 mm.) vel sessilibus 10-4 mm. longis et latis puberulis vel glabratibus. Flores circa 1 cm. diamitentes 4-umbellati, bracteis late ovatis amplexantibus 3 mm. longis puberulis. Pedunculi teneres puberuli 2-3 mm. longi. Pedicelli 3-4 mm. longi. bracteolis suborbicularibus amplexantibus. Sepala elliptica apice rotundata glabra vel margine ciliolata 1.5-2 mm. longa, glandulis 8, crassis ellipsoideis 1-2 mm. longis. Petala lutea glabra lamina suborbicularis basi cordata circa 3-5 mm. longa et lata margine paulo erosa, ungue 1 mm. longo. Filamenta staminum glabra complanata basi breviter coalita, 1-1.5 mm. longa. Antherae ellipsoideae circa 1 mm. longae glabrae. Ovarium villosa-hirsutum. Styli leviter inaequali glabri circa 1.5 mm. longi crassiusculi, apice truncato pediformi angulo fertili obtuso angulo externo apiculato. Samara dense adpresse pubescens; nuce subglobosa conoidea 7-8 mm. longa 6-7 mm. alta leviter striata, alis subcoriaceis obovato oblongis apice rotun-

dati in specimine ad 10 mm. longis 4.5-5 mm. latis, inferioribus 4-5 mm. longis 2-3 mm. latis ala dorsali semiorbiculari 2 mm. alta, inter alas exapendiculata, dorso nucis tantum elevato-nervoso.

Typus : Colombia, Amazonas : Trapecio Amazónico, río Boiauasú, 100 m. alt. ; flor amarilla, XI-1945, *R. E. Schultes* 6862 (holotypus, US). Identica localidad, *R. E. Schultes* 6863 (paratypus, US). Cercanías de Leticia, XI-1948, *R. E. Schultes & F. López* 10400 i (Typus fructus, US).

Tetrapteris pallida pertenece a la sección *Lophogynixa* Ndzu., subsección *Leiocarya*. Se distingue de *T. crispa* por las hojas menores generalmente lanceoladas, delgadas, muy cortamente pecioladas y por las flores y frutos mucho menores ; los sépalos son cortos sobrepasando muy poco las glándulas y éstas son también menores que en *T. crispa* ; los pétalos son más pequeños así como los estambres que están muy brevemente soldados en la base, los estilos se distinguen por estar ligeramente dilatados en el ápice en forma de pié. La nuez de la sámara es globoso-conoidea y estriada y las alas son ascendentes, rígidas, subcoriáceas, más cortas. Las ramillas la distinguen también por ser total o parcialmente muricadas o fuertemente granulosas.

De *T. nitida* Juss., especie del estado de Pará (Brasil), cuyo tipo no he visto, difiere porque *T. nitida*, según JUSSIEU, tiene las estípulas por pares y los filamentos estaminales soldados hasta la mitad ; además se distinguiría de *T. nitida* por los mismos caracteres mencionados que le diferencian de *T. crispa*.

AMAZONAS : Trapecio Amazónico, río Boiauasú, *Schultes* 6862 (tipo), *Schultes* 6863 (parátipo). Leticia, *Schultes & López* 10400 i (frutos).

4. Jubelina Jussieu

Jussieu in Delessert, Icon. sel. 3 : 19, t. 32 (1837). Jussieu, Monogr. Malpigh. 325, tab. 20 (1843). Benth. & Hook., Gen. Plant. 1 : 260 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4) : 58 (1896).

Diplopterys sectio *Eujubelina* Niedenzu, Arb. Bot. Inst. Lyc. 4 : 17 (1912) ; Malpigh. 227, fig. 4 M-Q (1928).

Cáliz de 5 sépalos linear-oblongos u obovado-oblongos, pilosos en ambas caras, flexuosos, en prefloración subvalvados con

el ápice erguido pronto libre, con 4 glándulas basilares u 8 por pares más o menos concrecentes. Pétalos rosados, tenues, con limbo orbicular u oval y margen entero o denticulado, los anteriores mayores y cóncavos, el posterior menor, plano, fimbriado. Estambres 10, fértiles, poco desiguales; filamentos aplanados, glabros, soldados en la base; anteras obovado-oblongas, glabras, conectivo angosto. Estilos gruesos, ligeramente sigmoides con ápice truncado, pediforme y ángulo dorsal obtusamente apiculado. Ovario glabro o veloso. Fruto trilocular con solo un carpelo fértil. Samaridio con nuez de tres cavidades, una central fértil y dos vacías, con 5 alas membranoso-cartáceas, una dorsal y cuatro laterales paralelas. Semilla ovoideo-oblonga, cotilédones rectos. Matas leñosas, volubles, con tallos robustos. Estípulas pequeñas, interpeciolares. Hojas opuestas coriáceas, subcoriáceas o membranáceo-cartáceas, con o sin glándulas. Inflorescencias cimoso-paniculadas con las flores en umbelas de a 4, ejes y ramillos pubescentes o tomentosos. Brácteas inferiores foliformes pequeñas, las medianas y las superiores y las bractéolas linear-espatuladas, oblanceolado-lineares, obovado-oblongas, pubescentes o seríceas, flexuosas. Brácteas inferiores y medianas glandulosas, las superiores y bractéolas sin glándulas, Pedúnculo fértil cortísimo llevando las bractéolas. Pedícelo bien desarrollado.

Tipo : *Jubelina riparia* Juss. ; *Leprieur*, Guiana francesa.

En la fecha se conocen cuatro especies de *Jubelina* que se encuentran en la Guayana francesa (*J. riparia* Juss., *J. rosea* (Miq.) Ndzu.), Surinam y Vaupés (*J. bracteosa*), y en la región de Loreto, Perú (*J. uleana* (Ndzu.) Cuatr.).*

El género *Jubelina* debe mantenerse separado de *Diplopterys*, ya que lo separan los caracteres de inflorescencia, flores y frutos. Las brácteas superiores, las bractéolas y los sépalos, lineares u oblongos, alargados, flexuosos, pubescentes en ambas caras constituyen un caracter único. También los frutos con nuez algo suberosa y dos cavernas laterales vacías son caracter único ; las alas laterales son cartáceas y se parecen más a las de alguna especie de *Mascagnia* no soldándose entre si por los extremos

* *Jubelina uleana* (Ndzu) Cuatr. nov. comb. - *Diplopterys uleana* Ndzu., Arb. Bot. Inst. Lyc. Brannsborg 4: 18 (1912).

las dos de cada lado como ocurre en *Diplopterys*. Además de otras cosas, difieren también en el porte y en los cotilédones que en *Diplopterys* son doblados en la base. Con *Mezia* tampoco se puede confundir según se indica en su lugar.

Jubelina bracteosa (Grisebach) Cuatr., nov. comb.

Mascagnia bracteosa Gris., Fl. Bras. 12 (1): 97 (1858).

Diplopterys bracteosa (Gris.) Ndzu., Arb. Bot. Inst. Lyc. 4: 20 (1912); Malpigh. 228 (1928).

Tipo: *Spruce 2853*: Panure, Vaupés, Brasil (isotypus, NY).

Frutex scandens ramis terminalibus cinereis sublanato-pubescentibus pilis malpighiaceis et furcatis intermixtis adpressis vel flexuosis.

Folia coriacea opposita. Petiolus 2-2.5 cm. longus dense pubescens robustus rigidus eglandulosus. Lamina elliptica basi apiceque rotundata apice breviter mucronata margine integra, 15-18 cm. longa 8.5-12.5 cm. lata, in sicco viridi-grisea, superficie bullata; supra sparse adpresseque pilosa costa prominula nervis secundariis impressis venulis reticulatis prominentibus; subtus molliter pubescens pilis tenuibus furcatis patulis tecta costa crassa eminenti nervis lateralibus 6-7 utroque latere patulis marginem versus arcuatis anastomosantibus nervis minoribus transversis laxè prominente reticulatis basi 2-4 glandulosa.

Inflorescentiae cymoso-paniculatae subthyrsoideae axillares folia breviores vel subaequilongae axi ramulisque ancipitatis dense subadpresseque cinereo-pubescentibus; bracteis crassiusculis petiolatis limbo obovato subobtusos vel spathulato 6-10 mm. longis 2-5 mm. latis plerumque 2-4 glandulis magnis rotundatis nitidis ochraceis vel nigrescentibus. Flores zigomorphi 15-18 mm. diamitentes per 4 umbellati. Pedunculi umbellae 3-6 mm. longi crassi angulosi apicem incrassati infra medium 2-bracteati, bracteis spathulato-linearibus 4-5 mm. longis 1-1.5 mm. latis 2-4 glandulis vel eglandulosis, apice 4 bracteis (flores suffulgentibus) linearibus obtusis vel spathulatis eglandulosis cinereo-pubescentibus 5-6 mm. longis 1-2 mm. latis. Pedunculi florales brevissimi 0.5-1 mm. longi crassi 2 bracteolis linearibus spathulatis utrinque cinereo-pubescentibus eglandulosis 5-6 mm. longis. Pedicelli teretes crassiusculi pubescentes 5-8 mm. longi. Sepala paulo inaequalia spathulato-linearia vel obtusa crassiuscula flexuosa utrinque cinereo-pubescentia circa 5 mm. longa 1-1.5 mm. lata, anticus eglandulosus cetera basi glandula singula crassa nigra ovoidea apice apiculato patulo circa 2 mm. longa; aestivatione sepala magis inaequilonga subvalvata apice erecto mox libero. Petala rosea tenuiter membranacea, lamina suborbiculata intus glabra extus villosa margine minute dentata, 2 antica majora cochleata circa 5-6 mm. diamitentes, postico minori margine fimbriato; ungue tenui rigido circa 3 mm. longo in duobus maximis pilosis in ceteris glabris. Stamina inaequalia filamentis glabris basi dilatatis 3-3.5 mm. longis basi usque ad medium coalitis, antheris ellipsoideis glabris, 1-1.3 mm. longis. Styli subsigmoidei crassi basi setosi apice ampliati pediforme truncati vertice interno stigmatifero dorsali obtusiusculo apiculato. Ovarium glabrum tantum apice hirsutum. — Fig. 13a.

VAUPES: Mitú, selva del río Vaupés, 200 m. alt., frútex scandens, flor rosada, 18-X-1939, *J. Cuatrecasas* 7255.

La descripción anterior corresponde a mis ejemplares colombianos. Comparados con ellos un isótipo (de NY) y *Froes* 2173 (Río Papury, Vaupés, Brasil) difieren solo por presentar las hojas planas y por el indumento del envés menos pátulo que en la

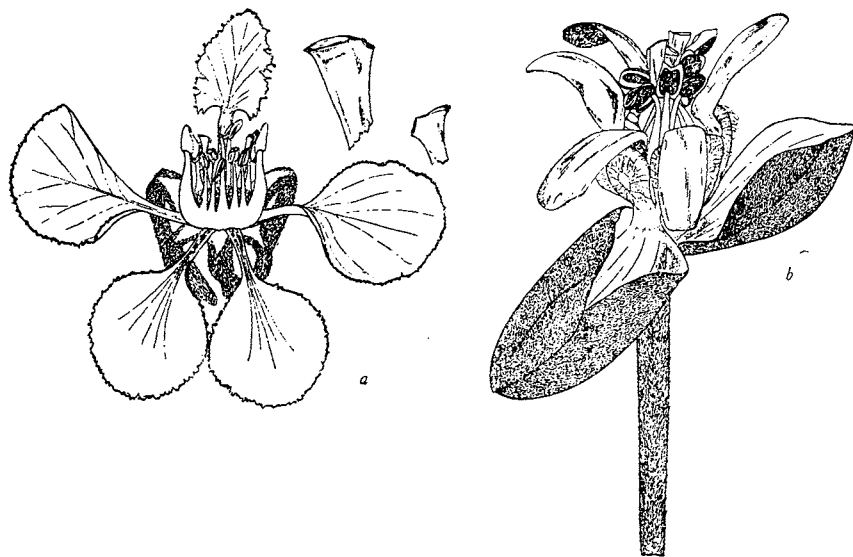


Fig. 13 - a, *Jubelina bracteosa*, flor ($\times 3.5$), detalles estilo ($\times 20$ y $\times 15$); b, *Mezia includens*, flor con su par de brácteas ($\times 3.5$).

planta de Mitú; los pelos son malpigiáceos, estipitados con brazos horizontales o poco ascendentes; las brácteas y los sépalos son más obovados y anchos; los sépalos observados en *Spruce* 2853 tienen también una sola glándula basal (este ejemplar presenta solo capullos muy atrasados).

Jubelina bracteosa difiere de *J. rosea* (Miq.) Ndu. por la hoja coriácea o subcoriácea, glandulosa en la base con superficie corrugada y nervios secundarios muy salientes en el envés, por el indumento pubescente y suave y por el cáliz con 4 glándulas. De *J. riparia* Juss. se distingue por la forma subelíptica de la hoja

que es algo corrugada, por la fuerte nervadura secundaria, por la suave pubescencia del envés y por las bractéolas y sépalos más estrechos.

5. *Mezia* Schwacke ex Niedenzu

Niedenzu in Natuerl. Pflanzenf. 3 (4): 58 (1890); Bot. Jahrb. 14 Beiblatt 30: 2 (1891).

Stenocalyx Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 31 (1): 393 (1858); non *Stenocalyx* Berg. (1854), Myrtaceae.

Diplopterys sectio *Mezia* Ndz., Arb. Bot. Inst. Lyc. 4: 16 (1912); Malpigh. 226, fig. 23 (1928).

Cáliz con prefloración quincuncial de 5 sépalos oblongos, obtusos, pronto reflejos, interiormente glabros, afuera densamente pubescentes, cuatro con dos glándulas geminadas $\pm$ concrecentes. Pétalos amarillos con limbo obovado-suborbicular, margen roído, dorso velloso-seríceo, el posterior más pequeño y ciliado-glanduloso. Estambres 10, fértiles, poco desiguales; filamentos aplanados, glabros, soldados en la base; anteras obovadas, grandes, glabras, con conectivo grueso, glanduloso. Estilos gruesos, rígidos; ápice algo dilatado, truncado con ángulo externo elevado y agudo en dos de los estilos, en el tercero mas corto y ángulo apical redondeado. Ovario velloso. Fruto esquizocárpico en 3 samaridios; nuez ovado-oblonga con areola ventral oblonga, ala lateral principal suborbicular continua en la base, membranosa, grande; ala dorsal semiorbicular menor; alas laterales intermedias semiorbicular-obovadas, reducidas al lado posterior. Semilla oblonga, aguda, embrión recto, cotilédones casi iguales. Matas leñosas volubles, tallos robustos. Estípulas minúsculas interpeciolares. Hojas coriáceas rígidas, opuestas, limbo sin glándulas, peciolo glanduloso o no. Inflorescencias cimoso-paniculadas con pequeñas brácteas en las ramillas. Flores en umbelitas de 3 o 4. Pedúnculo fértil articulado en el ápice con un pedicelo cortísimo; en la articulación dos bractéolas obovado-orbitulares grandes, envolventes, más largas que la flor, la que encierran en un botón esférico hasta el momento de la antesis.

Tipo del género: *Mezia Araujei* Schwacke.

BENTHAM fué el primero que se ocupó de una planta de este género en la que notó caracteres particulares, incluyéndola con duda en *Tetrapteris*. Unos años mas tarde TURCZANINOW estudiando una colección de Carabobo (Venezuela) (*Funck & Schlimm* 518) la determinó como género nuevo. No obstante el nombre dado por éste (*Stenocalyx*) no puede usarse por tener un homónimo anterior en la familia Myrtaceae. En 1891 NIEDENZU publicó otra vez este género con el nombre *Mezia* basándose en un material brasileño estudiado por SCHWACKE. Pero el propio NIEDENZU unos diez años después puso en evidencia las sinonimias y al mismo tiempo juntó este género con *Diplopterys* y *Jubelina* dejándolo como sección de *Diplopterys*. Este mismo criterio adoptó en su monografía (1928) y los autores posteriores lo han seguido.

No obstante, un examen un poco detenido de las plantas demuestra que *Diplopterys* tal como lo define NIEDENZU es un conglomerado artificial. Los tres elementos en él reunidos son tres entidades naturales sin ningún caracter notable común. El del cáliz con prefloración valvar, que se ha dado como importante (y en realidad lo sería) es un error; el material de *Mezia* examinado por mí muestra los sépalos quincunciales en el botón. Por otra parte *Mezia includens* tiene caracteres muy notables que la separan de los géneros afines, que son: 1.) Inflorescencia robusta con grandes bractéolas subcoriáceas englobantes de la flor la cual es brevísimamente pedicelada. 2.) Sépalos oblongos, largos, obtusiúsculos, pronto reflejos, glabros interiormente y vellosos exteriormente. 3.) Fruto con una ala lateral grande, membranosa, continúa en la base y otras dos laterales entre ella y la dorsal.

Estos caracteres distinguen genéricamente esta planta de *Diplopterys paralias* en cuyo género los sépalos son ovales y rígidos, los cotilédones son doblados en la base, las bractéolas son pequeñas y el samaridio presenta alas laterales cortas, dobles, gruesas, rígidas y con anastomosis transversales. *Jubelina*, como se puede ver en su lugar, es también distinta por el samaridio, por las bractéolas lineares y por los sépalos lineares, flexuosos y vellosos por ambas caras. El porte es también inconfundible en los tres géneros.

Las mayores afinidades de *Mezia* residen por una parte con algunas especies de *Tetrapteris* de sépalos alargados y con el

género *Mascagnia* por el ala lateral principal continua excepto en el ápice.

Al parecer tiene una sola especie que habita en la Amazonia (Brasil, Perú, Colombia), Venezuela y Guayana francesa.

Mezia includens (Benth.) Cuatr., nov. comb.

Tetrapteryx? includens Benth., London Journ. Bot. 7: 133 (1848).

Stenocalyx involuta Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 31: 393 (1858).

Diplopterys involuta (Turcz.) Ndzu., Arb. Bot. Inst. Lyc. 4: 17 (1912).

Mezia Araujei Schwacke ex Ndzu., Bot. Jahrb. 14, Beibl. 30: 3 (1891).

Diplopterys Araujei (Schwacke) Ndzu., Arb. Bot. Inst. Lyc. 4: 17 (1912).

Diplopterys includens (Benth.) Ndzu., Malpigh. 226 (1928).

Tipo: el de BENTHAM es *Martín* en Cayena (Guayana francesa). El de TURCZANINOW, es *Funck & Schlim 518*, Carabobo, Venezuela.

Frutex validus scandens ramis terminalibus robustis angulosis rufescentibus adpresse puberulis.

Folia rigide coriacea opposita. Petiolus valde robustus minute pubescens supra planus apice biglandulosus, circa 12 mm. longus. Lamina ovata vel elliptica basi subite cuneata vel subrotundata apice attenuata acuminataque, margine integra leviter incrassata eglandulosa 16-21 cm. longa 6-8.5 cm. lata acumine late triangulari ad 2 cm. longo; supra nitida glabra sed sparsis pilis malpighiaceis adpressis ad costam praedita, costa plana nervis secundariis nervulisque reticulatis prominulis subtus sparsissime adpresseque puberula pilis malpighiaceis rubescentibus, costa crassa elevata nervis secundariis 7-8 utroque latere arcuato ascendentibus prope marginem curvato-anastomosantibus nervulis venulisque valde prominulis reticulatisque.

Inflorescentiae axillares et terminales folia adulta non attingentes, cymoso-paniculatae ramulis fertilibus 3-4 flores umbellatos ferentibus. Axis ramique rufi angulosi ancipite compressi granulosis subadpresse pilosi pilis malpighiaceis crassiusculis rubris vel rubescentibus, inferne foliosi 7-2.5 cm. longis decre-scentibus. Pedunculi umbellulae 5-10 mm. longi crassiusculi angulosi; bracteis basilaribus 2 oblongis basi amplexantibus glandulosis 3-4 mm. longis; apice bracteis brevioribus oblongis circa 3 mm. longis rufo-villosis. Pedunculi florales rigidiusculi teretes 10-14 mm. longi adpresse rufo-villosi, apice 2 bracteolas amplas subcoriaceas cochleatas amplexantes obovato-orbiculares adpresse rufo-pubescentes circa 1 cm. longas 1.2 cm. latas praefloratione florem tegentes ferentes. Pedicelli brevissimi circa 1 mm. longi. Sepala aestivatione quincuncialia erecta oblonga apice obtusiuscula circa 7 mm. longa 2.2 mm. lata extus dense adpresse rufo-villosa intus glabra rubra. Glandulae calycinis 8 per pares coalitae elliptico-oblongae 2.5-3 mm. longae. Petala lutea, lamina

obovata basi cuneata margine eroso extus villosa 8-10 mm. diamitenti ungue robusto circa 2 mm. Stamina paulo inaequalia filamentis complanatis glabris 2.5-3 mm. longis; antheris circa 1.5 mm. longis oblongis glabris connectivo incrassato ellipsoideo. Styli crassi rigidi deorsum pilosi, apice incrassato truncato in duobus angulo dorsali elevato acuto in tertio breviori angulo rotundato. Ovarium villosum. Samara; nux ovato-oblonga 12-14 mm. longa circa 8 mm. lata areola ventrali oblonga 10-11 mm. longa; alae 4 (5) membranaceae; ala laterali suborbiculata basi continua apice aperta ad 3 cm. lata (radio) minute puberula; ala dorsalis semiorbiculata circa 1 cm. alta 2 cm. longa plicata; alae intermediae posteriori parte reductae orbiculari-obovata 7-8 cm. altae et latae. — Fig. 13b.

AMAZONAS-VAUPES: Río Apaporis; Jinogojé junto a la boca del río Piraparaná, 230 m., bejuco, flores amarillo vivo; en *Makuna* = « eé-taw-gaw », 27-II-52, *Schultes & Cabrera 15691*.

META: Sierra de la Macarena, montañas centrales, margen norte 1400 m., bosque denso; bejuco, flores amarillas, 26-XII-49, *Philipson & Idrobo 1939*.

M. includens es típica por las grandes bractéolas abrazadoras que encierran la flor antes de abrir y que forman un gran involucro en la ántesis, por sus hojas coriáceas, grandes, y por la inflorescencia robusta, ferruginoso-rojiza. NIEDENZU (l. c. 227) describió una variedad *ovata* del Perú (Photo F. M. 12715). Los ejemplares de *Schultes & Cabrera* corresponden a esta variedad así como probablemente la planta de *Bentham*. La especie tiene una área de distribución amplia (aunque sea escasa en los herbarios) y un cierto polimorfismo con respecto a la forma de la hoja, presencia de glándulas en ella, etc. El material disponible en la fecha no aconseja subdivisiones de la especie.

6. *Skoliopteris* Cuatr., gen. nov.

Flores hermaphroditi. Calyx 8-glanduliferus, sepalis 5 ovato-acutis. Petala 5 unguiculata rosea vel alba glabra; limbo in 4 petalis ovato-elliptico vel subrotundato concavo margine sinuato dorso carinato-alato, in petalo quinto plano subobovato margine dentato. Stamina 10 fertilia filamentis glabris basis coalitis duobus magis evolutis. Antherae oblongo-ellipsoides lobis apice muticis, connectivo crasso. Ovarium trilobatum hirsutum. Styli 3 liberi apice obliquo angulo anteriori stigmatico postico sterile

apiculato ; unus quam alter brevior tenuiorque. Fructus schizocarpicus mericarpium ala dorsalis coriacea angusta semiorbiculari nucem semicircundatam, alis lateralibus 5-6 utroque latere oblique transversis inter se parallelis, nuce ellipsoidea areola ventrali elliptica. Inflorescentiae pseudoracemosae, pedicellis pedunculatis. Frutex scandens foliis oppositis coriaceis, stipulis minutis deciduis.

Species typica : *Mascagnia lehmanniana* Ndz.

Este género tiene una sola especie conocida y se distingue por el fruto. Los samaridios tienen una ala dorsal estrecha, coriácea, semicircular que recorre la nuez de un extremo a otro ; luego

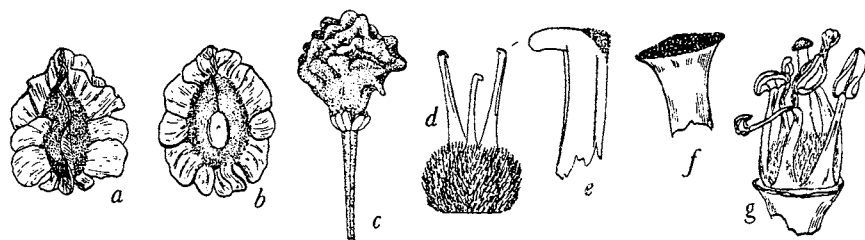


Fig. 14 - a y b, samaridios de *Skoliopteris lehmanniana* ($\times 2$) ; c, d y e, *Atopocarpus papillosus*, fruto ($\times 1$), gineceo ($\times 5$), ápice del estilo ($\times 25$) ; f y g, *Gaudichaudia albida*, ápice del estilo ($\times 25$), flor despojada de perianto ($\times 5$).

tienen varias alas laterales (4-6) también estrechas y rígidas, $\pm$ paralelas entre si, pero transversales (algo oblicuas) con respecto al plano horizontal de la nuez. Estos caracteres son únicos y entran en la categoría de género. Por lo demás la planta se parece a algunas *Mascagnia* y a *Heteropteris* (p. ej. *H. cristata*, *H. carinata*).

Skoliopteris lehmanniana (Niedenau) Cuatr., nov. comb.

Mascagnia Lehmanniana Ndz., Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsb. 3 : 59 (1926) ; Malpigh. 115 (1928).

Tipo : *Lehmann* 8766, Meta, Colombia.

Frutex scandens ramis volubilis griseis vel brunnescentibus teretibus minute sparseque lenticellatis, hornotinis tenuibus compressis adpresse pubescentibus vel puberulis denique glabris. Stipulae minutae subulatae ad 0.5 mm. longae deciduae.

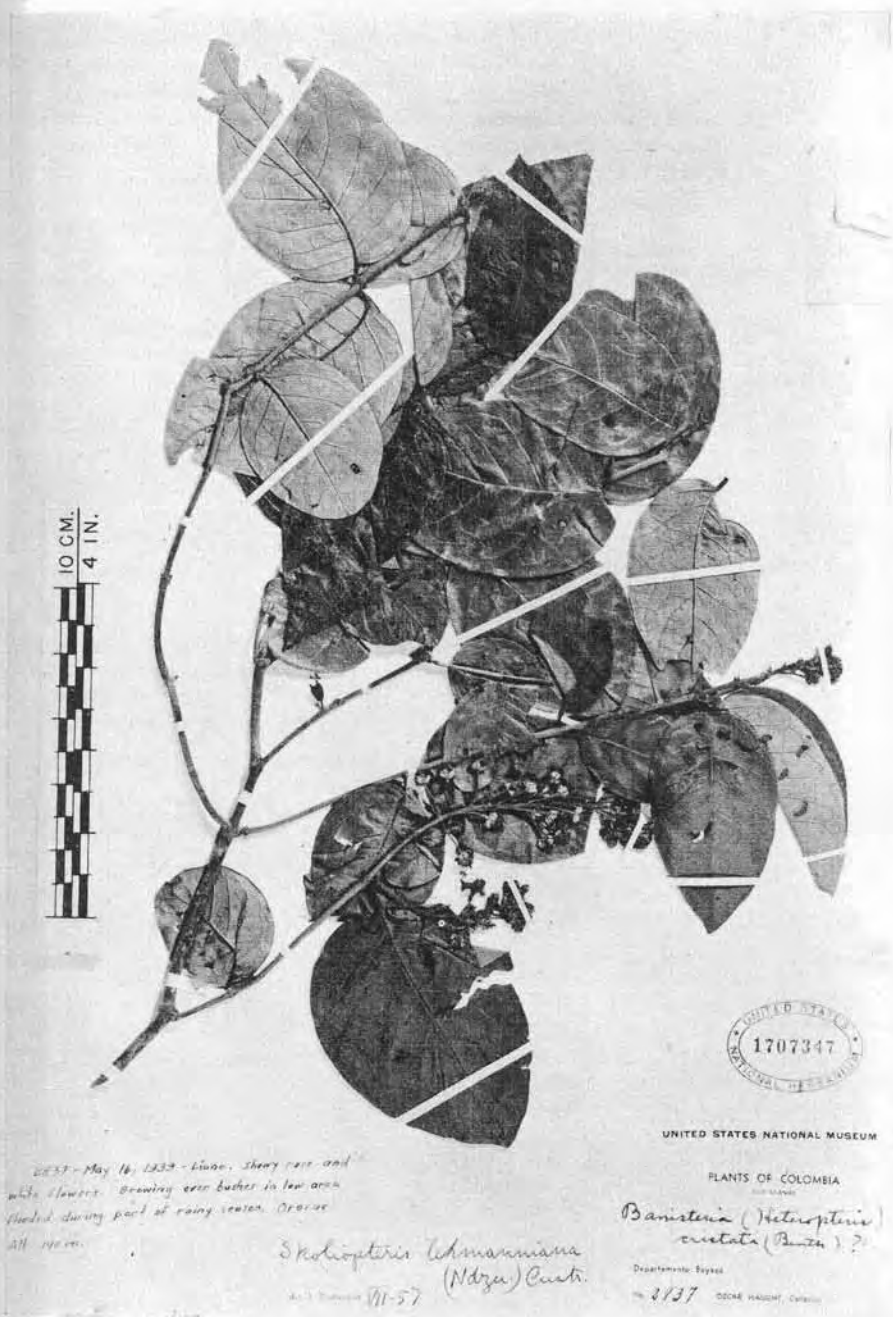


Fig. 15 - *Skoliopteris lehmanniana* (Ndz.) Cuatr. (Haught 2837, US). [Photo Smithsonian Institution].

Folia opposita tenuiter coriacea pallide viridis. Petiolus 3-7 mm. longus flexuosus adpresse pubescentibus vel glabratus supra sulcatus saepe biglandulosus. Lamina ovata vel ovato-lanceolata basi rotundata vel subcordata vel obtusa apice breviter attenuata obtusiuscula vel acuta vel obtusissima, margine integra, 4-10 cm. longa 2.6-6.4 cm. lata; supra subnitida juvenili statu sparse tenuiterque puberula adulta praeter costam impressam puberulam glabra nervis secundariis filiformibus venulis reticulum minutum prominulum valde conspicuum formantibus; subtus subpuberula pilis rectis subadpressis sparsis vel sparsissimis munita, costa crassiuscula elevata nervis secundariis 8-10 utroque latere valde eminentibus patulis marginem versus ascendentibus arcuatis anastomosatis nervulis tertiis prominentibus venulisque minoribus prominulis in reticulum conspicuum instructis; aliquis glandulis subimmersis sparsis vel sparsissimis subtus conspicuis.

Inflorescentiae terminales et axillari-terminales elongatae pseudoracemosae ad 10 cm. longae axi robusto angulato dense subferrugineo-pubescenti basi bracteis foliaceis parvis, reliquo bracteolis (flores subtentibus) linearibus acutis 2-3 mm. longis. Flores longe pedicellati pedunculatique. Pedunculi inferne oppositi superne alternantes, ad 3 mm. longi vulgo breviores vel subnulli, infra apicem 1-2 bracteolis anguste linearibus circa 1 mm. longis deciduis. Pedicelli solitarii cum pedunculo articulati teneres rigidi subadpresse pubescentes 4-9 mm. longi. Calyx 8 glandulis ellipticis crassis 2-3 mm. longis, sepalis ovato-acutis extus pubescentibus intus glabris circa 2.5 mm. longis. Petala rosea vel alba glabra, lamina in 4 exterioribus ovato-elliptica vel subrotundata margine sinuata cochleata dorso costa valde carinato-alata, 4-5 mm. longa 3-4.5 mm. lata, alula dorsali 1 mm. lata, ungue crasso brevi 1-1.4 mm. longo, petalo interno lamina plana subobovata basi cuneata margine dentata dorso tantum basi carinata, 5 mm. longa 4 mm. lata, ungue crasso circa 2 mm. longo carinato. Stamina glabra filamentis inaequalibus 2.5-3 mm. longis complanatis basi ampliatis coalitisque duobus quam reliquis valde crassioribus. Antherae 10 oblongo-ellipsoides basi emarginatae lobis apice rotundatis connectivo crasso, 1-1.5 mm. longae. Ovarium trilobatum hirsutum. Styli 3, apice obliquo angulo interno obtusiusculo eroso-stigmatico angulo postico breviter $\pm$ acutemque apiculato, duo crassi circa 3 mm. longi unus brevior tenuiore circa 2 mm. longi.

Samara circa 10 mm. longa 7 mm. lata pubescens; ala dorsalis angusta coriacea striolata semiorbiculari-cristata margine leviter undulata nucem semicircundatam, 1-1.5 mm. alta; alae laterales etiam coriaceae 5-6 utroque latere oblique transversales 1.5 mm. longae planae vel plicatae liberi vel anteriores posterioresque plus minusve cum dorsalem coalitae; nux ellipsoidea $\pm$ 4-5 mm. longa, cicatrice ventrali elliptica ovata circa 2 mm. longa. Semina pyriformia 4-5 mm. longa. — Fig. 2, 14, 15.

BOLIVAR: San Martín de Loba, 12-V-16, *Curran* 49.

META: Los Llanos, Orocué, 140 m. alt., en matorrales inundados; flores vistosas, rosadas y blancas, 16-V-39, *Haught* 2837. Orocué, sabanas arboladas, 150 m., *Lehmann* 8766 (tipo, fragmento, N. Y.), Photo F. M. 12689 en B.

VICHADA: Río Orinoco: Puerto Carreño, gran bejuco, 23-X-38, *Cuatrecasas* 4000.

Esta notable especie se extiende también por Venezuela, de donde he visto los magníficos ejemplares siguientes : *F. Cardona* 822 (Bolívar, río Tonoro, alto Paragua). *Ll. Williams* 11614 (Bolívar : Temblador, Medio Caura, 100 m.). *Killip* 37535 (Bolívar, Río Paragua, entre río Tonoro y Salto de Auraima).

7. *Atopocarpus* Cuatr., gen. nov.

Flores hermaphroditi. Calyx 8-glanduliferus, sepalis ovatis. Petala 5 unguiculata rosea vel violacea glabra ; limbo in 4 petalis suborbiculato concavo margine leviter sinuato basi breviter fimbriato supra argute papilloso dorso carinato-alato, in petalo quinto obovato margine fimbriato-dentato. Stamina 10 fertilia, filamentis glabris complanatis basi dilatatis coalitisque. Antherae ellipsoides obtusae paulo inaequilongae. Ovarium dense hirsutum. Styli 3 erecti uno leviter brevior ; apice antice stigmatifero postice apiculato. Fructus schizocarpicus ; mericarpium apteri transverse-ovoidei apiculati obliqui pericarpio suberoso-coriaceo extus valde rugosoverrucoso, nervo dorsali paulo conspicuo vel crasse verrucosocostato, areola ventrali rotundato-elliptica. Inflorescentiae pseudoracemosae pedicellis pedunculatis. Frutex scandens foliis oppositis subcoriaceis, stipulis minutissimis basim petioli adnatis.

Species typica : *Atopocarpus papillosus* Cuatr.

Atopocarpus papillosus Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis teretibus brunneis minute copioseque lenticellato-tuberculatis plus minusve puberulis. Ramusculi hornotini foliosi ferruginei breviter pubescentes granulati striatique. Stipulae minutissimae ad basim petioli adnatae.

Folia opposita tenuiter chartacea flexibilia. Petiolus 3-12 mm. longus ferrugineus pubescens ad basim duobus glandulis atratis instructus et saepe 4 glandulis vel plurimis. Lamina ovato-lanceolata vel late ovata basi paulo attenuata obtusaque vel rotundata apicem versus angustata acuta vel obtusa saepe mucronata margine integra, 6.5-20 cm. longa 1.5-12 cm. lata ; supra costa leviter impressa puberulaque cetera glabra vel raris pilis adpressis sparsis nervis secundariis reticuloque impressis paulo conspicuis ; subtus sparse puberula pilis malpighiaceis sericeis nitidis prope costam copiosioribus dilute praedita, epidermo minutissime granulato-papilloso, costa prominenti nervis secundariis 7-8 utroque latere tenuibus prominentibus ascendentibus prope marginem reticulato-anastomosantibus nervulis capillaribus prominulis laxè reticulatis ;

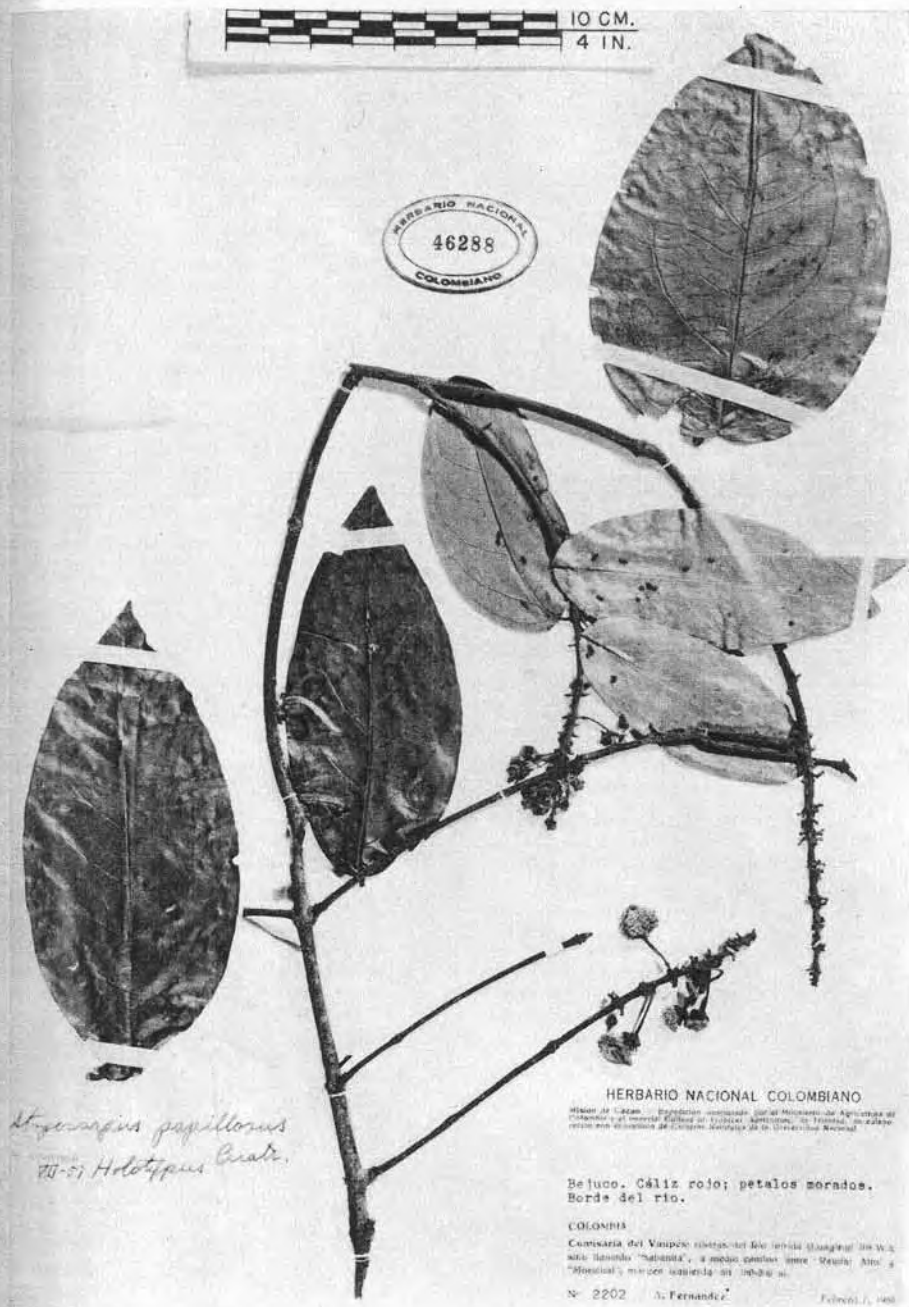


Fig. 16 - *Atopocarpus papillosus* Cuatr. Holotypus (Fernández 2202, COL).
[Photo Smithsonian Institution].

glandulis atris parvis subtus sparsis vel aliquando prope marginem remote seriatis.

Inflorescentiae terminales racemosae folia valde breviores, axi robusto angulato brunnescenti vel ferrugineo hirsutulo-tomentello; bracteis linearibus acutis pubescentibus amplexantibus 5-1.5 mm. longis. Flores 13-15 mm. diamitentes longe pedicellati-pedunculati. Pedunculi 1-3 mm. longi minute tomentalli apice 2 bracteolis minusculis instructi. Pedicelli rigidi 6-9 mm. longi. Calyx 8 glandulis oblongo-ellipticis 3 mm. longis, sepalis 3 mm. longis extus tomentoso-villosis intus glabris. Petala rosea vel violacea crassiuscula glabra lamina 5-5.5 mm. longa 4-5 mm. lata suborbiculata paulo rhomboidea concava margine leviter sinuata sed basi breviter fimbriata supra appendiculato-papillosa dorso costato-alata, ala 1.5 mm. alta extremo obtuse acuminata, ungue crasso 1.5-2 mm. longo, sed in petalo interno lamina obovata margine fimbriato-dentata basi cuneata circa 5 mm. longa supra plana papillosa subtus tantum basi carinata ungue crasso 3 mm. longo. Filamenta staminorum glabra 2.7-3.2 mm. longa complanata basim valde dilatata longe coalita. Antherae glabrae ellipticae vel elliptico-oblongae obtusae paulo inaequilongae 1-1.5 mm. longae. Ovarium dense longeque hirsutum. Styli crassiusculi erecti glabri circa 2 mm. longi (uno leviter brevior) apice dorso longe acuteque apiculati (apiculo 0.4-0.5 mm. longo). Fructus apterus 10 × 12 mm. transverse ovoideus apice obliquo obtuse apiculatus pericarpio suberoso-coriaceo 1.5 mm. crasso valde verrucoso linea dorsali paulo conspicua saepe crasse verrucoso-suberistata, areola ventrali rotundato-elliptica circa 2 mm. diam. Nucis cavitas circa 4 mm. diamitens. — Fig. 14, 16.

Typus: Colombia, Vaupés: riberas del río Inírida; Sabanita, a medio camino entre Raudal Alto y Morichal, margen izquierda del río, 180-200 m.; bejuco, cáliz rojo, pétalos morados; 7-II-53, *Alvaro Fernández 2202* (holotypus, COL).

Esta especie, la única en el género, se distingue por el fruto que carece de alas y es ovoide, ladeado, con el ápice angostado y toda la superficie cubierta de verrugas suberosas obtusas sin orientación determinada; la línea dorsal presenta con frecuencia verrugas alineadas en cresta poco conspicua.

VAUPES: Cabeceras del río Cuduyarí, afluente del Vaupés; liana, flores rosadas, 26-XI-43, *P. H. Allen 3179*. Cuduyarí, curso inferior y medio del río, 230-280 m., arbusto, flores blancas, en la base rojas, 16-X-52, *Schultes & Cabrera 17896*. Ribera del río Inírida, Sabanita, *Fernández 2202* (tipo).

8. *Gaudichaudia* HBK

HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5: 158, tab. 445 (1822). Jussieu, Monogr. Malpigh. 335, tab. 21 (1843). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4): 59 (1928); Malpigh. 236, figs. 23 y 24 (1928).

Cáliz de 5 sépalos obtusos, 4 biglandulosos. Pétalos amarillos, pátulos, unguiculados; limbo orbicular, denticulado. 5 estambres episépalos con filamentos soldados en la base, raramente todos fértiles, generalmente solo tres fértiles siendo ananteros los dos laterales anteriores, a veces aborta también el medial anterior; anteras ovadas o subglobosas, grandes. Un estilo (por aborto de los otros dos) ginobásico; ápice obtuso o truncado, uniformemente estigmático. Ovario trilocular. Samaridio con ala dorsal corta, rígida y ala lateral membranacea ya orbicular continua, ya partida en tres desiguales. Semilla piriforme, cotilédones plegados en el ápice. Frútices o sufrútices volubles con ramas jóvenes pubescente-seríceas. Hojas opuestas, generalmente pequeñas, herbáceas o papiráceas. Flores en corimbos o umbelas paucifloras generalmente sencillos y axilares; pedicelos pedunculados. Estípulas pequeñas adheridas a la base del pecíolo, deciduas. Frecuencia de flores anormales con partes abortadas.

Tipo del género : *Gaudichaudia cynanchoides* HBK, Valladolid, México.

NIEDENZU considera dos subgéneros, uno (*Eugaudichaudia*) con samaridio de ala lateral orbicular continua; el otro (*Tritomopterys*) con samaridio de ala tripartida.

Gaudichaudia comprende hoy día unas 10 especies mejicanas y centro-americanas de las cuales solo una (*G. albida*), en alguna de sus formas, llega a Colombia y Venezuela.

Gaudichaudia albida Cham. et Schlecht., *Linnaea* 5 : 217 (1830) Jussieu Monogr. Malpigh. 337 (1843). Niedenzu, Malpigh. 243 (1928).

Triopteris sericea Schlechte., *Linnaea* 10 : 243 (1836).

Tritomopterys albida Ndzu., Arb. Bot. Inst. Lyc. 4 : 31 (1912).

Tipo : *Bredemeyer*, Caracas, Venezuela.

Sufrútex de ramas tenues volubles, las terminales pubescente-seríceas con pelos malpigiáceos largos, robustos. Estípulas pequeñas, triangulares, agudas, adheridas a la base del pecíolo. Limbo foliar herbáceo, ovado o elíptico-ovado, base redondeada u obtusísima, ápice $\pm$ atenuado, agudo u obtuso y mucronado, margen íntegro o con 2 glándulas menudas pátulas en la base, 3-7 $\times$ 1-3.5 cm.; haz esparcido-estrigosa, con nervios poco cons-

picuos y retículo obsoleto; envés pubescente con pelos largos, aplicados o subaplicados, seríceos, nervio medial prominente, 3-4 pares secundarios $\pm$ prominulos, ascendentes, los restantes inconspicuos. Pecíolo 4-8 mm., flexuoso, seríceo-veloso, sin glándulas. Inflorescencias axilares umbeliformes casi tan largas como las hojas; eje 1-4 cm., rígido, densamente veloso-seríceo, ápice con 2 brácteas foliáceas, articulado con el pedúnculo común que es corto (1-3 mm.) y está provisto de 4 brácteas apicales; brácteas lineares, 2-2.5 mm. long. Flores 1.5-2 cm. diám. en umbelas de 4. Pedúnculos unifloros, 6-15 mm. long. tenues, erectos, veloso-seríceos, con 2 bractéolas apicales. Bractéolas lanceoladas 1-1.6 mm. seríceas. Pedicelos 4-6 mm. algo más gruesos, seríceo-velosos. Sépalos submembranáceos, oblongo-elípticos, ápice redondeado, margen glabro, dorso setoso, 3.5×2 mm. Glándulas calicinales elipsoides, 2 mm. long. Pétalos amarillos, glabros, orbiculares, 5-6 mm., margen levemente dentado; uña robusta, pátula, 2-3 mm. Tres estambres fértiles con filamentos glabros, 3 mm. long. y hasta 1 mm. ancho; anteras ovadas, glabras, 1.5-1.8 mm.; estaminodios cortos con anteras diminutas, subcapitiformes. Estilo único erecto, glabro, truncado; ápice brevemente escudiforme, plano, estigmatífero. Ovario hirsuto. Sámara con las alas laterales mayores en forma de ala membranácea subíntegra, venosa, algo pubérula, $15 \times 4-8$ mm., las laterales menores $5-6 \times 3-4$ mm.; la dorsal cartácea, rígida, crestiforme, dentada, 1-2 mm. alta; nuez 4-5 mm. ovoide, densamente setosa.

SANTANDER: Entre Suratá y California, loma abierta, 1740-2000 m., bejuquillo herbáceo, pétalos amarillos, 8-11-I-27, *Killip & Smith 16831*. Entre El Jaboncillo y Suratá, 1500-1800 m., bejuquillo delgado, herbáceo; pétalos amarillos, 3-I-27, *Killip & Smith 16453*.

NIEDENZU (l. c.) ha descrito variedades y formas que se extienden desde México a Venezuela. Las colecciones colombianas corresponden a formas de la var. *typica* Ndzu. — Fig. 14.

9. *Heteropteris* HBK

HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5: 163, tab. 450 (1822). DC., Prodr. 1: 591 (1842). Jussieu, Malpigh. Synop. 273 (1840); Monogr. Malpigh. 180, tab. 14 (1843). Grisebach, Fl. Bras. 12 (1): 57 (1858).

Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 323 (1862). Hook. f. in Bentham & Hooker, Gen. Pl. 1 : 256 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4) : 62 (1890). Fawcett & Rendle, Fl. Jamaica 4 : 232 (1920). Niedenzu, Malpigh. 290, figs. 27-31 (1928).

Banisteria L., Sp. Pl. 427 (1753); L., Gen. Pl. ed. 5, 195 (1754). Small in North Am. Fl. 25 : 134 (1910).

Cáliz de 5 sépalos $\pm$ soldados en la base, generalmente 4 de ellos biglandulosos o sin glándulas. Pétalos glabros amarillos, rosados o blancos, unguiculados; limbo orbicular u oblongo, íntegro o levemente denticulado con base obtusa, truncada o sagitada y dorso liso o aquillado y aun alado. Estambres glabros, algo desiguales, los 5 episépalos más largos y generalmente los del lado anterior mayores que los restantes; filamentos glabros, aplanados, soldados en la base; anteras elipsoides, subglobosas u oblongas, uniformes, todas fértiles, glabras o raramente pilosas. Estilos libres crasiúsculos, erectos, glabros o algo pilosos en la base; ápice truncado con ángulo interno estigmático protuberante o deprimido, el externo recto, obtuso, agudo o apiculado. Ovario trilobado o trigiboso, tomentoso o hirsuto. Esquizocarpo de 2-3 samaridios con ala dorsal muy desarrollada, membranosa o coriácea, con margen inferior engrosado y el superior adelgazado; nuez lisa o con cortas expansiones crestiformes. Cotilédones rectos, plano-convexos o un poco doblados, generalmente desiguales. Matas leñosas volubles, trepadoras, raramente sufruticasas o erectas; ramas tortuosas frecuentemente con abundantes lenticelas. Hojas opuestas, coriáceas, cartáceas o membranáceas, pecioladas, con glándulas empotradas o pediculadas; estípulas obsoletas. Inflorescencias cimoso-paniculadas, generalmente tirsoideas con las ramillas últimas llevando los pedúnculos dispuestos en cima, en umbela o en racimo. Pedícelos florales pedunculados o sésiles. Brácteas y bractéolas conspicuas.

Tipo del género : *Banisteria purpurea* L.

Nombre conservado según el código internacional de Nomenclatura en substitución de *Banisteria* L. Se conocen un centenar de especies exclusivas de la América tropical (excepto una especie, *H. africana*, del Africa occidental). Prosperan en los bosques húmedos siendo frecuentes en las márgenes de los ríos. Muestran

tendencia a extenderse cuando se roza. En Colombia habitan las partes bajas hasta los 1000 m. de altitud; solo pocas especies se elevan a mayor altura por las vertientes andinas no rebasando los 2000 m. alt.

NIEDENZU clasifica *Heteropteris* en dos subgéneros cuyo carácter distintivo está casi siempre presente y es de obvia observación; en el primer grupo los sépalos son erguidos, en el segundo se recurvan en el extremo. Constituyen dos grupos bastante naturales si bien no alcanzan categoría subgenérica. En cambio las características usadas para formar algunas secciones no pueden admitirse sin revisión, cosa solo factible disponiendo de buenos frutos. Pero como en bastantes especies el fruto aun se desconoce se impone prescindir por ahora de secciones y subsecciones como base de la clave. NIEDENZU divide el subgén. ANOSEPALIS en dos secciones: 1. *Microprosopis*, con nuez de la sámara suborbicular y comprimida teniendo la areola ventral menor que su diámetro; y 2. *Macroprosopis*, con nuez obtusamente cuneada con areola ventral orbicular, subplana y del máximo diámetro de la nuez. En el subgénero EUHETEROPTERIS, considera dos secciones; la 1ª *Stenopteris* con ala de la sámara delgada, membranacea, o submembranacea excepto en la base, y la 2ª *Pachypteris* con ala coriacea o subcoriacea, gruesa, firme.

CLAVE DE ESPECIES

- | | | |
|--|------------------------------|----|
| 1 - Sépalos erectos. | Subgen. ANOSEPALIS Ndzu. | 2 |
| 1 - Sépalos revueltos en el ápice. Pétalos amarillos. Pedicelos pedunculados. | Subgen. EUHETEROPTERYS Ndzu. | 12 |
| 2 - Hoja densamente pilosa en el envés. | | 3 |
| 2 - Hoja glabra o con pubescencia diluída en el envés. | | 6 |
| 3 - Hoja tomentoso-lanuginosa, pardusca en el envés, ± ovada, de mediano tamaño, con 4-5 pares de nervios ascendentes | | 4 |
| 3 - Hoja veloso-sericea con pelos aplicados, brillante, ferruginosa u ocracea en el envés, glabra o pubérula en la haz, grande, recia, con 7-12 pares de nervios. | | 5 |
| 4 - Pétalos rosados con dorso aquillado-alado. Sépalos agudos, rojizo-vellosos. Hoja pubescente en la haz. ● Pecíolo 5-10 mm. Limbo ovado, elíptico, oblongo o suborbicular, base cordata u obtusísima, ápice redondeado o emarginado o raramente atenuado, 2.5-10 × 2-5.5 cm.; haz con vellosidad aplicada; envés rojiza o parda con nervio medial y secundarios prominentes, retículo en general obsoleto, 2 glándulas en la base o en el pecíolo. | | |

Inflorescencia alargada, hojosa, fulvo-tomentosa. Pedícelos tenues 2-5 mm. long. Sépalos ovado-lanceolados, agudos u obtusiúsculos rojizo vellosos 2.5-3 mm. long., glandulíferos. Pétalos 3-3.5 × 2.5-3 mm. Estilos glabros 2 mm. long., apice subtriangular truncado con el ángulo externo recto o agudo. Sámara roja obovado-oblonga vellosa (2.5-2.7 × 1 cm.) nuez subredondeada, tomentosa, con 1-3 crestas cortas laterales.

1. *H. beecheyana*

- 4 - Pétalos amarillos, aquillados en la base. Sépalos obtusos, pardo-tomentosos. Hoja adulta glabra en la haz. ● Pecíolo 2-4 mm. Limbo ovado o lanceolado-ovado, base suborbicular u obtusa, ápice ± angostado, agudo, margen algo revuelto, 3.5-7 × 2-3.5 cm.; haz levemente reticulado-impressa; envés con nervios principales prominentes y retículo prominulo, base biglandulosa. Inflorescencia cimosa-paniculada, ferruginoso-tomentosa. Pedícelos 3-5 mm. Pedúnculos 1-3 mm., bibracteolados. Sépalos oblongoovados, obtusos, tomentoso-hirsutos, 3.5-4 mm., glandulosos. Pétalos ovales o suborbiculares, 3.5-4 × 3.2-3.5 mm., con margen levemente roído. Estilos crasos, en la base y línea interna hirsútula; ápice oblicuamente truncado con ángulo obtuso o recto.

2. *H. tomentosa*

- 5 - Flores 12 mm. diám.; pedúnculos florales gruesos, rígidos, 2-5 mm., pedicelos cortos, gruesos, 1-3 mm. Umbelas pedunculadas (generalmente 3-floras). Pecíolo con 2 glándulas en la parte media, 8-12 mm., pubescente. ● Lámina foliar elíptica, ovado-elíptica, oblongo-elíptica o lanceolado-elíptica, 7-19 × 4-10 cm., ápice súbitamente atenuado, base redondeada u obtusa, retículo conspicuo y glabra en la haz; envés con nervio medial elevado, 8-12 pares secundarios tenues, paralelos, pátulos, retículo obsoleto, glándulas esparcidas, biseriadas cerca del margen. Inflorescencia alargada, angosta (hasta 20 cm. long.), robusta, ferruginoso-vellosa. Sépalos oval-lanceolados, agudos, tomentoso-vellosos con glándulas elipsoides. Pétalos amarillos, elíptico-oblongos, carinados, 3.5-4 × 2.2 mm. Filamentos estaminales inferiormente vellosos y soldados. Estilos crasos, breves, glabros, ápice truncado, triangular. Sámara ferruginoso-vellosa con nuez redondeada (1 cm.), ala oblonga, algo angostada hacia la base, 4-5 × 1.6-2.2 cm.

3. *H. macrostachya*

- 5 - Flores 8-9 mm. diám., pedícelos sésiles, delgados, flexuosos, 5-7 mm. long. Umbelas (± 4 flores) sésiles o brevemente pedunculadas. Pecíolo con 2 glándulas globosas en la base, pubescente, 10-12 mm. ● Lámina foliar obovada u obovado-elíptica, 6-14 × 3.5-10 cm., ápice redondeado o subtruncado, base redondeada; haz aplicado-pubérula y venoso-reticulada; envés pálida o aureo-sericea, 7-8 pares de nervios prominentes, subpátulos, retículo laxo poco conspicuo; glándulas esparcidas escasas o nulas. Inflorescencia alargada menor o igual larga que la hoja, subferruginoso-pubescente. Sépalos ovado-trianguulares, obtusiúsculos, 2 mm. long., vellosos, con glándulas crasas, elipsoides. Pétalos amarillos, glabros, crasiúsculos, obovados (2.5 × 2 mm.) cuneados, con margen levemente dentado. Filamentos glabros 2-3 mm., soldados en la base. Anteras glabras, ovado-elípticas. Estilos gruesitos en la base pilosos, ápice truncado con ángulo interno triangular, estigmático, el externo obtuso estéril. Sámara con ala semiobovado-oblonga 4-4.5 × 1.5-1.7 cm., margen superior tenue abajo angostado y giboso, margen inferior grueso algo curvo.

4. *H. aureo-sericea*

6. Inflorescencias sencillas en pseudoracimos o corimbos. Hoja membranacea, pequeña, pubérula, pecíolo 2-glanduloso en la mitad. Pétalos aquilados en la base. Glándulas calicinales $\pm$ pubescentes. 7
6. Inflorescencias cimoso-paniculadas, compuestas, terminadas por umbelulas o corimbos. Glándulas calicinales glabras. 8
7. Pétalos rosados. ● Pecíolo 2-8 mm., pubescente. Lámina foliar ovada o elíptico-ovada, ápice obtuso o agudo o a veces redondeado, mucronulado, base obtusa o redondeada, margen plano, $1.4-5.2 \times 1.4$ cm., con pelos seríceos, tenues, aplicados, esparcidos; haz lisa; envés con nervio medial y secundarios (6-7 pares) poco prominulos y retículo conspicuo, sin glándulas o raras. Pseudoracimos 1.5-4.5 cm. con bractéolas lineares, pequeñas. Pedúnculos 1-2 mm., pedicelos 3-8 mm. long. Sépalos oblongo-elípticos, pubescentes, 2.2 mm. long.; glándulas gruesas, elipsoides, vellosas. Pétalos suborbiculares, cóncavos, con margen roído, 4-6 mm. Filamentos estaminales 2 mm. Estilos subiguales, ápice con ángulo externo agudo. Sámara $2.2-3 \times 9-12$ mm., nuez pubérula, ala oblongo-obovada subfalci-forme, subglabra, margen dentado, truncado en la base. 5. *H. rhombifolia*
7. Pétalos amarillos. ● Pecíolo 4-8 mm. pubérulo. Lámina foliar ovada o elíptica, base redondeada u obtusa, ápice algo atenuado, obtuso o redondeado, mucronulado, glándulas esparcidas, $1.8-4.5 \times 1.5-3.5$ cm., pelos esparcidos, finos, seríceos, aplicados; haz lisa, envés con 5-6 pares de nervios filiformes y retículo rojizos. Pseudoracimos 3-8 cm. long. con brácteas lineares, breves. Pedúnculos florales 1-2 mm., pedicelos capilares 5-6 mm. long. Bractéolas diminutas. Sépalos ovados, obtusiusculos, 2.5 mm. long., pubérulos; glándulas elipsoides 2 mm. long., pubescentes o dorso glabrescente. Pétalos 5×4 mm. Filamentos estaminales 2-2.5 mm. largamente soldados en la base. Estilos glabros, 2 mm. long., ápice ligeramente ampliado con el ángulo externo agudo. Fruto (inmaturo) con ala corta. 6. *H. venezolensis*
8. Pétalos rosados carinados en el dorso. Pedicelos pedunculados. 9
8. Pétalos amarillos no carinados. Pedicelos sésiles. Glándulas foliares empotradas. 10
9. Panícula cimosa con corimbos terminales de 6-12 flores. Pétalos anchamente carinado-alados en el dorso, papilosos en la haz. Hoja subcartácea, crasiúscula con 2 glándulas empotradas hacia la base; pecíolo sin glándulas. ● Pecíolo 10-12 mm., sin glándulas, ferruginoso-pubescentes. Lámina foliar elíptico-ovada, base truncada o subredondeada, ápice súbitamente acuminado, margen íntegro 10×6 cm.; haz glabra con nervios secundarios tenues, impresos, el resto liso; envés con pelos esparcidos, tenues, aplicados, 6-7 pares nervios ascendentes, prominentes, los terciarios separados, conspicuos, retículo obsoleto. Panículas cimosas axilares y terminales tirsoideas, foliosas con flores de 12 mm. diám. en corimbos terminales. Brácteas y bractéolas muy pequeñas, ovado-lineares. Pedúnculos 4-5 mm., pedicelos 5-8 mm. long., ferruginosos, flexuosos. Sépalos ovado-deltoides 2 mm., ferruginoso-pubescentes por fuera; glándulas elipsoides crasas. Pétalos carnosos, glabros con lámina subovada con ala dorsal de 1 mm. ancho. Filamentos estaminales crasos, glabros. Anteras elipsoides u oblongas 1-1.5 mm. Ovario densamente velloso. Estilos gruesos, erectos, glabros, ápice con ángulo interno estigmatífero obtuso, el externo brevemente aplanado-apiculado, uno más corto. 7. *H. floridana*

- 9 - Panícula cimosa con umbelillas terminales de 3-4 flores. Pétalos carinados en el dorso, lisos en la haz. Hoja tenue con dos glándulas escudiformes pediculadas cerca de la base o en el pecíolo. ● Pecíolo 4-8 mm., glabro. Lámina foliar cartácea, elíptico-oblonga e elíptico-lanceolada, base redondeada u obtusa, ápice agudo, margen revuelto, 3.8×1.5 -3.5 cm., haz casi lisa, glabra o subglabra, envés glabra o nervio medial pubérulo, 6 pares de nervios filiformes prominulos, retículo venoso visible. Panícula tirsoide pubescente con brácteas ovales u oblongas, obtusas (1-4 mm. long.). Pedúnculos 1-2 mm., pedicelos 2-4 mm. long., capilares. Sépalos ovados, 2.2 mm., obtusos, vellosos, base glandulosa. Pétalos ovados u obovados $\pm 3.5 \times 2.5$ mm. con margen roído. Filamentos glabros inferiormente ensanchados y soldados, 1.3-2.2 mm. Estilos gruesos, 2 mm. long., ápice subtruncado con ángulo dorsal obtuso o agudo. Sámara 2.6-3.5 $\times$ 1-1.4 cm., rojiza, pubérula, ala obovada con margen inferior recto, extremo subredondeado, el superior tenue, contraído hacia la base; nuez suborbicular, tomentosa, con alitas laterales transversales, laceradas, de 2-4 mm.

8. *H. gayana*

- 10 - Pecíolo con dos glándulas, generalmente en la base. Hoja coriácea, rígida elíptico-ovada, con ápice $\pm$ angostado y agudo, glabra o con escasos pelos en el envés, retículo ancho, prominulo en el envés. Sámara ± 6.5 cm. long. ● Pecíolo robusto 10-13 mm. Lámina foliar 12-15.5 $\times$ 6.5-8.5 cm., con margen revuelto; haz glabra con nervios inmersos poco conspicuos; envés glabra o con pelos escasos, glándulas parduscas seriadas, esparcidas, 8-9 pares de nervios subpátulos prominentes. Panículas alargadas, angostas; ramillas con pelos aplicados. Pedicelos sésiles, rígidos, 4-7 mm. Flores generalmente 3 en umbela. Sépalos ovados, acutiúsculos, erectos, con pelos aplicados fuera. Sámara con ala oblonga, semiobovado-alargada, pubérula, margen inferior grueso, recto, ápice redondeado, el superior tenue, levemente roído, suavemente curvado, algo atenuado en la base; nuez elipsoide 10 $\times$ 8-9 mm. con areola ventral subelíptica y pequeña.

9. *H. uribei*

- 10 - Pecíolo no glanduloso. Lámina menor, subcartácea o cartácea con ápice obtuso o subobtusos, envés $\pm$ pubescente. Sámara menor.

11

- 11 - Hoja con retículo venoso prominulo en haz y envés, generalmente obovada u ovada. Anteras hirtulas. Flores menores. Pedicelos más cortos y tenues que en la especie siguiente. ● Pecíolo 5-12 mm. con pubescencia aplicada o glabrescente, sin glándulas. Limbo obovado u ovado o elíptico, base obtusa, ápice obtusísimo o súbitamente acuminado, frecuentemente mucronulado, 5.5-13 $\times$ 2.2-7.8 cm., haz glabra con fino retículo venoso prominulo, envés con pubescencia aplicada, diluida, 10 pares de nervios filiformes, prominentes, subpátulos, varias glándulas (8-12) esparcidas cerca del nervio medial. Panícula tirsoide, ferruginoso-pubescente. Pedicelos tenues 4-8 mm. con pelos aplicados. Sépalos ovado-lanceolados, 2.5 mm. long., con dorso densamente ferruginoso-veloso, sin glándulas. Pétalos obovado-oblongos 3-3.5 $\times$ 2-2.5 mm. carinados en la base y uña. Anteras elípticas con los sacos polínicos hirtulos en el frente y base. Estilos algo desiguales, glabros, oblicuamente truncados, con el ángulo posterior ascendente y acutiúsculo.

10. *H. occidentalis*

- 11 - Hoja sin retículo y casi lisa en la haz, generalmente elíptica u oblonga. Anteras glabras. Flores mayores y pedicelos más largos y gruesos que

en la especie anterior. ● Pecíolo 4-12 mm. cortamente pubescente o glabrescente, sin glándulas. Limbo elíptico u oblongo-elíptico, redondeado en ambos extremos u obtusamente atenuado, mucronulado, $3.13 \times 1.3-5.5$ cm.; haz glabra, casi lisa, con nervios muy tenues; envés con vello subaplicado esparcido, 8-9 pares de nervios filiformes, prominentes, retículo laxo visible; 2 glándulas subbasilares y otras esparecidas, frecuentemente biseriadas. Inflorescencia paniculada, ferruginoso-vellosa con brácteas cortas, lanceoladas. Pedicelos tenues, 8-12 mm. long., piloso-ferruginosos. Sépalos ovados, obtusos, 3-3.3 mm. long., ferruginoso-vellosos, con glándulas elípticas 1.5-2 mm. long. Pétalos cóncavos, suborbiculares, 3-3.2 mm., margen roído. Anteras elípticas, glabras, 1 mm. long. Estilos crasiúsculos algo desiguales, glabros, ápice algo dilatado con ángulo posterior subrecto, el interno protruido, estigmatífero. Sámara pálida, 3.3×1.2 cm. con ala poco angostada en la base, margen superior obtusamente dentado.

11. *H. formosa*

12. Hoja coriácea, rígida, ovado-acuminada, densamente vellosa-sericea con pelos aplicados, lustrosa y de color castaño en el envés. ● Pecíolo craso 4-10 mm. long., pubérulo, 2-glanduloso en la base. Lámina foliar con base anchamente redondeada, ápice largamente acuminado, margen íntegro y algo revuelto, $12-20 \times 5.5-12$ cm.; encima glabra con nervios y retículo prominulos; envés con 6-7 pares de nervios prominentes arqueado ascendentes, sin glándulas basilares. Panícula cimosa divaricada, con ramillas pardo-tomentosas, brácteas crasiúsculas biglandulosas, ± 3 mm. long. Flores 12 mm. diám. dispuestas en racimos en las últimas ramillas. Pedúnculos 0.3-1 mm. bibracteolados. Pedicelos 2-5 mm. long. Bractéolas ovadas 1-2 mm. Sépalos pubescentes 3.5-4 mm., glándulas crasas elipsoides. Pétalos amarillos glabros, subelípticos, con margen algo roído, $3.5-4 \times 3-3.5$ mm. Estambres glabros, filamentos 2 mm. long., anteras oblongas 1.2 mm. long., conectivo granuloso. Estilos crasos, base hirtulos, resto glabro, ápice con ángulo dorsal recto, el interno estigmático.

12. *H. castanea*

12. Hoja glabra o pubérula. 13
13. Inflorescencia cimosa-paniculada con flores dispuestas en umbela ($\times 4$) en las ramillas terminales. Eje y ramas de la panícula menudamente ferruginoso-tomentosos. ● Pecíolo robusto, pubérulo 10-12 mm. Lámina foliar oblongo-elíptica, atenuada, base redondeada u obtusa, ápice obtusísimo súbita y brevemente acuminado, margen íntegro, $6-12 \times 2.5-5$ cm.; haz glabra con nervios muy tenues y retículo levemente visible; envés con pelos diminutos, rectos, aplicados, esparcidos, 6 pares de nervios arqueados prominentes, retículo prominulo, algunas glándulas esparecidas cerca del margen. Brácteas ovadas u oblongo-elípticas $2-4 \times 1.2-1.6$ mm. Pedúnculos 2.5-3.5 mm. con 2 bractéolas orbicular-ovadas 1-1.5 mm. glandulosas en la base. Pedicelos 2-3 mm. Flores 10 mm. diám. Sépalos elíptico-oblongos, obtusiúsculos, 3×1.8 mm. Pétalos amarillos, lámina cóncava, suborbicular, base subtruncada, margen débilmente dentado. Filamentos desiguales, 1.5-2.5 mm. Anteras desiguales, subelípticas, glabras, ± 1 mm. long. Estilos glabros, subrectos, divergentes, ápice triangular-espatulado con ángulo externo acutiúsculo.

13. *H. siderosa*

13. Flores dispuestas en racimo en las ramillas terminales de la panícula. 14
14. Ala de la sámara membranácea, oblonga. Inflorescencias divaricadas,

- generalmente 6-12 cm. long. (raramente 15-18 cm.), con ramas delgadas. Hojas coriáceas de mediano tamaño. Sección STENOPTERIS Ndz. 15
- 14 - Ala de la sámara rígida, cartácea o coriácea. Inflorescencias tirsoideas, generalmente 15-35 cm. long. con ramas robustas. Hojas coriáceas, recias, generalmente grandes. Sección PACHYPTERIS Ndz. 18
- 15 - Hojas lisas, con retículo inconspicuo o casi obsoleto en la haz. Ramillas fuertemente verrugosas. Demás caracteres como en *H. laurifolia*. 14. *H. acutifolia*
- 15 - Hojas con retículo menudo, prominente o prominulo en ambas caras. 16
- 16 - Sámara de ala tenue (2.5-3 cm. long.) fuertemente angostada sobre la base (2-4 mm. lat.), semiobovada en el extremo (1.1-1.2 cm. lat.), margen superior muy delgado, falciforme. Nuez 4.5-5 × 3 mm. Panículas cimosas, divaricadas con ramas y pedicelos muy tenues. ● Pecíolo 4-6 mm., glabro sin glándulas. Lámina foliar glabra, brillante, ovado-lanceolada o elíptica, base obtusamente cuneada o redondeada, ápice atenuado y a menudo obtusamente acuminado, 5-12 × 2-5.2 cm., nervios medial y secundarios (7-8 pares) filiformes en la haz y prominentes en el envés, algunas glándulas minúsculas esparcidas en los nervios cerca del margen. Panículas igual o más largas que las hojas, ferruginoso-tomentosas; brácteas ovales, obtusiusculas contraídas en la base, cóncavas, abrazadoras, 2-3 × 1.5-2 mm. Pedúnculos 2-4 mm. Pedicelos tenues, rígidos, tomentositos, hirsutulos, 4-5 mm. Bractéolas ovales (1.5 × 1-1.5 mm.). Sépalos oblongo-elípticos subagudos, ferruginoso-tomentosos, 3.5-4 mm. Pétalos ovales o suborbiculares 3-4 × 2.5-3 mm. Estilos glabros subiguales, 3 mm. long., ápice comprimido, truncado con un ángulo apiculado. 15. *H. mossii*
- 16 - Sámara de ala no fuertemente angostada. Últimas divisiones de la panícula en pseudoracimos ± largos con ramas y pedicelos más gruesos. 17
- 17 - Hoja lanceolada o elíptico-lanceolada, aguda. Sámara divergentes u horizontales. ● Pecíolo 3-7 mm. long. con pubescencia aplicada o glabrescente, sin glándulas. Limbo oblongo-lanceolado o elíptico-lanceolado o lanceolado-elíptico, base obtusamente cuneada o subredondeada, ápice largamente atenuado y acuminado, o a veces súbitamente atenuado, 6-18 × 2.6-7.6 cm.; haz primero pubérula luego glabra; envés con pelos tenues, aplicados y esparcidos o glabro, nervio medial eminente, los secundarios (8-10 pares) prominulos, sin glándulas o muy raras. Inflorescencias amplias, 6-12 cm. long. terminales y axilares de hojas superiores, ocráceas o ferruginosas, tomentosas; brácteas ovales u oval-oblongas, 5-15 mm. long. Pedicelos rígidos, 2-7 mm. long., articulados en el tercio inferior, con 2 bractéolas ovadas o elípticas, 1.5-2 mm. long. Sépalos oblongo-lanceolados, ocráceo- o ferruginoso-tomentosos sin glándulas o glandulosos, 4 mm. long. Pétalos suborbiculares con margen roído-dentado 4.5 × 4 mm., uña 2.8-3.2 mm. Filamentos estaminales 3-4 mm. long., dilatados en la base y soldados (en 0.6 mm.). Anteras glabras 1 mm. long., elipsoides con base cordiforme. Estilos 3-3.5 mm., glabros, subiguales, con ápice comprimido, espatulado-truncado, ángulo interno subagudo, estigmático y el externo acutiúsculo, brevemente apiculado, o con pico más largo y uncinado (generalmente en el posterior). Sámara oblonga, 3-4.8 × 1.1-1.8 cm., nuez oblonga (7 mm. long., 4 mm. lata), ala semiobovado-oblonga con margen inferior engrosado, subrecto, el superior formando un lóbulo en el ángulo basilar, angostado hacia la base en 7-10 mm. 16. *H. laurifolia*

- 17 - Hoja elíptico-oblonga, obtusa o súbita y cortamente acuminada. Sámara con el ala curva en su base y erguidas o convergentes. Los demás caracteres como en *H. laurifolia*. 17. *H. nervosa*
- 18 - Sámara corta (1.5-2 × 1.1-1.3 cm.) con ala cartácea semiobovada, margen inferior algo engrosado y cóncavo, el superior redondeado y en la base súbitamente truncado, venación radiada; nuez ovoide (5-7 × 4-5 mm.) con areola ventral del máximo diámetro. Hoja lanceolada fuertemente reticulada en el envés. ● Pecíolo corto (5-8 mm. glabro, sin glándulas. Lámina foliar oblongo-lanceolada, base redondeada u obtusa, ápice atenuado y acuminado, 9-15 × 3.5-5 cm.; haz glabra con nervios y retículo poco prominulos pero conspicuos; envés con algunos pelos esparcidos, aplicados o glabro, 6-7 pares de nervios prominentes, ascendentes, sin glándulas. Inflorescencia 16-20 cm. long., rojizo-ferruginosa, tomentosilla; brácteas ovales, obtusiusculas, biglandulosas, 3-4 mm. long. Flores 16-18 mm. diám. Pedúnculos 1-2 mm., pedicelos 2-3 mm. Bractéolas ovadas, pequeñas, generalmente glandulosas. Sépalos veloso-tomentosos, oblongos, subagudos, 4 mm., glandulosos o no. Pétalos suborbiculares 4-6.5 mm., uña 3-4 mm. Anteras suborbiculares, escotadas en la base. Estilos rígidos pilosos en la base; ápice con el ángulo posterior apiculado y subuncinado. 18. *H. helicina*
- 18 - Sámara mayor con ala más consistente, suberosa y coriácea. 19
- 19 - Sámara gruesa, dura; ala gruesamente coriácea, semiorbicular-flavelada con margen inferior engrosado, casi recto, el superior redondeado, levemente ondulado, algo giboso y truncado en la base; 4.8-5.6 × 3.3-3.6 cm.; nuez 1.7 × 1.1 cm. Hoja con retículo venoso conspicuo y prominulo en ambas caras. Brácteas largas, ovado-oblongas o lanceoladas, 6-15 mm. long. ● Pecíolo grueso, rígido, glabro o subglabro, sin glándulas 7-12 mm. Limbo ancho, elíptico-oblongo o sublanceolado, base redondeada u obtusa, ápice atenuado y acuminado, 12-28 × 3-9.5 cm. (acumen 1-2 cm.); haz glabra, brillante, con nervios medial y secundarios filiformes, prominulos; envés glabro o con muy escasos y tenues pelos aplicados, 7-8 pares nervios prominentes, sin glándulas. Inflorescencia 20-35 cm. long., parda o ferruginosa, tomentosa. Flores 14-17 mm. diám. Pedúnculos 2-5 mm. Pedicelos 2-4 mm. long. Bractéolas ovales, obtusas, 2-3 mm. long. Sépalos oblongos, subagudos, pardo tomentosos, 4.5 mm. long., 1.8 mm. lat., glandulosos. Pétalos pátulos o reflejos, suborbiculares con margen roído-dentado 4.5 mm., uña 3-3.5 mm. Anteras suborbiculares, cordadas, 1.2 mm. long., conectivo engrosado, granuloso. Estilos glabros 3-3.5 mm. casi iguales, ápice apiculado en el ángulo posterior. 19. *H. multiflora*
- 19 - Sámara con ala tenuemente suberosa, cartácea o subcoriácea, semiobovado-oblonga, subhorizontal; margen inferior engrosado, casi recto, el superior muy tenue algo dentado, semiobovado, algo atenuado y giboso en la base; 4.8-6 × 2-2.5 cm.; nuez oblonga 10-15 × 5-8 mm. Hojas con retículo poco conspicuo. Brácteas más cortas, obovadas, 3-6 mm. long. ● Pecíolo 6-12 mm. long., robusto, glabro, sin glándulas. Limbo ovado-oblongo, anchamente sublanceolado, base redondeada, ápice angostado-acuminado, 13-32 × 4-12 cm., glabro; haz con nervios medial y secundarios filiformes, conspicuos; envés, 7-8 pares de nervios prominentes. Inflorescencia hasta 26 cm. long. no sobrepasando las hojas, ferruginosa, pubescente-tomentosa; brácteas obovadas u obovado-oblongas, 6-3 mm.

long., 2-1.5 mm. lat. Flores 14 mm. diám. Pedicelos 2-6 mm. long. bracteolados en la mitad, bractéolas ovadas u obovadas 2-3 mm. long. Sépalos ovado-oblongos, subagudos, ferruginoso-vellosos, 3-5-4 mm. long., glandulosos o no. Pétalos glabros pátulos o reflejos, ovados, subtruncados en la base, 3.5-4.5 $\times$ 3.4 mm., uña 3-3.5 mm. Anteras subglobosas con conectivo grueso, granuloso. Estilos 3 mm. largo, pubérulos en la base, ápice con el ángulo posterior apiculado, en uno de ellos uncinado.

20. *H. riparia*

1. *Heteropteris beecheyana* Jussieu, Malpigh. Synop. 278 (1840); Monogr. Malpigh. 221 (1843). Niedenzu, Malpigh. 308 (1928).

Banisteria beecheyana (Juss.) Robins. ex Small, N. Amer. Fl. 25 : 134 (1910).

Heteropteris rubiginosa Tr. et Pl., Prodr., Ann. Sci. Nat., 4 ser. Bot. 18 : 322 (1862), no Jussieu.

Heteropteris loniceræfolia Tr. et Pl., Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 322 (1862).

Tipo : *Linden 909*, México ; *Triana*, Cáqueza, Colombia (*H. loniceræfolia*).

CALDAS : La Dorada, margen de la carretera, 200 m., frútex 1 m., inflorescencia bonita, pétalos rosados, anteras blancas, 27-XII-36, *Haught 2125*.

CUNDINAMARCA : Cáqueza, 1790 m., *Triana 6386*, tipo de *H. loniceræfolia*, fragmento en F. Photo F. M. 35588, del especimen en P.

META : Los Llanos ; Villavicencio, 40 km. al este, 400 m., inflorescencias pequeñas, flores blancas y rosadas, fruto rojo-ladrillo ; 18-XII-38, *Haught 2468*. Orocué, sabana, 140 m., flor rosada, 3-XI-33, *Cuatrecasas 4405*. Llano de San Martín, Paraíso, 250 m., I-1856, *Triana 5575-2* (COL 17036). La Serranía, entre los ríos Ariari y Meta : Llano Grande, 320 m., matas de monte, 26-XI-39, *Cuatrecasas 7888*.

VAUPES : San José del Guaviare, margen derecha del río, sabana, 240 m., frútex scandens, flor lila, 14-XI-39, *Cuatrecasas 7769*.

VICHADA : Río Meta, orilla derecha, Nueva Antioquia, bosque, flor rosada, 28-X-38, *Cuatrecasas 4211*.

Sin localidad : probablemente región de Mariquita, *Mutis 1148* y *2416* (US).

H. beecheyana se extiende ampliamente desde México hasta Bolivia. La forma colombiana de esta especie no tiene las hojas rugosas en la haz ni tan nervudas en el envés como las formas de México, del Perú y de Bolivia. El ápice de los estilos es algo ampliado y subtriangular o triangular, con el vértice exterior recto o agudo; a veces está comprimido dorsalmente, haciéndose aparentemente obtuso o aplastado. El tipo de *H. loniceræefolia* es una forma lampiña que NIEDENZU clasifica en su monografía como *H. beecheyana* fma. *glabriuscula* (pag. 310).

2. *Heteropteris tomentosa* Jussieu ex St. Hilaire, Fl. Bras. Mer. 3: 31 (1832). Niedenzu, Malpigh. 324 (1928).

Heteropteris spectabilis Juss., Malpigh. Synop. 274 (1840); Monogr. Malpigh. 188 (1843).

Tipo: Brasil, Photo F. M. 19391: *Martius 1395*, Cerro Frío, M. G., Brasil (M).

MAGDALENA: Codazzi, mata 2 m., al margen del monte con flores amarillas vistosas, muy fragantes, 5-IX-38, *Haught 2321*. Bajo Magdalena, Llanos, IX-16, *Dawe 416*.

SANTANDER: Bucaramanga, al sur, 500 m., en suelos secos pedregosos; arbusto semiprostrado, 5 m., flores cremas, 26-VIII-48, *Araque & Barkley 278*.

H. tomentosa se extiende por el Brasil y Paraguay, citándose también de Bolivia.

3. *Heteropteris macrostachya* Jussieu, Malpigh. Synop. 275 (1840); Monogr. Malpigh. 196 (1843). Niedenzu, Malpigh. 342 (1928).

Heteropteris apiculata Miq., Stirp. Surin. 81 (1851). Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 323 (1862).

Banisteria apiculata (Miq.) Robins. ex Small in N. Am. Fl. 25: 136 (1910).

Tipo: *Richard* en Herb. Lessert, Guayana (Photo F. M. 35589). *Kappler et Hohenack 1915* (*H. apiculata*), Surinam (Photo F. M. 12768).

CAQUETA: Florencia, Quebrada del río Dedo, 400 m., flor amarilla, 1-IV-40, *Cuatrecasas 8987*.

MAGDALENA : Región de Santa Marta, carretera de Onaca, 330 m. (flores 20-VIII, frutos 12-I), Cacagualito, 500 m. (7-VIII), Masinga, bosque en un arroyo, 60 m. (25-XI); frútex con largas ramas difusas reptantes o volubles ; rara en el bosque, frecuente en los arroyos debajo de 660 m. alt., *H. H. Smith* 340.

NORTE DE SANTANDER : « Provincia de Ocaña, 1851 », *Triana* 384 (COL, 16494).

SANTANDER : Barranca Bermeja (10 leguas al SE), 8 km. de la margen izquierda del río Opón, 200 m., ramas jóvenes y envés de las hojas ocráceos, 26-VIII-54, *Romero Castañeda* 4716.

TOLIMA : Chicoral, en peñascos secos de areniscas, 450 m., frútex grande ramoso, hojas verde-pálido argentado envés, flores amarillas, 13-V-49, *Haught* 6438.

VAUPES-AMAZONAS : Soratama en río Apaporis entre el Pacoa y el Cananarí, 250 m., bejuco, hojas doradas envés, flores amarillas, 16-VIII-51, nombre *geral* « capitariiva », *Schultes & Cabrera* 13533.

Sin localidad citada, probablemente Tolima, región de Mariquita, *Mutis* 2400, 2403, 2417 y 2423 (US).

H. macrostachya se encuentra en lugares bajos desde Costa Rica hasta Bolivia, incluyendo las Antillas menores y parte del Brasil.

4. *Heteropteris aureo-sericea* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus sarmentosis flexuosis sericeo-pubescentibus.

Folia coriacea opposita. Petiolus 10-12 mm. longus crassus rectus vel flexuosus adpresse pubescentibus supra sulcatus basi glandulosus. Lamina obovata vel obovato-elliptica basi rotundata apice rotundata vel subtruncata mucronulata margine integra anguste revoluta, 6-14 cm. longa 3.5-10 cm. lata ; supra sparse puberula pilis tenuibus malpighiaceis adpressis praedita costa nervis secundariis conspicuis reticulo venorum argute prominulo ; subtus pallide vel aureo sericeo-villosa nitidaque pilis densis adpressis tecta, costa elevata crassa nervis secundariis 7-8 utroque latere prominentibus subpatulis versus marginem tenuioribus ascendentibus arcuato-anastomosatis, nervulis laxo reticulatis leviter prominulis, glandulis obsoletis vel raris.

Inflorescentiae axillares cymoso-paniculatae elongatae folia breviores vel attingentes, axi ramulisque subferrugineo-pubescentibus subsericeis, bracteis ovato-lanceolatis globuloso-glandulosis 2-3 mm. longis. Flores 8-9 mm. diametentes 4-umbellatis umbellis breviter pedunculatis vel sessilibus. Bracteae fertiles bracteolaeque ovato-lanceolatae 0.6-1 mm. longae. Pedicelli sessiles tenues pubescentes 5-7 mm. longi flexuosi. Calyx 8-glandulosus sepalis erectis

ovato-triangularibus obtusiusculis circa 2 mm. longis extus villosis, glandulis ellipsoideis crassis 1-1.5 mm. longis. Petala lutea glabra crassiuscula lamina obovata circa 2.5 mm. longa 2 mm. lata basi cuneata margine leviter dentata subintegra ungue crasso subplano circa 1 mm. longo. Filamenta staminorum inaequalia glabra 2-3 mm. longa basi in tubum coalita. Antherae ovato-ellipticae glabrae 0.6-1 mm. longae. Ovarium dense villosum. Styli crassiusculi basi pilosi reliqui glabri angulo interno triangulari stigmatico, externo rotundato sterile. Samarae nux ovoideo-elliptica circa 1 cm. longa sublaevis, ala semiobovata oblonga 4-4.5 cm. longa 1.5-1.7 cm. lata margine superiore tenui sublaevi circa basim angustata basi gibbosa, margine infero incrassato leviter curvato.

Typus : Perú, Loreto, Florida, en la desembocadura del río Zubineta, 200 m., bosque, bejuco, pétalos amarillos, III-IV-1931, *G. Klug* 2053 (holotypus, US); *Klug* 2331, paratypus US. Dep. San Martín, alto río Huallaga 360-900 m. Ll. *Williams* 6526, typus fructus (US).

H. aureo-sericea fué atribuido por NIEDENZU a una variedad de *H. anomala* Juss. Pero el tipo de *H. anomala* procede del Brasil meridional (*Gillemin*, Serra Orgaos) y creo que es especie bien distinta con hojas más recias y glabrescentes, inflorescencias robustas, pedicelos pedunculados etc. *H. aureo-sericea* encaja en el concepto de *H. anomala* var. *aurea* Niedenzu, Malpigh. 357, Macbride Fl. Peru, 13 : 814. Pero el tipo de la variedad *aurea* es una planta de cáliz no glanduloso.

H. aureo-sericea es afín a *H. macrostachya* y de ella se distingue por sus hojas obovadas u obovado-elípticas con 7-8 pares de nervios más distanciados y pátulos ; por el pecíolo con 2 glándulas globosas basales, por las umbélulas sésiles o brevemente pedunculadas, por los pedicelos delgados y sésiles y por las flores pequeñas.

PUTUMAYO : Habiéndose recogido la planta en la orilla derecha del Putumayo y en otros lugares de Loreto y San Martín en el Perú, no hay duda de que la especie debe hallarse en la orilla colombiana del Putumayo.

5. *Heteropteris rhombifolia* Rusby, Descr. S. Am. Pl. 38 (1920).

Heteropteris purpurea (L.) HBK. var. *puberula* Ndzu. Malpigh. 322 (1928).

Tipo : *H. H. Smith* 1532, región Santa Marta, Colombia.

ATLANTICO : El. Paraíso, cerca de Ponedera, bejuco delgado, flores purpúreo-claras, *Dugand* 384. El Paraíso entre Palmar de

Varela y Ponedera, orillas del río Magdalena 10 m. alt.; bejuco de tallos delgados pero leñosos, flores rosadas, *Dugand 4442*; flores de color rosado-morado claro, 28-II-49, *Dugand 4303*.

HUILA: Natagaima, 450-500 m. alt., cerro rocoso; liana, pétalos rosados, 12-VIII-17, *Rusby & Pennell 1141*. Id., bejuco leñoso, *Rusby & Pennell 1141 A*.

MAGDALENA: La Paz, 200 m., en matorral seco; liana delgada, flores vistosas, con un pétalo rojo vivo, los otros casi blancos, *Haught 3959*. Cerca de la plantación San Pedro, 35 m. alt., bejuco de 5 m. en matorrales, *H. H. Smith 1532* (holotypus, NY).

Examinando el tipo de esta especie, parece que difiere realmente de *H. purpurea* (L.) HBK, especie muy difundida por las Antillas. *B. rhombifolia* tiene la hoja más tenue, mayor, atenuada hacia arriba, obtusa, subaguda o aguda y mucronada, con margen plano; la mata es más floja y los estilos son rectos. Dentro de un margen de variación los demás ejemplares colombianos, así como los de Venezuela continental, coinciden en estos caracteres. En cambio esta población colombo-venezolana difiere de la de las Antillas. Las plantas isleñas, incluso las de Santa Margarita, son *H. purpurea* claramente distinguible por las hojas menores, muy elípticas, más gruesas y con margen revuelto.

6. *Heteropteris venezolensis* Niedenzu, Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg 8: 60 (1926); Malpigh. 327 (1928).

Tipo: *Fendler 166*, La Guayra, Venezuela.

BOLIVAR: Cartagena, *Billberg 83* (según Niedenzu, l. c.).

MAGDALENA: Región de Santa Marta, *H. H. Smith 1522*.

En realidad, *H. venezolensis* difiere solo de *H. rhombifolia* por los pétalos amarillos. Como el color de la flor no ha sido siempre anotado por los colectores, la determinación puede ser dudosa en algunos casos; tal ocurre con *Smith 1522*, cuyas anotaciones no he podido encontrar.

7. *Heteropteris floridana* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus ferrugineo-pubescentibus pilis malpighiaceis subadpressis praeditis cortice ruguloso minuteque granuloso. Stipulae obsoletae.

Folia subhartacea carnosula opposita. Petiolus 10-12 mm. longus ferrugineo-pubescentibus supra sulcatus eglandulosus. Lamina elliptico-ovata basi

truncata vel late rotundata apice subite lateque acuminata margine integra, circa 10 cm. longa 6 cm. lata; supra glabra nervis medio secundariisque tenuiter impressis ceteris obsoletis; subtus sparsis pilis tenuissimis brevibus adpressis munita, costa elevata nervis secundariis 6-7 utroque latere arcuato ascendentibus prominentibus, tertiis remotis levissime prominulis sed conspicuis venulis obsoletis, basim vel prope basim biglandulosa.

Inflorescentiae cymoso-paniculatae axillares folia paulo superantes et terminales paniculam magnam thyrsoidream floribundam formantes, axibus robustis paulo compressis ferrugineis minute pubescentibus. Flores circa 12 mm. diamitentes 6-12 congeste corymbosi ad ramulos ultimos. Bracteis 1-2 mm. longis anguste ovatis vel linearibus pubescentibus. Pedunculi floriferi 4-5 mm. longi mediocres subrecti infra apicem bibracteolati. Bracteolae lineari-ovales circa 1 mm. longae. Pedicelli ferruginei 5-8 mm. longi plus minusve flexuosi. Calyx 8-10 glandulosus sepalis triangularibus erectis circa 2 mm. longis extus ferrugineo-pubescentibus, glandulis ellipsoideis crassis 2-2.5 mm. longis. Petala carnosa rosea glabra lamina subovata margine integra supra papillosa extus carinato-alata circa 5 mm. longa 4 mm. lata. Filamenta staminorum crassiuscula glabra ad 3 mm. longa inaequalia basi in tubum coalita. Antherae ellipsoideae vel oblongae glabrae 1-1.5 mm. longae. Ovarium dense villosum. Styli crassi erecti glabri apice angulo interno gynixifero obtuso, externo breviter complanato apiculato unus cum duobus alteris brevior.

Typus: Perú, Loreto; Florida, río Putumayo en la desembocadura del río Zubineta, 180 m. alt.; liana, flores rosadas, en bosque denso, nombre Uitoto «aiquio», V-VII-1931, *G. Klug* 2153 (holotypus, US).

H. floridana es afín a *H. cristata* Benth. de la Guayana de la cual se distingue por las hojas más ovadas con ancha base, crasas, lisas en la haz y sin retículo prominulo en el envés, por las panículas cimosas y hojosas, por las flores en corimbos 6-12-floros terminales, por los pétalos papilosos y por el ángulo externo de los estilos brevemente apiculado. El tipo de esta especie es la planta citada como *H. cristata* en la Flora of Perú (Field Mus. N. H. Botany 13: 816). Fué recogida en el Putumayo en la orilla derecha del río siendo la opuesta territorio colombiano.

PUTUMAYO: Hasta la fecha solo se ha colectado en la orilla peruana, pero indudablemente tiene que habitar también en el lado colombiano.

8. *Heteropteris gayana* Jussieu, Malpigh. Synop. 274 (1840); Monogr. Malpigh. 185 (1843). Niedenzu, Malpigh. 312 (1928).

Banisteria gayana (Juss.) Robins. ex Small in N. Amer. Fl. 25: 135 (1940).

Tipo: *Andrieux* 494, México, Photo F. M. 19385.

MAGDALENA : Región de Santa Marta, cerca de Masinga, 60 m. alt., común en márgenes de monte debajo de 700 m. alt. ; bejuco de 7 m., pétalos rosados, X-23, *H. H. Smith 339*.

H. gayana se ha colectado abundantemente en México, Guatemala y Costa Rica. La cita colombiana es la única de Suramérica.

9. *Heteropteris uribei* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis terminalibus leviter puberulis deinde glabris, subteretibus minute lenticellato-verrucosis.

Folia opposita coriacea rigida laeteviridia. Petiolus robustus 10-13 mm. longus erectus glaber basi vel supra basim glandulosus. Lamina elliptico-ovata basi rotundata apice paulo attenuata acuta saepe mucronulata margine integra leviter revoluta, 12-15.5 cm. longa 6.5-8.5 cm. lata ; supra glabra nervis immersis vix conspicuis ; subtus glabra vel sparsissimis pilis munita, copiosis glandulis brunneis grosse seriatis sparsis praedita, costa elevata nervis secundariis 8-9 utroque latere subpatulis ad marginem ramoso-anastomosatis, nervulis reticulum prominulum formantibus.

Inflorescentiae paniculatae anguste elongatae folia paulo superantes, axi ramulisque striatis strigosis. Pedicelli sessiles rigidi 4-7 mm. longi (statu fructifero). Samara oblonga semiobovato-elongata puberula circa 6.5 cm. longa, 2.1-2.2 cm. lata, margine infero incrassato recto, apice rotundato, margine supero tenui leviter curvato paulo eroso, basi paulo attenuato. Nux oblique ellipsoidea circa 1 cm. longo 8-9 mm. lata, areola ventrali subelliptica quam diametro nuclei angustiori. — Fig. 17.

Typus : Colombia, Cundinamarca, camino entre Santandercito y Quebradagrande, 1500 m. alt. ; bejuco muy alto, sámaras ternadas, 7-IX-1947, *Lorenzo Uribe-Urbe 1620* (holotypus, COL ; isotypus US).

H. uribei se caracteriza por sus hojas coriáceas, firmes, elíptico-ovadas, glabras y por la forma y tamaño de los samaridios.

CUNDINAMARCA : Camino entre Santandercito y Quebradagrande, 1500 m., *Uribe-Urbe 1620* (tipo).

10. *Heteropteris occidentalis* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus flexuosis subteretibus adpresse pubescentibus ferrugineis mox glabratis.

Folia opposita chartacea petiolo 5-12 mm. longo eglanduloso adpresse pubescenti deinde glabrato. Lamina palido-viridis obovata vel elliptica basi paulo attenuata obtuse cuneata vel subrotundata apice obtusissima vel subite acutaeque acuminata saepe mucronulata, margine integra 5.5-13 cm. longa 2.2-7.8 cm. lata ; supra glabra prominule venuloso-reticulata costa conspicua nervis secundariis fere inconspicuis ; subtus dilute pubescens pilis longis subrectis adpressis vel subadpressis praedita costa elevata nervis secundariis circa 10 utroque latere filiformibus prominentibus subpatulis prope marginem arcuato-

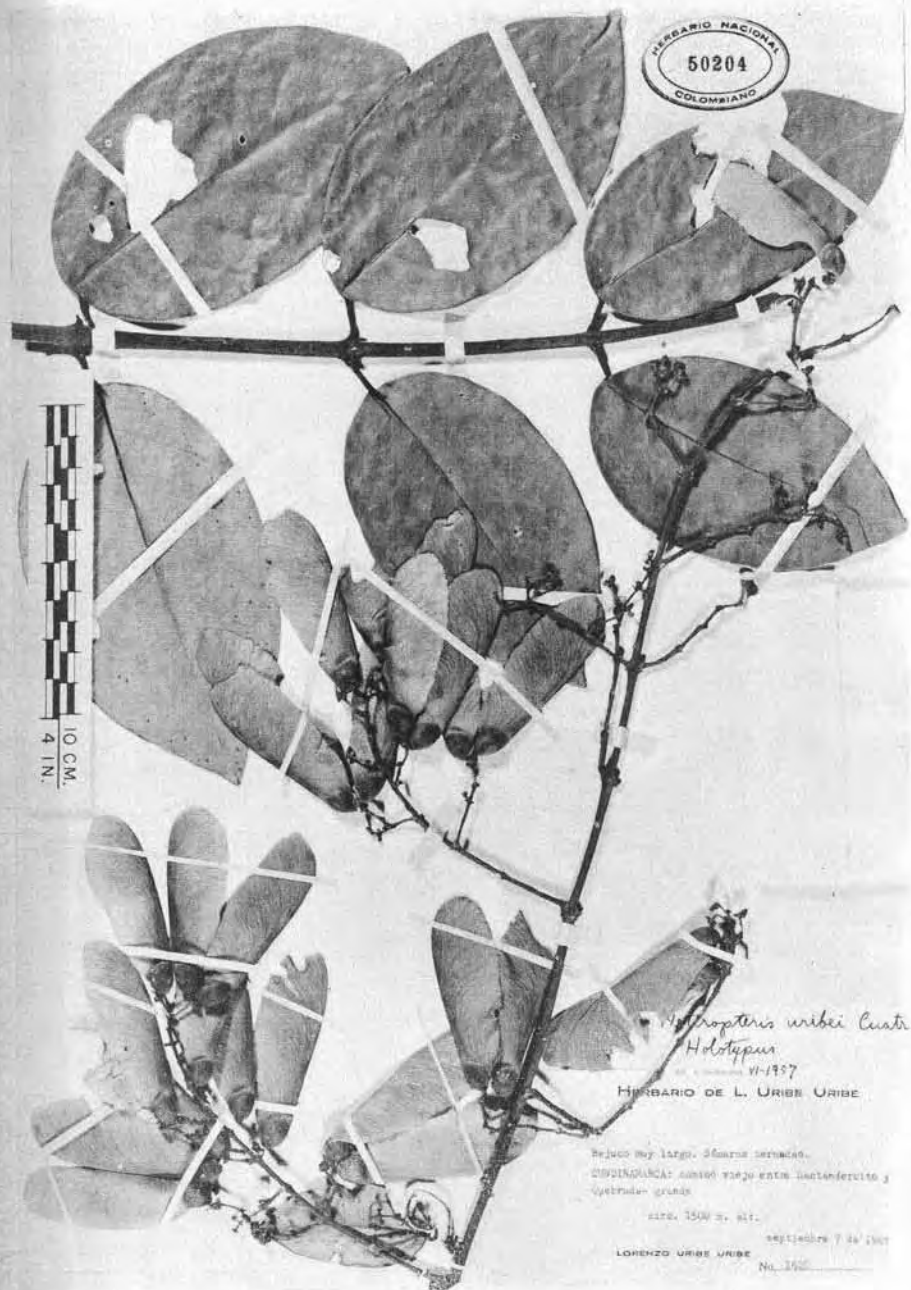


Fig. 17 - *Heteropteris uribei* Cuatr. Holotypus (Uribe-Uribe 1620, COL.).
[Photo Smithsonian Institution].

anastomosatis nervulis in reticulo prominulo anastomosatis, basi eglandulosa sed 8-12 glandulis sparsis praecipue prope costam immersis.

Paniculae laterales et terminales elongatae thyrsoidae axibus ramulisque ferrugineo-pubescentibus, ramusculis ultimis trifloris vel brevissimis 1-2-floris. Pedicelli teneres sessiles ebracteati 4-8 mm. longi strigoso pubescentes. Sepala ovato-lanceolata acutiuscula 2.5 mm. longa 1.6 mm. lata dorso dense ferrugineo-villosa eglandulosa. Petala lutea glabra lamina cochleata obovato-oblonga margine revoluta paulo erosa, 3-3.5 mm. longa 2-2.5 mm. lata basi subtruncata et cuneata in ungem angustata ungue circa 1.5 mm. longo dorso sursum carinato. Filamenta staminorum glabra crassiuscula complanata basi ampliata et coalita (1-1.5 mm. altitudine). Antherae ellipticae connectivo crasso antice et basi barbatae. Ovarium dense hirsutum. Styli paulo inaequales crassiusculi glabri apice oblique truncati angulo postice elevato acutiusculo antice stigmatoso. — Fig. 18.

Typus: Colombia; Valle: hacienda Valparaíso entre Zarzal y Bulgalagrande 1020 m. alt., frútex scandens, pétalos amarillos, 20-VII-1939, *E. Pérez Arbeláez & J. Cuatrecasas* 6347 (holotypus, F, isotypus COL).

H. occidentalis había sido confundida con *H. argyrophaea* Juss. pero de ella se distingue en primer término por carecer los pecíolos de las características glándulas en la base, por el cáliz no glanduloso, por el indumento del envés de las hojas esparcido y subaplicado (no denso y aplicado como en la especie del Brasil) y por las anteras hirtas en la parte anterior y base.

De *H. formosa* se distingue principalmente por las hojas menudamente reticuladas, por las anteras hirtas y por los cálices no glandulosos.

VALLE: Plana del Valle; hacienda Valparaíso, 1020 m. alt. *Pérez Arbeláez & Cuatrecasas* 6347 (tipo). La Paila, 1000 m. alt. *Dryander* 457.

La colección *Eggers* 15741, recogida en El Recreo, en el occidente del Ecuador, que fué determinada por Niedenzu como *H. argyrophaea* fma. *eglandulosa* Ndzu., en realidad corresponde a *H. occidentalis*.

11. *Heteropteris formosa* Morton et Cuatr., sp. nov.

Ramis sarmentosus volubilis terminalibus brunnescenti-pallidis, juvenilibus plus minusve ferrugineis adpresse-villosis deinde glabris vel glabriusculis, minute granulato-lenticellatis.

Folia opposita chartacea rigida vel flexibilia. Petiolus 4-12 mm. longus eglandulosus flexuosus breviter pubescens vel glabratus. Lamina elliptica vel oblongo-elliptica, utrinque rotundato vel leviter attenuata obtusa apice mu-

cronulata margine integra 3-9 cm. longa, 1.3-5.2 cm. lata; supra pallide viridis glabra sublaevis costa nervis secundariis tertiisque tenuissimis notatis; subtus pallida dilute villosa pilis auratis longis subrectis subadpressis praedita, costa prominenti nervis secundariis 8-9 utroque latere filiforme prominentibus subpatulis marginem versus arcuato-anastomosatis; nervulis tenuibus laxè reticulatis discoloribus saepe conspicuis; supra basim (raro basi) 2 glandulas instructa et alteris glandulis sparsis minutis saepe biseriatis.

Inflorescentiae cymoso-paniculatae axillares folia breviores vel terminales folia excedentes, axibus ramulisque dense ferrugineo-strigosis ramulis ultimis (pedunculis) saepe trifloris, bracteolis brevis lanceolatis. Pedicelli longi teneres rigidi simplices ebracteolati strigoso-ferruginei 8-12 mm. longi. Sepala ovata apice attenuata obtusa 3-3.2 mm. longa dense ferrugineo-villosa; basi 8 glandulis oblongo-ellipticis 1.5-2 mm. longis. Petala lutea lamina concava suborbiculari circa 3-3.2 mm. longa et lata glabra, margine levissime erosa, ungue crasso ad 2 mm. longo. Stamina glabra paulo inaequalia filamentis 2.5-3 mm. longis basim versus dilatatis basi (1 mm.) coalitis. Antherae ellipticae glabrae 1 mm. longae. Ovarium rotundatum ferrugineo-hirsutum. Styli leviter inaequilongi crassiusculi glabri apice leviter dilatati angulo postico subrecto interno protruso eroso-stigmatifero.

Samara pallida 3-3.5 cm. longa circa 1.2 cm. lata dilute adpresse pilosa; nuce ellipsoidei-oblonga prominulo-nervosa, ala margine inferiori crasso subrecto apice rotundato, margine superiore tenui leviter sinuato basim versus paulo constricto basi obtuse dentato.

Tipus: Colombia, Atlántico; región de Galapa y Megua, 80 m. alt., terrenos secos, arenosos; frutex 2-3 m., scandens; tallos rojizo-morenuzcos; flores amarillo de oro; 31-XII-1933 *Armando Dugand* 514 (holotypus, US, isotypus, F. US). Salgar, cerca de Barranquilla; bejuco leñoso 4 m. largo, «volador», I-1936 *Hno. Elías* 1418 (paratypi, US, F).

H. formosa ha sido confundida con *H. gayana* Juss. (el tipo es de México) y con *argyrophaea* Juss. (el tipo es del Brasil). Pero *H. gayana* difiere por tener los pedicelos articulados llevando un par de bractéolas ovales y obtusas, por las hojas y brácteas generalmente con glándulas pediculadas, escudiformes, por la parte seminífera del fruto redonda con epicarpo provisto de apéndices crestiformes, por los pétalos rosados, oblongos, con nervio dorsal carinado y por la hoja generalmente aguda y con un retículo más manifiesto en el envés. *H. argyrophaea* Juss. tiene hojas más tenues con diminuto y prominente retículo en ambas caras, envés blanco-seríceo, lustroso, y pecíolo con glándulas en la base.

ATLANTICO: Barranquilla, bejuco 2-3 m., flores amarillas, cáliz glanduloso, 12-X-32, *Dugand* 138, X-28 *Elías* 583. Usiacurí, 250 m., VII-27, *Elías* 275. Salgar, I-36, bejuco leñoso, 4 m., «vo-

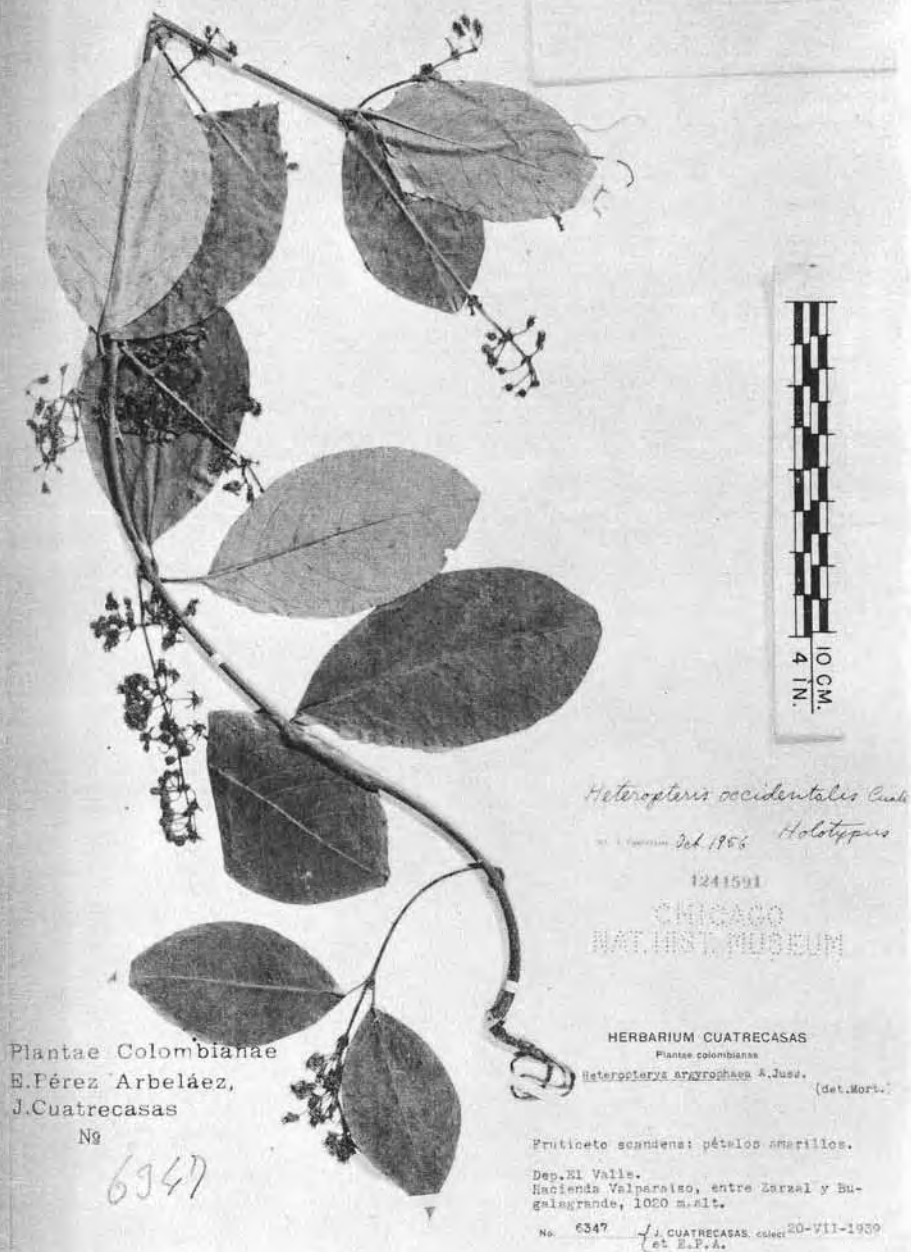


Fig. 18 - *Heteropteris occidentalis* Cuatr. Holotypus (Cuatrecasas & Pérez Arbeláez 6347, F). [Photo Smithsonian Institution].

lador », *Elías* 1418. Puerto Colombia, XI-32, *Elías* 1026 ; « sillo », XII-33, *Elías* 1150 b. Entre Baranoa y Usiacurí, 100 m., suelos arenosos, bejuco ramoso, 3-4 m., flores amarillas. Calapa, 100 m., bejuco, 31-XII-33, *Dugand s. n.* (COL). Galapa y Megua, 80 m., terrenos secos arenosos ; frútex, 2-3 m., scandens, tallos rojizomorenoscos, flores amarillas, *Dugand* 514 (tipo). Entre Tubará y Saco, 200 m. en lomas arenosas ; arbusto de ramas bejucosas, flores amarillas, 12-X-56, *Dugand* 5016.

BOLIVAR: Cartagena, hacia la Boquilla, fruticeto litoral árido y playas marítimas arenosas, bordeadas de manglares, frutículo, 1 m., 30-VII-43, *Dugand & Jaramillo* 3406. Cartagena, *Heriberto* 203.

GOAJIRA: 10 km. al sur de Carraipía, 200 m. alt., bejuco, 2 m., flores amarillas, *Haught* 4257.

MAGDALENA: Región de Santa Marta, Ciénaga, 5 millas al E. Frútex, 7 m., con ramas a veces volubles ; ocasional en monte seco ; llanuras cercanas al nivel del mar, 10-IX, *H. H. Smith* 337.

fma. *granatensis* (Niedenzu) Cuatr., nov. comb.

H. pauciflora Juss. var. *granatensis* Ndzu., Malpigh. 352 (1928).

Difiere del tipo de *H. formosa* por las hojas más tenues, oblongas o sublanceoladas, con envés menos piloso.

MAGDALENA: Región de Santa Marta, 7 millas al este de Bonda, en el monte junto al arroyo, 160 m., *H. H. Smith* 2523, isotypus NY, US, GH, MO, F. Cerca de Masinga, 80 m., ocasional en bosque seco y matorrales debajo de 660 m., frútex a veces con ramas bejucosas hasta 5 m. long., pétalos amarillos, flores, VII-VIII, *H. H. Smith* 1526.

12. *Heteropteris castanea* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis terminalibus teretibus puberulis demum glabris.

Folia opposita firmissime coriacea. Petiolus crassus 4-8 (-10) mm. longus puberulus denique glaber ad basim 2-glandulosus. Lamina ovato-acuminata basi late rotundata apice longe acutiuscula acuminata, margine integra paulo revoluta interdum minutis glandulis remotis instructa, 12-20 cm. longa, 5.5-12 cm. lata (acumene 6-15 mm. longo) ; supra laete viridis glabra nervis medio secundariisque filiformibus prominulis, nervulis et venulis minutum reticulum prominulum formantibus ; subtus castanea vel fusco-castanea dense adpresque villosa-sericea subnitida, costa eminenti, nervis secundariis 6-7 utroque latere prominentibus sed teneribus arcuato-ascendentibus prope marginem anastomosati-evanescentibus, reliquis nervis fere inconspicuis ; basi eglandulosa.

Inflorescentiae cymoso-paniculatae ramis divaricatis vel erectis tomentosis fusci-castaneis, 16-21 cm. longae. Bracteae crassiusculae tomentosae ovatae acutae basi biglandulosae circa 3 mm. longae. Flores circa 12 mm. diamitentes pedicellati in ramusculis ultimis racemiforme dispositis, bracteis ovatis acutiusculis 2-2.5 mm. longis, basi 2 glandulis crassis rotundatis instructa. Pedicelli supra basim articulati cum 2 bracteolis ovatis 1-2 mm. longis praediti fusco-tomentosi 2-5 mm. longi. Sepala elliptico-oblonga obtusissima apice revoluta extus pubescentia 3.5-4 mm. longa circa 1.6 mm. lata, basi 8 glandulis valde crassis ellipticis 1.7-2 mm. longis. Petala lutea glabra lamina subelliptica margine leviter erosa 3.5-4 mm. longa 3-3.5 mm. lata, ungue 1.5-2 mm. longo. Filamenta staminorum glabra circa 2 mm. longa, basim dilatata et coalita. Antherae oblongae 1.2 mm. longae connectivo glanduloso crasso leviter granulato. Ovarium rubello hirsutum. Styli crassiusculi basi hirtuli ceterum glabrum apice angulo dorsale recto mutico, angulo interno dilatato stigmatosoque.

Typus : Brasil, Amazonas ; Upper Río Negro basin Río Dimiti, at base Serra Dimiti, May 1948, *R. Evans Schultes et Francisco López 10014* (holotypus, US).

H. castanea llama la atención por el acusado color castaño del envés de las hojas, y es afín a *H. macrostachya* Juss. Se distingue de esta última especie por la lámina foliar ovada y fuertemente acuminada, por tener solo 6-7 pares de nervios secundarios, por el pecíolo muy corto con las glándulas en su base, por la inflorescencia tirsoide, ancha, pero con las flores dispuestas en racimo en las ramillas terminales, por los pedicelos cortos y articulados encima de la misma base, por las brácteas y bractéolas pequeñas, ovadas, agudas y provistas cada una en la base de dos gruesas glándulas como dos ojos.

VAUPES : Es muy probable que esta especie se halle en la región colombiana del Vaupés, pues el Cerro Dimiti donde se descubrió está en la región brasileña limítrofe, junto a la Piedra Cocui.

13. *Heteropteris siderosa* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus hornotinis minute adpresseque pubescentibus badiis denique glabris argute verruculosis. Stipulae inconspicuae.

Folia coriacea opposita vel terminalia aliquando ternata. Petiolus robustus supra sulcatus eglandulosus adpresse puberulus 10-12 mm. longus. Lamina oblongo-elliptica utrinque paulo attenuata basi rotundata vel obtusa apice subrotundata vel obtusa subite breviterque acuminata margine integra eglandulosa leviter revoluta vel plana 6-12 cm. longa 2.5-5 cm. lata ; supra adulta glabra subopaca costa tenui prominula nervis secundariis tenuissimis reticulo leviter conspicuo vel obsoleto ; subtus pilis minutis malpighiaceis nitidis rectis adpressis dilute praedita, costa elevata nervis secundariis circa 6 utroque

latere arcuato-ascendentibus prope marginem curvato-anastomosatis nervulis tertiis venulisque subprominule reticulatis, basi eglandulosa, glandulis paucis remotissimis prope marginem munita.

Inflorescentiae cymoso-paniculatae floribundae axillares sursum et terminales thyrsoidae ad 30 cm. longae, axi ramulisque patulis ferrugineo-tomentosis. Flores ad terminationem ramusculorum 4-umbellati. Bractae oppositae ovatae vel oblongo-ellipticae 2-4 mm. longae 1.2-1.6 mm. latae. Pedunculi floriferi ferrugineo-tomentosi 2.5-3.5 mm. longi apice bibracteolati bracteolis rotundato-ovatis circa 1-1.5 mm. longis latisque basi minute glandulosi. Pedicelli 2-3 mm. longi mediocres. Flores circa 10 mm. diamitentes. Sepala eglandulosa elliptico-oblonga obtusiuscula basi coalita apice recurvato extus minute tomentosa, 3 mm. longa 1.8 mm. lata. Petala lutea glabra lamina concava suborbiculata basi subtruncata margine leviter dentata 2.5-3 mm. diamitentia ungue crassiusculo circa 2 mm. longo. Filamenta staminorum glabra inaequalia 1.5-2.5 mm. longa basim versus dilatata basi in tubam coalita. Antherae paulo inaequales subellipticae glabrae circa 1 mm. longae. Styli glabri subrecti divergentes apice complanati leviter spatulato-triangulares angulo interno stigmatifero externo acutiusculo. Ovarium ovatum ferrugineo-tomentosum.

Typus : Colombia, Vaupés, alta cuenca del río Apaporis, confluencia del Ajajú y Macaya (Puerto Hevea), bosque 300 m. alt. bejuco, flores amarillas 28-VII-1943, *R. Evans Schultes 5646* (holotypus, US).

H. siderosa se distingue de *H. laurifolia* y de *H. nervosa* en primer término por la inflorescencia cimosa con las flores dispuestas en umbelillas en las ramillas terminales. Además se distingue por la hoja coriácea, más recia que en *laurifolia* y más elíptica, siendo casi lisa en la haz y con el retículo poco prominente en el envés. Las partes de la inflorescencia son menudamente ferruginoso-tomentosas y la hoja tiene una puberulencia muy fina, esparcida y aplicada en el envés.

VAUPES : Alto Apaporis, Puerto Hevea en la confluencia del Ajajú y Macaya, 300 m., *Schultes 5646*, tipo.

14. *Heteropteris acutifolia* Jussieu, Malpigh. Sinop. 276 (1840) ; Monogr. Malpigh. 205 (1843). Niedenzu, Malpigh. 367 (1928), in part.

Tipo : *Herb. Mus. P. Brasil*.

AMAZONAS : Trapecio Amazónico, 100 m., bejuco grande, flores amarillas, en terrenos inundables, XI-44, *Schultes 6139*. Río Miriparaná, Caño Guacayá, 260 m., bejuco, sámaras rosadas, « wyka-hee-ma » (Makuna), 24-IV-52, *Schultes & Cabrera 16248*.

AMAZONAS-VAUPES : Río Apaporis, raudal de Jirijirimo (abajo de la bocana del río Cananarí) ; base de cuarcita, 300 m., pequeño árbol, flores amarillas, 15-III-52, *Schultes & Cabrera 15944*.

META : Cord. Or., Uribe, bosque húmedo a lo largo del arroyo, 770 m., mata 1.5 m., flores amarillas, 20-XII-42, *Fosberg 19449*.

VAUPES : Miraflores, 300 m. alt., orillas del río ; bejuco, flor amarilla sin olor, 20-IV-43, *Schultes 5371*.

Parece que el caracter diferencial de esta especie es la haz de la hoja lisa ; también tiene brácteas pequeñas, flores menores y las verrugas de las ramas mayores que en *H. laurifolia*. *H. acutifolia* también se halla en el Brasil, de donde originalmente se describió.

15. *Heteropteris mossii* (Morton) Cuatr., nov. comb.

Banisteria Mossii Morton, Proc. Biol. Soc. Wash. 43 : 157 (1930).

Tipo : *A. M. Moss 15*, Pará, Brasil (holotypus, US).

AMAZONAS-VAUPES : Soratama, río Apaporis, entre el Pacoa y el Cananarí, 250 m., 27-VIII-51, *Schultes & Cabrera 13770*.

VAUPES : Río Guainía, Puerto Colombia (enfrente del pueblo venezolano Maroa) ; Raudal Sapo, 260-280 m., *Schultes, Baker & Cabrera 18220*. Bocas del río Carurú, 230 m., 27-IX-39, *Cuatrecasas 7058* ; flores amarillas 26-IX-39, *Cuatrecasas 7047*. Guacapurí Cachoeira, región al este de Mitú ; liana, flores blancas, 21-XI-48, *P. H. Allen 3382*.

H. mossii se encuentra también en la Guayana inglesa y en los estados brasileños de Pará y Ceará. Es especie afín a *H. nervosa* y *H. laurifolia* de las cuales se distingue principalmente por las inflorescencias cimosas sin formar racimos o corimbos terminales y por la forma de las sámaras. La colección *Schultes & al. 18220* se aparta de las restantes por las hojas más oblongas, pero la textura de las mismas es similar y el fruto es típico. — Fig. 20.

16. *Heteropteris laurifolia* (L.) Jussieu, Malp., Synop. 276 (1840) ; Monogr. Malpigh. 204 (1843). Niedenzu, Malpigh. 371 (1928).

Banisteria laurifolia L., Sp. Pl. 2 ed. 1 : 611 (1762). DC., Prodr. 1 : 589 (1824).

Banisteria coerulea Lamareck, Encycl. Bot. 1 : 367 (1783). Cav. Diss. IX : 421, t. 243 (1790).

Banisteria macradena DC., Prodr. 1 : 590 (1824).

Banisteria? *orinocensis* HBK, Nov. Gen. Sp. 5 : 162 (1822).

Heteropteris floribunda HBK, Nov. Gen. Sp. 5 : 166 (1822).

Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 322 (1864).

Tipo : Sloan, Jamaica. Humboldt & Bonpland, México (*H. floribunda*).

ATLANTICO : Cartagena, H. Heriberto 369 (fma. *glandulosa*).

BOLIVAR : San Martín de Loba, IV-V-16, Curran 70, Curran 192 (fma. *glandulosa*).

CUNDINAMARCA : Guaduas, oeste de la población en el antiguo camino a Honda, 1100 m. ; arbusto 2 m., flores amarillas, 16-VIII-52, Uribe-Uribe 2346, 2355.

HUILA : Natagaima, 450-500 m., margen del río sobre la garganta, pétalos amarillos, bejuco matoso, 12-VIII-17, Rusby & Pennell 1136.

MAGDALENA : Región de Santa Marta, monte, 8 millas al SE de Bonda, 260 m., H. H. Smith 1520 ; Masinga Vieja, 260 m., bancos rocosos, monte, el ejemplar pequeño recogido en 31 enero, el grande del mismo bejuco en 28 agosto ; los ejemplares fructificados fueron recogidos en 2 y 10 de abril cerca de Bonda por debajo de los 180 m. alt. ; bejuco de hasta 8 m., ocasional en bosquetes y al margen del bosque seco, H. H. Smith 1519. Masinga Vieja, 280 m., ejemplar pequeño 31 enero, el grande 28 agosto, en bancos rocosos de un arroyo en el monte húmedo, H. H. Smith 1518. Tucurínca, 12-VI-46, Romero Castañeda 408.

TOLIMA : Chicoral, en bosques a lo largo de un arroyo, $\pm$ 250 m. alt., mata de unos 4 m., flores de un amarillo vivo, 15-I-19, Haught 6279.

VAUPES : Río Unilla, Calamar, 240 m., flor amarilla, 30-X-39, Cuatrecasas 7324.

Sin localidad : Mutis 2421, 2406 (fma. *glandulosa*), 3962 (fma. *eglandulosa*).

H. laurifolia es una especie sumamente difundida desde México por América Central y las Antillas a Venezuela, Colombia, Guayanas, Brasil, Perú y Bolivia. Es muy polimorfa, por cuyo

motivo varias de sus formas han sido descritas como especies. Varían la consistencia, forma y puberulencia de la hoja, la presencia o ausencia de glándulas calicinales y hasta la forma de los ápices estilares; los estilos son truncados y algo ampliados siendo el ángulo dorsal generalmente agudo y apiculado y la longitud de este pico variable aun en la misma planta (en un estilo es más largo que en los otros dos). La forma típica del fruto tiene el ala horizontal pero esto es variable curvándose en algunos casos; no es raro ver formas intermedias con las de ala acodada que presentan *H. acutifolia* y *H. nervosa*. De todos modos la escasez de colecciones fructificadas (la mayor parte están en flor) no permite una conclusión sobre el valor específico de la forma de la sámara. Los ejemplares colombianos de *H. laurifolia* pertenecen más bien a la variedad *mexicana* Ndzu.; pero las divisiones subespecíficas de NIEDENZU no corresponden a la realidad y necesitan una revisión y un reajuste conjuntamente con las especies de los números 73-76 de su monografía.

17. *Heteropteris nervosa* Jussieu in St. Hilaire, Fl. Bras. merid. 3 : 26 (1832).

Heteropteris suberosa Griseb., Linnaea 13 : 229 (1839); Fl. Bras. 12 (1) : 68 (1858). Niedenzu, Malpigh. 369 (1928).

Heteropteris anoptera Juss., Ann. Sci. Nat. 2 ser. Bot. 13 : 276 (1840).

Tipo : Sieber, Pará, Brasil.

AMAZONAS : Trapecio Amazónico, Leticia, 100 m., IX-XI-44, Schultes 6193 A.

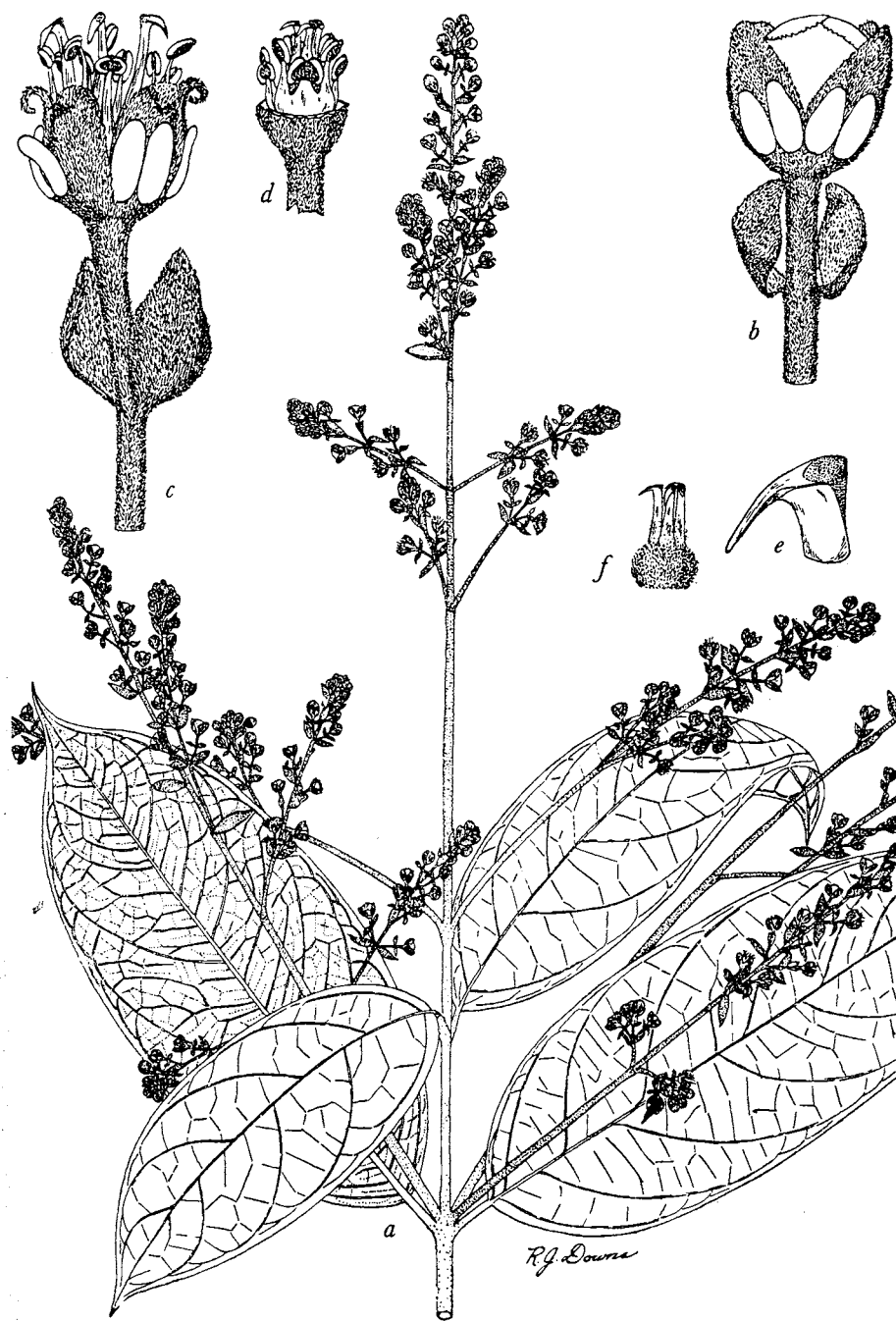
META : Orocué, « chaparro manteca », lo usan como astringente en la diarrea del ganado, Ariste Joseph A 876 (fma. *eglandulosa*).

VAUPES : Alto río Vaupés : Miraflores, 300 m., Schultes 5371.

Sin localidad : Triana N. 391 (COL, 06740).

En esta especie se incluyen los ejemplares colombianos de las regiones orientales que difieren de los de *H. laurifolia* por las hojas elíptico-oblongas, obtusas o súbita y cortamente acumi-

Fig. 19 - *Heteropteris multiflora* : a, sumidad florecida ($\times \frac{1}{2}$); b, capullo pedunculado ($\times 5$); c, flor pedunculada sin pétalos ($\times 5$); d, flor separado el perianto ($\times 5$); e, detalle del ápice del estilo ($\times 25$); f, gineceo ($\times 5$).



nadas ; además presentan frutos no pábulos sino curvos y ascendentes. Las formas de esta especie sin glándulas calicinales forman la var. *candolleana* (Juss.) Ndz. y las glandulíferas la var. *lesertiana* (Juss.) Griseb. — Fig. 20.

18. *Heteropteris helicina* Grisebach in Fl. Bras. 12 (1) : 67, tab. 12 (1858). Niedenzu, Malpigh. 376 (1928).

Tipo : *Spruce* 247, Santarém, Brasil (NY).

VAUPES : En selvas densas en toda la orilla del río Guaviare al otro lado de San Fernando (Venezuela), 250 m. ; bejuco, flores

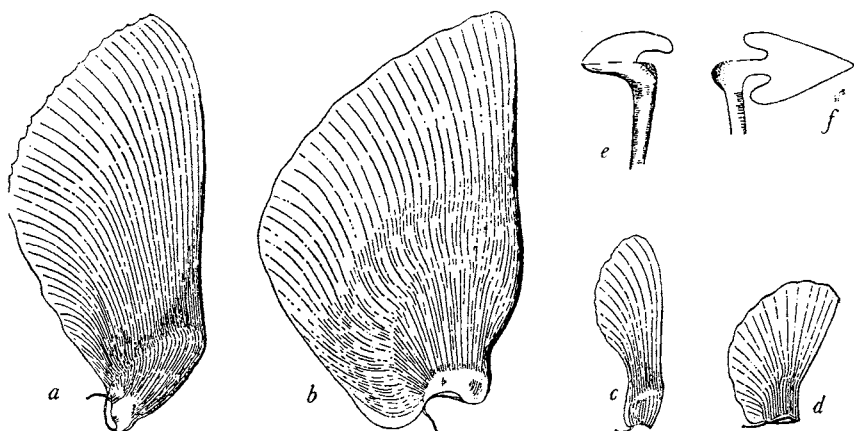


Fig. 20 - a, *Heteropteris riparia*, samaridio ($\times 1$) ; b, *Heteropteris multiflora*, samaridio ($\times 1$) ; c, *Heteropteris mossii*, samaridio ($\times 1$) ; d, *Heteropteris helicina* ($\times 1$) ; e y f, *Stigmaphyllon tergolanatum* ; e, ápice de un estilo lateral ; f del estilo medial ($\times 10$).

amarillas, 25-XI-48, J. Araque Molina & F. A. Barkley 18Va212 y 18Va212V.

En el Brasil ha sido encontrada por MARTIUS en los ríos Japurá y Ega, por POEPPIG en Ega, por SPRUCE en Barra, por ULE en las cachiveras de Marmellos y por SCHULTES & LÓPEZ (9208) en la bocana del río Xié sobre el Negro.

19. *Heteropteris multiflora* (De Candolle) Hochreutiner, Bull. N. Y. Bot. Gard. 6 : 277 (1910).

Malpighia reticulata Poir., Encycl. Suppl. 4 : 8 (1816).

Byrsonima reticulata DC., Prodr. 1 : 581 (1824).

Heteropteris reticulata (Poir.) Niedenzu, Arb. Bot. Inst. Lyc. 2 : 54 (1903) (non Grisebach); Niedenzu, Malpigh. 374 (1928).

Banisteria multiflora DC., Prodr. 1 : 589 (1824).

Heteropteris platyptera Juss., Malpigh. Synop. 276 (1840); Monogr. Malpigh. 201 (1843) (non DC.); Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser., 18 : 321 (1862).

Tipo : Cayena, Guayana.

El binomio de HOCHREUTNER es el válido según el código de nomenclatura vigente. NIEDENZU usa en su monografía (pag. 374) *H. reticulata* (Poir.), combinación ilegítima por existir con anterioridad *H. reticulata* Griseb. (Fl. Bras. 12, 1 : 71 ; 1858). Tampoco puede usarse *H. platyptera* porque este nombre fué creado por DE CANDOLLE (Prodr. 1 : 592 ; 1824) para una especie antillana distinta (= *H. longifolia* [Swartz] Ndzu.) cuyo nombre es vigente, pues el primer epíteto *Banisteria longifolia* Sw. (1800) no puede aplicarse a *Heteropteris* por existir *H. longifolia* HBK (1821).

CHOCO : Río San Juan, cercanías de Palestina, 5-50 m. ; gran bejuco, hoja coriácea, delgada, rígida, verde brillante haz, verde grisácea envés, cáliz pardusco, pétalos amarillos, 13-III-44, *Cuatrecasas 16914*. Istmo de San Pablo, 100 m., *Triana 3388* (NY); San Pablo, 100 m., II-1853, *Triana 5575-3* (COL).

VALLE : Costa del Pacífico, río Yurumanguí, Veneral, bosques, 5-50 m., gran bejuco, tallo pardo, verrugoso, escamoso, pedúnculos y brácteas ferruginosos, pétalos amarillos, intensamente perfumados, «lecho macho», 2-II-44, *Cuatrecasas 15899*; gran bejuco, hoja coriácea, verde amarillenta clara, pétalos amarillos, frutos rojos, «mariposa», 3-II-44, *Cuatrecasas 13936*.

La especie se halla difundida por las Guayanas, Venezuela, Brasil limítrofe, Trinidad y Jamaica. Las citas existentes de esta especie para Centroamérica son muy dudosas. — Figs. 19, 20.

20. *Heteropteris riparia* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens valde evolutus ramis ramulique glabris griseo-brunneis argute granulato-tuberculatis.

Folia opposita lata firme coriacea. Petiolus 6-12 mm. longus robustus glaber subteres supra planus vel sulcatus, eglandulosus. Lamina saepe magna ovato-oblonga late sub lanceolata basi rotundata apice angustato acuminata acutissima, margine integra, 13-32 cm. longa 4-12 cm. lata in sicco praeci-pe

subtus tabacina, utrinque glabra eglandulosa; supra costa angusta prominente nervis secundariis filiformibus conspicuis reticulo laxo immerso sed plus minusve conspicuo; subtus costa elevata nervis secundariis 7-8 utroque latere prominentibus arcuato ascendentibus marginem versus anastomosantibus, nervulis venulisque in reticulo laxo immerso vel subinmerso leviter prominulo vel obsoleto.

Inflorescentiae paniculatae thyrsoidae terminales vel axillares patulo-ramosae folia non attingentes ad 26 cm. longae, axi robusto ramisque complanatis striatis pubescenti-tomentosis ferrugineis, bracteis obovatis vel obovato-oblongis 6-3 mm. longis 2-1.5 mm. latis ferrugineo-villosis. Flores circa 14 mm. diamitentes pedicello articulado. Pedunculi saepe 1-3 mm. longi bracteolis ovalibus vel obovatis brevibus, 2-3 mm. longis concavis circa 2 mm. latis. Pedicelli 1-3 mm. longi tenues tomentelli. Sepala ovato-oblonga apice attenuata subacuta extus ferrugineo-villosa 3.5-4 mm. longa circa 2 mm. lata; glandulis ellipticis circa 2 mm. longis vel absunt. Petala lutea glabra patula vel reflexa lamina late ovata basi subtruncata 3.5-4.5 mm. longa 3-4 mm. lata ungue 3-3.5 mm. long. Filamenta staminorum glabra inaequalia 2-3 mm. longa basi ampliata coalitaque. Antherae glabrae subglobosae connectivo crasso granulato. Ovarium hirsutulum. Styli crassiusculi circa 3 mm. longi basi puberuli reliquis glabri apice anguste pediformi dorso breviter appendiculato apiculato uno bene uncinato.

Samara puberula oblonga 4.8-6 cm. longa 2-2.5 cm. lata, nux oblonga 10-15 mm. longa 5-8 mm. lata tomentella, ala subhorizontali suberoso-chartacea latere inferiori incrassato subrecto superiori semiobovato margine tenui leviter eroso-dentato basi paulo vel vix gibboso. — Fig. 20, 21, 22.

Typus: Colombia, Amazonas-Vaupés; río Apaporis: Jinogojé (desembocadura del Piraparaná), 260 m. alt.; bejuco, flores amarillas, 5-VI-1952, *R. E. Schultes & I. Cabrera 16591* (holotypus, US). Putumayo; Puerto Ospina, 300 m. alt. gran bejuco, en los márgenes del río; se dice ser muy venenoso, VII-1942, *R. E. Schultes 4029* (paratypus, US).

H. riparia difiere de *H. multiflora* por tener las sámaras con nuez oblonga en su extremo basilar y ala alargada, cartácea, ligeramente suberificada; en cambio las sámaras de *H. multiflora* presentan el cuerpo seminífero grueso, suborbicular, grande, casi rodeado por una ala suberosa y dura, semiorbicular o algo flavelada, poco más larga que ancha. Las inflorescencias de *H. riparia* se distinguen también por las brácteas cortas y obtusas, más bien ovales u obovadas y los pedícelos en general más cortos. Además, así como las hojas en *H. multiflora* son claramente reticuladas en *H. riparia* el retículo es poco conspicuo y dan la impresión de ser lisas.

AMAZONAS-VAUPES: Jinogojé, río Apaporis, junto a la boca del Piraparaná, 235 m. alt., *Schultes & Cabrera 16591* (tipo);

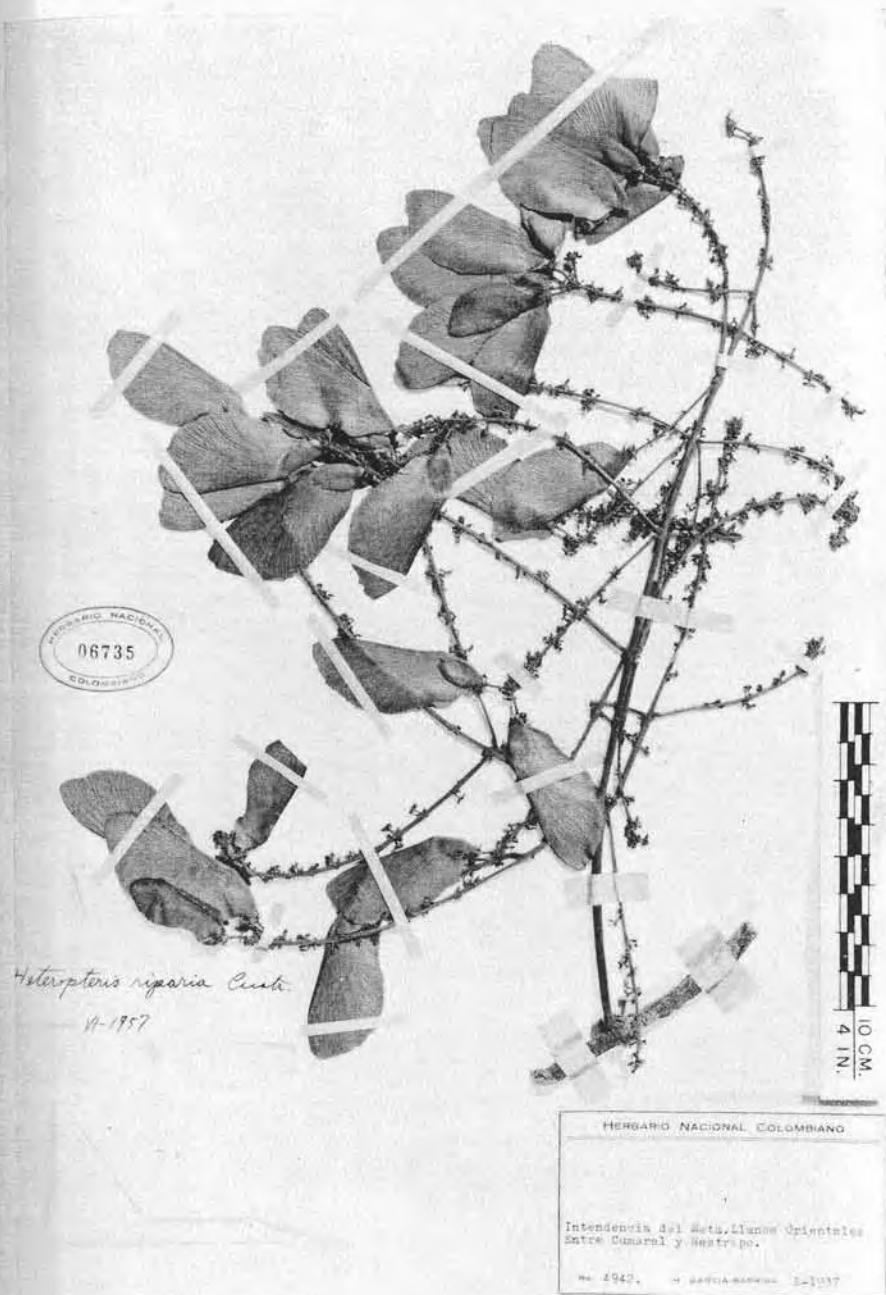
J. CUATRECASAS, *Prima Flora Colombiana* - 2. *Malpighiaceae*.

Fig. 22 - *Heteropteris riparia* Cuatr. (García Barriga 4942, COL). [Photo Smithsonian Institution].

margen del río, bejuco, flores amarillas, « mee-see-gaw » (Makuna), 8-VI-52, *Schultes & Cabrera 16665*. Cachivera de Jirijirimo y alrededores, 250 m., gran bejuco en la margen del río, frutos alados marrón oscuro, 12-VI-51, *Schultes & Cabrera 12428*. Soratama, margen inundable del río Apaporis, entre los ríos Pacoa y Cananarí, 250 m., bejuco, flores amarillas, 18-VI-51; la corteza raspada, cocida, es usada para curar la gonorrea, *Schultes & Cabrera 12654*.

META: Llanos orientales, entre Cumaral y Restrepo, I-37, *García-Barriga 4942*.

PUTUMAYO: Puerto Ospina, 300 m. alt., a lo largo del río, al margen, se dice que es muy venenoso, 5-8-VII-42, *Schultes 4029* (tipo del fruto).

10. *Banisteriopsis* Robinson

Robinson ex Small, North Am. Fl., 25: 131 (1910).

Banisteria Auct. div. no L. HBK., Nov. Gen. Sp. Pl. 5: 158 (1822). DC., Prodr. 1: 587 (1824). Jussieu in St. Hil. Fl. Bras. mér. 3: 36 (1832); Malpigh. Synop. Ann. Sci. Nat. 2 ser. 13: 280 (1840); Monogr. Malpigh. 134, tab. 13 (1843). Grisebach, Fl. Bras. 12 (1): 42 (1858). Hooker f. in Bentham et Hooker, Gen. Pl. 1: 257 (1862). Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser., Bot. 18: 320 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4): 61 (1890); Malpigh. 386, figs. 32-34 (1928). Richard E. Schultes, Bot. Mus. Leaflet. Harv. Univ. 18: 56 pags., 8 figs. (1957).

Cáliz 8-10 — glandulífero de 5 sépalos ovados. Pétalos 5, unguiculados, rosados, amarillos o blancos, glabros o exteriormente seríceos; limbo obovado o suborbicular con margen fimbriado o dentado, $\pm$ desiguales. Androceo con 10 estambres, zigomorfo, los 3 posteriores y los 2 epipétalos anteriores reducidos; a veces el anterior es mucho mayor que los demás; filamentos soldados en la base; anteras glabras o pilosas, conectivo craso, glanduliforme. Estilos generalmente iguales, raramente el anterior es mayor o menor que los otros dos, ápice truncado o capitulado, uniformemente estigmático. Ovario trilobado, giboso, hirsuto. Fruto esquizocárpico de tres samaridios; estos con ala dorsal

desarrollada cuyo margen superior está engrosado siendo el inferior tenue; lados de la nuez lisos o verrugosos, o provistos de algunas alitas o crestas transversales. Embrión curvo. Frútices generalmente volubles, trepadores sobre grandes árboles de las selvas. Hojas opuestas, raramente ternadas, sencillas, enteras, pecioladas, coriáceas, cartáceas o membranáceas, por lo común glandulíferas. Estípulas interpeciolares, diminutas, deciduas. Flores en umbelas de 4, o corimbos, raramente racimos agrupados en panículas foliosas o bracteosas terminales. Pedícelos sésiles o raramente pedunculados; brácteas y bractéolas conspicuas.

Tipo del género: *Heteropteris*? *cornifolia* HBK.

Género exclusivamente neotropical con mas de 80 especies distribuidas por las selvas pluviales, montañas, sabanas y regiones semidesérticas desde México hasta el norte de la Argentina con especial abundancia de especies en el Brasil. En Colombia prosperan especialmente entre el nivel del mar y 1000 m. de altitud, pero algunas especies se hallan a mayor altura, llegando a los 2000 m.

Al igual que en otros géneros no se siguen aquí las categorías subgenéricas de Niedenzu, limitándome a señalar algunas secciones concebidas en forma más simple.

Consideración del nombre *Banisteriopsis*. — El género *Banisteria* fué publicado por LINNÉ en la 1ª ed. de *Species Plantarum* en 1735 (pág. 427) incluyendo 7 especies. En relación con este género y bajo este nombre se han considerado elementos pertenecientes a tres conceptos distintos. Uno fué precisado por KUNTH en HBK (1822) con el género *Heteropteris* (estigma lateral, ala de la sámara engrosada en el margen inferior). El segundo es *Stigmaphyllon* que fundó JUSSIEU (1833) (estigma lateral, apendiculado, ala de la sámara engrosada en el margen superior). El tercero sin denominación legítima original (estigma capitado, ala engrosada en el margen superior). KUNTH y JUSSIEU quisieron segregar de *Banisteria* cada uno su género, pero el caso es que de las siete especies de *Banisteria* de LINNÉ, excluidas la 1ª y 4ª que son de otra familia o una mezcla, pertenecen tres a *Stigmaphyllon* y dos a *Heteropteris*. Según el principio de prioridad, uno de estos géneros es el que debería llevar el nombre *Banisteria*. No obstante JUSSIEU y otros botánicos dieron este nombre al grupo tercero sellando este criterio HOOKER f. en el Gen. *Plantarum*.

ROBINSON y SMALL en su estudio de las Malpigiáceas para la flora norte-americana quisieron corregir el error usando el nombre *Banisteria* en sustitución de *Heteropteris* para este concepto de KUNTH, pasando *Heteropteris* a la sinonimia. Para el tercer grupo o concepto genérico no representado en Sp. Pl. de LINNÉ, ROBINSON y SMALL crearon el nombre y género *Banisteriopsis* que corresponde a *Banisteria* JUSSIEU, DC, GRISEBACH, HOOKER F., y NIEDENZU (no L.). El error en la publicación de SMALL (N. Am. Fl. 25: 131) consiste en dar como especie tipo de *Banisteriopsis* a *B. brachiata* L., la cual no se trata en su Flora y es un *Heteropteris*. Pero el tratamiento de SMALL y ROBINSON deja bien claro y preciso que *Banisteriopsis* se refiere al tercer grupo en cuestión. Falta solo ponerle lectótipo que lógicamente ha de ser la primera especie que se describe en dicha Flora, *B. cornifolia*. Con respecto al nombre *Banisteria*, ha quedado suprimido del uso por un acuerdo internacional de nomenclatura que resolvió conservar *Heteropteris* HBK, en contra de *Banisteria* L.

CLAVE DE SECCIONES Y ESPECIES

- 1 - Pétalos más o menos vellosos en el envés, amarillos. Nuez con 2-3 alitas transversales paralelas. Ovario hirsutísimo con pelos larguísimos. Pedicelos sésiles. Sec. ANISOPTERYS Ndz. 2
- 1 - Pétalos glabros. Nuez lisa, rugosa, tuberculosa o con algunos apéndices alados oblongos o una alita breve transversal. Ovario $\pm$ hirsuto con pelos cortos o mediocres. 5
- 2 - Hojas pequeñas, ceniciento-lanuginosas en el envés, con pelos larguitos, flexuosos, intrincados. Flores de 20-24 mm. diám. Sépalos sin glándulas o muy diminutas. ● Ramillas lanuginosas, luego glabras; tallo viejo gruesamente suberoso. Hoja subcoriácea, elíptica o elíptico-oblonga u ovada, base redondeada, ápice redondeado u obtuso (raramente agudo), mucronulado, margen entero levemente revuelto, 1.5-10 $\times$ 1.5 cm.; haz casi lisa con dos pequeñas glándulas en la base (que a veces pasan al pecíolo); envés con nervio medial conspicuo, los secundarios (2-4 pares) obsoletos. Pecíolo 4-20 mm. long., lanuginoso. Inflorescencia tomentoso-vellosa. Umbelas de 2-4 flores. Pedicelos tenues, vellosos 7-20 mm. Sépalos sub-orbiculares, densamente vellosos. Lámina de los pétalos 1-1 $\times$ 1-1.2 cm. con margen fimbriado. Filamentos y anteras glabros. Dos estilos glabros, el tercero algo mayor e hirsuto pero a veces también glabro o semiglabro. Nuez de la sámara 3-9 $\times$ 6-7 mm., con tres costillas laterales aladas formando como tres orejitas paralelas; ala dorsal obovado-oblonga, 2.5 $\times$ 1.2-1.4 cm., vellosa, más densamente hacia la base, redondeada en el ápice, margen superior con un lóbulo obtuso 4 mm. alto. 1. *B. heterostyla*

- 2 - Hojas mayores, sútilmente pubérulas o glabras. Glándulas calicinales bien desarrolladas 3
- 3 - Ramillas terminales aplicado-pubescentes. Hojas con pubescencia diluida y aplicada en el envés. Anteras más o menos pubérulas. Pétalos fimbriados, solo vellosos en el centro. ● Hoja cartácea oblongo-elíptica, base redondeada u obtusísima, ápice redondeado u obtuso súbitamente acuminado o cuspidado, margen entero, $13-17 \times 7.5-9$ cm., acumen 0.8-1.8 cm. long.; haz glabra con nervios y retículo prominulos; envés pubescente con pelos cortos muy aplicados, no densos pero copiosos, 7-8 pares de nervios secundarios prominentes, semipátulos, arqueado-anastomosados en el extremo, retículo venoso semilaxo más menos prominulo. Pecíolo 15-20 mm. long. pubescente, biglanduloso en el ápice. Inflorescencias axilares pequeñas, pubescencia aplicada. Flores en umbela de 2-4. Pedicelos sésiles 1 cm. long. Sépalos elíptico-oblongos, obtusísimos, vellosos, 2.5 mm. long. Lámina de los pétalos suborbicular 6×7 mm. Filamentos y anteras glabros, conectivo grueso, granuloso. Estilos hirsutos en la base.

2. *B. cabrerana*

- 3 - Ramillas terminales glabras o escasamente pubérulas. Hojas glabras. Pétalos fimbriado-dentados. 4
- 4 - Inflorescencia cimosa-paniculada compuesta, alargada, foliosa, multiflora, con raquis aplanado. Flores 16-18 mm. diám., corimbosas o racimosas en las ramillas últimas. Pétalos 6-8 mm. Bractéolas y brácteas fértiles lanceoladas. ● Hoja coriácea o subcoriácea, oblongo-elíptica, base algo atenuada, ápice subredondeado u obtusísimo, súbitamente cuspidado, margen íntegro, $11-19 \times 4.7-10$ cm. (acumen 1-2 cm. largo); haz con nervio medial aplanado, los secundarios prominulos y retículo venoso conspicuo $\pm$ prominulo; envés nervio medial grueso, los secundarios (5-6 pares) prominentes, ascendentes, cerca del margen arqueados y anastomosados, retículo venoso prominulo; nervio medial sin glándulas, pero algunas glándulas muy esparcidas sobre los otros nervios. Pecíolo 12-15 mm. long., robusto, sin glándulas. Inflorescencia 12-20 cm. con eje y ramas aplanadas, pubérulas. Corimbos (a veces subumbeliformes) generalmente 3 en cada axila. Pedúnculo común hirsuto-veloso 5-10 mm. long. Pedicelos tenues 10-15 mm., vellosos, sésiles. Sépalos ovados, obtusos, densamente vellosos, 2.5-3 mm. long., glándulas elípticas, gruesas. Pétalos obovado-orbiculares con margen dentado, $7-8 \times 5-6$ mm. Filamentos glabros. Anteras 5 mayores con conectivo glanduloso, grueso y granuloso. Un estilo hirsuto en más de la mitad, los otros dos en la base.

3. *B. rusbyana*

- 4 - Inflorescencia cimosa, umbelífera, corta, simple o subsimple. Flores de 22-24 mm. Pétalos 8-11 mm. Anteras $\pm$ pilósulas. Brácteas y bractéolas cortas, ovadas, acutiúsculas u obtusiúsculas. ● Hoja cartácea, elíptico-lanceolada u ovado-lanceolada, cuspidada, base obtusamente cuneada u obtusa, margen entero sin glándulas o muy pocas, $6-20 \times 3-13$ cm., apículo de hasta 5 cm.; haz con retículo venoso laxo prominulo; envés con 5-6 pares de nervios prominentes, patentes, hacia el borde curvados y anastomosados, retículo prominulo. Pecíolo 5-10 mm. long. sin glándulas. Inflorescencias axilares pequeñas con pubescencia aplicada, esparcida; umbelas de 1-5 flores de 23 mm. diám. Pedicelos tenues 1.2-2 cm. long. Sépalos elíptico-ovados, obtusos, densamente vellosos, 2-2.5 mm. long.

Pétalos suborbiculares de 8-10 mm., uña 1.5-2 mm. Ovario hirsutísimo. Estilos hirsutos hacia la base, uno anguloso en el ápice. Sámara grande, nuez de 12 mm., con 2 costillas laterales aladas, concéntricas de hasta 6 y 10 mm. de ancho; ala dorsal obovado-oblonga $5.6-6 \times 1.8-2.3$ cm., margen superior con un lóbulo basilar obtuso 6-10 mm. alto, margen inferior denticulado, constreñido en la base.

4. *B. platyptera*

- 5 - Racimos o corimbos paniculados. Pedicelos sésiles o subsésiles. Pétalos obovados, carinados en la base. Flores 10-14 mm. diám.

Sec. MONOCTENIA Ndzu. 6

- 5 - Umbelas, generalmente de 4-3 flores dispuestas en dicasios. Flores 12-24 mm. diám. Pétalos concavos, orbiculares o suborbiculares.

7

- 6 - Envés de la hoja con pelos rectos, cortos, aplicados; reticulación inconspicua o débil. ● Ramillas con pubescencia diluída aplicada, luego glabras. Hoja coriácea o subcoriácea elíptico-oblonga o elíptico-lanceolada, base obtusa o subredondeada, ápice atenuado y $\pm$ acuminado, margen íntegro, en la base biglandular $5.5-13 \times 2.8-6.5$ cm., acumen hasta 1 cm. long.; haz glabra con nervios principales conspicuos y retículo bien prominulo; envés con pubescencia diluída o escasa, nervios secundarios (5-6 pares) prominentes, ascendentes y curvos. Pecíolo 8-12 mm. Panículas axilares generalmente más cortas que las hojas pubescentes. Flores $\pm$ 12 mm. diám. Pedicelos 5-10 mm. Sépalos elíptico-oblongos, densamente pubescentes, 2 mm. long. Pétalos glabros, amarillos, algo denticulados, 4-6 mm. long. Filamentos y anteras glabras. Estilos iguales, glabros. Sámara con pubescencia aplicada, nuez 3.4×6.7 mm. con cresta o alita lateral corta o a veces lisa; ala dorsal de $24-28 \times 10-11$ mm., margen superior con diente obtuso en la base, 1 cm. alto.

5. *B. cornifolia*

- 6 - Envés de la hoja con pelos largos, flexuosos, intrincados; reticulación prominente. ● Ramillas con pubescencia muy comprimida. Hoja subcoriácea, oblongo-elíptica o elíptico-sublanceolada; base obtusa o subredondeada; ápice atenuado, agudo, marginent ero, $7-12 \times 3.5-6$ cm., acumen 0-5 mm. largo; haz glabra, nervios principales poco conspicuos, retículo venoso prominulo; envés flojamente pubescente, nervios secundarios (6-8 pares) prominentes, muy ascendentes, cerca del margen curvados y anastomosados. Pecíolo pubescente, junto al ápice biglanduloso, 4-7 mm. largo. Inflorescencias mitad cortas que las hojas con ramillas pubescentes. Pedicelos 4-10 mm. long. Flores 10-13 mm. diám. Sépalos elíptico-oblongos, obtusos, 2×1 mm., pubérulos. Pétalos amarillos, glabros con lámina obovado-orbicular, algo roída en el margen, $\pm$ 6 mm. diám. Estambres y anteras glabras. Ovario hirsuto. Estilos 2 mm. long., glabros. Sámara con pubescencia aplicada, nuez 7×4 mm. con una cresta o alita transversal de 2 mm. a los lados; ala dorsal $25-28 \times 11-12$ cm. con el margen superior con un diente obtuso 1-1.5 mm. alto y margen inferior levemente dentado-roído.

6. *B. dugandii*

- 7 - Nuez de la sámara lisa. Dos estilos algo curvos, el otro casi recto. Pedicelos sésiles. Pétalos amarillos.

Sec. LEIOCOCCA Ndzu. 8

- 7 - Nuez de la sámara nervuda, reticulada y $\pm$ muricada. Estilos algo curvos divergentes. Pétalos rosados.

Sec. CAMPTOSTYLIS Ndzu. 9

- 8 - Sépalos glabros (o con raros pelos esparcidos) con margen ciliolado. Pecíolo 4-14 mm. ● Hoja coriácea o cartácea, ovada, ovado-oblonga, ovado-elíptica u ovado-redondeada, base redondeada u obtusa, ápice acuminado, margen

entero, glanduloso o no, glabra, excepto el nervio medial hacia la base; haz con nervio medial impreso, secundarios conspicuos y retículo venoso $\pm$ prominulo o bien lisa; envés con nervio medial y secundarios (3-7 pares) prominentes, muy arqueado-ascendentes, nervios terciarios transversales, bien prominentes, los menores en retículo prominulo o inconspicuos. Inflorescencias axilares y terminales mayores que las hojas; ejes y ramas pubérulas. Pedicelos delgados, glabros 8-12 mm. long. Flores 12-14 mm. diám. Sépalos membranáceos suborbiculares, 2-3 mm. long. Lámina de los pétalos amarilla, suborbicular, $6-7 \times 4-5$ mm. glabra, flecosa. Estambres glabros. Ovario vellosos. Estilos igual largos, glabros. Sámara algo sericea con nuez lisa; ala dorsal semiobovada, ápice redondeado, margen superior liso y el inferior angostado hacia la base, $2.2-2.4 \times 7-10$ mm.

7. *B. martiniana*

- 8 - Sépalos densamente pilosos. Hoja subredondeada cordada en la base, amplexicaule; pecíolo muy corto. Ramillas pubescentes o pubérulas. ● Hoja coriácea o subcoriácea, ovado-redondeada, ápice abruptamente y brevemente apiculado, margen íntegro, raramente con algunas glándulas, $7-10 \times 6-8$ cm.; haz glabra con retículo venoso laxo, prominulo; envés nítido con pubescencia semiaplicada, esparcida o escasa, nervio medial grueso, secundarios 6-8 bien prominentes, pábulos, junto al margen anastomosados, nervios terciarios eminentes y los menores prominulos formando retículo; en la base un par de glándulas. Pecíolo pubescente 2-5 mm. long. Inflorescencia alargada pubescente, con flores de 14-16 mm. diám. en umbela. Pedicelos vellosos 8-12 mm. long. Sépalos ovados $2.5-3$ mm. con pubescencia aplicada en el dorso. Lámina de los pétalos $7-8 \times 6-7$ mm., margen denticulado. Estambres y estilos glabros. Ovario hirsuto.

8. *B. pubescens*

- 9 - Hoja densamente argentado-sericea en el envés, con pelos rectos, paralelos, aplicados o subaplicados. Flores 12-14 mm. diám. Pedicelos brevemente pedunculados. ● Ramillas densamente pubescentes con pelos aplicados. Hoja cartilaginosa ovada u ovado-elíptica, base redondeada, ápice atenuado, agudo y cuspidado u obtuso, margen entero, $4-12 \times 2-5.5$ cm.; haz verde, pubérula, con pelos aplicados, solo nervios principales evidentes; envés con nervios secundarios (5-7 pares) prominentes, ascendentes, arqueado-anastomosados hacia el margen, nervios terciarios $\pm$ visibles, base generalmente con dos pequeñas glándulas. Pecíolo 6-12 mm., sin glándulas. Inflorescencia frecuentemente tirsoide, grande, con brácteas foliáceas, ramas y pedúnculos con vello sericeo. Flores generalmente en umbelas terminales de 3-5. Pedicelos 5-8 mm. long. Sépalos lanceolado-ovados obtusos, ± 2.2 mm. long., densamente sericeos; glándulas oblongas 1 mm. long. o ausentes. Lámina de los pétalos suborbicular u oblonga $4-5 \times 2.5-3$ mm. Filamentos y anteras glabras. Estilos glabros. Sámara vellosa con nuez verrugosa o equinada, con puntas agudas o estrechas alitas de 1-3 mm. largo; ala dorsal obovado-oblonga con margen superior subrecto, levemente giboso en la base y margen inferior roído-dentado.

9. *B. muricata*

- 9 - Hoja con pilosidad esparcida o glabra en el envés. Pedicelos sésiles. Flores 12-18 mm. diám. 10
10 - Hoja cartácea, por lo común largamente atenuada y cuspidada. Ala de la sámara semiovado-oblonga no angostada o apenas angostada en la

base. Estípulas diminutas. ● Hoja ovado-lanceolada, base redondeada o brevemente cuneado-decurrente, margen íntegro; $8-18 \times 3.5-8$ cm., acumen 2 cm. long.; haz glabra con nervios medial y secundarios prominulos, retículo conspicuo pero poco prominulo o impreso; envés con pelos cortos aplicados, esparcidos o raros, nervio medial eminente, rojizo, asi como los secundarios (5-6 pares) filiformes, prominentes, anastomosados cerca del margen, nervios terciarios y menores en retículo laxo poco conspicuo; 2 glándulas en la base junto al nervio medial y algunas otras escasas o raras, esparcidas. A veces dos glándulas en el ápice del pecíolo. Inflorescencias más cortas que las hojas o iguales, vellosa-tomentosas, cinéreas, con bracteadas foliáceas. Flores de 12-18 mm. diám., en umbelas. Pedicelos 3-8 mm. long. Sépalos lanceolado-ovados, obtusiusculos, vellosos, cenicientos, 2.5-3 mm. long. Pétalos rosados con lámina oval, fimbriada, 5×4 mm., en el interno glandulosa. Filamentos y anteras glabros, estas desiguales con conectivo glanduloso, grueso. Ovario algo vellosa. Estilos glabros, 3 mm. Sámara con nuez de unos 5 mm., densamente vellosa, nervuda, verrugosa o equinada en la base; ala dorsal pubérula o glabrescente semi-ovado-oblonga con margen superior subrecto, un poco giboso en la base, margen inferior arqueado, débilmente roído-dentado, no o muy poco angostado en la base, $25-35 \times 12-14$ mm.

10. **B. caapi** Hoja coriácea o subcoriácea, ovada, cortamente acuminada. Ala de las sámaras semi-ovada muy ampliada en el extremo con margen superior recto y el inferior falciforme, muy angostada hacia la base. Estípulas reducidas a glándulas, caducas. ● Lámina foliar ovada o elíptica, base redondeada o cortamente cuneada, 11×6.5 cm., haz glabra con nervios secundarios filiformes, envés con pelos muy esparcidos o raros, aplicados, nervio medial muy prominente, ± estrigoso, 4-5 pares de nervios prominentes, ascendentes y arqueados, nervios terciarios y retículo conspicuos; dos glándulas cerca de la base. Pecíolo 10-12 mm. con pelos aplicados esparcidos. Inflorescencias axilares cortas cimosa-paniculadas; flores en umbelas de 4. Sépalos ovados, obtusos, pubérulos; 8 glándulas oblongas. Nuez de la sámara reticulado-rugosa y con verrugas aculeado-apendiculadas (2 mm. long.), ala dorsal semiobovada o semideltoide hasta 3.5 cm. long. y 16 mm. ancha (base 7 mm. lat.), margen superior engrosado, recto, el inferior falciforme, crenulado, constreñido en la base.

11. **B. inebrians**

1. **Banisteriopsis heterostyla** (Jussieu) Cuatr., nov. comb.

Banisteria heterostyla Juss., Malpigh. Synop. 283 (1840); Monogr. Malpigh. 154, pl. 13 (1843). Niedenzu, Malpigh. 450, fig. 34 A-D (1928). Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18: 320 (1862).

Banisteria jasminellum Juss., Malpigh. Synop. 283 (1840); Monogr. Malpigh. 155 (1843). Niedenzu, Malpigh. 450 (1928). Triana et Planchon Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18: 321 (1862).

Tipo: *Bertero* 2201, Santa Marta; Photo F. M. 19360 (*B. heterostyla*); Watts, Cartagena (*B. jasminellum*), Photo F. M. 37468.

El abundante material examinado demuestra que las dos especies de Jussieu son sinónimas. El carácter del estilo anterior veloso y más largo que los otros no es constante, encontrándose formas intermedias con los de estilos iguales y glabros; tampoco tienen valor taxonómico ciertas variaciones en la forma de la hoja y tamaño de los pétalos. Además, todas las formas que se presentan son simpátricas. La especie es endémica de la región magdaleno-atlántica.

ATLANTICO: Barranquilla, bejuco de tallos delgados, rudos, flexibles, 29-III-45, *Dugand* 751. Región de Barranquilla II-28, *H. Elías* 492; Guájaro, cerca del río Tigre, bejuco ramosísimo, tronco rimoso, corteza gris terrestre, flor amarilla, *H. Elías* 1288; Piojó, 400 m., bejuco, flores amarillas I-29, *H. Elías* 697. Puerto Colombia V-34, planta trepadora, flor amarilla, *H. Elías* s. n. (NY); bejuco, flores amarillas, *H. Elías* 1442; bejuco 6-8 m., tronco rimoso, corteza gris blanca, flores abundantes, anaranjadas, III-34, *H. Elías* 1198; mata, flores amarillas, I-28, *H. Elías* 387. Usiacurí, camino de Isabel López, 100 m., bosques subxerófilos, «bejuco golondrina» contra mordedura de culebras, 6-I-40, *Dugand & García Barriga* 2320; carretera de Baranoa 100-130 m., liana, flores amarillas, III-37, *Dugand* 1060. El Pajar, bosque 60-300 m., liana, *Dugand* 547. Sin localidad precisa, 8-VIII-35 (NY) *Dugand* 339, 767.

BOLIVAR: Cartagena, *H. Heriberto* 302, 306. Turbaco, 150-200 m., bejuco, pétalos amarillos, 27-III-18, *Pennell* 4734.

MAGDALENA: Ciénaga, 10 m. alt., 25-II-50, *Romero Castañeda* 2064. Cerca de Barrancas, a lo largo del río, 170 m., liana tenue con flores amarillas muy llamativas, 16-II-44, *Haught* 3996. Región de Santa Marta, bejuco 5 m., común en el bosque seco de la región, principalmente debajo de los 160 m., florece de enero a marzo, pétalos amarillo pálidos, Mamatoca 33 m. alt., 5-1; frutos en Bonda, 5 m. alt., marzo; los pelos son caedizos y causan irritación en la piel al tacto, *H. H. Smith* 1524. Al sur de Santa Marta, faja árida de la costa, pétalos amarillos, 5-IV-27, *Killip & Smith* 21087. Santa Marta, *Bertero* (isotypus) fragmento del herbario de Niedenzu en NY, Photo F. M. 19360. Guaira, *Stubel* 22. Santa Marta, *Schultze* 298, *Funck* 308.

Sin localidad: *Ariste Joseph* A-883.

2. *Banisteriopsis cabrerana* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramulis adpresse pubescentibus pilis malpighiaceis brevibus adpressissimis praeditis.

Folia opposita chartacea. Petiolus 15-20 mm. longus crassus flexuosus adpresse pubescens supra sulcatus apice biglandulosus. Lamina oblongo-elliptica basi rotundata vel obtusissima apice subrotundata vel obtusa subite acuteque acuminata margine integra 13-17 cm. longa 7.5-9 cm. lata, acumine 0.8-1.8 cm. longo; supra glabra nitidula costa nervisque secundariis filiformibus prominulis venulis in reticulo gracile prominulo instructis; subtus dilute pubescens pilis brevibus malpighiaceis acutis adpressissimis copiosis tacta, costa crassiuscula eminenti nervis secundariis 7-8 utroque latere prominentibus subpatulis extremo arcuato-anastomosatis, nervulis venulisque prominulis in reticulum sublaevum anastomosatis.

Inflorescentiae axillares in specimine breves subdichotomae floribus umbellatis 2-3 cm. longae pedunculo ramisque dense adpresse pubescentibus. Bracteolae ovatae acutiusculae vel obtusiusculae circa 2 mm. longae villosae. Flores 2-4 umbellati. Pedicelli sessiles teneres flexuosi adpresse pubescentes circa 1 cm. longi. Sepala elliptico-oblonga obtusissima subspathulata adpresse villosissima 2.5 mm. longa 1 mm. lata; 8 glandulae ellipticae crassae circa 1.5 mm. longae. Petala lutea lamina suborbiculata 6 x 7 mm. margine fimbriata dorso paulo puberula reliqua glabra, ungue circa 1.5-2 mm. longo. Stamina 10 filamentis inaequilongis glabris basi coalitis; antheris pilosis inaequalibus 6 minoribus 0.8-1 mm. longis cum connectivo plus minusve crasso alteribus 4 majoribus cum connectivo crassissimo glanduloso granulato. Ovarium longissime hirsutum. Styli 3 basi hirsuti reliqui glabri crassiusculi uno brevior apice capitato stigmatifero.

Typus: Colombia, Vaupés; río Piraparaná tributario del río Apaporis: Caño Timiña, 9-IX-1952, bejuco, flores amarillas, *R. E. Schultes & Isidoro Cabrera 17297*. (holotypus, US).

B. cabrerana difiere de *B. rusbyana* por tener las hojas más tenues, muy elípticas (súbitamente angostadas en ambos extremos) y pubescentes o abundantemente pubérulas en el envés. Así son también las ramillas; los pétalos tienen una pubescencia solo en el centro del dorso, que se ve muy bien en los capullos florales. Las anteras son más o menos pilosas; seis son menores, elipsoides y más planas, las otras 4 son mayores, muy globosas con el conectivo muy grueso y granuloso. El gineceo es largamente peludo en la región ovárica, pero los estilos son glabros. Los pétalos son menores, más tenues, con margen fimbriado y escasamente pubescentes en el dorso. También difiere por las inflorescencias más pequeñas.

VAUPES: Apaporis, río Piraparaná, *Schultes & Cabrera 17297* (tipo). Río Piraparaná: Caño Timiña, bejuco, flores amarillas, 10-X-52, *Schultes & Cabrera 17459*.

3. *Banisteriopsis rusbyana* (Niedenzu) Morton, Journ. Wash. Acad. Sc. 21 : 487 (1931).

Banisteria rusbyana Niedenzu, Ind. Lect. Lyc. Brunnsberg 1901 : 19 (1901). Malpigh. 445 (1928).

Tipo : *Rusby 2171*, Río Beni, Bolivia (NY, US).

PUTUMAYO : Umbria, 325 m., bejuco, « chagro panga » « oco yagé », *Klug 1971* (ejemplar estéril). Río Putumayo, Puerto Porvenir, arriba de Puerto Ospina, hacia La Loma, 230-250 m., bejuco cultivado por los indios cofanes ; sus hojas entran en la preparación de la bebida narcótica del yagé ; « yagéuco », 17-XI 40, *Cuatrecasas 10597*.

El material mío y el de KLUG son estériles. Los ejemplares fueron determinados anteriormente por MORTON como de esta especie, concepto que parece acertado pero que es necesario revisar en el futuro con material florecido y fructificado. El fruto de esta especie, muy afín al de *B. platyptera* y de *B. pubipetala* Juss., ne se conoce todavía ; su descubrimiento puede ofrecer nuevos caracteres con que distinguir mejor la especie.

El bejuco de *B. rusbyana*, si la identificación de los ejemplares estériles es cierta, es la droga que se adiciona al yagé, en algunas tribus indias para complementar su acción hipnótica. En tal uso recibe el nombre de *yagéuco* u *ocoyagé*.

4. *Banisteriopsis platyptera* (Grisebach) Cuatr., nov. comb.

Banisteria platyptera Griseb., Linnaea 22 : 17 (1849). Niedenzu, Malpigh. 447 (1928).

Tipo : *Karsten* (4) n. 55, Venezuela (Photo F. M. 12825).

CAQUETA : Florencia, Quebrada del río Dedo, 400 m., bejuco, flor amarilla, 1-IV-40, *Cuatrecasas 8985*.

META : Sierra de la Macarena, río Guayapa 450 m. alt., bosque húmedo, denso ; bejuco, flores amarillos. *Philipson & Idrobo & Fernández 1719*. Sabanas de San Juan de Arama, margen izquierdo del río Guéjar, alrededor del aterrizaje Los Micos, 500 m. alt., *Idrobo & Schultes 1329*.

NORTE DE SANTANDER : Sarare, hoya del río Cubugón, vertientes de El Caraño, 500-700 m., 18-XI-41, « chítaro » (indios tunebos), *Cuatrecasas 13301*.

PUTUMAYO : Mocoa, 700 m. alt., *Ewan 16717*.

VALLE : Cord. Occid., hoya del río Digua : Piedra de Moler, bosques 900-1180 m. alt., enorme bejuco, pétalos amarillos, tallo flexible, gris claro, ritidomatoso, « aro », *Cuatrecasas* 15043.

Sin localidad precisa : *Mutis* 2365, 2368, 2396, 2411, 2418 y 2523, (US).

B. platyptera es muy afín a *B. pubipetala* Juss. y quizás es solo una forma de ella que se diferencia por el margen plano y sin glándulas de la hoja, por las anteras más o menos pubérulas y por las sámaras mayores. Es igualmente muy afín a *B. rusbyana* la cual presenta hojas obtusiúsculas, raramente acuminadas, tiene anteras glabras y las inflorescencias compuestas, largas, con abundantes flores en cimas paniculadas ; y los haces terminales son más bien corimbosos que umbeliformes. Se extiende a Venezuela, Perú y Brasil.

5. *Banisteriopsis cornifolia* (HBK) Robinson ex Small in N. Am. Fl. 25 : 132 (1910).

Heteropteris cornifolia HBK, Nov. Gen. et Sp. 5 : 165 (1822).

Banisteria cornifolia (HBK) Sprengel, Syst. 2 : 388 (1825). Triana et Planchon Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18 : 319 (1862). Niedenzu, Malpigh. 404 (1928).

Banisteria maracaybensis Juss., Malpigh. Synop. (1840).

B. maracaybensis var. *typica* Niedenzu, var. *elliptica* Niedenzu, l. c. 405.

Tipo : *Humboldt et Bonpland*, Ibagué, Colombia, Photo F. M. 37487.

Esta especie se extiende desde el sur de México al Perú, siendo algo polimorfa con respecto al tamaño y rigidez de la hoja y a la longitud de la inflorescencia. Por esta razón creo que *B. guatemalensis* Ndzu. y *B. acapulcensis* Small son leves formas de *B. cornifolia*. Los ejemplares *Koie* 4980 loc. class. y *Haught* 6258 son muy típicos.

CUNDINAMARCA : Guaduas a 3 km. al occidente de la población en el camino antiguo a Honda, 1100 m., arbolito pequeño, sámaras color claro, 16-VIII-52, *Uribe-Uribe* 2347 ; del valle de Guaduas al Alto del Ficalito, vereda El Salto, 1200-1700 m., 15-XI-45, *García-Barriga* 11834 ; entre Guaduas y alto de Aguaclara, hacienda Paramillo 1040-1320 m., 24-VII-47, *García Barriga* 12332. Apulo,

cerro al este, camino a Anapoima, 460-600 m., matorrales, frútex, ramas alargadas, pétalos amarillos, «almizclillo», 4-V-44, *Killip, Dugand & Jaramillo 38193*. «Anapoima, Piedras, Bassin du Magdalena, Prov. de Bogotá et Mariquita, 700 m., », *Triana 3394*. Cerca de Piedras, arriba de Honda, *Holton 800*. Piedras, 400 m., 29-II-1876, *Andre 1874*. «Tequendama, Anapoima, Mariquita, Cuatro Esquinas, Piedras, alt. 600 m., enero 1853 », *Triana 3579-3*. Melgar, 400-600 m., terreno gredoso, frútex, pétalos amarillos, 4-5-XII-47, *Pennell 2929*. Pandi, loma sobre el pueblo, 1300-1600 m., frútex, pétalos amarillos, XII-17, *Pennell 2838*. Tocaima-Palokuemado, arbusto, XII-33, *Pérez Arbeláez 2106*. Natagaima, *Lehmann B. T. 1093*. Entre río Sumapaz y Fusagasugá, *Lehmann 7558*.

MAGDALENA : Dibulla, entre la costa y 400 m. alt., VII-32, *Seifriz 249*.

META : Uribe, 770 m. alt., gran bejuco trepando sobre los árboles, 20-XII-42, *Fosberg 19458*.

TOLIMA : Chicoral, 250 m. alt., frútex de 2 m., flores amarillas, vistosas, 22-XII-48, *Haught 6258*. Dana, cerca de Ibagué, 700-800 m., *Koie 4980*. Puente de Icononzo, bejuco, flores amarillas, 21-III-43, *Dugand & Dugand 3162*.

Sin localidad : *Mutis 2420 (US)*.

var. *leiocarpa* (Niedenzu) Cuatr., nov. comb.

Banisteria cornifolia var. *leiocarpa* Niedenzu, Ind. lec. Lyc. p. hien. 1900-1901 : 6 (1900), Malpigh. 405 (1928).

Cuerpo seminífero de la sámara elipsoide, liso, sin crestitas o con un minúsculo rudimento.

HUILA : Lajas de Cabrera, 11 km. al este de Villavieja, hacia Baraya, terrazas 460 m., frútex bajo «patillo», 4-VII-50, *Galen Smith 1135*. Villavieja, terrazas de la alta cuenca del Magdalena a 500 m. alt. II-49, *H. L. Mason 13838, 13881*. Entre Quebrada de Angeles y río Cabrera, 450-500 m., bejuco, flores amarillas, *Rusby & Pannell 319, 354*.

6. *Banisteriopsis dugandii* Cuatr., sp. nov.

Frutex ramis scandentibus terminalibus teretibus subcinereis adpressissime pubescentibus pilis malpighiaceis valde adpressis liberis vel in pelliculam scariosam adherentibus.

Folia simplicia opposita. Petiolus 4-7 mm. longus pubescens supra sulcatus subapicem biglandulosus. Lamina subcoriacea vel chartacea oblongo-elliptica vel elliptico-sublanceolata basi obtusa vel subrotundata apice attenuata acuta mutica vel acuminata, margine integra 1-12 cm. longa, 3.5-6 cm. lata, acumen 0.5 mm. longo; supra pallide griseo-viridis glabra nervis principalibus planis vel impressis paulo notatis, venulis in minuto reticulo bene prominulo; subtus molliter pubescens pilis longis tortuosis vel crispis copiosis tecta, costa eminenti nervis secundariis 6-8 utroque latere prominentibus valde ascendentibus ad marginem curvato-anastomosantibus, nervis minoribus venulisque prominule reticulatis.

Inflorescentiae axillares vel terminales folia dimidio longae ramulis copiosis dense pubescentibus. Pedicelli 4-10 mm. longi teneres rigidi vel flexuosi pubescentes; bracteolis ovatis vel ovato-lanceolatis acutis brevibus. Flores 10-13 mm. diamitentes conferte corymbosi. Sepala elliptico-oblonga obtusissima 2 mm. longa 1 mm. lata dorso puberula. Glandulae 8 crassae 2 mm. longae. Petala lutea glabra lamina obovato-suborbiculata margine leviter erosa circa 6 mm. longa 3-4 mm. lata ungue crassiusculo 1 mm. longo. Stamina 10 fertilia filamentis albis crassiusculis complanatis glabris basi coalitis 1.5 et 2 mm. longis, antheris oblongo-ellipticis basifixis connectivo atrato crasso 1 mm. longis. Ovarium trisulcatum hirsutum 1 mm. altum. Styli 3 crassiusculi rosei glabri circa 2 mm. longi apice papilloso-stigmatifero. Samarae adpresse pubescentes ala 25-28 mm. longa 11-12 mm. lata basi non constricta, margine superiori basi dente obtuso 1-1.5 mm. alto margine inferiori paulo crenato vel eroso; nux circa 7×4 mm. utroque latere crista transversa ad 2 mm. alta munita.

Typus: Colombia, Bolívar; región de Cartagena, alrededores de Turbaco y Arjona, 100 m. alt., 28-VII-43, *A. Dugand & R. Jaramillo 3335* (holotypus, US). Atlántico, entre Sabanalarga y Campeche, 100 m. alt., 11-I-41, bejuco leñoso, en matorrales, «cara-sucio», *A. Dugand & R. Jaramillo 2773* (paratypus, US, frutos).

B. dugandii es afín a *B. cornifolia* con la cual se ha confundido, pero la primera se distingue por una pubescencia pátula, de pelos largos, torcidos o crespos y por la venación prominente del envés de la hoja, además tiene los pecíolos cortos y presenta las ramillas densamente pubescentes con pelos aplicados que adheridos entre si forman como una epidermis escariosa. En cambio *B. cornifolia* en todo el ámbito de su extensión geográfica, ofrece hojas si bien de apariencia glabra, provistas de pelos cortos, rectos, finos y aplicados en el envés. *B. dugandii* es especie limitada a la región seca del NE de Colombia, es decir a la región atlántica.

ATLANTICO: Entre Sabanalarga y Campeche, 100 m., *Dugand & Jaramillo 2773* (parátipo). Alrededores de Galapa y Baranoa, arbusto 2 m., flores amarillas, 31-VII-43, *Dugand & Jaramillo 3443*. Región de Campeche, sabanas secas y arenosas, arbusto

trepador, coposo, 2-3 m., hojas verde oscuro haz, flores amarillo de oro, anteras rojizas, *Dugand 74*.

BOLIVAR: Turbaco y Arjona, 100 m., *Dugand & Jaramillo 3335* (tipo). Norte de Arjona, 30-50 m., matorrales, mata de 8-12 pies, fruto rojo oscuro, 15-XI-26, *Killip & Smith 14506* (US, NY).

MAGDALENA: Chiriguaná, 50 m., arbusto 2 m., densamente ramoso, flores amarillas; al margen del monte, 17-VIII-38, *Haught 2247*.

7. *Banisteriopsis martiniana* (Jussieu) Cuatr., nov. comb.

Banisteria martiniana Juss., Monogr. Malpigh. 159 (1843). Niedenzu Malpigh. 452 (1928).

Banisteria leptocarpa Benth., Lon. Journ. Bot., 7: 130 (1848). Niedenzu, Malpigh. 412 (1928).

Banisteria elegans Tr. et Pl., Ann. Sci. Nat., 4 ser. Bot. 18: 320 (1862). Niedenzu, Malpigh. 412-413 (1928).

Banisteriopsis leptocarpa (Benth.) R. O. Williams, Fl. Trin. & Tobago 1: 131 (1929).

Banisteriopsis scalariformis Shery, Ann. Mo. Bot. Gard. 30: 93 (1943).

Tipo: *Martin*, Cayena, Guayana (Photo F. M. 35651).

El estudio de abundantes colecciones nos lleva a la conclusión de las indicadas sinonimias. Respecto a la identidad de *B. martiniana* Juss. y *B. leptocarpa*, ya BENTHAM (l. c.) señaló su íntima relación al describir esta última; él la distinguió de la primera por las glándulas marginales de las hojas, cuya presencia no citó Jussieu en la descripción de *B. martiniana*. No obstante, estas glándulas existen como se desprende de la observación de la fotografía del tipo en París. Tanto JUSSIEU como BENTHAM describieron su especie sobre ejemplares recogidos por MARTIN en Cayena y es probable que ambos tipos procedan de la misma colección original. La especie se extiende desde Guatemala hasta el Perú y por el este a las Guayanas.

CLAVE DE VARIEDADES

- | | |
|---|---|
| 1 - Ramillas terminales pubescentes o pubérulas. Nervios terciarios y retículo mas o menos prominente en el envés de la hoja. | 2 |
| 1 - Ramillas terminales glabras. Hojas coriáceas, rígidas, glabras. | 4 |

- 2 - Margen de la hoja, hacia el ápice, glanduloso o ciliado; lámina ovada u ovado-oblonga firmemente cartácea, base sinuado-cordada; 5-7 pares de nervios subpátulos. var. martiniana
- 2 - Margen de la hoja liso, no glanduloso ni ciliado. 3
- 3 - Hoja rígida y coriácea, base redondeada o levemente subcordada; 3-6 pares de nervios secundarios prominentes en el envés, retículo prominulo en la haz; glándulas basilares pequeñas u obsoletas. var. grandifolia
- 3 - Hoja cartácea, redondeado-ovada u oblongo-ovada, base obtusa, sin glándulas; 4-5 pares de nervios, retículo inconspicuo en la haz. var. popayanensis
- 4 - Nervios terciarios y retículo venoso inconspicuos en el envés de la hoja. var. subnervia
- 4 - Nervios terciarios y retículo venoso más o menos prominentes en el envés de la hoja. 5
- 5 - Hoja ovado-oblonga u oblongo-elíptica; margen liso, no glanduloso; 3-5 pares de nervios muy ascendentes; retículo prominulo en la haz. var. elegans
- 5 - Hoja ovada o elíptico-ovada; margen hacia el ápice con diminutas glándulas esparcidas o raras; haz lisa. var. laevis

var. martiniana.

Banisteria elegans subsp. *cordata* v. *ciliata* Ndzu. Malpigh. 413 (1928).

Ramuli pubescens vel puberuli. Folia firme chartacea ovata vel oblongo-ovata basi sinuato-cordata apice subite acutata margine integra sed superne glandulosa vel paulo piloso-ciliata; supra glabra costa nervis secundariis filiformibus conspicuis venulis reticulatis plus minusve conspicuis; subtus costa elevata basim versus parum strigosa cetera glabra nervis secundariis 5-7 utroque latere subpatulis et arcuato-ascendentibus prominentibus venulis reticulatis bene prominulis 7-11 × 3.6-6.5 cm. Flores umbellati raro corymbosi longe pedicellati.

MAGDALENA: región de Santa Marta, *H. H. Smith 1509* (tipo de *B. elegans* subsp. *cordata* v. *ciliata* Ndzu).

var. *grandifolia* (Niedenzu) Cuatr., nov. comb.

Banisteria elegans subsp. *cordata* var. *grandifolia* Niedenzu, Malpigh. 413 (1928).

Tipo: *Pittier 6117*, Miranda 1000-1800 m., Venezuela (holotypus, US).

Ramuli pubescentes vel hirsutuli vel puberuli. Petiolus crassus pubescens 4-10 mm. longus. Lamina folii crasse rigide coriacea 8-15 cm. longa 5.5-9 cm. lata margine integra eglandulosa ovata basi rotundata vel subcordata apice breviter acuminata; supra glabra nervis laxae reticulatis prominulis; subtus costa crasse eminenti basim versus strigosa reliqua lamina glabra, nervis secundariis prominentibus 3-6 utroque latere arcuato-ascendentibus nervis

tertiis prominulis transversis remotis reliquis parum conspicuis; glandulae basilares parvae vel obsoletae. Inflorescentiae robustae pubescentes folia valde excedentes. Flores umbellati vel interdum corymbosi.

ANTIOQUIA: Angostura, 2150 m., loma con matorral, bejuco trepador, sámaras con ala roja, *Fosberg 21625*. Santiago, cerca de Medellín, 10-IX-27, *R. Toro 585, 606*.

BOYACA: El Umbo, Buenavista, monte alto, 1500-1800 m., bejuco, flores amarillas, 28-II-33, *Lawrance 639*.

Parece seguro que las colecciones citadas pertenecen a esta variedad aunque la colección típica de Venezuela tiene la hoja más oblonga y cordada, nervios secundarios menos numerosos (3-4 pares) y más ascendentes y las ramas menos pubescentes. La planta de FOSBERG presenta sarmientos terminales largamente hirsutos, pero también unos ejemplares venezolanos (*Rohl 34*) ofrecen pelos de la misma estructura; ello indica la identidad taxonómica de los ejemplares colombianos y venezolanos a pesar de variar la abundancia del indumento y el número de nervios.

var. *popayanensis* Cuatr., nov. var.

Caulis scandens terminatione adpresse pubescens minute lenticellatus. Folia chartacea rotundato-ovata vel oblongo-ovata basi obtuse cuneata vel obtusa vel rotundata apice subite acuminata margine integra eglandulosa 4.5-8 cm. longa 2.5-4.5 cm. lata; supra laevis glabra nervis fere obsoletis; subtus pallidior glabra vel costa basim puberula costa eminenti nervis secundariis 4-5 utroque latere filiformibus prominentibus arcuato-ascendentibus nervulis transversis prominulis ceteris obsoletis, basi eglandulosa. Petiolus 6-10 mm. longus pubescens eglandulosus. Inflorescentiae axillares et terminales cymoso-paniculatae folia excedens axi ramulisque adpresse pubescentibus bracteis foliiformibus (8-15 mm. longis) margine glandulosus. Pedicelli circa 1 cm. longi teneres 3-4 umbellati. Sepala ovata apice rotundata 3 mm. longa; 8 glandulis. Petala lamina glabra rotundata margine fimbriata 4-6 × 4-5 mm. ungue circa 2 mm. puberulo.

Typus: Colombia, Cauca; Popayán: La Capilla, bosque 1760 m. alt. gran frútex escandente, pétalos amarillos, 13-VII-1939, *E. Pérez Arbeláez & J. Cuatrecasas 6057* (holotypus US; isotypus F, COL).

CAUCA: Popayán; La Capilla, *Pérez Arbeláez & Cuatrecasas 6057*, tipo. Popayán, bosquetes entre Palacé y Cajibío, 1500-1800 m. alt., bejuco hasta 15 m. largo, muy ramoso, raramente más grueso de una pulgada, hojas correosas, verdoso-azulado oscuras, brillantes, flores amarillo limón, *Lehmann 8491*; *Lehmann B. T.*

403; La Capilla, *Lehmann B. T. 445*. Cuatro Esquinas, matorrales, 1700-1800 m., frútex, pétalos amarillos, 5-VI-22, *Pennell & Killip 6344*. El Tambo, Chisquío (Cord. Occid.) 1700 m., *Sneidern 5563*.

TOLIMA: « Prov. de Mariquita, Magdalena, alt. 1000 m., agosto de 1853 », *Triana 5579-5*.

var. *subenervia* Cuatr., nov. var.

Folia crasse coriacea costa subtus valde elevata nervis secundariis prominulis tertiariis reticuloque obsoletis.

Typus: Colombia, Amazonas, Río Miritiparaná: caño Guacayá, 230 m. alt., bejuco, flores amarillas, « Yukuna », 8-V-52, *R. E. Schultes & I. Cabrera 16387* (holotypus, US).

AMAZONAS: río Miritiparaná, *Schultes & Cabrera 16387* (typus).

var. *elegans* (Triana et Planchon) Cuatr., nov. status.

Banisteria elegans Tr. et Pl., Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 320 (1862).

Banisteria elegans subsp. *ovata* Ndzu. var. *typica* Ndzu., Malpigh. 413 (1928).

Tipo: *Triana*, Buenaventura (Photo F. M. 24250).

Frutex scandens valde elongatus ramis fuscis subteretibus volubilis glaberrimis, terminatione valde juvenili flexuosissima glabra vel sparsissimis pilis adpressis munita.

Folia coriacea opposita glabra petiolo 4-12 mm. longus crassiusculus basi dilatatus. Lamina ovato-oblonga vel oblongo-elliptica basi rotundata vel subrotundata apice subite attenuata acuminataque margine integerrima, 4.5-11 cm. longa 2.5-5.2 cm. lata; supra costa depressa notata, nervis secundariis conspicuis reticulo venulorum plus minusve prominulo; subtus costa eminenti nervis secundariis prominentibus 3-5 utroque latere valde arcuato-ascendentibus nervis tertiis transversis bene prominulis minoribus reticulatis prominulis.

Inflorescentiae cymoso-paniculatae axillares et terminales multiflorae folia valde excedentes, axi ramusculisque sparse puberulis, bracteolis linearibus vel lanceolatis brevibus paulo pubescentibus. Pedunculi terminales breves puberuli 4-6 flores umbellatas ferentes. Pedicelli teneres glabri 4-12 mm. longi. Sepala membranacea suborbicularia lamina glabra margine ciliata, circa 2 mm. longa et lata; glandulae basillares crassae ellipticae paulo breviores. Petala maxima orbiculata circa 7 mm. longa 5 mm. lata glabra margine breviter fimbriata ungue 2 mm. longo minimo 3 mm. longa 2 mm. lata basi 2 glandulis marginalibus crassiusculis. Stamina 10 filamentis glabris basi coactis antheris orbicularibus vel ellipticis glabris crassis connectivo glanduloso plus minusve crasso. Ovarium villosum. Styli 3 circa 1.5 mm. longi glabri aequilongi, apice truncato stigmatifero minuscule ampliato. Samarae 2.5-2.8 cm. longae parce pubescentes, ala semiobovata apice rotundata margine dor-

sale laevi margine inferiori basi longe angusto, 2.2-2.4 mm. longi 7-10 mm. lata, nuce laevi (*Cuatr.* 19990, 17359, *Killip & Cuatr.* 38987).

VALLE : Costa del Pacífico, bahía de Buenaventura : Quebrada de Aguadulce, 0-10 m. alt., gran bejuco, hoja coriácea, flexible, verde semibrillante, ramillas de la inflorescencia, pedúnculos y cálices verdes ; pétalos y estambres amarillos, *Cuatrecasas* 19990. Río Cajambre : San Isidro, 5-100 m. alt., bejuco de gran desarrollo, hoja gruesa, coriácea, rígida, verde clara, alas de las sámaras pálidas ; *Cuatrecasas* 17359. Bahía de Buenaventura : Boca de Lobo, bosque al margen del manglar, bejuco, sámara verde pálido, *Killip & Cuatrecasas* 38987. Buenaventura, bosques, flores en V-VI-01, *Lehmann B. T.* 660. Dagua, *Lehmann B. T.* 557.

A esta variedad corresponden las plantas de Panamá descritas como *B. scalariformis* por SHERY (visto el cotipo, *Wedel* 2791).

var. *laevis* Cuatr., nov. var.

Ramuli glabri. Folia firme coriacea glabra ovata basi rotundata apice subite angustato-acuminata margine integra sed superne minutis glandulis remotis vel rarissimis munita basi ad costam biglandulosa ; 7-12 cm. longa, 3.5-8 cm. lata supra laevia costa impressa tantum notata nervis secundariis vix visibilibus ceteris obsoletis ; subtus costa robusta eminenti, nervis secundariis circa 6 utroque latere prominentibus basi subpatulis arcuato-ascendentibus venulis transversis prominulis. Petiolus robustus 10-14 mm. longus. Inflorescentiae robustae elongatae breviter pubescentes folia multo excedentes.

Typus : Colombia, Amazonas-Vaupés : río Apaporis, Raudal de Jirijirimo ; bejuco, flores amarillas, fruto verde, 25-XI-1915, *R. E. Schultes & Isidoro Cabrera* 14569 (holotypus, US).

Esta variedad es característisa por las ramillas glabras, por las hojas glabras provistas de muy pocas y pequeñas glandulitas en el margen superior, por la forma ovada y ancha del limbo con nervios más numerosos y pátulos que en v. *elegans* y por los pecíolos largos. Hay colecciones peruanas, de Loreto, que pertenecen a esta misma variedad (*Schunke* 63, *Williams* 971, *Klug* 136, 167, 1175, *Killip & Smith* 29922).

AMAZONAS-VAUPES : Río Apaporis : Soratama, entre río Pacoa y río Cananarí, 250 m. alt., *Schultes & Cabrera* 13615. La misma localidad, gran liana, flores amarillo limón, alas del fruto amarillo verdosas, *Schultes & Cabrera* 13595. Raudal de Jirijirimo, *Schultes & Cabrera* 14569 (tipo). Jirijirimo, 250 m. alt., flores amarillas, *H. García Barriga* 13706.

8. *Banisteriopsis pubescens* (Niedenzu) Cuatr., nov. status.

Banisteria elegans subsp. *cordata* var. *pubescens* Niedenzu, Malpigh. 413 (1928).

Tipo : *Lehmann 5159*, Túquerres.

Lamina folii coriacea vel subcoriacea rotundato-ovata basi cordata apice rotundata subite breviterque apiculata margine integra eglandulosa interdum raris glandulis, 7-10 cm. longa 6-8 cm. lata, supra glabra venulis paulo prominulis; subtus puberula costa crassa strigosa, nervis secundariis 6-8 utroque latere paulo-arcuatis prominentibus venulis reticulatis bene prominulis. Glandulae basilares parvae. Petiolus pubescens brevis crassus 2-5 mm. longus. Ramuli et inflorescentiae pubescentes. Inflorescentiae elongatae bracteis foliaceis. Sepala dorso dense adpresseque pubescentia margine ciliata. Petala suborbiculata 7-8 mm. longa 6-8 mm. lata ungue 1.5-2 mm. stamina stylique glabri.

NARIÑO : Ricaurte, en las vertientes de las montañas al oeste de Túquerres, 1200-1600 m. alt., al margen de los ríos en selva densa y húmeda; liana de 10 m. largo, una pulgada de grueso, muy ramosa, hojas recias, verde oscuras, algo brillantes, flores amarillas, *Lehmann 5159* (Isotypus, F).

Es indudable que esta colección es una especie bien distinta de *B. martiniana*. La hoja redondeada, fuertemente acorazonada en la base, casi abrazadora, con corto pecíolo y los sépalos densamente pubescentes, así como la general puberulencia señalada por NIEDENZU, distinguen muy bien esta planta de Túquerres.

9. *Banisteriopsis muricata* (Cavanilles) Cuatr., nov. comb.

Banisteria muricata Cav., Diss. IX : 423, pl. 246 (1790). Juss., Monogr. Malpigh. 139 (1843). Macbride, Fl. of Peru 13 : 832 (1950).

Heteropteris argentea HBK, Nov. Gen. et Sp. 5 : 164, pl. 450 (1821).

Banisteria argentea (HBK) Spreng., Syst. 2 : 388 (1825). Juss., Monogr. Malpigh. 139 (1843). Triana et Planchon, Podr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18 : 319 (1862). Niedenzu, Malpigh. 436, fig. 33 (1928).

Banisteriopsis argentea (HBK) Robinson, N. Am. Fl. 25 : 138 (1910).

Banisteria Schlimii Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 36 (1) : 584 (1863).

Banisteria argentea var. *obtusiuscula* Niedenzu, Malpigh. 436 (1928).

Banisteria argentea var. *acuminata* Niedenzu, Malpigh. 436 (1928).

Tipo : *J. de Jussieu*, Perú (*B. muricata*), Photo F. M. 37469 ; *Humboldt et Bonpland*, Colombia (*H. argentea*), Photo F. M. 37488. *Schlim* 108, Ocaña, Colombia (*B. Schlimii*).

Esta especie se extiende desde México hasta Bolivia y comprende una gran variedad de formas que no se pueden separar taxonómicamente. En Colombia la planta varía desde con hojas ovado-lanceoladas y cuspidadas a ovadas y obtusas, habiéndolas a veces también elípticas con ápice redondeado. El fruto es frecuentemente muricado con los tuberculitos prolongados en alitas o puntas más o menos largas, que pueden quedar reducidas a obtusas verrugas ; hállanse todas las formas intermediarias. La mayor parte de los ejemplares tienen sépalos glandulosos, pero en algunos no lo son (fma. *eglandulosa*).

MACBRIDE (l. c.) llamó la atención sobre la sinonimia de esta especie para las plantas peruanas, la cual creo extensible a toda el área de la especie. Ya JUSSIEU señaló la casi coincidencia del tipo con *B. bicolor* (Poeppig 1879) a la cual hizo sinónima de *B. argentea* (l. c.).

ATLANTICO : Entre Usiacurí y Baranoa, 100 m., bejuco ramoso, 2-3 m., flores abundantes, rosadas, hojas plateadas envés, 23-X-37, *Dugand* 1138. Sabanalarga, 80-100 m., liana, flores rosado purpúreas, XI-36, *Dugand* 1056.

BOLIVAR : Arjona, 30-50 m., frútex, fruto rojo oscuro, 15-XI-26, *Killip & Smith* 14506 (A, GH, F). Alrededores de Turbaco, 200-300 m., hierba erguida, poco ramosa, 1-2 m., pétalos rosados, en matorrales, XI-26, *Killip & Smith* 14325 ; XI-20, *H. Heriberto* 421.

BOYACA : El Umbo, márgenes del monte alto, 750 m. alt., bejuco, flores rosadas, algunas blancas, hojas argentadas envés, 5-X-32, *Lawrance* 508.

CUNDINAMARCA : Anolaima 1906, *H. Ariste-Joseph* s. n. « Tequendama, Anapoima, Tena i La Mesa, 900 m. alt., enero 1853 », *Triana* 5579-1 (COL). « Tena, Anapoima, prov. Bogotá, 600-1000 m. », *Triana* 3392 (NY). La Mesa, arbustos, 15-XII-53, *Holton* s. n. ; 1000-1300 m., Laguna Verde, pétalos rosados, estambres amarillos, 30-VI-51, *Fernández & Pérez Arbeláez* 484 ; El Guayabal, al NE de La Mesa, 1350-1400 m., bejuco, flores rosado



Fig. 23 - *Banisteriopsis caapi* (Spruce) Morton, «yagé», cultivado en el valle del Cauca, ramas con flores y samaridios. [Photo Cuatrecasas].

blanquecinas, 13-V-32, «adórote», *Fernández & Mora 1312*. Nocaíma, 1150-1200 m., bejuco, sámaras rojo-violáceas, 16-VIII-47, *Uribe-Uribe 1590*. Tocaima, 500 m., 19-11-1876, *André K 23*. Pacho, alrededores del río Patasia, 1900 m., arbusto grande, flores rosadas, sámaras violáceas, 26-V-49, *Uribe-Uribe 1961*. Pandi, loma despejada, 1300-1600 m., frútex bejucoso, pétalos rosado-blanquecinas, XII-17, *Pennell 2820*. Quetame, VII-16, *Dawe 356*. «Prov. de Bogotá, 500 m. alt.», *Triana s. n.* (US-1481119, US-1481423).

HUILA: Este de Neiva, arroyo en una loma, 900-1200 m., bejuco, VIII-17, *Rusby & Pennell 1109*.

MAGDALENA: Entre Becerril y Codazzi, 100 m., bejuco tenue, hermosas inflorescencias, flor roja al abrirse, blanquea al marchitarse, 4-XI-43, *Haught 3807*. Río Espíritu Santo, 5 km. al N. de Codazzi, 150 m., bejuco trepador, flores rosado-pálidas, 10-X-43, *Haught 3733*.

NORTE DE SANTANDER: Región del Sarare: La Cubuya, 1300 m., bejuco, sámaras color carne, flor rosada, 12-X-41, *Cuatrecasas & Schultes & Smith 12094*; bejuco, frutos rosado violáceos, *Cuatrecasas 13446*. Río Zulia, área arenosa con alguna humedad, 700 m., bejuco, frutos rojo marrón, 21-XII-48, *Araque-Molina & Otalora & Barkley 18NS048*. Cerca de Labateca, 1400 m. alt., bejuco sobre árboles y matorrales, 30-X-44, *Fassett 25992*.

SANTANDER: Bucaramanga, 13 km., arriba de la boca del río Suratá, bejuco en matorral, 830 m., pétalos rosados marchitándose en blanco, 8-IX-44, *St. John 20729*. Mesa de los Santos, vertiente norte, 1000-1500 m., bejuco, fruto rojo-rosado, en matorrales, XII-26, *Killip & Smith 14991*.

TOLIMA: Palmarosa, a lo largo del río Totare, liana con inflorescencia muy vistosa, rosada, 18-X-38, *Haught 2368*. Chicoral, 450 m., bejuco tenue, 4 m. long., hojas gris verdoso pálidas en la haz, argentadas envés, flores vistosas rojo claro, *Haught 6348*. Icononzo, Boca de Monte en el camino a Melgar, 1340-1400 m., pétalos rojos, estambres amarillos, 18-IV-46, *García-Barriga 12037*. Icononzo, I-16, *Dawe 37*. Paical, junto al río Páez, 900 m. alt., *Lehmann 2628* (fma. *eglandulosa*). Paical, 500-1000 m., *Lehmann 6102* (fma. *eglandulosa*).

Sin localidad citata: *Mutis 2062, 4200, 4722* (US).

10. *Banisteriopsis caapi* (Spruce) Morton, Journ. Wash. Acad. Sci. 21 : 485 (1931).

Banisteria caapi Spruce ex Grisebach in Mart. Fl. Bras. 12 (1) : 43 (1858). Niedenzu, Malpigh. 436 (1928).

Banisteria quitensis Niedenzu, Lect. Lyc. Brunsberg 1900-1 : 10 (1900), Malpigh. 427.

Banisteriopsis quitensis (Niedenzu) Morton, Journ. Wash. Acad. Sci. 21 : 486 (1931).

Tipos : *Spruce 2712*, Panure, Vaupés, Brasil (Photo F. M. 21326). *Eggers 15485* (*B. quitensis*), E. Rosario, Oriente, Ecuador. (Photo F. M. 12792).

Frutex scandens ramis sarmentosis valde volubilis. Ramuli terminales subteretes leviter adpresseque puberuli mox glabri, nodis remotis.

Folia opposita chartacea viridia. Petiolus longus flexuosus 1-2.5 cm. longus sparse puberulus interdum apice biglandulosus. Lamina late ovato-lanceolata basi rotundata vel plus minusve cuneato-decurrens apicem versus angustata longe acuteque cuspidata margine integerrima, 8-18 cm. longa 3.5-8 cm. lata, cuspidate ad 2 cm. longa ; supra glabra costa prominula nervis secundariis filiformibus leviter prominulis nervulis subprominulis vel subimpressis in reticulum satis conspicuum anastomosatis, superficie areolae saepe paulo bullata ; subtus pilis brevibus tenuibusque adpressis valde sparsis praedita vel glabrata costa rubescenti eminenti nervis secundariis etiam rubescentibus tenuibus prominentibus 5-6 utroque latere ascendentibus prope marginem arcuatis anastomosantibus, nervulis transversis et minoribus laxe reticulatis paulo conspicuis, supra basim (raro basi) costa 2-glandulosa, paucissimis glandulis supra nervos prope marginem praedita.

Inflorescentiae axillares et terminales cymoso-paniculatae quam foliis breviores vel aequilongae, bracteis foliaceis ovatis acutis basi rotundatis adpresse pubescentibus 1.5-3 cm. longis 1-1.5 cm. latis, basi et supra basim crasse glandulosas, superioribus minoribus, axi ramulisque villosis-tomentosis cinereis, ramulis brevibus (3-10 mm. longis) teneribus, floribus 12-14 mm. diametentibus umbellatis pedicellatis. Pedicelli graciles sessiles 3-8 mm. longi flexuosi cinereo-vellerei. Sepala lanceolato-ovata obtusiuscula dense cinereo-villosa 2.5-3 mm. longa 1.5 mm. lata ; glandulis basilaribus 8 atratis oblongis, vel absentibus. Petala rosea lamina cochleari-suborbiculata vel ovalis margine fimbriata 5-7 mm. longa 4-5 mm. lata ungue 1.5 mm. longo ; sed quinto lamina brevior plana subelliptica margine glanduloso-fimbriata basi utroque latere 2-3 glandulis capitato-stipitatis, ungue robustiore 2-2.5 mm. longo. Stamina 10 filamentis crassiusculis complanatis glabris basi coalitis ; antheris ellipticis inaequalibus 0.6-1.2 mm. longis plus minusve pilosis connectivo glanduloso-incrassato. Ovarium paulo villosum ; styli glabri basim versus incrassati 3 mm. longi. Samarae nux circa 5 mm. longa adpresse villosa utrinque latere venuloso-costata basi acute verrucosa ala dorsali puberula vel glabrata semi-ovata vel semi-ovato-oblonga, margine supero incrassato subrecto basi paulo breviterque gibboso, infero arcuato leviter eroso-crenato basi non constricto, 25-35 mm. longa $\times$ 12-14 mm. lata. — Fig. 23, 24, 25, 26.



Fig. 24 - *Banisteriopsis caapi* (Spruce) Morton, « yagé », cultivado en el valle del Cauca; tronco y ramas del bejuco. [Photo Cuatrecasas].

AMAZONAS -VAUPES: Río Apaporis, Jino-Cojé entre los ríos Piraparaná y Popeyacá, 250 m. alt., sept. 1952, cultivado, «caji-idirekai» (Makuna), «yagé» «kapi» (Yukuna), *García Barriga* 14415.

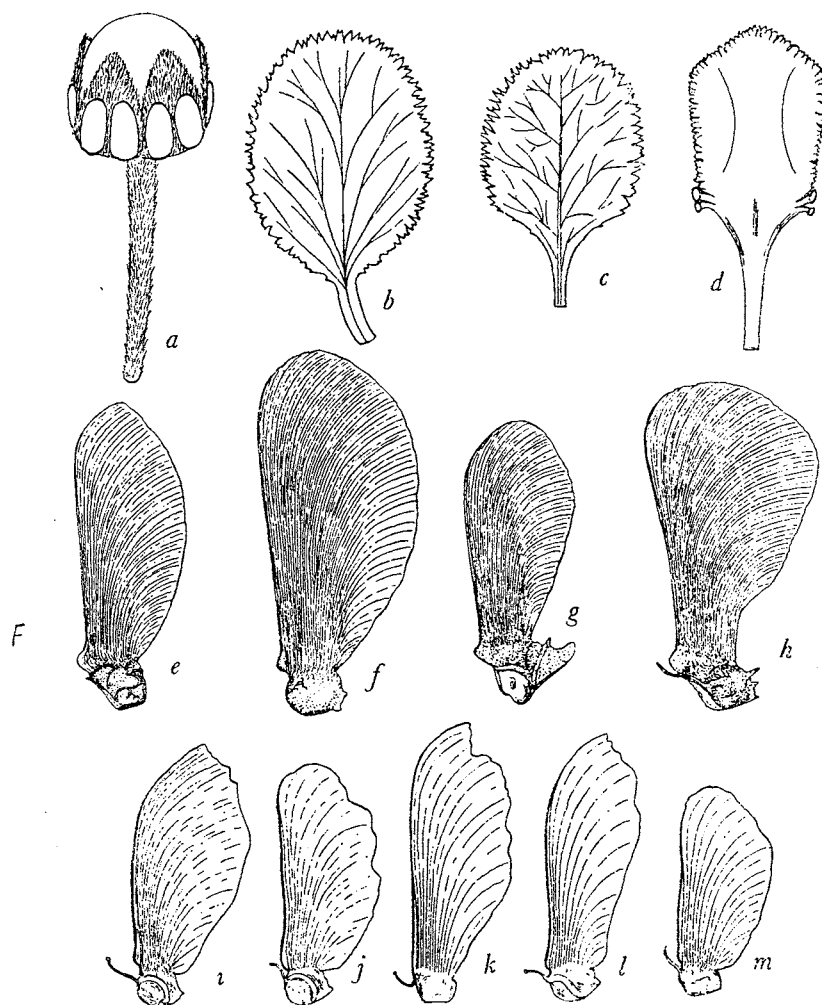


Fig. 25 - *Banisteriopsis caapi*: a, capullo pedicelado ($\times 5$); pétalos: b, externo, c, intermedio y d, interno ($\times 5$); e, f y g, samaridios (Ducke 25260, 153 y 25258), ($\times 1$); i-m, samaridios (Cuatr. & Dryander 14372) ($\times 1$); h, samaridio de *B. inebrians* (Klug 1964), ($\times 1$).

CAQUETA : Florencia, 420 m., bejuco cultivado, « yagé », Pérez Arbeláez 639.

PUTUMAYO : Puerto Porvenir, arriba de Puerto Ospina, hacia La Loma, 230-250 m. « yagé », bejuco cultivado por los indios cofanes ; entra en la bebida narcótica del « yagé », dicen que se usa cocinado ; 17-XI-40, Cuatrecasas 10599 (ejemplar estéril). Selva del río San Miguel o Sucumbíos, entre las quebradas de Bermeja y Conejo, 360-300 m., bejuco cultivado por los indios cofanes, « yagé », 13-XII-40, Cuatrecasas 11061 (ejemplar estéril). Mocoa, 750-850 m., planta narcótica, las hojas se reputan como purgante energético, « yagé », « bejuco de oro », « ayahuasca », 3-7-XII-42, Schultes & Smith 3037 (ejemplar estéril). Río Uchupayaco, al sureste de Puerto Limón, 300 m., « yagé » usado como narcótico, II-42, Schultes 3346 (ejemplar estéril). Umbria, 325 m., bejuco « yagé », Klug 1934 (ejemplar estéril).

VALLE : Tuluá, hacienda El Silencio, 1000 m., bejuco cultivado procedente del Caquetá, « yagé », 18-III-43, Cuatrecasas & Dryander 14372.

Además del material colombiano se han consultado las siguientes colecciones :

BRASIL : Vaupés, « prope Panure », Spruce 2712, fragmentos del tipo (NY) ; Photo F. M. 21326 del isótipo de Copenhagen. Amazonas, San Paulo de Olivença cerca de Esperanza ; bejuco cultivado por indios, XII-35, Krukoff 7669 (estéril) ; cerca Palmares IX-X-36, Krukoff 8550, 8511 (florecidos). Manaus, río Curicuriary (afluente del Negro) ; frútex scandens, flores rosadas, Ducke 153 (esta colección coincide exactamente con el tipo de la especie). Pará, Belém, cultivado, bejuco, flores rosadas, estambres amarillo pálidos, « cabi », 21-VIII-36, Ducke 35599. Belém, Cipó, bejuco cultivado procedente del río Negro, « caapi », 9-X-46, Murça Pires 19. Jardim Bot. Rio de Janeiro, cultivado procedente del río Curicuriary (afluente del río Negro), bejuco, flores rosadas, estambres amarillos, « caapi », Ducke 25260. Jardim Bot. de Rio de Janeiro, cultivado, procedente del Perú, bejuco, flores rosadas, estambres amarillos, 27-VI-34, « ayahuasca », Ducke 25258.

Fig. 26 - *Banisteriopsis caapi* : a, ramas en flor y fruto ($\times \frac{1}{2}$) ; b, flor desprovista de perianto ($\times 5$) ; c, gineceo ($\times 5$) ; d, detalle del ápice del estilo ($\times 20$).



ECUADOR: El Rosario, « bejuco bravo », *Eggers 15485*; fragmentos del tipo en NY, procedentes del herbario particular de NIEDENZU; photo F. M. 12792 del tipo en Berlin. Manibí, El Recreo, *Eggers 15494* (US). Cantón Vines, Hacienda Ana María, 60 m.; liana sobre árboles, cultivada; la decocción del tallo es usada por los indios como bebida narcótica que les produce alucinaciones, « nepe » « ayajuasca », IX-34, *Mexia 6636* (ejemplar estéril). Archidona (Napo-Pastaza) 605 m.; la infusión del tallo se toma por los indios para ver visiones, « huayahuashea », IV-35, *Mexia 7291* (ejemplar estéril). Río Bomboisa, bejuco con que se prepara el narcótico « natem » de interés etnológico, ver notas; « yají » en lenguaje jívaro, *Hagen 141* (estéril).

PERU: Loreto, Iquitos, 120 m., *Ll. Williams 3741, 8224*; bajo río Nanay, *Ll. Williams 330* (estériles). Iquitos, 100 m., bejuco cultivado en una roza, « ayahuasca », *Killip & Smith 27385, 29825* (estériles). San Antonio, Río Itaya, 110 m., bosque denso, bejuco cultivado, « ayahuasca », 18-IX-29, *Killip & Smith 29486* (estéril).

El estudio del material y de la literatura citada lleva a la conclusión de que *B. caapi* y *B. quitensis* son una sola especie. GRISEBACH en Flora Brasiliensis (l. c.) describió *B. caapi* con pedícelos pedunculados; NIEDENZU recoge este carácter que le sirve para separar en la clave esta especie de su *B. quitensis*. No obstante la misma fotografía del tipo de *B. caapi*, fragmentos del tipo (en NY) y el material estrictamente perteneciente a esta especie que he podido ver, muestran pedícelos sésiles. Otro carácter distintivo sería la presencia de dos glándulas apicales en el pecíolo de *B. caapi*, mientras que estas estarían situadas en el limbo foliar en *B. quitensis*. En realidad en *B. caapi* lo general es la existencia de dos glándulas en el envés y base de la hoja junto al nervio medial; a veces estas glándulas bajan a colocarse encima del pecíolo, pero más generalmente se hallan más arriba de la base y la altura en que se encuentran depende más bien del grado de decurrencia del limbo foliar sobre el pecíolo. Estas variaciones en la posición de las glándulas se pueden encontrar en un mismo ejemplar de herbario. GRISEBACH da las anteras de *B. caapi* como *glabriusculae*, pero NIEDENZU las describe pubérulas. Todas las plantas examinadas por mí tienen anteras más o menos pilosas,

si bien en algunos casos el caracter es difícil de apreciar y requiere diversas observaciones para llegar a la conclusión de que las anteras son pubérulas. Por este motivo no se puede considerar el caracter de anteras glabras para sostener *B. quitensis*. Respecto a las sámaras, que en *B. quitensis* tendrían la nuez solo nervuda y en *B. caapi* rugosidades tuberculosas y crestiformes, el material a mano muestra una gran variación que enlaza las formas muricadas típicas de *B. caapi* con las casi lisas de la forma cultivada en el Valle del Cauca.

Las colecciones hoy día disponibles son en su mayoría estériles y proceden de plantas cultivadas por los indios. En general los ejemplares estériles tienen hojas de forma bastante constante con base cuneiforme y ápice atenuado, variando un poco la longitud del acumen; suelen ser más tenues y grandes que las de los ejemplares adultos, florecidos o fructificados; en realidad corresponden a sumidades de plantas jóvenes cultivadas por los indios en lugares escondidos, sombríos o húmedos.

Para llegar a un conocimiento completo de la morfología de esta especie y de la taxonomía de la sección, es necesario reunir muchas colecciones en flor y en fruto de los lugares clásicos. *B. caapi* indudablemente es una especie extensamente distribuida por los indios de la hoya amazónica hasta más allá de sus límites. El hecho de que sea una planta usada en los ritos de las supersticiones indígenas hace que las plantaciones estén ocultas y limitadas, lo cual dificulta la obtención de plantas adultas y florecidas.

La escasez en el herbario de material florecido y de anotaciones en las etiquetas es causa de errores en la descripción de ciertos caracteres. Así es que NIEDENZU atribuye pétalos amarillos a *B. quitensis* y a *B. caapi*. Pero lo más probable es que son rosados o cárneos, como afirma DUCKE en las etiquetas de sus cuatro colecciones. Es posible que el color amarillo de los estambres estando los pétalos marchitos haya dado la impresión de flor amarilla a algunos colectores «flor amarela» (*Pires 19*). Creo además que el color rosado de los pétalos es un caracter para la sección *Camptostylis*.

11. *Banisteriopsis inebrians* Morton, Journ. Wash. Acad. Sci. 21 : 485 (1931).

Tipo: *Klug 1964*, Putumayo, Colombia.

PUTUMAYO: Umbría, 325 m., bosque, «yagé de monte», *Klug 1964* (holotypus US; isotypi NY, F). Puerto Porvenir, arriba de Puerto Ospina, hacia La Loma, 230-250 m., «yagé», bejuco cultivado por los indios cofanes; el tallo en crudo es el principal elemento de la bebida narcótica del «yagé» (ejemplar joven, estéril), 17-XI-1940, *Cuatrecasas 10598*.

B. inebrians difiere de *B. caapi* solo en la hoja más gruesa, ovada, más brevemente atenuada y en las sámaras. Estas constituyen en realidad el único carácter positivo para distinguir la especie; tienen la ala semi-obovada muy dilatada en el extremo, con el margen inferior fuertemente contraído hacia la base. El tamaño de las estípulas (descritas mas largas para esta especie) parece que es variable y no es de fácil comprobación sin disponer de abundantes colecciones. El ejemplar *Cuatr. 10598* es estéril y por lo tanto su determinación es insegura. — Fig. 25.

11. *Stigmaphyllon* Jussieu

Jussieu in St. Hil. Fl. Bras. mér. 3: 48, tab. 171 (1832); Monogr. Malpigh. 103, tab. 12 (1843). Grisebach, Fl. Bras. 12 (1): 36 (1856). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 315 (1862). Hooker f. in Bentham & Hooker, Gen. Pl. 1: 257 (1862). Small, North Am. Fl. 25: 139 (1910). Niedenzu, Naturerl. Pflanzenfam. 3 (4): 63 (1890). Malpigh. 462, figs. 35-38 (1928).

Brachypterys Jussieu in Delessert Ic. sel. pl. rar. 3: 20 (1837); Monogr. Malpigh. 101, t. 12 (1843). Hooker f. in Bentham & Hooker, Gen. Pl. 1: 256 (1862). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 315 (1862).

Niedenzu usó por razones etimológicas las grafías *Stigmatophyllon* y *Stygmaphyllum* pero según las reglas de Nomenclatura debe prevalecer la forma original de JUSSIEU.

Sépalos 5, membranáceos o crasos, ovados u oblongos, 4 biglandulíferos. Pétalos amarillos unguiculados; limbo orbicular o elíptico $\pm$ cóncavo, margen denticulado o fimbriado, el interno menor y plano. Estambres 10, con filamentos glabros aplanados,

de grueso variable, soldados inferiormente en tubo. Anteras muy desiguales, generalmente 4 (las opuestas a los sépalos laterales) muy reducidas y prácticamente estériles; las otras 6 bien desarrolladas y fértiles, gruesas, de distinto tamaño, generalmente las tres opuestas a los carpelos mayores. Ovario trilocular, trilobado. Estilos libres, erguidos, rectos o algo curvos, algo aplanados; extremo dilatado en forma espatulado-truncada con el ángulo interno obtuso y estigmatífero, el externo agudo o apiculado, provisto de un apéndice laminar bilateral simétrico (en el estilo medial) o unilateral, foliáceo y péndulo o bien el ápice se ensancha horizontalmente en forma de pie. Esquizocarpio de tres samaridios, cuya nuez es ovoide o redondeada, lisa, verrugosa, tuberculosa o con apéndices crestiformes; ala dorsal membranácea o subcoriácea con margen superior engrosado y liso, el inferior tenue, frecuentemente crenulado; raramente el ala se reduce a una cresta (Sec. *Brachypterys*). Frútices o sufrútices trepadores o volubles, a veces de gran desarrollo alcanzando lo alto de grandes árboles. Hojas opuestas (raramente alternas), simples, enteras (raramente hendidas), pecioladas, membranáceas o coriáceas, con dos glándulas en la base del limbo o en el extremo del peciolo. Estípulas muy pequeñas y caducas o nulas. Flores pediceladas con pedicelos pedunculados (en sec. *Brachypterys* subsésiles) agrupadas en corimbos umbeliformes dispuestos en cimas dicotómicas. Los corimbos centrales frecuentemente sésiles, los laterales pedunculados. Brácteas y bractéolas conspicuas.

Tipo del género: *Banisteria auriculata* Cav.

Género exclusivamente americano con unas 70 especies de bejucos distribuidas por toda la América tropical; se las encuentra lo mismo en los márgenes de las selvas pluviales que en sabanas y rastrojos por los cuales algunas especies se propagan rápidamente. Son frecuentes desde el nivel del mar hasta unos 2000 m. altitud, pero se las puede hallar hasta los 2800 m.

Los caracteres utilizados por NIEDENZU en las subdivisiones del género no son bastante fundamentales ni consistentes, por lo que me limito aquí a señalar secciones haciendo caso omiso de las otras divisiones de la monografía en cuestión.

CLAVE DE SECCIONES Y ESPECIES

- 1 - Ala de la sámara reducida a una cresta o a un reborde. Apice de los estilos poco dilatado horizontalmente, pedaliiforme. Pedicelos florales subsésiles.

Sec. BRACHYPTERYS Ndz.

Lámina foliar membranacea, gruesa, ovado-lanceolada, base obtusa o cuneada, ápice obtuso o subobtus, margen íntegro; haz glabra con nervios poco visibles; envés pubérula con pelos diminutos, seríceos, esparcidos, 4-5 pares nervios secundarios tenues, prominulos, ascendentes, retículo venoso menos conspicuo; base biglandulosa; $3.9 \times 1.3-4$ cm. Pecíolo pubérulo 4-12 mm. Umbelas de 3-5 flores en ramitas axilares bifoliadas con hojas florales ovadas, elípticas o suborbiculares. Pedúnculos florales cortísimos (1 mm.). Brácteas ovales u oblongas 2-2.5 mm. Bractéolas 1.5 mm., ovadas, pubérulas. Pedicelos engrosados arriba, 10-20 mm., pelos aplicados. Flores 2.5 cm. diám. Sépalos crasiúsculos, obtusiúsculos 2.5 mm. long., pubérulos; glándulas oblongas 2.5-3 mm. long. Pétalos glabros, cóncavos, orbiculares, margen denticulado (el interno flecoso) 7-12 mm. diám. Anteras glabras subelipsoides, 1.2-1.8 mm., conectivo glanduloso, engrosado. Ovario veloso. Estilos gruesos, levemente curvados, glabros y aplanados, con el ápice pedaliiforme con angulo interno estigmático, obtuso y protuberante, el externo alargado platiapiculado. Fruto subgloboso 10-12 mm. diám., pericarpo craso, coriáceo, algo granuloso, $\pm$ con 3 costillas a cada lado, ala dorsal breve, obtusamente triangular subcoriacea 3-5 mm. long.

1. *S. ovatum*

- 1 - Ala de la sámara normalmente desarrollada.

2

- 2 - Ala coriacea, ovado-trapezoidal, rodeando la nuez. Estilos con apéndice apical laminar. Hojas ciliadas en el margen. Sec. EURYPTERYS Ndz. Lámina foliar membranacea, crasiúscula, ovada u ovado orbicular, base cordiforme, ápice obtuso, margen subíntegro menudamente crenulado; haz verde, glabro, liso, solo con nervios principales visibles; envés con diminutos y escasos pelos escamosos, 3 pares de nervios palmados, prominulos, 1-3 pares de nervios pennados tenues y retículo diminuto, rojizo, conspicuos; $3.5-7 \times 2.8-6$ cm. Pecíolo 1.5-2.5 mm. Umbelas de 5 flores, axilares, pedúnculo común de 2.5-3.5 cm. Pedúnculos florales pubérulos, 2-3 mm. Pedicelos glabros, engrosados, 5-7 mm. Bractéolas ovadas. Sépalos ovado-oblongos, glabros, ápice redondeado, glándulas elipsoides. Pétalos glabros, elípticos u orbiculares, 15×12 mm. Anteras desiguales, glabras. Estilos glabros con extremo triangular espatulado y ápice con apéndice foliáceo: dos con laminilla ovada unilateral, el tercero con laminilla simétrica bilateral. Ala de la sámara gruesa con base ancha, suborbicular, envolviendo la nuez, 2.4-1.4 cm.

2. *S. ciliatum*

- 2 - Ala membranacea o papirácea, unilateral, con margen inferior tenue, el superior más grueso. Hojas no ciliadas en el margen.

3

- 3 - Estilos rígidos, gruesos, espatulado-truncados en el ápice.

Sec. EUBAEOPTERYS Ndz.

Hoja subcoriacea con indumento lanudo, $\pm$ denso, en el envés, con pelos flojos, tenues, flexuosos, intrincados o crespos; nervios muy eminentes en el envés. Lámina foliar ovada u ovado-elíptica, base cordada o redondeada, ápice obtuso o acuminado, margen íntegro o sinuado-denticu-

lado, glanduloso; haz glabra o subglabra, lisa (solo nervio medial conspicuo); envés con nervio medial y 8 pares secundarios muy prominentes, retículo muy conspicuo, dos glándulas basilares junto al extremo del pecíolo, 6-24 × 4.5-18 cm. Pecíolo lanuginoso o glabrescente, flexuoso, 2.5-7 mm. Corimbos umbeliformes de 8-14 flores. Pedúnculos florales 3-11 mm., pubescentes, flexuosos o erguidos. Sépalos ovados, tomentoso-vellosos, 3-4 mm. long., glándulas elipsoides 1.5-2 mm. Pétalos glabros, margen dentado-fimbriado, 6-7 mm. diám. Anteras 10, muy desiguales con conectivo engrosado, glanduloso. Estilos glabros, ensanchados y triangular-espatulados en el ápice con ángulo interno obtuso estigmatífero, el externo agudo. Sámara con ala de 25-40 × 12-16 mm., membranosa, pubescente, margen superior liso, extremo redondeado-espatulado; nuez con nervios o crestas ± salientes. Ramillas con pubescencia lanuginosa o vellosa.

3. *S. bogotense*

- 3 - Estilos (por lo menos dos) con apéndice laminar en el extremo o con el ápice ± dilatado horizontalmente en forma de pie o de lanza. 4

- 4 - Dos de los estilos con apéndice apical foliáceo, el tercero angostamente espatulado en el extremo con el ángulo externo prolongado en largo pico ± uncinado.

Sec. MONANCISTRUM Ndz. 5

- 4 - Los tres estilos con un apéndice laminar en el ápice o bien uno de ellos o todos ± dilatados en forma de pie.

Sec. MACROPTERYS Ndz. 6

- 5 - Hoja tenuemente vellosa-sericea en el envés con pelos rectos, cortos, abundantes y aplicados; haz lisa. ● Lámina foliar membranacea, redondeado-cordiforme u ovado-reniforme, ápice redondeado, obtuso o súbitamente acuminado, margen íntegro u obtusamente anguloso con glándulas distantes; haz con solo nervios principales conspicuos y poco pubérulos, el resto glabra; envés tenuemente sericeo con pelos cortos, abundantes, aplicados, nervio medial eminente, 2-3 pares palmados y 1-2 pares pennados bien conspicuos, retículo laxo poco o nada conspicuo; 6-14 × 5-11 cm. Pecíolo pubérulo 1.5-6 cm., debajo del extremo biglanduloso. Pseudoumbelas multifloras. Pedúnculos florales 7-7 mm. bibracteolados. Pedicelos 4-7 mm., con pelos aplicados. Sépalos membranaceos, estrigoso-pubérulos, arriba glabrescentes, margen ciliado; glándulas elipsoides, crasas. Pétalos con margen roído-dentado, 10-11 mm. Anteras 10 desiguales, glabras, conectivo grueso, glanduloso. Estilos inferiormente hirsútulos. Nuez del fruto tuberculoso-crestada, pubescente, ala 40 × 15 mm. (base 6 mm. lat.) oblonga, subobovoidea, angostada en la base, margen superior giboso con apéndice subtriangular, obtuso, 3-5 mm. alto.

4. *S. brachiatum*

- 5 - Hoja lanuginosa-pubescente con pelos tenues flojos, flexuosos intrincados; haz lisa. ● Lámina foliar membranacea o submembranacea, ovada, base cordada, subcordada o truncada, ápice súbitamente acuminado u obtuso y mucronado o redondeado, margen íntegro con glándulas distantes; haz glabra excepto los nervios principales pubérulos y conspicuos; envés con nervio medial prominente, 4-6 pares prominulos, los restantes menos conspicuos; 7-14 × 5-15 cm. Pecíolo biglanduloso debajo del ápice, 2-7 mm. long. Pseudoumbelas multifloras (24 flores). Pedúnculos florales 6-15 mm., bibracteolados. Pedicelos 3-6 mm., pubescente-hirtulos. Sépalos ovados, obtusos, estrigoso-pubescentes hacia el

- extremo glabrescentes, margen ciliado. Pétalos 10 mm., glabros, margen eroso-denticulado. Estilos glabros. 5. *S. columbicum*
- 6 - Estilos mas o menos dilatados horizontalmente en el apice, pedalisiformes. 7
- 6 - Estilos con un apéndice laminar en el ápice o en uno de ellos pedalisiforme. 9
- 7 - Ramillas terminales densamente velutino-tomentosas. Hoja coriácea, rugosa, con retículo venoso impreso, áspera e hirsuto-tomentosa en la haz; envés cinéreo-tomentoso-lanuginoso. ● Lámina elíptico-ovada, base cordiforme, ápice redondeado; obtuso o súbitamente acuminado, margen integro escasamente glanduloso; envés con pelos largos, tenues, intrincados, 7-8 pares de nervios prominentes, retículo venoso prominulo, 2 glándulas en la base; 5.5-12 × 4.5-7.3 cm. Pecíolo tomentoso 2.5-4.5 cm. Pseudoumbela multiflora (más de 20 flores). Pedúnculos florales 5-7 mm., bibracteolados, hirsútulo-tomentosos. Pedicelos engrosados, 3-4 mm. Sépalos oblongo-ovados, tomentosos; glándulas oblongo-elipsoides. Pétalos glabros, orbiculares con margen roído, 6 mm. Anteras poco desiguales, glabras. Estilos truncados y dilatados en martillo con un angulo estigmático ± protuberante, el otro en pico aplanado. Sámara con nuez pubescente, verrucosa o crestuda; ala pubescente 3 × 1.6 cm. (base 7 mm. lat.), hacia el extremo obovado, margen superior recto, el inferior contraído hacia la base. 6. *S. velutinum*
- 7 - Ramillas terminales pubescentes o pubérulas con pelos aplicados o subaplicados, o glabras. Hoja adulta glabra o con solo los nervios principales pilosos en la haz. 8
- 8 - Hoja membranacea, lisa, con solo nervios principales, tenues, conspicuos en la haz, parcamente pubescente con pelos largos, subaplicados, en el envés. Sépalos membranáceos, pubérulos. ● Lámina foliar membranácea, cordiforme u ovado-cordada, ápice súbitamente acuminado; margen integro esparcidamente glanduloso; envés escasamente pubescente con pelos largos, subaplicados, 6-7 pares de nervios poco prominulos, los menores inconspicuos; 10-11 × 8-9 cm. Pecíolo 5-8 cm. long., pubérulo con dos glandulitas en el ápice. Pseudoumbelas de 10-12 flores. Pedúnculos florales brevemente pubérulos 3-7 mm. Pedicelos 4-8 mm. Pétalos orbiculares, 8-9 mm., con margen cortamente fimbriado. Anteras muy desiguales, glabras. Estilos gruesos, glabros. 7. *S. suffruticosum*
- 8 - Hoja coriácea con nervios bien marcados en la haz y muy eminentes en el envés, densamente velloso-seríceo en el envés con pelos largos, subparalelos, subaplicados o inclinados. Sépalos gruesos, densamente velloso. ● Lámina foliar ovada o suborbicular, base redondeada o truncada, ápice redondeado, obtuso o acuminado, margen integro con glándulas diminutas, espaciadas; haz semibrillante con nervios principales filiformes, subimpresos, retículo laxo poco conspicuo; envés con 6-7 pares de nervios prominentes, ascendentes, los terciarios prominulos; dos glándulas en los vértices basilares; 8-10 × 6-7 cm. Pecíolo velloso, robusto, 2-3 cm. Pseudoumbelas de 10 flores. Pedúnculos florales rígidos con pelos aplicados, 3-5 mm. Pedicelos 6-8 mm. Pétalos glabros, 4-5 mm., con margen ligeramente roído. Anteras poco desiguales, glabras, conectivo engrosado glanduloso. Estilos glabros. 8. *S. sarmentosum*
- 9 - Hoja adulta glabra o subglabra en el envés; retículo venoso prominulo en ambas caras. Ramillas glabras. ● Lámina foliar cartácea, elíptica u

- ovado-elíptica, base redondeada, ápice obtuso o súbitamente acuminado o bien oblongo-lanceolada; margen íntegro, no glanduloso; haz glabra con nervios principales prominulos; envés con nervio medial prominente y 9-11 pares de secundarios tenues, prominulos; 6-12 × 3-6.5 cm. (var. *elliptica*), 5-11 × 1-3.5 cm. (var. *nicaraguense*). Pecíolo 5-15 mm. con ápice biglandular. Pseudoumbela 4-5 flores. Pedúnculos florales pubérulos, 12-35 mm., bibracteolados. Pedicelos engrosados, 5-20 mm. Sépalos ovales o suborbiculares, membranáceos, escasamente pubérulos en el dorso; glándulas elipsoides. Pétalos grandes, glabros, suborbiculares, 12-14 mm. con margen cortamente fimbriado. Anteras desiguales, glabras; conectivo glanduloso engrosado. 2 estilos pedaliformes con una alita lateral, el tercero simétrico, angostamente dilatado-alado. Ala de la sámara rígida, cartácea, 2-2.5 × 7 mm. con borde superior algo giboso (1 mm. prominente); nuez, pubérula, nervuda, tuberculosa. 9. *S. ellipticum*
- 9 - Hoja adulta más o menos pilosa en el envés. 10
- 10 - Hoja veloso-sericea o bien glabrescente en el envés; pelos rectos aplicados o subaplicados. 11
- 10 - Hoja tenuemente pubescente o lanuginosa en el envés; pelos largos, tenues, flexuosos o crespos. 17
- 11 - Hoja lisa en la haz, solo con los nervios medial y secundarios conspicuos. 12
- 11 - Hoja con retículo venoso prominente en la haz, cartácea. 14
- 12 - Hoja cartácea o coriácea, densamente veloso-sericea y lustrosa en el envés; pelos rectos aplicados. ● Lámina con margen íntegro y diminutas glándulas espaciadas; haz primero pubérula luego glabrescente y glabra; envés con nervio medial prominente, 3-4 pares secundarios subpalmados y 1-2 pares pennados prominentes, arqueados, los terciarios transversales prominulos, los menores cubiertos; ± 6-15 × 6-15 cm. Pecíolo robusto, pubescente, debajo del ápice biglanduloso. Pseudoumbelas multifloras. Pedúnculos florales ferruginoso-pubescentes bibracteolados, 3-5 mm. Pedicelos 4-7 mm. Sépalos oblongo-ovados, pubescentes. Pétalos suborbiculares, 8-10 mm. con margen roído-denticulado. Anteras desiguales, glabras. Estilos inferiormente hirtos, dos con apéndice ovado, foliáceo, unilateral, el tercero con ápice apiculado y simétricamente oblongo-alado (láminas oblongo rectangulares). Sámara con nuez rugoso-tuberculosa, algo crestada, pubescente; ala membranácea, oblonga, base angostada, hacia el ápice ensanchada, margen superior giboso con elevación redondeada (2-3 mm.), 3.5-4 × 1.3-1.5 cm. 10. *S. splendens*
- 12 - Hoja membranácea sútilmente pilosa en el envés. 13
- 13 - Hoja elíptico-obovada agudamente acuminada, veloso-pubérula, especialmente sobre los nervios en el envés; pelos larguitos, rígidos, subaplicados. Margen superior de la sámara recto. ● Lámina foliar elíptico-obovada oblonga, base redondeada o escotada, ápice triangular acuminado, margen íntegro, haz glabra excepto el nervio medial; envés con pelos esparcidos, 3-4 pares de nervios prominentes muy ascendentes y retículo venoso discolor conspicuo, 9-13 × 3.5-6 cm. Pecíolo 1.5-2 cm., pubérulo, ápice biglanduloso. Umbelas con 15-16 flores. Pedúnculos floríferos 2-4 mm., aplicado-pubescentes, bibracteolados. Pedicelos 3-7 mm., arriba engrosados, pubérulos. Sépalos ovados, obtusos, base pilosa, arriba glabros, glándulas ovoides. Pétalos orbiculares con margen denticulado, el mayor 10 mm. diám., el interno 5 mm. long. Anteras desi-

guals, glabras. Estilos gruesos, aplanados, uno con apéndice apical laminar, amariposado, los otros dos con apéndice semiovado. Sámara pubérula, ala oblonga.

11. *S. herbaceum*

- 13 - Hoja ovada, base cordiforme o subcordiforme, tenuemente pubescente en el envés, pelos muy cortos, aplicados. Margen superior de la sámara giboso. ● Lámina foliar con base cordada, subcordada o truncada; haz glabra o subglabra; envés con nervio medial prominente, seis pares secundarios prominentes pátulo-arqueados, los menores poco prominulos o inconspicuos, $6.5-13 \times 4.5-11.5$ cm. Pecíolo 2-6 cm., pubérulo. Pedúnculos florales 4-8 mm. Pedicelos 5-7 mm. Sépalos membranáceos, pubescentes, con pelos aplicados y borde glabrescente. Pétalos suborbiculares, glabros, 9-10 mm., con margen denticulado. Estilos hirtos en la base, extremo espatulado con ápice apendiculado; apéndice ovado, foliáceo, unilateral en dos, simétrico en el tercero. Sámara con nuez tomentosa, algo tuberculosa con breves alitas transversales; ala dorsal pubérula, 3.5×15 mm. subobovado-oblonga, angostada hacia la base, margen superior giboso con giba de 2-3 mm., redondeada.

12. *S. martianum*

- 14 - Hoja densamente vellosa-sericea y brillante en el envés, poco prominentemente reticulada en la haz, ovada u oblongo-ovada con base redondeada o levemente subcordada. Sámara con ala membranácea larga y con margen superior recto. Ramillas densamente aplicado-pubescentes. ● Lámina foliar con ápice agudo o acuminado, margen íntegro con glándulas distanciadas casi obsoletas; envés con nervio medial grueso, 7-8 pares de secundarios prominentes, ascendentes, los terciarios poco prominulos; $8-15 \times 5-10$ cm. Pecíolo 2-5 cm., estriado, flexuoso, densamente cubierto de pelos aplicados, con dos glándulas apicales. Pseudoumbelas con 10-16 flores. Pedúnculos bibracteolados, 2-4 mm. Pedicelos 5-8 mm. Sépalos oblongo-ovados, vellosos excepto en el ápice, margen ciliado; glándulas suborbiculares. Pétalos glabros, orbiculares, 7-9 mm., brevemente fimbriados. Anteras desiguales, Estilos hirtulos en la base, triangular dilatados en el ápice: dos con una laminilla unilateral corta, deltoidea o rectangular, el tercero con apéndice bilateral foliáceo, simétrico. Ala de la sámara larga, membranosa, estrecha en la base, ensanchada en el extremo, subobovada, pubescente, margen superior recto, arriba arqueado-redondeado; nuez anguloso-tuberculosa.

13. *S. hypargyreum*

- 14 - Hoja con indumento espaciado en el envés o solo denso en los nervios; retículo venoso muy prominente en la haz.
- 15 - Hoja oblongo-ovada o lanceolado-ovada con base obtusa o redondeada y ápice acuminado; nervios secundarios seríceos en el envés, el resto con copiosos pelos aplicados. Sámara rígida, corta, con margen recto. ● Lámina foliar con margen íntegro y menudas glándulas distanciadas; 7-8 pares de nervios secundarios filiformes en la haz, muy conspicuos y pubescentes en el envés; nervios terciarios poco prominulos, los restantes inconspicuos en el envés, $8-13 \times 3-7.5$ cm. Pecíolo 1-2.5 cm., flexuoso, pubescente con 2 glándulas apicales. Pseudoumbelas 8-16 flores. Pedúnculos robustos, bibracteolados, 2-3 mm. Pedicelos 4-7 mm., pubescentes. Sépalos ovado-oblongos, ápice redondeado, dorso aplicado-piloso; glándulas subelipsoides. Pétalos glabros con margen fimbriado, 7-8 mm. Anteras desiguales, glabras. Estilos glabros, extremo triangular espatulado-picudo: dos con apéndice foliáceo unilateral, el tercero bilateral.

Ala de la sámara corta, rígida, pubescente, ovado-oblonga, más ancha hacia la base, margen superior recto (ligeramente giboso), 16.2×10 mm., nuez $\pm$ verrugosa, pubescente. Ramillas aplicado-pubescentes, luego lampiñas.

14. *S. puberum*

- 15 - Hoja anchamente ovada u oblongo-ovada con base profundamente cordiforme o subcordiforme y ápice súbitamente acuminado; nervios principales no seríceos en el envés. Sámara submembranácea, mayor. 16

- 16 - Sépalos crassiúsculos, pubescentes. Pétalos exteriores levemente roídentados. Estilos con grandes apéndices foliáceos. Sámara con ala recta y nuez lisa. Margen y nervio medial de la hoja con densa pubescencia aplicada en el envés, el resto subglabro. ● Lámina foliar con 5-6 pares de nervios curvado ascendentes, prominentes en el envés así como el retículo; $8.14 \times 6.5-10$ cm. Pecíolo 5-8 cm. flexuoso, pubérulo, ápice biglanduloso. Umbelas 8-9 flores. Pedúnculos floríferos 2-5 mm., crasiúsculos, pubescentes. Pedicelos 3-8 mm., pubescentes, arriba muy engrosados. Sépalos crassiúsculos, aplicado pubescentes, glándulas ovoides o elipsoides. Pétalos suborbiculares, 10-12 mm., levemente denticulados, el interno brevemente fimbriado. Anteras glabras, desiguales. Dos estilos algo curvos con lámina apical foliácea, ovada, el tercero con apéndice foliáceo subamariposado, simétrico. Sámara con ala submembranácea, semiobovada $3.5 \times 1.2-1.7$ cm.

15. *S. orientale*

- 16 - Sépalos membranáceos, ciliados, levemente pubérulos en el dorso. Pétalos con margen fimbriado. Estilos con apéndices laminares pequeños. Sámara con margen superior giboso y nuez nervuda o tuberculosa. Hojas esparcidamente pubérulas con pelos cortos en el envés. ● Lámina foliar con margen íntegro, no glanduloso; haz al principio pubescente, adulta glabra, nervios principales poco conspicuos; envés pubescente, luego pubérulo, nervio medial y 6-7 pares secundarios prominentes, $7.18 \times 4.5-13$ cm. Pecíolo flexuoso 2-5 cm., biglanduloso en el ápice. Umbelas con 5-9 flores. Pedúnculos florales 1.4 mm. Pedicelos 2-7 mm. pubescentes. Sépalos obtusos, poco pubérulos, margen ciliado. Pétalos con margen ciliado-fimbriado, 10.13×8.10 mm. Anteras desiguales, glabras. Dos estilos con apéndice unilateral laminar subdeltoideo, el tercero horizontalmente dilatado simétricamente. Ala semiozada, escasamente pubérula, $3.3.5 \times 1.2-1.4$ cm., con giba de 2-3 mm. en el margen superior. Nuez 8×4 mm., algo tuberculoso-crestada, pubérula. Ramillas pubérulas.

16. *S. venulosum*

- 17 - Hoja con retículo venoso prominulo en la haz. 18
17 - Hoja lisa en la haz, sin retículo venoso prominulo. 19
18 - Hoja coriácea densamente tomentoso-lanuda en el envés. ● Lámina foliar ovada, base cordada, ápice escotado y mucronulado, margen íntegro; joven lanuginosa, luego glabra excepto en los nervios, nervio medial impreso, los secundarios filiformes; envés con nervio medial prominente, 6 pares secundarios eminentes, los restantes ocultos; $6.5 - 8 \times 5.7$ cm. Pecíolo 2-3 cm., grueso, flexuoso, pubescente, ápice biglanduloso. Umbelas de 10 flores. Pedúnculos florales 4 mm. Pedicelos 8 mm. Sépalos pubérulos, margen ciliado. Pétalos orbiculares, margen fimbriado, 8-11 mm. Anteras glabras, desiguales. Estilos glabros, dos con apéndice laminar unilateral ovado-falciforme, el tercero horizontalmente y simétricamente dilatado en forma lanceolada.

17. *S. tergolanatum*

- 18 - Hoja cartácea o submembranácea, tenuemente pubescente en el envés. ● Lámina foliar ovada u ovado-elíptica, base cordada o subcordada, ápice súbitamente acuminado, margen íntegro no glanduloso; haz glabra o nervios principales pubérulos; envés tenuemente lanuginoso-pubescente con pelos pátulos, largos, finos, flexuosos, nervio medial y 6-9 pares secundarios prominulos, los menores reticulados, $5-14 \times 3.5-9.5$ cm. Pecíolo rígido o flexuoso, 1.5-4 cm. Umbelas de 6-10 flores. Pedúnculos florales pubérulos, bibracteolados, 2-4 mm. Pedícelos muy engrosados, 4-8 mm. Sépalos con pelos aplicados cerca de las glándulas y margen ciliado, el resto glabro. Pétalos con margen fimbriado, 6-10 mm. long. y lat. Anteras desiguales, glabras. Dos estilos gruesos con apéndice apical unilateral, el tercero delgado, horizontalmente dilatado, espatulado-pedaliforme. Ala de la sámara subcoriácea, pubérula, $25-30 \times 10-13$ mm., margen superior giboso (2 mm.), nuez nervudo-alveolada o tuberculoso-crestada. 18. *S. echitoides*
- 19 - Sépalos membranáceos solo vellosos lateralmente entre las glándulas, arriba glabros. Anteras hispíduas. Ramillas pubérulas, luego glabras. Hojas con pubescencia esparcida, muy laxa en el envés. ● Lámina foliar membranácea, ovada u orbicular-ovada, base truncada o cordiforme, ápice obtuso o súbitamente acuminado, mucronado, margen con glándulas distantes; haz glabra, lisa, solo con nervios principales conspicuos; envés con pelos largos, flexuosos, esparcidos, nervio medial eminente, 6 pares secundarios conspicuos, los basales palmados, los otros ascendentes, los terciarios tenues, prominulos, los restantes obsoletos, $5-11 \times 4.5-10$ cm. Pecíolo 2-8 cm., rígido, pubérulo, debajo del ápice biglanduloso. Umbela de 10 flores. Pedúnculos florales 3-10 mm. bibracteolados. Pedícelos 3-5 mm. Sépalos ovado-redondeados con margen ciliado. Pétalos 7-9 mm., margen menudamente denticulado. Estilos: 2 con lámina apendicular unilateral foliácea, péndula, el tercero con apéndice laminar oval a cada lado. Sámara con nuez muy grande (15 mm.) ovoidea con pericarpo fofo; ala corta, subtriangular, obtusa, 10-13 mm. long. (según Pilger). 19. *S. kuhlmannii*
- 19 - Sépalos crasiúsculos, densamente vellosos. Hoja copiosamente pubescente en el envés. Ramillas jóvenes tomentosas, después glabras. 20
- 20 - Anteras hispíduas. Hojas alternas con nervios secundarios y terciarios bien conspicuos y gris-tomentosas en el envés. Dos de los estilos con un apéndice apical foliáceo auriculiforme, en el tercero mayor, simétrico y en forma de cofia. ● Lámina foliar submembranácea ovado-cordada o subcordada, ápice subagudo u obtuso, margen íntegro con glándulas distanciadas; haz joven lanuginosa, luego glabra excepto el nervio medial; envés tomentoso-lanuginoso, nervio medial y 6-7 pares secundarios prominentes, retículo menos prominulo, $5.5-9 \times 4.5-7.5$ cm. Pecíolo 2.2-4 cm. flexuoso, tomentoso, biglanduloso en el ápice. Umbelas de unas 10 flores. Pedúnculos tomentoso-pubescentes 5-8 mm. Pedícelos 5-7 mm., engrosados. Sépalos oblongo-elípticos. Pétalos con margen roído, 7-9 mm. Anteras desiguales. 20. *S. alternans*
- 20 - Anteras glabras. Hojas opuesta, pubescente-aracnoides, cinéreas o bien subseríceas con nervios $\pm$ cancelados. Dos de los estilos con apéndice auriculiforme, el tercero con apéndice grande subcapuchonado. ● Lámina foliar membranácea suborbicular u ovada, base cordiforme, reniforme

o truncada, ápice redondeado u obtuso, a menudo mucronado, margen con pocas glándulas distanciadas; haz glabra con solo nervios principales visibles; envés con suave pubescencia cenicienta, sericea, de pelos finos, largos y flexuosos, nervio medial eminente, 5-6 pares secundarios conspicuos, los inferiores palmados, los superiores ascendentes, retículo cubierto, poco prominulo, $5.5-16 \times 5.5-15$ cm. Pecíolo 2.5-7.5 cm., $\pm$ tomentosillo con 2 glándulas subapicales. Umbelas de unas 10 flores. Pedúnculos florales tomentosos, 2-7 mm. Pedícelos 5-8 mm. Sépalos ovados, obtusos. Pétalos denticulados, 5-7 mm. Anteras desiguales. Sámara con ala membranácea, $2.8-4 \times 1.3-1.6$ cm., pubescente o tomentosilla, obovado-oblonga con margen superior giboso (giba redondeada 2-3 mm.); nuez rugosa, verrugoso-crestada o con cortas alitas transversales.

21. *S. tiliaefolium*

1. *Stigmaphyllon ovatum* (Cavanilles) Niedenzu., Ind. lect. Lyc. Brunsberg. p. aest. 1900 : 31 (1900); Malpigh. 515 (1928).

Banisteria ovata Cav., Diss. IX : 429., t. 257 (1790).

Brachypterys borealis Juss., Malpigh. Syn. 291 (1840): Monogr. Malpigh. 102 (1843). Triana et Planchon., Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 315 (1862).

Banisteria picta HBK., Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 161 (1822).

Banisteria brachyptera DC., Prodr. 1 : 591 (1824).

Brachypterys ovata (Cav.) Small, N. Am. Fl. 25 : 138 (1910).

Tipo : *Herb. Jussieu* (P.), Santo Domingo.

Tipo de *B. picta* : *Humboldt & Bonpland*, Sinú, Colombia.

ATLANTICO : Barranquilla, 1926 *H. Paul* C-5 (US).

BOLIVAR : Sinú, entre Cartagena e istmo de Panamá, *Humboldt & Bonpland*, tipo, fragmento en NY. Photo F. M. 37485 del tipo en Paris.

El fruto de esta especie llama la atención por la extraordinaria reducción del ala que se limita a una cresta de 3-5 mm.; el pericarpo es craso, coriáceo con tres costillas algo tuberculosas a cada lado. Probablemente es una adaptación a la propagación acuática, ya que *S. ovatum* habita terrenos inundados. La especie abunda en las Antillas y se extiende por Venezuela y las Guayanas al Brasil hasta Río de Janeiro.

2. *Stigmaphyllon ciliatum* (Lamarck) Jussieu, in St. Hil. Fl. Bras. mer. 3 : 48 (1832); Monogr. Malpigh. 106, tab. 12 (1843). Niedenzu, Malpigh. 513, fig. 38 K, L, M (1928).

Banisteria ciliata Lam., Encycl. Bot. 1 : 369 (1783). Cavanilles, Diss. IX : 427, tab. 254 (1790). DC., Prodr. 1 : 588 (1824).

Tipo : *Commerson*, Brasil.

ANTIOQUIA : Turbo, enredadera 3 m. larga, hojas gruesitas, muy lisas, verde oscuras con venas mas pálidas coloradas ; flores uniformemente amarillas. Abundante cerca de las playas, sobre matorrales, 2-VI-46, *Haught* 4838.

Extendido por el Brasil hasta el sur del país, también en Venezuela y Trinidad.

3. *Stigmaphyllon bogotense* Triana et Planchon, Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 320 (1862). Niedenzu, Malpigh. 480 (1928).

Stigmaphyllon lanuginosum Ndzu., Ind. lect. Lyc. Brunsberg. p. hiem. 1899-1900 : 9 (1899).

Stigmaphyllon Ruizianum Ndzu., Ind. lect. Lyc. Brunsberg. p. hiem. 1899-1900 : 10 (1899).

Tipo : *Triana*, Tenasucá-Tena, Colombia.

ANTIOQUIA : Medellín, Alto de Santa Elena, 2500 m. alt., bejuco, pétalos anaranjado oscuros, 29-XII-1948, *Uribe-Uribe* 1856 ; 5-XI-27 *R. Toro* 747 ; 500-1200 m., liana, flores de pardo y amarillo, 1-I-1931, *Archer* 1258 y 1257 ; Fredonia, 20-XII-27, *R. Toro* 847. Bello, semitrepadora, flor amarilla, semillas aladas con alas rosadas, 1-V-1934, *H. Daniel* 117. El Boquerón (carretera al mar), flor amarilla, fruto rosado XII-33, *H. Daniel* s. n. (NY). Al sur de Hoyo Rico, 2600 m. alt., subpáramo, bejuco 5 m., flores anaranjadas, frutos verdes, 26-IX-48, *Barkley* 18A176. Bocana, cerca del camino a Ríonegro, al E. de Medellín, 2100 m. alt., frutos verde rosados, 13-II-1949, *Araque & Barkley* 19An091. Bolívar, 13 km. al este, 2700 m. alt., bejuco, frutos verdes y rojos, 21-I-1949, *Araque & Barkley* 19An038. La Ceja, potreros, 2180 m. alt., bejuco, flores anaranjadas, 1-XI-1947, *Barkley, Correa & Gutiérrez* 1523 ; id., bejuco 8 m., flores anaranjadas, frutos champañes, 21-VIII-48, *Barkley & Johnson* 265 ; id., VII-36, *H. Daniel* 960. Cocorná, VIII-38, *H. Daniel* 1534. Medialuna, 1700 m. alt. VIII-45, *F. Molina* 1. San Pedro, bejuco, flor amarilla, 25-VII-38. « bejuco granadillo », *H. Tomás Alberto* 247. Jericó, 2000 m. alt., 4-I-47, *Uribe-Uribe* 1419, Amagá, municipio de Caldas, 1500 m. alt., flor amarilla, 6-I-47, *Uribe-Uribe* 1434.

BOYACA: Región del monte Chapón, 1000 m. alt., bejuco 3-5 m., flores amarillas, 14-VII-32, *Lawrance* 321; id. 2300 m. alt. bejuco en bosque alto, 17-VII-32, *Lawrance* 237. La Uvita, bosquecillos y matorrales, 2490-2560 m. alt., bejuco, 16-X-38 *Cuatrecasas* 1874.

CALDAS: Salamina, 1900 m. alt., *H. Tomás* 2139; I-42, *H. Daniel* 2710. Río Quindío, sobre Armenia, 1300-1500 m., bejuco, pétalos amarillos, *Pennell, Killip & Hazen* 8675. El Recreo, VIII-22, lomas, bejuco, pétalos amarillos, *Killip* 9791. Barcinal, 24-XI-1853, *Holton* 794.

CAUCA: Popayán, *Lehmann* 4930; *García-Barriga* 4402; *Archer* 3835, 3385; 1700 m. 23-VII-44, *Sneidern* 4852; 1700 m. montes de Pisoje, bejuco trepador, flores amarillas, sámaras rojas, VIII-44, *A. Fernández* 172. Prov. de Popayán, 1700 m., VI-1853 (isótipo de var), *Triana* 5581-8 (COL, MO). Prov. de Popayán, *Triana* 5581-3, *Triana s. n.* (US, NY). *Triana* 3409, 3404 (NY), alt. 1600 m. VII-1853, *Triana* 5581-7 (COL). El Tambo (municipio de López), Alto del Rey, 1750 m., *Idrobo & Fernández* 258. El Tambo: en Quisquío, 1700 m., 2-VIII-55, *Sneidern* 428; bejuco, flores amarillo pálido, 25-IX-39, *Sneidern* 2363. Munchique, camino a la Mina Tapada, 1900 m. alt., bejuco, pétalos amarillos, 23-VII-48, *García-Barriga, Hawkes & Villarreal* 12977, 12973. Hoya del río Palo, entre Tacueyó y La Tolda, 1700-1900 m. alt., margen del río, bejuco, hoja verde amatista en la haz, verde grisáceo envés, pétalos amarillos, sámara verdoso amarillenta y rojizo violácea, 19-XII-44, *Cuatrecasas* 19514. Entre La Cumbre y quebrada La Isla, cabeceras del río Dinde, 2400 m. alt., bejuco herbáceo, prostrado o trepador, pétalos con margen flecoso color salmón, 28-VIII-44, *Core* 1117. Argelia, cabeceras del Guaitara, 1620 m., bejuco, fruto alas rojizas, 19-IX-44, *Core* 1301. Río Inguito (Cord. Occid.), 2800 m. II-38, *Dryander* 2101. Tierra Adentro, pueblo indio en la hoya del río Páez, 1600-1900 m., I-1906, bejuco, flores amarillas, *Pittier* 1234.

CUNDINAMARCA: «Prov. de Bogotá»: Tena, 1400 m. alt. Isótipo, *Triana* 5581-5 (COL), *Triana s. n.* Photo F. M. 24238. Bogotá, *B. Guevara-Amórtegui* 109. Fusagasugá, cafetales 1980-2000 m., bejuco, pétalos amarillos, 18-II-1940, *Cuatrecasas* 8061. San Bernardo, hacia Sasaima, 1800-1600 m., matorrales-cafetales, gran bejuco, pétalos amarillos, 23-VI-40, *Cuatrecasas* 9629. Esta-

ción Santa, arriba de Sasaima, 1600-1700 m., bejuco, flores amarillas, VII-1945, *Dugand & Jaramillo* 3840, 3835. Sasaima, vereda San Bernardo, La María, 1850-1940 m., 23-1-48, *García-Barriga* 12608. La Cabrera, Pandi, VII-30, Pérez-Arbeláez (HNC) 541. La Florida, X-32, Pérez-Arbeláez 2358. Santandercito 1600 m., flores amarillas, sámaras rojizas, 14-X-46, *Uribe-Uribe* 1377. Pacho, hacienda Patasia 1900 m., 26-V-47, *Uribe-Uribe* 1774. Caparrapí, 1275 m., VI-39, *García-Barriga* 7657. Sasaima, río Dulce, carretera a Villeta k. 66, 1480-1680 m., 18-VI-45, *García Barriga* 11550.

HUILA: Neiva, bosque al este de la ciudad, 1800-2300 m. bejuco, pétalos amarillos, VIII-17, *Rusby & Pennell* 855, 628. Montes arriba de Guadalupe (cord. or.), 1000-1300 m., bejuco, 20-III-40, *Cuatrecasas & Pérez Arbeláez* 8399.

MAGDALENA: Región de Santa Marta, Sierra del Líbano, 2000 m. alt., bejuco 3-5 m., en una roza húmeda, *H. H. Smith* 2070 (US, GH, MO, NY, F), isótipo de *S. bogotense* v. *subglabratum* Ndzu.

NARIÑO: Región de Pasto, carretera a Aranda, bejuco, brácteas amarillas, 27-V-46, *Schultes & Villarreal* 7457.

NORTE DE SANTANDER: Toledo, 1700-1900 m., bejuco herbáceo, pétalos amarillos, estilos verdes, en lomas despejadas, III-27, *Killip & A. C. Smith* 20036. Páramo del Hatico, vert. or., de Toledo a Pamplona, 1800 m., 12-III-27, bejuco, pétalos amarillos, *Killip & A. C. Smith* 20548. Hoya del Culagá cerca de Tapatá, al N de Toledo, 1500-2100 m., bosquecillo marginal, III-27, *Killip & A. C. Smith* 20346. Entre Pamplona y Toledo, divisoria de aguas de los ríos La Teja y Mesme, 2500-2800 m., matorrales marginales, bejuco, pétalos amarillos, 28-II-27, *Killip & A. C. Smith* 19820. La Isla, 2000-2500 m., bejuco, matorrales, 27-II-27, *Killip & A. C. Smith* 19810.

PUTUMAYO: Valle de Sibundoy, 2225-2300 m., 29-V-46, *Schultes & Villarreal* 7625. Laguna La Cocha II-42, *Schultes s. n.* La Cabaña, alto de la cordillera en la carretera de Sibundoy a Urcusique, bosque paramero 2810 m. alt., bejuco, pétalos anaranjados con margen amarillo, 31-XII-40, *Cuatrecasas* 11531. Vertiente or. de la cord. entre Sachamates y San Francisco de Sibundoy: Planada de Minchoy, 2100 m., bejuco, pétalos amarillos con manchas anaranjadas, 30-XII-40, *Cuatrecasas* 11437.

SANTANDER: Sucre, 1600 m., bejuco trepador sobre grandes árboles, sámaras purpúreas, 1-VIII-52, *Uribe-Uribe* 2428. Cercanías de Charta, 2000 m., bosque, bejuco herbáceo, pétalos amarillo anaranjados, II-27, *Killip & A. C. Smith* 18876. Vélez, al este de Florián, 2200 m., 28-IX-44, *Fassett* 25827.

TOLIMA: «Prov. de Mariquita», «La Mediación, Quindío» 1800 m. *Triana* 3405 (US, NY). Camino nuevo del Quindío, del río Coello a San Miguel, bejuco, pétalos amarillos, 7-VII-22, *Hazen* 9664.

VALLE: Cordillera Occidental: Hoya del río Calima, entre Darién y Mediacanoa, 1650-1750 m., bejuco, cáliz verdoso, pétalos amarillos, 7-I-43, *Cuatrecasas* 13875. Hoya del río Cali, Baga de la Tulia, monte, «montelán», 2000-1850 m., gran bejuco, hoja subcoriácea, verde intenso haz, blanquecino cenicienta envés, pétalos amarillos, alas rojas, 30-X-44, *Cuatrecasas* 18362; Quebradahonda, arriba de la Glorieta, camino a Miralindo, bosques residuales y prados, 2100-2500 m., gran bejuco, ramas rojizas, hoja coriácea, flexible, verde amarillenta semimate haz, ceniciento-blanquecina, tomentosa en el envés, alas rojo-violáceas, pétalos amarillos, 1-XI-44, *Cuatrecasas* 18429; entre Puente Sofía y Yanaconas, matorral residual, 1580-1730 m., gran bejuco, hoja cartácea, verde grisácea haz, blanco-cinéreo-tomentosa envés. pétalos amarillos, 6-XI-44, *Cuatrecasas* 18695; entre Los Cárpato y El Olivo, 1920-2025 m. alt., hoja verde amarillenta haz, verde pálida envés, pétalos amarillos, 26-VII-46, *Cuatrecasas* 21744; Peñas Blancas, 1230 m., 10-VI-40, *Figueroa* 896; Pichindé, 1600 m., flores amarillas, «bejuco fristo» *Duque-Jaramillo* 1620. Carretera al mar 1400 m., km. 14, IX-39, *Dryander* 2409. La Cumbre, 1550-1700 m., bejuco, pétalos amarillos, VII-22, *Hazen* 11824; V-22, *Pennell* 5172; 1800-2100 m., V-22, *Pennell & Killip* 5860. Norte de Albán, filo de la cordillera, 2100 m., bejuco, flores amarillas, 17-VIII-41, *Dugand & Jaramillo* 3015, 3025, 3064. Entre Las Brisas y La Carbonera, 1980 m., hoja cartácea, rugosa, verde oscura haz, verde clara envés, pétalos amarillos, alas rojas, «cascarillo», 24-X-46, *Cuatrecasas* 22489.

S. bogotense es un bejuco frecuente en las orillas de los montes y matorrales de clima templado y templado frío; llama la atención por las panojas de flores amarillas o de sámaras rojizas.

La especie se extiende hacia Venezuela y por el sur hasta Bolivia. — Fig. 27.

4. *Stigmaphyllon brachiatum* Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat., 4 ser. Bot. 18 : 316 (1862). Niedenzu, Malpigh. 484, fig. 35 F, G (1928).

Tipo : *Triana*, Villavicencio, Colombia.

CAQUETA : Morelia, 150-300 m., montaña, flores amarillas, 22-XI-41, *Sneidern* 1362.

META : Villavicencio, 500 m., margen del camino, bosque, bejuco leñoso, pétalos amarillos, III-39, *Killip* 34346. Photo F. M. 24239 de *Triana*, isótipo en G. Villavicencio, 450 m., Llanos de San Martín, *Karsten* s. n. (NY).

S. brachiatum se cita también de Venezuela y del Perú oriental.

5. *Stigmaphyllon columbicum* Niedenzu, Verz. Vorles. Ak. Braunsberg, W. S. 1912-1913 : 27 (1912) ; Malpigh. 484 (1928).

Tipo : *Triana*, Ambalema, Colombia.

ANTIOQUIA : Malena, 140-160 m., bejuco, pétalos amarillos, *Pennell* 3779. Municipio de Nariño, cerca al río Samaná, 1000 m., 4-I-46, *Uribe-Uribe* 1148 ; cerca al río San Pedro, 1200-1500 m., rastrojos sin formar agrupaciones densas, flores amarillas, 4-I-48, *Uribe-Uribe* 1638. Segovia, 700 m., XII-47, *Sandeman* 5574.

BOLIVAR : Arjona, al norte, 30-50 m., bosquetes, 15-XI-26, *Killip & Smith* 14508. Turbaco, cercanías, 200-300 m., bejuco, pétalos amarillos, XI-26, *Killip & Smith* 14424 ; *H. Heriberto* 454.

BOYACA : El Umbo, margen del bosque, 1230 m., flor amarilla, *Lawrance* 647.

CUNDINAMARCA : Anapoima, 700 m., I-1835, *Triana* 5581-6 (COL), parátipo. Tocaima, bejuco muy abundante XII-32, *Pérez Arbeláez* 2177, 2047, 2219. Nariño, 500 m., VII-30, *Pérez Arbeláez* 371. Caparrapí, 1275 m., VI-39, *García Barriga* 7703. Santibár, carretera del Salto al Colegio, 1650-1700 m., flor amarilla, 4-V-41, *Dugand* 2958. Puente de San Antonio de Tena sobre el río Bogotá, matorrales 1400-1500 m., bejuco, flor amarilla, 10-III-40, *Cuatrecasas* 8283. Ubaqué, *Ariste Joseph* 1905. Guataquí, márgenes del Magdalena, 400 m., V-1857, *Triana* s. n. (US). Valle del Magdalena, 1800 m., *Triana* s. n. (US). Sin loc., *Dawe* 74 (US).

TOLIMA : Puente natural de Iconozco, 850 m., 31-III-48, flores amarillas, *Uribe-Uribe 1686*. Ambalema « prov. de Mariquita, márgenes del Magdalena, 400 m. », *Triana 3413, 1866* (isótipos); Photo F. M. 24240.

SIN LOCALIDAD : *Mutis 2061* (US), *Claes s. n.* (US).

Especie solo conocida de Colombia. No he visto ejemplares con frutos desarrollados. Según Niedenzu (l. c.) serían semejantes a los de *S. brachiatum*. — Fig. 27.

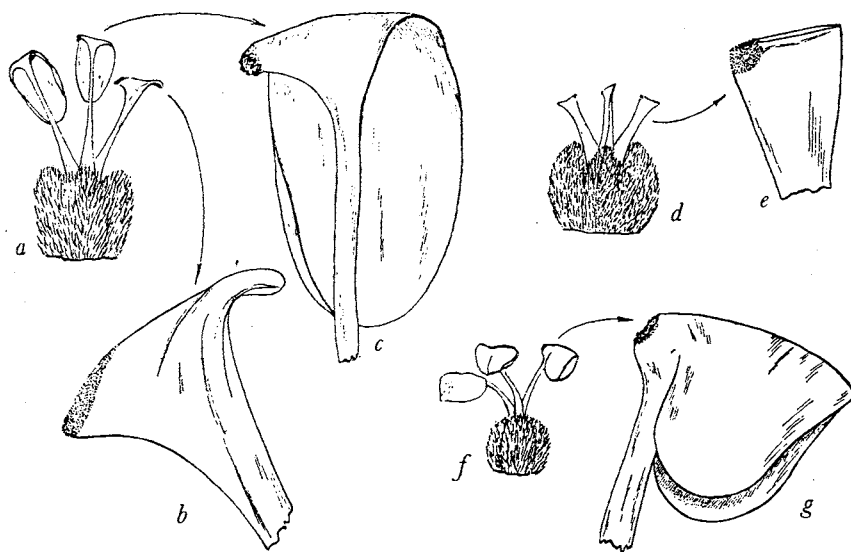


Fig. 27 - *Stigmaphyllon columbicum* : a, gineceo ($\times 5$); b, ápice del estilo medial ($\times 25$); d, detalle de un estilo lateral ($\times 25$); *S. bogotense* : d, gineceo ($\times 5$); e, ápice de un estilo ($\times 25$); *S. tiliaefolium* : f, gineceo ($\times 5$); g, detalle del estilo medial ($\times 25$).

6. *Stigmaphyllon velutinum* Planchon et Linden ex Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 322 (1862). Niedenzu, Malpigh. 486 (1928).

Tipo : *Schlim 77*, Ocaña, Colombia.

ANTIOQUIA : Salto de Guadalupe, 1600 m. alt., bejuco tosco, flores amarillas, frutos rojos, 27-VII-1947, *Hodge 6947*.

NORTE DE SANTANDER : Ocaña, 1340 m. alt., *Schlim 77* (isótipo, fragmento, F) Photo F. M. 24247.

S. velutinum es especie más bien rara, que NIEDENZU (l. c.) ha citado también del Ecuador.

7. *Stigmaphyllon suffruticosum* Cuatr., sp. nov.

Suffrutex scandens robusta ramis flexuosis leviter striatis brunneis subnitidis sparse adpresseque puberulis.

Folia opposita simplicia longe petiolata. Lamina membranacea rotundato cordata vel ovato-cordata apice subite acuminata, margine integra sparsissimae glandulosa penninervia, 10-11 cm. longa 8-9 cm. lata; supra glabra laevis nitidula nervis paulo conspicuis; subtus costa crassiuscula prominula nervis secundariis 6-7 utroque latere prominulis arcuato-ascendentibus, tertiis paulo prominulis reliquis nervulis fere inconspicuis, parce pubescens interdum adulta parcissime pilis longiusculis subadpressis praedita. Petiolus 5.5-8 cm. longus gracilis subadpresse puberulus apice minute biglandulosus. Folia floralia 4-5 cm. longa lataque.

Inflorescentiae cymosae axillares folia excedentes ramulis 12-15 cm. longis erectis leviter striatis. Pedunculi communi laterales 4.5-6 cm. longi subadpresse puberuli centrale 0.2-1.4 cm. longo. Umbellae 10-12 floribus, pedicellis 6-8 mm. longis, pedunculis floriferis 3-5 mm. longis bibracteolatis breviter puberulis. Sepala membranacea ovata obtusa 3.5-4 mm. longa 3 mm. lata puberula pilis longis subadpressis glandulis oblongo-ellipticis 2-3 mm. longis 1.2 mm. latis. Petala lutea lamina suborbiculari 8-9 mm. longa lataque glabra margine breviter fimbriata, ungue 2-3 mm. longo. Stamina 3-3.5 mm. longa filamentis complanatis glabris basi in tubum 1-2 mm. altum coalitis. Antherae 5 reniformes 1×1.5 mm. tria breviores circa 0.9×1 mm., dua minima 0.5×0.8 mm. polliniferae minute granulatae glaberrimae. Ovarium hirsutum. Styli crassi glabri apice truncata subspathulato-incrassato angulo interno stigmatifero opposito apiculato. — Fig. 28.

Typus: Colombia, Caquetá, Cordillera Oriental, vert. orient., bosques entre Sucre y La Portada, 1200-1350 m. alt.; hierba reptante, flor amarilla, 5-IV-1940, *J. Cuatrecasas 9131* (holotypus, US; isotypi, F. COL).

S. suffruticosum tiene cierta semejanza con *S. convolvulifolium* (Cav.) Juss., pero tiene las hojas mas largamente pecioladas, con limbo penninervio y con los nervios menos salientes en el envés y provistos de pelos largos y paralelos, no aplicados; además, los estilos en nuestra planta tienen el ápice subespatulado y truncado, muy poco dilatado en el borde y apiculado en el ángulo dorsal. De *S. venulosum* difiere por ser planta humilde, con hojas herbáceas, orbicular acorazonadas, lisas por la haz y solo con los nervios secundarios prominulos en el envés, sin retículo prominulo.

CAQUETA: Cord. Or., entre Surere y La Portada, 1200-1350 m., *Cuatrecasas 9131* (tipo).

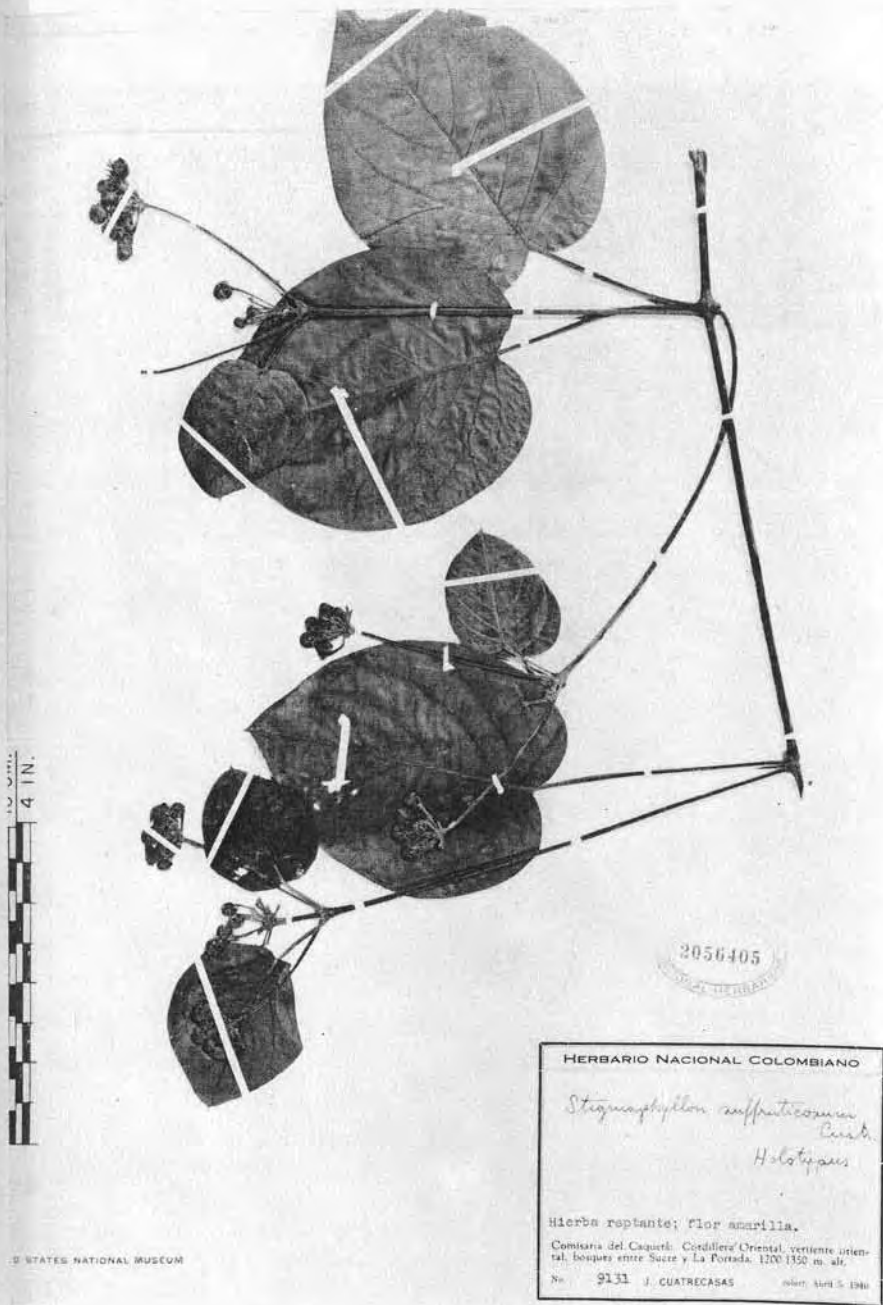


Fig. 28 - *Stigmaphyllon suffruticosum* Cuatr. Holotypus (Cuatrecasas 9131, US). [Photo Smithsonian Institution].

8. *Stigmaphyllon sarmentosum* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus valde flexuosis badiis subteretibus sparse lenticellatis subadpresse villosis.

Folia opposita simplicia. Lamina coriacea ovata vel subrotundata, basi rotundata vel truncata apice rotundata vel obtusa vel acuminata, margine integra sed glandulis sessilibus repandis munita, penninervia basi duobus glandulis ellipticis brevibus, 8-10 cm. longa 6-7 cm. lata, supra in sicco tabacina subnitida praeter costam villosam glabrata vel glabra costa nervisque secundariis filiformibus subimpressis nervulis reticulatis leviter conspicuis; subtus pallida nitida dense crasseque sericeo-villosa costa elevata nervis secundariis (6-7 utroque latere prominentibus basilaribus palmatis ceteris ascendentibus ad marginem arcuato-anastomosantibus, nervis tertiis transversis prominulis ceteris cum indumento velatis; basi 2 glandulis munitis juxta petiolum. Petiolus 2-3 cm. longus striatus adpresse villosus plus minusve flexuosus.

Inflorescentiae cymosae axillares folia excedentes. Rami floriferi 6-9 cm. longi leviter complanati striolatique adpresse villosi cinerei, ramuli 3-5 cm. longi vel nulli. Pedunculi communi 2-3.5 cm. longi. Bracteae breves lanceolatae. Umbellae circa 10 floribus pedicellis 6-8 mm. longis rigidis pedunculis floriferis 3-5 mm. longis bibracteolatis adpresse villosis. Sepala ovata obtusa dense villosa 2.5-3 mm. longa; 8 glandulae ellipticae 1-1.5 mm. longae. Petala lutea et rubro-aurantiaca lamina orbicularis cochlearis margine leviter erosa 4-5 mm. longa latique ungue rigido crassiusculo circa 2 mm. longo. Stamina 10 fertilia filamentis crassiusculis complanatis basi in annulum 1-1.5 mm. altum coalitis glabris 2-2.5 mm. longis. Antherae ellipsoideae connectivo glanduloso-incrassato 0.8-1 mm. longae fertiles leviter inaequales glabrae. Ovarium hirsutum. Styli glabri crassiusculi subaequales apice truncati angulo interno stigmatifero opposito subapiculato.

Typus: Colombia, Dep. Cundinamarca: Chinga Valley, 3 km. E. of Gutiérrez, 50 km. S. of Bogotá, clearing in temperate forest, 2350 m. alt., vine flowers yellow and orange red, *Martin L. Grant 9638* (holotypus, US).

S. sarmentosum se caracteriza por sus inflorescencias alargadas, en general doblemente ramificadas, por el indumento denso y veloso-seríceo del envés de las hojas las cuales tienen nervios secundarios muy salientes y glándulas en la base del limbo y por las anteras de tamaño poco distinto entre sí y todas fértiles.

La colección *Grant 9576* (US) es un ejemplar algo incompleto y fructificado; se distingue del tipo por tener las glándulas, que son claviformes en el extremo del pecíolo. La sámara es pubescente con ala oblonga y margen superior recto, 30-38 mm. larga 13-14 mm. ancha; nuez pequeña y venosa.

CUNDINAMARCA: Cord. Or., valle de Chinga, 3 km. al este de Gutiérrez, 2350 m. alt., flores amarillas y anaranjado-rojizas,

22-VII-44, *M. Grant* 9638 (tipo). Valle de Muchindote entre Quebrada Seca y Quebrada Negra, 13 km. al norte de Gachetá, 2450 m., bejuco, 5 m., 3-VII-44, *M. Grant* 9576.

9. *Stigmaphyllon ellipticum* (HBK) Jussieu, Malpigh. Syn. 290 (1840); Monogr. Malpigh. 123 (1843). Triana & Planchon Prodr. Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 319 (1862). Niedenzu, Malpigh. 499 (1928).

Banisteria elliptica HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5: 161 (1822). DC., Prodr. 1: 590 (1824).

Tipo: *Humboldt & Bonpland*, Loja, Ecuador. (Photo F. M. 37484, de Paris).

ANTIOQUIA: Turbo, enredadera en los márgenes del manglar, flores amarillas volviéndose anaranjadas, 2-VI-46, *Haught* 4839.

CHOCO: Costa del Pacífico, camino entre Nuqui y Panqui; bejuco, flores amarillas, 3-VI-50, *Fernández* 241.

MAGDALENA: Codazzi, 8 km. al este del pueblo, 600 m., bejuco, flores amarillas, 19-XI-43, *Haught* 3860. Región de Santa Marta, 330 m. alt., matorrales junto a la playa en Buritaca, 50 millas al este de Sta. Marta, IX-28 y 5 millas al SE en Masinga XI-29, bejuco, pétalos amarillos, *H. H. Smith* 341.

var. *nicaraguense* Ndzu, (1900), Malpigh. 500 (1928).

Hojas oblongas largamente acuminadas, base generalmente aguda, 6-12 cm. long. 3-6.5 cm. lat.

CHOCO: Costa del Pacífico: Cupica, en playa, bejuco, flores amarillas, 15-VI-50, *Fernández* 361.

NARIÑO: Isla Gorgona, 3-VII-24, St. George Exped. 314 (US); costa este de la isla, matorrales, pétalos amarillos, 11-II-39, *Killip & García-Barriga* 33223.

VALLE: Costa del Pacífico: Bahía de Buenaventura, Quebrada de San Joaquín, 0-10 m. alt., fruticuleto bejucoso, enredado, hoja cartácea flexible, verde oscuro haz, semibrillante, pétalos amarillos, 21-II-46, *Cuatrecasas* 19905 A; Playa Basán, playa arenosa, bejuco herbáceo, pétalos amarillos, 3-VI-44, *Killip & Cuatrecasas* 38684; Puntarenas, enredadera, pétalos amarillos, matorrales costaneros, 3-II-39, *Killip* 33011. Río Cajambre, Silva, 5-80 m. alt., bejuco, hoja verde clara, tenue, pétalos amarillos,

15-V-44, *Cuatrecasas* 17663. Río Yurumanguí, Veneral, bosques 5-50 m. alt., bejuco, ramitas rojizas, pétalos amarillos, 4-II-44, *Cuatrecasas* 15940.

var. *intermedium* Ndzu. (1900), Malpigh. 500 (1928).

Forma y tamaño relativo de la hoja intermedio entre el tipo y la var. *nicaraguense*.

ATLANTICO : Hacienda El Paraíso, entre Palmar de Varela y Penedera, orillas del Magdalena, 10 m. alt., bejuco, tallos rojizos, hojas verde pálidas envés, flores amarillas, *Dugand* 4717.

CHOCO : Bahía Solano, bosque en la orilla, flores amarillas, bejuco 6 m., hojas muy lisas, 13-II-47, *Haught* 5568.

MAGDALENA : Manaure, 700 m. alt., flores vistosas, amarillo vivo, bejuco grácil, 5 m., 30-IV-44, *Haught* 4129.

VALLE : Costa del Pacífico, bahía de Buenaventura, Quebrada de San Joaquín, 0-10 m. alt.; fruticuleto bejucoso enredado; hoja cartácea flexible, verde oscura, semibrillante haz, pétalos amarillos, 21-II-46, *Cuatrecasas* 19905.

S. ellipticum se extiende por América Central hasta México y por la costa del Pacífico hasta la región de Guayaquil.

10. *Stigmaphyllon splendens* (De Candolle) Cuatr., nov. comb.

Banisteria fulgens Lamarck, Encycl. Bot. 1 : 368 (1783), no Linné.

Banisteria fulgens Cavanilles, Diss. IX : 426, tab. 253 (1790), no Linné.

Banisteria heterophylla Willd., Sp. Pl. 2 : 742 (1799).

Banisteria splendens DC., Prodr. 1 : 588 (1824).

Banisteria splendens Sprengel, Syst. 2 : 386 (1825).

Stigmaphyllon fulgens (Lam.) Juss., Malpigh. Syn. 289 (1840).

Stigmaphyllon hypoleucum Miq. in Linnaea 18 : 51 (1844).

Stigmaphyllon purpureum Benth., London Journ. Bot. 7 : 128 (1848).

Tipo : *Herb. Jussieu* (P) : Santo Domingo (Photo F. M. 37472).

El tipo de *Banisteria fulgens* Linné es una planta de Jamaica que se ha identificado con *Stigmaphyllon emarginatum* (Cav.) Juss. (FAWCETT & RENDLE, Fl. Jam. 4 [2] : 236 ; 1920). Esta especie es distinta de *B. fulgens* Lam. y Cav. de Santo Domingo

y las Guayanas. CAVANILLES envió una hoja de su planta a J. E. SMITH en posesión del herbario de LINNE pidiéndole la comparara con el tipo, pero cuando SMITH le contestó diciéndole que era distinta, ya los grabados de la *Dissertatio* de CAVANILLES estaban hechos y este se tuvo que limitar a referirlo en una nota. No obstante, JUSSIEU siguió a CAVANILLES y pasó a *Stigmaphyllon* el epíteto *fulgens* de LAMARCK y CAVANILLES, que es ilegítimo para esta especie. DE CANDOLLE le dió otro nombre, *B. splendens*, y por ser este el epíteto legítimo más antiguo debe adoptarse, por cuya razón aquí lo transfiero a *Stigmaphyllon*.

S. splendens es frecuente en las Guayanas y en Venezuela entrando en el Brasil. NIEDENZU lo cita de Colombia, pero su presencia en este país no se ha comprobado; la colección *H. H. Smith 1525*, citada por aquél, pertenece a *S. tiliaefolium*, y *Schultze 256* no se ha podido consultar.

11. *Stigmaphyllon herbaceum* Cuatr., sp. nov.

Frutex elatus scandens ramis terminalibus tenuibus flexuosis subteretibus brunneis adpresse puberulis mox glabratis. Stipulae minutae laterales paulo conspicuae.

Folia membranacea opposita. Petiolus 1.5-2 cm. longus mediocris supra sulcatus apice biglandulosus puberulus vel pubescens pilis malpighiaceis strigosus longis subadpressis tectus. Lamina elliptico-obovata oblonga basi rotundata saepe emarginata apice longe triangulari-acuminata acutissima margine integra, 9-13 cm. longa 3.5-6 cm. lata; supra nervo medio strigoso excepto glabra nervis secundariis prominulis tertiis transversis minus prominulis reticulo paulo conspicuo; subtus parce villosa-puberula pilis longis rigidis subadpressis sparsis vel copiosis munita, costa elevata nervis secundariis prominentibus 3-4 utroque latere valde ascendentibus ad marginem anastomosantibus, nervulis venulisque reticulatis discolore conspicuis.

Inflorescentiae cymosae axillares pedunculo robusto subadpresse pubescenti foliis brevior. Flores 15-16 mm. diamitentes 8-12 umbellati, pedunculo umbellae 1.5-3 cm. longo villosulo, bracteis lanceolatis 6-8 mm. longis villosis ad medium crasse maculato-glandulosis. Bractee fertiles ovato-oblongae 1.5-2 mm. longae villosae. Pedunculi floriferi 2-4 mm. longi strigoso-pubescenti apice bibracteolati, bracteolis ovatis amplexantibus acutiusculis circa 1 mm. longis. Pedicelli 3-7 mm. longi puberuli sursum incrassati. Calyx 8-glandulosus sepalis ovatis obtusis circa 2 mm. longis basi pilosis sursum glabris, glandulis ovoideis crassis 1-1.5 mm. longis. Petala lutea glabra lamina orbiculata paulo denticulata maxima 10 mm. diamitentia interna 5 mm. longa, ungue crasso 1.5-3.5 mm. longo. Filamenta staminum glabra valde inaequalia circa 3 mm. longa. Antherae glabrae ellipsoideae vel reniformes 7 majores 1.5-1 mm. longae 3 minores 0.5-0.6 mm. Ovarium hirsutum elongatum. Styli crassi complanati glabri apice spatulati unus angulo dorsale laminari-appen-

diculatus lamina symmetrica subpapilionacea circa 2 mm. longa 1.4 mm. lata, duo unilaterale appendiculati cum lamina subsemiovata circa 1.2 mm. longa. Samara immatura ala puberula oblonga sursum paulo curvata margine supero recto apice rotundato infero tenuiore extremo paulo dentato.

Typus : Colombia, Boyacá : El Umbo, 1000 m. alt., bejuco 10-20 m. long. 1-3 cm. diám., margen del monte, flores amarillas con un labio rojizo, 7-XI-32, A. E. Lawrance 566 (holotypus A ; isotypi NY, MO, GH, F.). Id. loc. 29-IV-33, A. E. Lawrance 777 (paratypus, A). Valle, Cord. Occid., Hoya Anchicayá entre Sabaletas y Quebrada del Tátabro, 30-60 m. alt. ; bejuco, pétalos amarillos o uno rosado, 28-IX-46, J. Cuatrecasas 22032 ; paratypi, VALLE, F.

S. herbaceum es afín a *S. convolvulifolium* (Cav.) Juss., con la cual la confundió NIEDENZU. Auténticos ejemplares de Martinea muestran que *S. convolvulifolium* tiene hojas ovado-cordiformes, glabras o con muy escasa puberulencia de pelos diminutos, tenues y aplicados ; el mismo tipo de indumento casi inconspicuo es el de las ramillas ; las sámaras presentan el margen superior giboso. En cambio las hojas de *S. herbaceum* que son más tenues, herbáceas y oblongas, tienen forma algo obovada con la parte más ancha hacia la mitad (y no en la base) ; el indumento en ramillas, pecíolos, inflorescencias y envés de las hojas (principalmente nervios) está formado de pelos rígidos y larguitos (± 1 mm. long.), paralelos a la superficie y solo subaplicados o levantados ; el fruto tiene más la forma de hoz alargada y el margen superior es casi recto hacia la base.

BOLIVAR : Camino de Monte Líbano a San Pedro, 28-V-49 ; enredadera, cáliz con vellosidad mona, pétalos amarillos menos uno que es rojo en la base, Romero Castañeda 1760.

BOYACA : Región de El Umbo, 1000 m. alt., Lawrance 366 (typus), Lawrance 777 (paratypus).

CAUCA : Costa del Pacífico, bajo río Micay, Lehmann 9059.

SANTANDER : Puerto Araújo, cerca de Puerto Berrío, entre el Carare y el Magdalena, 100-700 m., liana ; 4 pétalos amarillos el 5º rojo oscuro ; formaciones secundarias marginales, 29-V-35, Haught 1745.

VALLE : Cordillera Occidental, base de la vertiente occidental, hoya del Anchicayá entre Sabaletas y Quebrada del Tátabro, 30-60 m. alt., Cuatrecasas 22032 (paratypus).

12. *Stigmaphyllon martianum* Jussieu, Malpigh. Syn. 289 (1840), Monogr. Malpigh. 118 (1843). Niedenzu, Malpigh. 491 (1928).

Tipo : *Martius*, selva del Japurá, río Negro, Brasil, Photo F. M. 19397.

AMAZONAS : Trapecio Amazónico, Leticia, 100 m. alt., IX-46, *Schultes* 8222. Id. arriba de la desembocadura del río Loretoyacu, 10-XII-45, *Duque-Jaramillo* 2325.

S. martianum es muy afín, quizás solo una forma, de *S. convolvulifolium* (Cav.) Juss. Su única diferencia consiste en tener las hojas copiosamente pilosas por el envés, estando provistas lo mismo que las ramillas tiernas e inflorescencias, de un indumento de pelos menudísimos, aplicados. *S. convolvulifolium* es glabro o tiene muy escaso indumento de las características señaladas. MACBRIDE (Fl. of Perú III : 848) considera esta especie sinónima de *S. strigosum* (Poeppig) Juss., pero examinado un fragmento del tipo (*Poeppig* 1941) en el herbario del New York Bot. Garden se ve que son distintas. *S. strigosum* tiene pelos más largos, subaplicados o levantados, levemente flexuosos.

S. martianum se halla en el Perú amazónico y en los estados brasileños del Amazonas y Pará.

13. *Stigmaphyllon hypargyreum* Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 sér. Bot. 18 : 316 (1862). Niedenzu, Malpigh. 488 (1928).

Tipo : *Duchassaing*, P, Panamá.

ANTIOQUIA : Dabeiba, cercanías, selva densa, 350 m. ; bejuco, flores amarillas, frutos rosados, 20-XII-47, *Barkley & Gutiérrez* 1815 ; id. 350 m., flor amarilla con un pétalo rojo, *Uribe-Uribe* 1439.

PUTUMAYO : La Concepción, márgenes del río Putumayo, abajo de Puerto Ospina, 225 m., gran bejuco, pétalos amarillos, con nervios anaranjados, 26-XI-40, *Cuatrecasas* 10803.

S. hypargyreum es afín a *S. splendens* pero este último tiene las hojas profundamente acorazonadas o arriñonadas con pelos más cortos y compactos. Es posible que sea sinónima de *S. maynense* la cual tiene también hojas ovales de base redondeada y algo subcordada, pero probablemente la diferencia mejor la sámara que en la planta antioqueña tiene borde liso mientras que

en *maynense* es giboso. La sámara de *S. hypargyreum* tiene nuez pequeña y tuberculosa y ala estrecha abajo pero ancha en el extremo, obovado-redondeado. NIEDENZU probablemente no vió frutos de la especie por lo cual su inclusión en la subsección *Probolopterys* es hipotética. De *S. puberum* difiere por la densidad del indumento y por la forma, tamaño y consistencia del fruto.

S. hypargyreum no se ha registrado fuera de Colombia, si bien la colección Cuatr. 10803 procede de un lugar limítrofe con el Perú.

14. *Stigmaphyllon puberum* (Richard) Jussieu, Malpigh. Syn. 289 (1840); Monogr. Malpigh. 122 (1843). Niedenzu, Malpigh. 504 (1928).

Banisteria pubera Rich., Cat. Lebl. in Act. Soc. Hist. Nat. Paris 1: 109 (1792).

Tipo: *Leblond 44*, Guayana francesa.

PUTUMAYO: Umbria, bosque, 325 m., bejuco, pétalos anaranjados, X-XI-30, *Klug 1797*.

Especie de las Guayanas, Brasil y Antillas.

15. *Stigmaphyllon orientale* Cuatr., sp. nov.

Scandens ramulis brunneis subteretibus hornotinis adpresse pubescentibus mox puberulis deinde glabratis. Stipulae triangulares minutae laterales deciduae.

Folia tenuiter chartacea firmula opposita vel subopposita. Petiolus 5-8 cm. longus flexuosus pubescentibus vel puberulus pilis malpighiaceis longiusculis adpressis vel subadpressis, apice biglandulosus. Lamina ovata basi cordata apice acute acuminata margine integerrima 8-14 cm. longa 6.5-10 cm. lata, supra in sicco tabacina costa puberula excepta glabra nervis secundariis reticuloque minuto prominulis; subtus costa prominenti adpresse pubescenti vel denique puberula margine incrassato etiam adpresse pubescenti pilis malpighiaceis longiusculis parallelis adpressis reliqua lamina raris pilis, nervis secundariis 5-6 utroque latere curvato-ascendentibus prominentibus nervis tertiis oblique transversis bene prominulis venulis minutum reticulum prominulum formantibus.

Inflorescentiae axillares cymosae foliis breviores pedunculo ramulisque adpresse pubescentibus. Flores circa 2 cm. diamitentes ad extremum ramulorum cymarum 8-9 umbellati, pedicellati-pedunculati. Pedunculi crassiusculi rigidi 2-5 mm. longi strigoso-pubescentes, apice bibracteolati bracteolis ovatis amplexantibus circa 1 mm. longis. Pedicelli 3-8 mm. longi sursum satis incrassati pubescentibus. Calyx 8-glandulosus sepalis crassiusculis ovatis obtusis extus adpresse pubescentibus 2.5 mm. longis, glandulis ovoideis vel ellipsoideis circa 1.5 mm. longis. Petala lutea glabra dua exteriora lamina suborbicularia cochleata leviter dentata 10-12 mm. diam., altera tria minora

5-6 mm., margine breviter fimbriato-denticulata. Filamenta staminorum complanata basi coalita 3-3.5 mm. longa. Antherae glabrae 6 majores 1.5-2 mm. longae ellipsoideae vel oblongae 4 minores subrotundatae circa 1 mm. longae. Ovarium oblongum villosum. Styli circa 3 mm. longi crassi glabri complanati unus erectus apice in laminam horizontalem symmetricam 2 mm. longam 1 mm. latam productus, duo paulo sigmoidei apice spathulato-ampliati laminam unilateralem ovatam circa 1.5 mm. diam. ferentes. Samara olivaceo-brunnea paulo pilosa ala submembranacea semiobovata circa 3.5 cm. longa 1.2-1.7 cm. lata basi 7-8 mm. lata margine infero eroso-dentato supero incrassato laevi basim versus recto, nuce semiovoidea sublaevi circa 6 mm., cicatrice ventrale late ovata 4 mm. — Fig. 29.

Typus : Colombia, Meta : Los Llanos, a lo largo del río Ochoa, 400 m. alt.; flores amarillas, liana, 19-XII-38, *Oscar Haught 2471* (holotypus US; isotypi, NY, GH, F).

S. orientale es afín a *S. echitoides* Tr. & Pl., del cual se distingue por la hoja mas firme, más ovada con indumento escaso de pelos aplicados, que forman un borde pubescente en el envés, por los pétalos mayores muy poco denticulados, por las sámaras lisas con ala tenue, redondeada en el extremo y margen no giboso y especialmente por los estilos foliáceos en el ápice. De *S. venulosum* difiere lo mismo que de *S. echitoides* en primer término por los estilos foliáceos en el ápice, por la forma de la sámara y por los pétalos no flecados; además difiere por la hoja más glabrescente que solo es pubescente en el nervio medial y en el borde (envés), siendo los pelos más largitos que en *S. venulosum* y por los sépalos completamente pubescentes.

Esta planta (*Haught 2471*) fué distribuida como *S. convolvulifolium* (Cav.) Juss., especie de la Martinica y de las Guayanas, con hojas sin retículo venoso prominente y glabras o con rara puberulencia, teniendo los pelos muy diminutos, tenues y aplicados, del tipo de los de *S. martianum* Ndz. u.

META : Los Llanos, a lo largo del río Ocóa, 400 m. alt., *Haught 2471* (tipo). Villavicencio, en la carretera a Restrepo; bejuco, frutos por tres, 5 pétalos : 3 pequeños y rojos, 2 grandes y amarillos, 23-VII-45, *Helen Schiefer 836*.

16. *Stigmaphyllon venulosum* Cuatr., sp. nov.

Frutex volubilis plurimetralis ramis terminalibus foliosis subteretibus brunneis vel badiis puberulis pilis malpighiaceis adpressis sparsis praeditis.

Folia opposita simplicia longe petiolata. Lamina chartacea late ovata vel oblongo-ovata, basi cordata vel rotundata apice acuminata praecipue

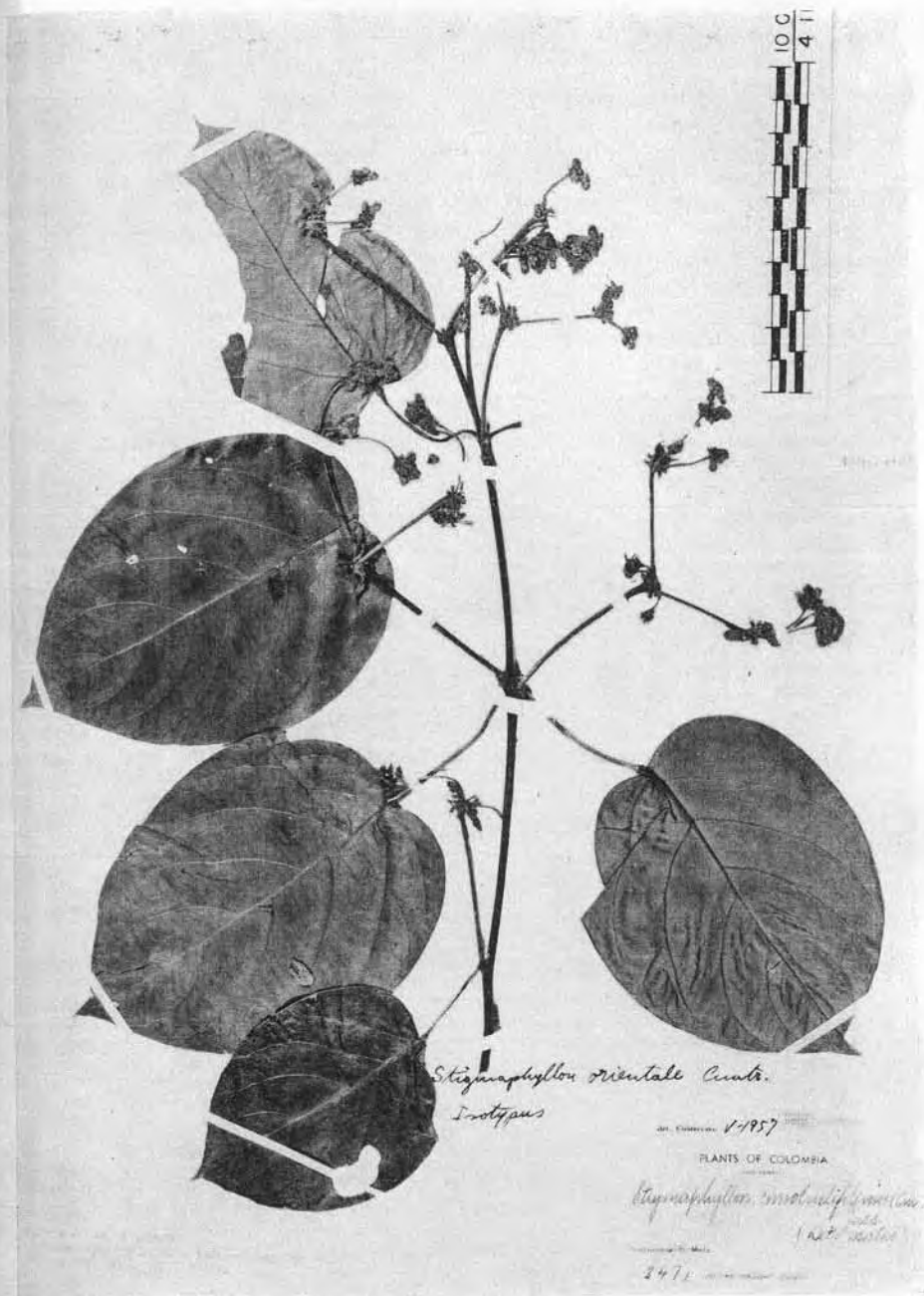


Fig. 29 - *Stigmaphyllon orientale* Cuatr. Isotypus (Haught 2471). [Photo Smithsonian Institution].

acutissima interdum subacuta, margine integerrima eglandulata, penninervia, 7-18 cm. longa 4.5-13 cm. lata: supra nervis principalibus paulo conspicuis venulis prominulis reticulatis juvenilis parce pubescens demum glaberrima; subtus costa crassiuscula rigidaque eminenti, nervis secundariis 6-7 utroque latere gracilibus prominentibus ascendentibus, basilaribus arcuatis, praecipue juvenilis pubescens denique puberula pilis malpighiaceis brevibus leviter curvulis subadpressis vel adpressis praedita. Petiolus flexuosus gracilis vel crassiusculus 2-5 cm. longus apice biglandulosus.

Ramuli floriferi axillares vel subterminales quam folia minores 3-12 cm. longi adpresse puberuli, pedunculis communis 1-4 cm. longis vel nullis. Umbellae 5-9 floribus bracteis ovatis acutis brevibus pedicellis 2-7 mm. longis cum pedunculo 1-4 mm. longo bibracteolato articulatis adpresse pubescentibus. Sepala membranacea ovata obtusa parce puberula margine ciliolatae 3-3.5 mm. longa 2-2.5 mm. lata, glandulas 8 oblongo-ellipticas 1.7-2 mm. longas ferentia. Petala lutea tria rubro-venosa orbiculata vel obovata margine ciliato-fimbriata lamina utrinque glabra 10-13 mm. longa 8-10 mm. lata ungue 2-3 mm. longa. Filamenta staminorum crassiuscula complanata glabra 3-4 mm. longa basi (1.5-2 mm. altitudine) coalita. Antherae 6 fertiles subellipsoides 1.3-2 mm. longae glabrae 4 minores 0.8-1 mm. longae presumpte fertiles. Ovarium dense hirsutum. Styli crassiusculi circa 3.5 mm. longi, subapice geniculati angulo interno stigmatiferi, apice complanato-dilatato duo unilaterale alato-appendiculati (appendice ad 0.6 mm. lato) alter anguste symmetriceque alato-dilatatus (ad 0.6 mm. latus). Samarae nux 8 mm. longa 4 mm. lata pericarpio leviter tuberculata cristato puberulo; ala membranacea margine superiori gibboso-appendiculata appendice subrotundato 2-3 mm. alto ala semiovata 3-3.5 cm. longa 12-14 mm. lata sparse puberula. Cotyledones ovato-lanceolatae planae. — Fig. 30.

Typus: Colombia, Valle; Cordillera Occidental, vert. oriental: La Popala, 1200 m. alt., entre Ansermanueva y Las Brisas, 28-X-1946, bejuco grande, hojas subcartáceas, verde oscuras brillantes en la haz, claras envés, pétalos amarillos, frutos amarillo-verdosos, *J. Cuatrecasas 22702* (holotypus, US; isotypi, F, VALLE).

S. venulosum difiere de *S. convolvulifolium* (Cav.) Juss. y *S. martinianum* por la hoja mas firme, cartácea, con retículo venoso muy prominulo en la haz y por los estilos más brevemente apendiculados en el ápice, estando uno de ellos solo dilatado en forma de pié. Entre las colecciones citadas hay una cierta variación en la forma de los estilos cuya alita o dilatación apical es más o menos ancha, pudiéndose reducir bastante como ocurre en el no. 19559 en el cual las expansiones se limitan a un ligero reborde.

ANTIOQUIA: Cercanías de Medellín: Titiribí, 20-VIII-27, *R. Toro 354*. Fredonia, 31-VII-27, *R. Toro 317*.

VALLE: Cordillera Occidental: La Popala, entre Ansermanueva y Las Brisas, 1200 m. alt., *Cuatrecasas 22702* (typus).

Cerca del filo divisorio al N. de Albán, 2100 m. alt., bejuco verde, pétalos amarillos con manchas rojas, 17-VIII-41, *Dugand & Jaramillo 2992*. Vertiente occid., hoya del río Albán bajando a Albán, 1640-1600 m.; bejuco, hoja cartácea crasiúscula, consistente, verde brillante haz, pétalos amarillos, 26-X-46, *Cuatrecasas 22602*. Hoya del Pichindé, El Abismo, matorrales 1700-1790 m.; bejuco, hoja cartácea, crasiúscula, verde semimate haz, verde cenicienta envés, 2 pétalos amarillos, 1 pétalo medial purpúreo claro y 2 pétalos laterales con centro amarillo y resto venoso-purpúreo; alas de la sámara purpúreo claras, 5-XI-44, *Cuatrecasas 18671*. La Cumbre entre residuos de monte 1680 m.; gran bejuco, hoja subcartácea, verde pálida, pétalos amarillos, 3 con nervadura anaranjada, 24-II-45, *Cuatrecasas 19559*; margen del monte, 1500-1700 m., bejuco, pétalos amarillos, VII-1922, *Hazen 11846*; 1400-1700 m., bejuco, pétalos amarillos, *Killip 11171*. Vert. occidental, Lobo Guerrero, matorrales xerófitos, 610-650 m., bejuco, hoja coriacea, verde amarillenta brillante haz, verde clara envés, corola amarilla, 10-IX-44, *Cuatrecasas 17791*. Hoya del río Sanquini, loma con matorrales en Naranjal, 1200 m. alt.; bejuco, hoja semicoriácea, gruesa; dos pétalos amarillos, tres anaranjados, 8-XII-43, *Cuatrecasas 15352* (in part). En este último número vienen mezcladas dos especies, *S. venulosum* (en fruto) y *S. echitoides* (en flor).

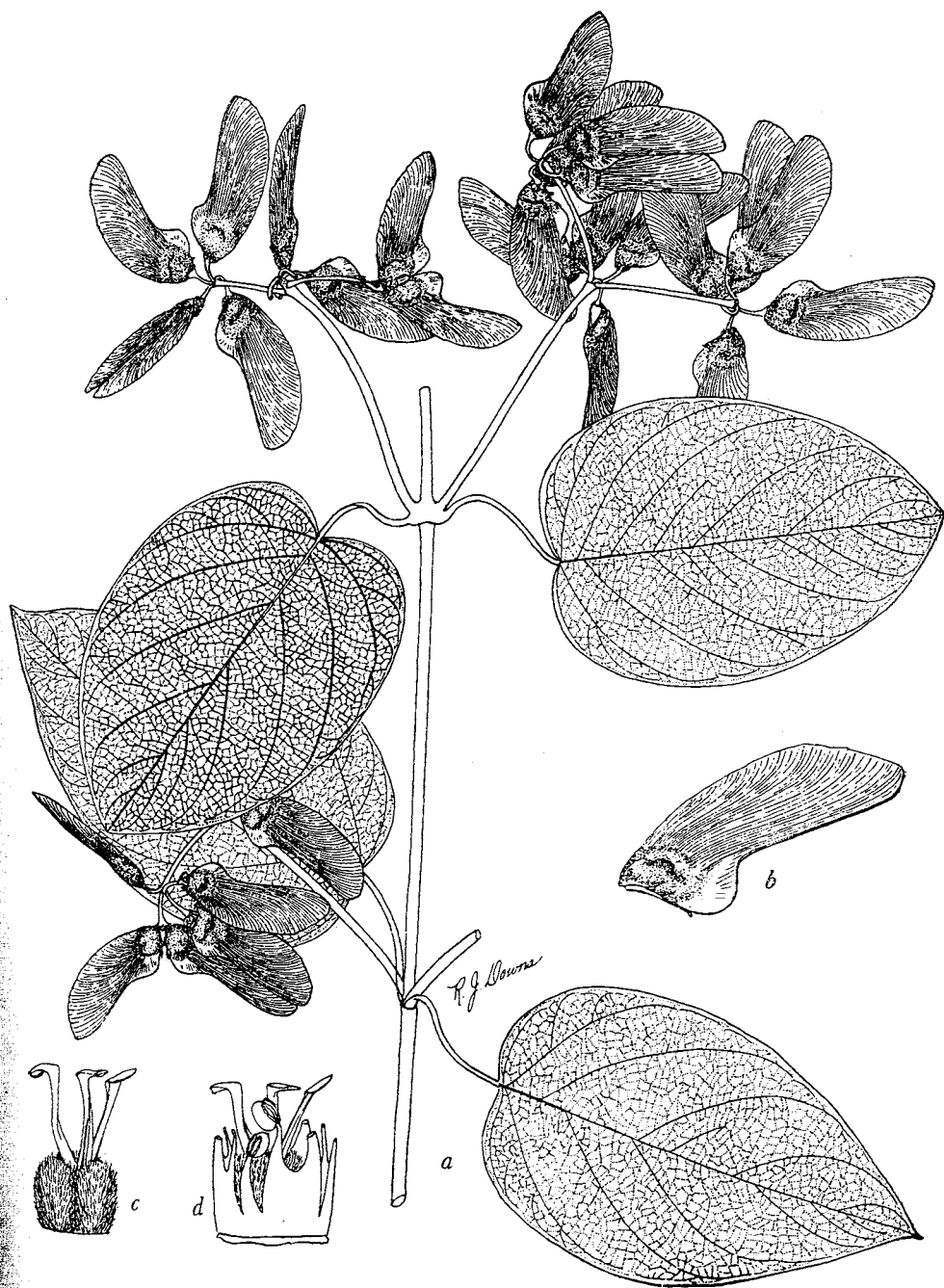
17. *Stigmaphyllon tergolanatum* Cuatr., sp. nov.

Frutex scandens ramis terminalibus flexuosis subteretibus juvenilibus subadpresse pubescentibus demum glabris brunneisque.

Folia simplicia opposita. Lamina rigide coriacea ovato-cordata emarginata minuteque mucronata, margine integra 6.5-8 cm. longa 5-7 cm. lata penninervia; supra pallido-viridis valde juvenilis lanuginosa denique nervis principalibus puberulis exceptis glabra, costa impressa nervis secundariis filiformibus prominulis venulis argute prominulis graciliter reticulatis; subtus pallida dense crasseque tomentoso-lanata costa prominenti nervis secundariis praecipue 6 utroque latere eminentibus inferioribus palmato-divergentibus reliquis ascendenti-arcuatis nervulis reticulatis cum tomento velatis. Petiolus 2-3 cm. longus crassus flexuosus adpresse pubescens apice biglandulosus.

Inflorescentiae axillares cymosae folia excedentes, ramis circa 9 cm. longis flexuosis striatis adpresse pubescentibus. Pedunculi communi 2-3 cm. longi

Fig. 30 - *Stigmaphyllon venulosum*: a, rama fructificada ($\times \frac{1}{2}$); b, sameridio ($\times 1$); c, gineceo ($\times 5$); d, tubo estaminal alrededor del gineceo ($\times 5$).



centrales breviores. Umbellae circa 10 floribus pedicellis circa 8 mm. longis cum pedunculo circa 4 mm. longo bibracteolato articulado. Sepala ovata obtusa 3 mm. longa et lata puberula margine ciliolata; 8 glandulis 1.5-2 mm. longis. Petala lutea lamina orbiculari 8-11 mm. longa et lata margine breviter fimbriata glabra, ungue 2-3 mm. longo. Stamina 2-3 mm. longa, filamentis glabris complanatis basi in tubum 1 mm. altum coalitis. Antherae glabrae 2 magnae ellipticae 2 mm. longae eglandulosae 1 magna glandulosa, 2 mediae eglandulosae (1.3 mm. longae) 1 minori eglandulosa (1.1 mm.) 4 parvae glandulosae. Styli duo 2.3 mm. longi crassi sursum complanato-dilatati angulo interno stigmatiferi altero angulo apiculati cum laminula semiovata oblonga (1 mm.) dilatati; stylus unus brevior gracilior apice truncatus cum laminula perpendiculari lanceolata, subsymmetrica appendiculatus. — Fig. 20, 31.

Typus : Colombia, Departamento de Huila ; Cordillera Oriental : La Junta, 6 km. W. of Algeciras (San Juanito) 38 km. S. of Neiva ; brushy river bluff with seeps of water generally rather dry, 850 m. alt. 3-XII-1942 ; vine climbing on shrubs, petals bright yellow ; *F. R. Fosberg 19230* (holotypus, US).

S. tergolanatum es muy característico por la hoja ovado cordada, coriácea, gruesamente tomentoso-lanuda en el envés y fuertemente venoso-reticulada en la haz.

HUILA : Cord. Or., La Junta, 6 km. al oeste de Algeciras, 38 km. al sur de Neiva, 850 m. alt., *Fosberg 19230* (tipo).

18. *Stigmaphyllon echitoides* Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 sér. Bot. 18 : 318 (1862). Niedenzu, Malpigh. 501 (1928).

Stigmaphyllon ipomoeoides Tr. et Pl., Prodr., l. c. 317 (1862). Niedenzu, Malpigh. 501 (1928).

Tipo : *Triana*, Ocaña, Colombia.

Tipo de *S. ipomoeoides* : « Medellín prov. Antioquia ».

ANTIOQUIA : Medellín, fracción La América, quebrada La Hueso, 1500 m. alt., *Uribe-Uribe 1181*. El Boquerón, VI-35, *Daniel 947*. Medellín, Escuela de Agricultura 18-VI-30, *Archer 211*. Dabeiba, 350 m., unos pétalos amarillos y otros rojizos 11-I-37, *Uribe-Uribe 1440* ; selvas densas, 350 m., enredadera, flores amarillas con venas rojas, 20-XII-47, *Barkley & Gutiérrez 1772*.

CAUCA : « Prov. de Popayán », 1600 m. alt., VII-1853, *Triana 5581-1* (COL) ; este ejemplar no está citado en el Prodrum ; bien pudiera tratarse de un error de etiquetado y que la planta fuera de la colección tipo.

HUILA : Cord. Or., este de Neiva en una loma, 700-1500 m., 31-VII-17, *Rusby & Pennell 447*. La Plata, *Lehmann B. T. 1092*.

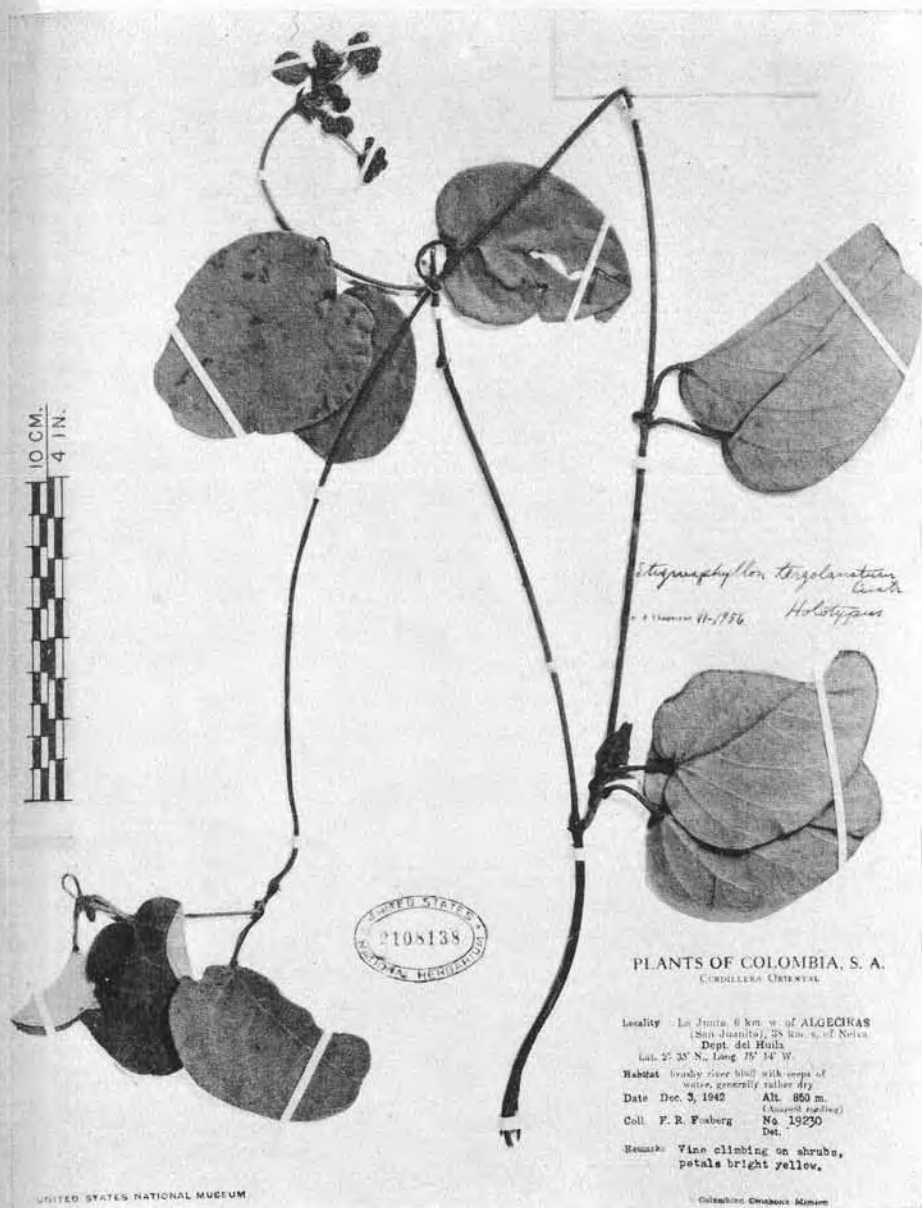


Fig. 31 - *Stigmaphyllon tergolanatum* Cuatr. Holotypus (Fosberg 19230, US).
[Photo Smithsonian Institution].

NARIÑO : Cord. Occid., Cerro de las Piñas, cafetal Leiva (Llanos), 1550 m., cubierta de hormigas, flores amarillas con manchas rojas, bejuco trepando sobre plantas herbáceas, en márgenes, VII-44, *Ewan 15930*. Patía, *Lehmann B. T. 828*.

NORTE DE SANTANDER : La Enllanada, cerca de Ocaña, 1300 m. («forma foliis manifeste cordatis»), *Triana* typus, P, no visto. Photo F. M. 24241 del isótipo en Ginebra.

VALLE : Cord. Centr., El Negro, 1400 m. bejuco, flores amarillas, III-39, *Dryander 2339*. Cord. Occid., El Naranjo, en la hoya del Dagua, 300-1000 m., matorrales, *Lehmann 9060*. Cord. Occid., Hoya del río Sanquinini, Naranjal, loma con matorrales, 1200 m., bejuco, hoja semicoriácea, gruesa, dos pétalos amarillos, tres anaranjados, 8-XII-43, *Cuatrecasas 15352* (parte, en flor).

19. *Stigmaphyllon kuhlmannii* Pilger, Repert. Sp. Nov. 42 : 178 (1937). Macbride, Fl. of Peru, 13 (3) : 845 (1950).

Tipo : *Kuhlmann 1550* ; Yanache, Solimoes, «dichter Igapo Wald», Perú.

AMAZONAS : Trapecio Amazónico, río Boiauasú, 100 m., bejuco, flor amarilla, XI-45, *Schultes 6873* ; interior entre los ríos Amazonas y Putumayo, 100 m., bejuco, flor amarilla, X-45, *Schultes 6882* ; río Loretoyacu, 100 m., IX-XI-44, *Schultes 6302*.

PUTUMAYO : Selva higrófila del río San Miguel o Sucumbíos ; Quebrada de la Hormiga, 290 m., bejuco, pétalos amarillos, 16-XII-40, *Cuatrecasas 11102*. Umbría, bosque, 325 m., bejuco, pétalos amarillos, X-XI-30, *Klug 1740*.

S. kuhlmannii se ha encontrado además del Perú en Venezuela y en el Brasil amazónico. Se distingue de *S. tiliaefolium* por la escasa pubescencia del envés de las hojas, por las anteras hispí-dulas y por los sépalos más redondeados, membranosos y glabros ; el estilo medial es también diferente. Tiene que ser semejante a *S. puberulum* Griseb. del Brasil, pero este tiene anteras glabras ; no he visto frutos, pero tanto *S. puberulum* como *S. kuhlmannii* se han descrito con sámaras cortas y coriáceas.

20. *Stigmaphyllon alternans* Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 316 (1862). Malpigh. 501 (1928).

Tipo : *Triana*, Villavicencio, Colombia.

META : Villavicencio, 450 m., *Triana s. n.*, isótipo US.

Solo se conoce de la colección original. A veces se han atribuido a *S. alternans* plantas que son *S. tiliaefolium* (anteras glabras) o *S. kuhlmannii* (anteras hirtulas). Esta última tiene los sépalos redondeados, membranáceos, glabrescentes. La hoja de *S. alternans* tiene el indumento mas grueso, no seríceo y los nervios mas salientes que las otras dos mencionadas. No se conoce el fruto de *S. alternans*.

21. *Stigmaphyllon tiliaefolium* (HBK) Niedenzu, Ind. lect. Lyc. Brunsberg p. aest. 1900 : 16 (1900) ; Malpigh. 496, fig. 36 E (1928).

Banisteria tiliaefolia HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 162 (1822).

Banisteria humboldtiana DC. Prodr. 1 : 588 (1824).

Banisteria variifolia DC. Prodr. 1 : 588 (1824).

Stigmaphyllon humboldtianum (DC.) Juss., Malpigh. Syn. 288 (1840) ; Monogr. Malpigh. 113 (1843). Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 313 (1862).

Banisteria diversifolia Bertero mss.

Tipo : *Humboldt & Bonpland*, entre Cartagena y Cerro de la Popa, Colombia.

ANTIOQUIA : Medellín, Los Micos, 18-XII-27, *Rafael Toro* 809.

ATLANTICO : Barranquilla, Piojó, 400 m., *H. Elías* 503, 719. Guájaro, bejuco largo, 3-5 cm. diam., flor amarilla, VII-35, *H. Elías* 1289. Entre Baraona y Polonuevo, 50 m., 14-I-41, bejuco leñoso, sámaras rojizas, *Dugand & Jaramillo* 2819. Galapa, enredadera, 16-IV-33, *Dugand* 405. Tubarrá, 200-250 m., bejuco común, flores amarillas, 17-I-46, *Dugand & Jaramillo* 4065. Usiacurí, arroyo del Higuerón, 100 m., bejuco, flores amarillas, 5-I-40, «bledo», *Dugand & García Barriga* 2306. Casacoima, cerca de Aguaviva, liana leñosa, hojas suaves en el envés, raíces con tubérculos de 25 cm. largo y 15 cm. grueso, 27-V-35, *Dugand* 853; arroyo Cipacua, largo bejuco, tallo pardo oscuro, hoja con pubescencia plateada envés, 7-VII-35, *Dugand* 884. Bosque cerca de Juan Mina, 60 m., liana, hojas con pubescencia plateada envés, flores amarillas, *Dugand* 931. Entre La Playa y Juan Mina, 60-150 m. bejuco, corteza ruda fibrosa, *Dugand* 650. Barranquilla, X-21, *Ariste Joseph s. n.* Arroyo Megua, 50 m., bejuco leñoso, flores amarillas, 13-I-41, *Dugand & Jaramillo* 2793.

BOLIVAR : Torrecilla, cerca de Turbaco, 150-300 m., XI-26, *Killip & Smith 14277*. San Martín de Loba y cercanías, IV-V-16, *Curran 53*. Photo F. M. 37483 de *Humboldt & Bonpland 1377* (holotypus in P.), Cartagena, Sierra de la Popa.

CUNDINAMARCA : Quebrada Camargo, norte de Apulo, 460-480 m., monte marginal del río, bejuco sufruticoso, pétalos amarillos, 5-V-44, *Killip, Dugand & Jaramillo 38211*.

MAGDALENA : Región de Santa Marta ; Papure, junto al nivel del mar en lugar seco ; Bonda, Mamatoco (3 millas al sur), enredadera con el extremo de las ramillas a veces transformados en zarcillos, pétalos amarillos, ocasional en matorrales secos debajo de los 500 m. alt.; Colovasa, 200 m., *H. H. Smith 1525*. Ciénaga, 10 m., 25-II-50, *Romero Castañeda 2045*. Santa Marta, faja árida de la costa, al sur, bejuco, 5-IV-27, *Killip & Smith 21095*. Barro Blanco, enredadera debil, 5 m., flores amarillas, vistosas, en suelo más bien arcilloso, 20 m., *Haught 4757*. Orillas del río Manzanares, cerca Santa Marta, 10 m. alt., flores amarillas, bejuco semileñoso, *Giacometto 1062*. Fundación, 30 m., bosques subhigrófilos, cercanías de la población ; bejuco largo, flores amarillas, 18-I-40, *Dugand & García-Barriga 2460*. Puerto Nacional, 5-X-1875, *André 237*. Photo F. M. 8017 del tipo de *S. tiliaefolium* var. *diversifolium* (Bertero), Santa Marta, *Bertero* s. n.

NORTE DE SANTANDER : Entre Chinácota y La Esmeralda, 1000-1300 m., bejuco en matorrales, 19-III-27, *Killip & Smith 20918*.

SANTANDER : Alta cuenca del río Lebrija, al NW de Bucaramanga, 400-700 m., bejuco leñoso, 29-XII-26, « agalita de piña », *Killip & Smith 16325*. Entre Nariño y El Tambor, 150-300 m., enredadera herbácea, pétalos amarillos, 4-XIII-26, *Killip & Smith 14956*. Barranca Bermeja, 5 km. al S. de El Centro, entre los ríos Sogamoso y Carare, 100 m., bejuco en formación secundaria, flores amarillas, 28-XI-36, *Haught 2089*. Pescadero, orillas del río Chicamocha, 500 m., terrenos secos y arenosos, 16-XII-48, bejuco, flores amarillas, frutos verdes, *Molina & Barkley 188265*.

TOLIMA : Flandes, 330 m., potreros, 14-XII-46, *M. Schneider 222*. Honda, 220-250 m., a lo largo del río, bejuco, pétalos amarillo-pálidos, I-18, *Pennell 3591*.

Sin localidad : *Lehmann B. T. 910* (NY).

La forma más general y típica es la que presenta el envés de las hojas con indumento ceniciento, suavemente apretado y seríceo, sin notarse los nervios terciarios; no obstante en algunos casos se acusan bastante (como *Rom. Cast. 2045*, *Haught 2089*, *Killip & Smith 16325*, *Elias 503*, *Dug. & Jar. 2819*) resultando reticuladas y con indumento más grueso. Esto ocurre, al parecer, con hojas más viejas que también son más gruesas; entonces se parecen mucho a las hojas de *S. alternans* con las que se podrían confundir. — Fig. 27.

Esta especie se extiende desde México al Perú.

12. *Spachea* Jussieu

Jussieu, Malpigh. Synop. 325 (1840); Monogr. Malpigh. 71, tab. 8 (1843). Hooker f. in Bentham & Hooker, Gen. Pl. 1: 255 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4): 68 (1890); Malpigh. 584, fig. 42 (1928).

Meckelia Griseb., Fl. Bras. 12 (1): 25 (1858).

Cáliz con 8-9-10 glándulas; sépalos ovales u elípticos, planos, glabros o pubérulos. Pétalos rosados o rojos, glabros con limbo plano, suborbicular, obovado o elíptico, uña ancha. Estambres 10; filamentos planos, cortos y brevemente soldados, pelosos en la base, en el resto glabros. Anteras ovoides u oblongas, glabras con el conectivo no engrosado ni alargado. Ovario 3-2-carpelar, 3-2-locular, 3-2-lobulado, 3-2-ovulado. 3-2 estilos cortos, flexuosos con ápice algo engrosado y truncado. Fruto trídimo o dídimo de tres o dos cocos monospermos separables, elipsoides, algo comprimidos, indehiscentes, con pericarpo coriáceo, duro, liso, cotilédones crasos, semielipsoides. Árboles o arbustos con ramas terminales nudosas, generalmente flexibles. Hojas opuestas, coriáceas, subcoriáceas o membranáceas, glandulosas en la base. Inflorescencias terminales espiciformes, en panícula alargada con ramillas paucifloras o unifloras en pseudoracimo. Brácteas pequeñas no glandulosas; bractéolas con glándula dorsal, glándula axilar pediculada, o no glandulosas.

Tipo del género: *Spachea elegans* (Meyer) Juss.

Spachea es género exclusivamente antillano-suramericano con 7 especies conocidas, que se extiende por el norte de Colombia a

las Guayanas y a la hoya amazónica. Son árboles de la selva pluvial y de tierras cálidas. NIEDENZU forma dos secciones según que los pedúnculos sean unifloros (*Euspachea*) o plurifloros (*Meckelia*); pero este carácter no parece muy sólido y no se combina con otros suficientemente para justificar las secciones.

CLAVE DE ESPECIES

- 1 - Ovario tricarpelar, 3 estilos. Pedúnculos bifloros. Brácteas adheridas a la base del pedúnculo. Dos bractéolas con una glándula axilar pedicelada. ● Lámina foliar subcoriácea, firme, elíptico-lanceolada, oblonga, base cuneada, ápice angostado, largamente o súbitamente acuminado, margen íntegro algo revuelto, 6-16.5 × 2.2-6 cm.; haz glabra, nervios secundarios prominulos, retículo laxo tenuemente prominulo; envés con pelos esparcidos o glabra, nervio medial prominente, 10-12 pares laterales tenues, prominulos, subpátulos, los menores poco prominulos u obsoletos, base 1-2 glándulas a cada lado. Pecíolo 5-12 mm. pubérulo, luego glabro. Pseudoracimos mayores que las hojas, eje ± flexuoso, pubescente. Pedúnculos generalmente bifloros, hasta 5 mm. long., pátulos, adpreso-vellosos, con una bráctea basilar connata en la base, ovado-lanceolada, 2-3 mm. long. Bractéolas ovadas más cortas, generalmente 4, dos de ellas con una glándula discoidal rojiza (0.5-0.8 mm. diám), pediculada en su axila. Pedicelos 2-3 mm. algo engrosados hacia el ápice, pubérulos. Flores ± 8 mm. diám. Cáliz 8-glanduloso, sépalos ovales, glabros con margen denticulado-subciliado, 1.5 mm. long. Pétalos glabros liláceos, obovados o sub-orbiculares, planiúsculos, margen menudamente denticulado, 2.5-3 mm. long., uña crasiúscula 1 mm. long. Filamentos crasiúsculos, hirsutos en la base. Anteras oblongo-elipsoides, 1 mm. long. con el conectivo más corto que los lóbulos. Ovario glabro, trisulcado. Estilos 1 mm. long.; ápice levemente truncado-engrosado. 1. *S. tricarpa*

- 1 - Ovario bicarpelar, 2 estilos. Pedúnculos unifloros. 2
- 2 - Hoja subcoriácea, flexible, oblonga o elíptico-oblonga con nervios y retículo laxo, prominulo en la haz. Bractéola superior del pedúnculo con una glándula pediculada axilar. ● Lámina foliar con base obtusa o cuneada, ápice súbitamente obtuso-acuminado o subagudo, margen íntegro o algo sinuado, angostamente engrosado y revuelto, 5-14 × 1.7-6 cm.; haz aplicado-pubérulo luego glabra, nervio y retículo laxo prominulos; envés con pelos esparcidos, nervio medial prominente, 10-12 pares laterales prominulos semiascendentes, retículo venoso laxo poco conspicuo u obsoleto, base en los vértices biglandulosa. Pecíolo 8-12 mm. pubérulo luego glabro. Pseudoracimos terminales mayores que las hojas, eje ferruginoso, seríceo-velloso. Brácteas ovadas, agudas, 1-2 mm. long. Pedúnculos 1-4 mm., pátulos, vellosos con 2-3 bractéolas ovadas, agudas, abrazadoras, 1-2 mm. long., sin glándulas excepto la superior. Pedicelos vellosos, 3-6 mm. long., pátulos, reflejos. Flor 1 cm. diám. Cáliz 8-10-glanduloso, sépalos ovados, ápice redondeado, margen ciliolado resto glabro. Pétalos rosado-liláceos, obovados u ovados, 2.5-3 mm., margen sinuado y menudamente denti-

culado-ciliolado, uña gruesa, 1.5-2 mm. long. Filamentos estaminales hirsutos en la base, 2.5 mm. long. Anteras 1 mm., oblongas, glabras, conectivo no alcanzando el ápice de los lóbulos. Ovario glabro, bisulcado. Estilos glabros, 1.5 mm., ápice obtuso, algo curvo. Fruto didimo, cocas elipsoides 6 mm. long., pericarpo coriáceo, duro, glabro. Cotilédones crasos, semielipsoides.

2. *S. herbert-smithii*

- 2 - Hoja membranacea, tenue, elíptica con nervios tenuísimos casi inconspicuos. Pedúnculos bibracteolados, bractéolas pequeñas no glandulosas. ● Lámina foliar elíptica u obovado-elíptica, base obtusamente cuneada, ápice subredondeado súbitamente acuminado, margen liso y plano, 7-15 × 3-6 cm., haz pubérula, pelos aplicados esparcidos, nervios laterales poco prominentes u obsoletos; envés con nervio medial prominente, aplicado-pubescente, el resto con pelos muy esparcidos, 10 pares de nervios tenuísimos, poco conspicuos, los menores escasos y poco visibles, base con una glándula rojiza en cada vértice. Pseudoracimos multifloros, gráciles, mayores que las hojas, eje tenue, flexuoso, pubescente o pubérulo. Brácteas ovado-oblongas, aguditas, rojizo-vellosas, 1.5 mm. long., la base soldada al pedúnculo. Pedúnculos 2-4 mm. long., pubescentes o pubérulos, pátilos, frecuentemente con 2 bractéolas linear-oblongas, vellosas, 1 mm. long. subapicales. Pedicelos más gruesos, engrosados hacia el ápice, pubérulos o glabrescentes, 3-5 mm. long. Flores 8 mm. diám. Cáliz 8-glanduloso; sépalos elíptico-oblongos, ápice redondeado, margen denticulado y ciliolado, dorso débilmente estrigoso, 2.5 mm. long. Pétalos rojizos, glabros, obovados o subelípticos, base atenuada, 2.5-3 mm. long., margen menudamente denticulado, uña gruesa 1-1.5 mm. long. Filamentos hirsutos en la base, 1 mm. long. Anteras elíptico-oblongas, glabras, 1 mm. long. Ovario bilobado bielloso, 1.4 mm. alto, glabro. Estilos flexuosos, 1.5 mm., ápice engrosado-truncado.

3. *S. membranacea*

1. *Spachea tricarpa* Jussieu, Malpig. Synop. 326 (1840); Monogr. Malpigh. 75 (1843). Grisebach, Fl. Bras. 12 (1): 26 (1858). Niedenzu Malpigh. 585, fig. 42 (1928).

Tipo: *Martius*, Río Negro, Brasil. Photo F. M. 1904 en M. AMAZONAS: Trapecio Amazónico, ± 100 m., río Loretoyacu, X-46, *Schultes & Black* 8438.

S. tricarpa es especie limitada a la hoya amazónica conociéndose en el río Negro, del río Juruá y de Loreto en el Perú.

2. *Spachea herbert-smithii* (Rusby) Cuatr., nov. comb.

Byrsonima Herbert-smithii Rusby, Descr. South Amer. Pl. 37 (1920).

Spachea elegans var. *oblonga* fma. *glabra* Ndzu., Malpigh. 588 (1928).

Arbor ad 16 m. alta ramulis hornotinis subadpresse pubescentibus vel puberulis deinde ramulis glabris nodosis flexuosisque, cortice griseo lenti-

cellato-granuloso. Stipulae in unam intraxillarem coriaceam ovatam acutam puberulam 4-6 mm. longam connatae.

Folia subcoriacea opposita. Petiolus 8-12 mm., longus primum adpresse puberulus demum glaber supra sulcatus. Lamina elliptico-oblonga basi obtusa vel obtuse cuneata apice subite obtuseque acuminata vel leviter acuminata subacutaque margine integra vel leviter sinuata anguste incrassata revolutaque, 5-14 cm. longa 1.7-6 cm. lata; supra viridis nitida juvenilis adpresse puberula deinde glaberrima costa notata nervis secundariis filiforme prominulis reliquis nervulis laxè anastomosatis prominulis; subtus pallida juvenilis adpresse puberula interdum pubescens denique glabra vel sparsissimis pilis praecipue ad costam, costa elevata nervis secundariis 10-12 utroque latere filiforme prominulis vel tenuissimis semiascendentibus marginem versus arquatis anastomosatisque venulis laxè reticulatis parum conspicuis vel obsoletis, basi ad vertices biglandulosa.

Inflorescentiae pseudoracemosae terminales floribundae folia superantes, axi directo vel flexuoso angulato ferrugineo sericeo-villoso. Bractee ferrugineo-villosae ovatae acutae 1-2 mm. longae. Pedunculi floriferi uniflori 1-4 mm. longi patuli villosi 2-3 bracteolis ovatis acutis amplexantibus 1-2 mm. longis eglandulosis sed superioribus in axilla glandula crasse pediculata instructa. Pedicelli solitarii villosi 3-6 mm. longi patuli denique reflexi. Flos circa 1 cm. diamitens. Calyx 8-10-glandulosus sepalis ovatis apice rotundatis margine ciliolatis ceterum glabris, glandulis crassis obovato-oblongis apice patulis saepe 2 pares in unam connatis, circa 3 mm. longis. Petala roseo-lilacina lamina obovata vel ovata 2.5-3 mm. longa margine sinuata et minutissime denticulato-ciliolata ungue lato crassiusculo glabro 1.5-2 mm. longo. Filamenta staminorum deorsum ampliata basi coalita hirsutaque cetera glabra circa 2.5 mm. longa. Antherae circa 1 mm. longae oblongae glabrae connectivo loculos non superanti. Ovarium glabrum bilobatum biloculare biovulatum. Styli glabri 1.5 mm. longi apice obtusi paulo curvato. Fructus didymus coccis ellipsoideis circa 6 mm. longis pericarpio glabro coriaceo duro. Cotyledones crasse semiellipsoides.

Typus: Colombia, Magdalena, región de Santa Marta: Las Nubes, 1200 m. alt., pétalos rosado lilas, 5-XII (1898-1901), *Herbert H. Smith 1502* (holotypus, NY; isotypi US, F, MO, A, GH).

Esta especie tomada por NIEDENZU (Malpigh. 588) como *S. elegans* difiere esencialmente por las hojas subcoriáceas y flexibles, oblongas, y por los pedicelos provistos de 2 o 3 bractéolas, la superior de las cuales presenta una glándula axilar pedicelada con pedículo generalmente engrosado. De *S. tricarpa* Juss. difiere por los pedicelos solitarios, es decir pedúnculos unifloros y por el ovario bicarpelar con solo dos estilos.

MAGDALENA: Región de Santa Marta, carretera de Las Nubes, 1200 m., ocasional en el bosque de montaña a 1000-1600 m., pétalos rosado-lilas, 5-XII, *H. H. Smith 1502* (tipo); frente del monte cerca Agua Dulce, 750 m., flores rosadas, quizás una va-

riedad de 1502 con hojas de otra forma e inflorescencias más compactas; árbol de 10-17 m., *H. H. Smith 1503*. Cacagualito, 500 m., bosques, árbol sin duda, mayo, *H. H. Smith 834* (NY). Bella Vista, camino de Arihueca a San Andrés, vertiente occidental de Sierra Nevada, 900 m. alt. exposición SW; árbol 14 m., ramaje dominante, «carretillo amarillo», 30-VI-44, *H. S. Kernan 149*.

SANTANDER: Puerto Berrio, hoya del Carare (Magdalena), en la Quebrada Corcovada, 200 m.; arbolito 7 m., flores rojo-pálido, inodoras, 17-VI-37, *Haught 2206*. Hoya del San Juan (Carare, Magdalena), arbolito, espigas péndulas de flores rojas, 15-VI-35, *Haught 1787*. Estos ejemplares de Haught son ramas terminales muy jóvenes con hojas delgadas y más pubescentes o pubérulas que la forma típica y con sépalos pubérulos.

Sin localidad precisa: *Mutis 2424* (US).

3. *Spachea membranacea* Cuatr., sp. nov.

Frutex 5 m. alta ramis tenuibus flexuosis, ramulis hornotinis adpresse puberulis denique glabris sublaevibus nodosis. Stipulae subchartaceae intraxillares in unam ovato-lanceolatam puberulam connatae.

Folia membranacea tenuia viridia opposita. Petiolus 5-10 mm. longus adpresse rubello-villosus vel glabratus. Lamina elliptica vel obovato-elliptica basi obtuse cuneata apice subrotundata subite in acumine triangulari acuto terminata, margine laevi plana 7-15 cm. longa 3-6 cm. lata, supra sparse puberula pilis malpighiaceis tenuibus adpressissimis sparsis praedita costa angusta conspicua nervis lateralibus levissime prominulis vel fere obsoletis; subtus costa prominula adpresse pubescenti cetera sparsissime pilosa nervis secundariis patulis circa 10 utroque latere tenuissimis paulo conspicuis ceteris nervulis paucis parum visibilibus, basi utroque latere ad verticem glandula elliptica rubescenti instructa.

Inflorescentiae terminales pseudoracemosae multiflorae graciles folia excedentes axi tenui flexuoso angulato adpresse pubescenti vel puberulo 13-14 cm. longo. Bractee ovato-oblongae acutiusculae refescenti-villosae circa 1.5 mm. longae basi ad pedunculos adnatae, Pedunculi uniflori angulati saepe basi decurrentes pubescentes vel puberuli patuli 2-4 mm. longi plerumque infra apicem 2 bracteis lineari-oblongis villosis 1 mm. longis eglandulosus instructi. Pedicelli solitarii crassiores sursum ampliati puberuli vel glabrescentes 3-5 mm. longi. Flores circa 8 mm. diamitentes. Calyx 8-glandulosus sepalis elliptico-oblongis apice rotundatis dorso sparse strigosis margine irregulariter minuteque denticulatis parce ciliatis circa 2.5 mm. longis, glandulis obovoideo-oblongis crassis apice patulis 1.5-2.5 mm. longis. Petala rubescentia glabra lamina obovata vel subelliptica basi attenuata 2.5-3 mm. longa margine minute denticulata ungue lato 1-1.5 mm. longo. Filamenta staminorum 1 mm. longa planiuscula basi breviter coalita hirsutulaque. Antherae elliptico-oblongae glabrae 1 mm. longae. Ovarium bilobatum biellipsoideum

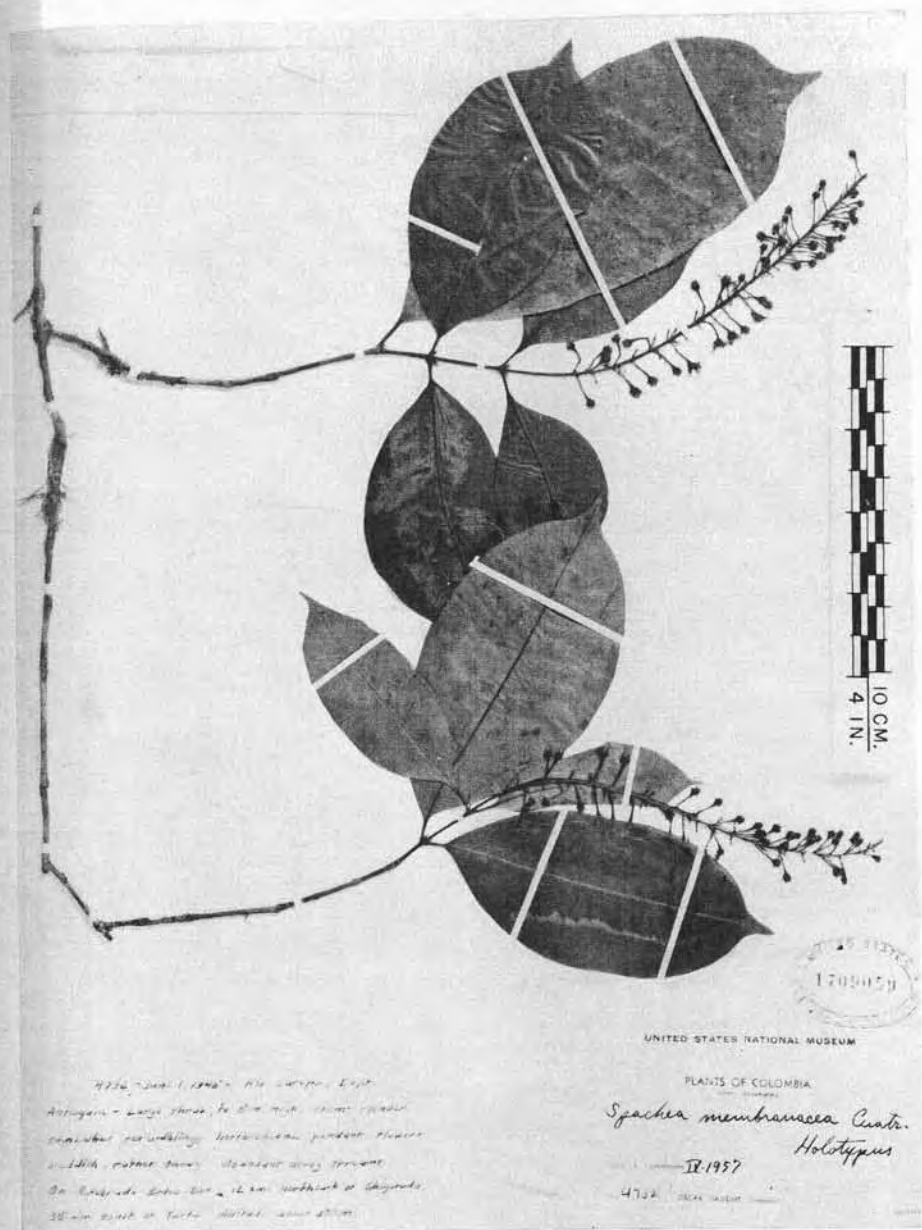


Fig. 32 - *Spachea membranacea* Cuatr. Holotypus (Haught 4732, US). [Photo Smithsonian Institution].

1.4 mm. altum glabrum biloculare biovulatum. Styli 2 mediocres flexuosi 1.5 mm. longi apice ampliatio-truncati. — Fig. 32, 33.

Typus : Colombia, Antioquia : Quebrada Entre-Dos, 12 km. al NE. de Chigorodo, 35 km. al S. de Turbo, 100 m. alt., abundante a lo largo de la quebrada ; arbusto grande, 5 m., tallos delgados, inflorescencia péndula, flores rojizas, vistosas, 1-VI-1945. *O. Haught 4732* (holotypus, US).

S. membranacea difiere de *S. tenuifolia* Griseb. de la Guayana inglesa por las hojas elípticas y aún más tenues y por los pedúnculos florales tenues, estrictamente unifloros y sin glándulas. Las citas que hace NIEDENZU (p. 586) de *S. tenuifolia* en la región de Santa Marta cuyos ejemplares (*Rayn, Rohr*) no he visto, corresponden posiblemente a esta especie o a *S. herbert-smithii*.

ANTIOQUIA : Río Carepa, Quebrada Entre-Dos, 12 km. NE. de Chigorodo, al sur de Turbo, *Haught 4732* (tipo).

13. *Galphimia* Cavanilles

Cavanilles, Ic. et Descr. pl. 5 : 61, tab. 489 (1799). HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 132 (1821). Jussieu in St. Hil. Fl. Bras. Merid. 3 : 71 (1832); Monogr. Malpigh. 67, tab. 7 (1843). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4) : 69 (1890); Malpigh. 590 (1928).

Sépalos oblongos sin glándulas. Pétalos glabros, amarillos, con limbo obovado-oblongo o elíptico-oblongo y margen denticulado o subíntegro, unguiculados. Estambres casi iguales, filamentos de longitud alternante soldados en la base, glabros. Anteras oblongas, obtusas, glabras sin apéndices, conectivo uniforme. Ovario subgloboso, con 3 surcos, trilocular, triovulado, coronado por 3 estilos subulados, agudos, glabros. Tálamo glabro. Fruto esferoide en cápsula tricoca ; cocos elipsoides con pericarpo coriáceo, dehiscente por el dorso en dos valvas. Epispermo externo crustáceo, interno membranáceo ; embrión doblado, cotilédones casi iguales, incumbentes. Sufrútices, frútices o arbolitos. Hojas membranáceas o subcoriáceas, opuestas. Estípulas intrapeciolares, libres, lineares, adheridas a la base del pecíolo. Flores en panículas pseudoracimosas o corimbosas. Pedúnculos florales con dos bractéolas subapicales, lanceoladas, no glandulosas. Pedicelos gráciles, erectos.

Tipo del género : *Galphimia glauca* Cav., México.

El género *Galphimia* se extiende desde México al Perú, Brasil y Paraguay con una docena de especies reconocidas en la monografía de NIEDENZU.

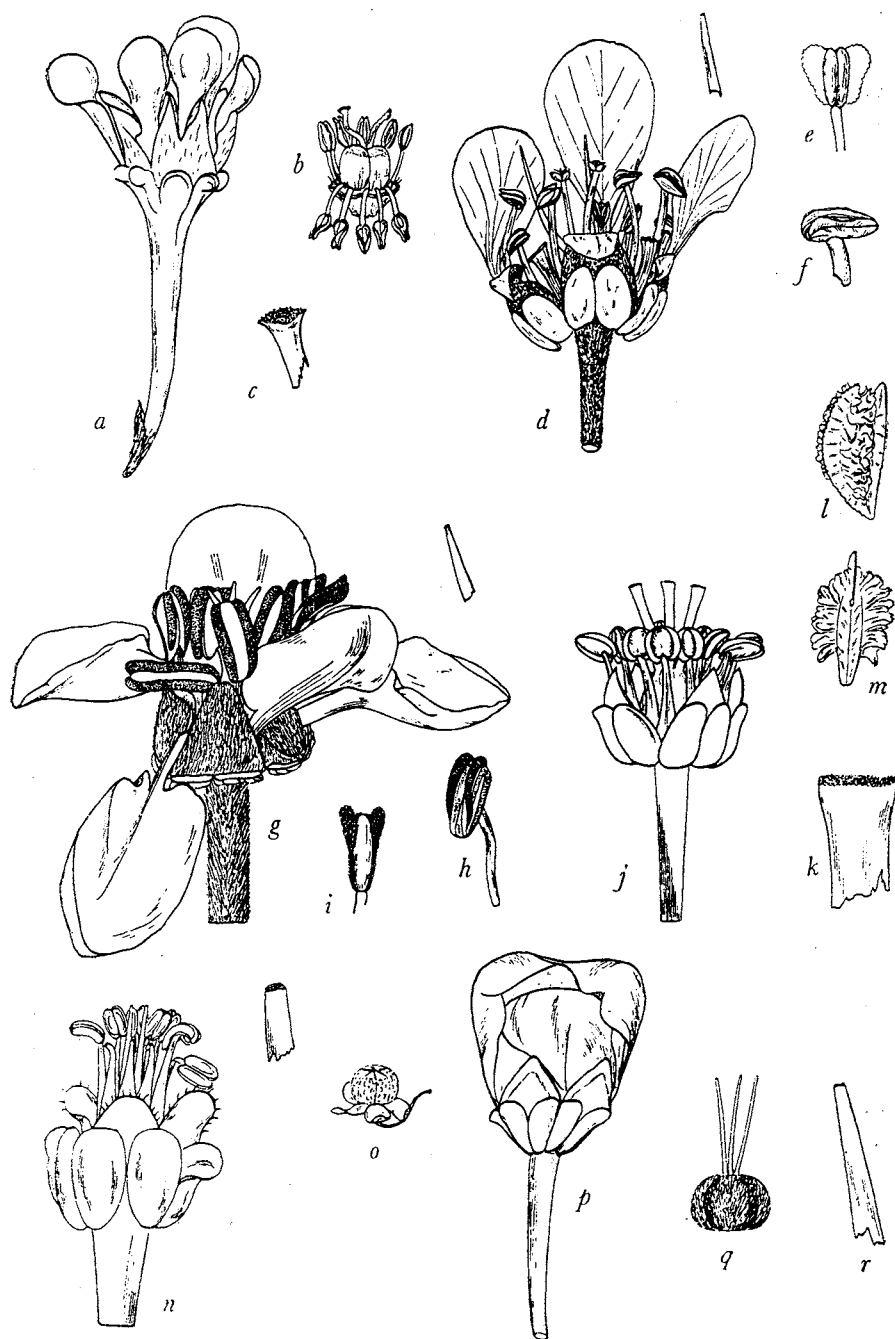
Parece ser que el tipo de *Galphimia* Cav. coincide genéricamente con el de *Thryallis* L., distinto de *Thryallis* Martius. LINNE constituyó su género a base de *T. brasiliensis* que describió erróneamente como «monogyna». Así CAVANILLES para la planta trigina *G. glauca* creó el género *Galphimia*, concepto que fué adoptado y seguido por los botánicos posteriores, entre ellos JUSSIEU y MARTIUS. Estos usaron el nombre *Thryallis* para otro concepto basado en *T. brachystachys* Lindley. Este proceder se generalizó y fué también adoptado por NIEDENZU en su monografía. Para evitar futuras confusiones convendría pasar a «nmina conservada» *Thryallis* Martius y *Galphimia* Cav.

Galphimia gracilis Bart., Galph. mex. in Linnaea 13 : 552 (1839). Jussieu, Monogr. Malpigh. 70 (1843). Niedenzu, Malpigh. 595 (1928).

Thryallis gracilis (Bartl.) O. Kuntze, Rev. gen. 1 : 89 (1891). Tipo : de México.

Arbolito o arbusto con ramas terminales tenues rojizo-pubescentes o glabrescentes. Estípulas intrapeciolas libres, lanceolado-subuladas, 2-3 mm. long. Lámina foliar membranáceo-cartácea, elíptico-oblonga o lanceolado-elíptica, base atenuada, cuneada, ápice levemente atenuado, obtusiúsculo o subagudo, margen íntegro plano o revoluta, base biglandulosa, 2-3.5 × 6-1.5 cm.; haz glabra, nervio medial impreso, los otros muy tenues; envés con nervio medial filiforme, prominulo, aplicado-pubérulo, el resto glabro o con escasos pelos rojizos, 2-3 pares de nervios ascendentes poco visibles o todos obsoletos. Pecíolo tenue 8-10 mm., pubérulo.

Fig. 33 - *Spachea membranacea* : a, flor pedicelada (× 5); b, flor despojada de perianto (× 5); c, ápice del estilo (× 25); *Pterandra evansii* : d, flor (× 5) y ápice del estilo; e y f, anteras (× 10). *Lophanthera spruceana* : g, flor (× 5) y ápice del estilo; h, estambre de lado (× 5); i, antera, cara dorsal (× 5). *Malpighia glabra* : j, flor (× 5); k, detalle del estilo (× 25). *M. romeroana* : l y m, núculas (× 2). *Bunchosia cestriifolia* : n, flor sin pétalos (× 5) y detalle del estilo (× 25). *Byrsonima amoena* : o, fruto (× 1); p, capullo floral (× 5); q, gineceo (× 5); r, detalle del estilo (× 25).



Pseudoracimos o corimbos terminales más largos que las hojas, eje rojizo-veloso, brácteas angostamente lineares o subuladas, vellosas, 2-4 mm. Pedúnculos tenues, rígidos, rojizo-vellosos, 4-6 mm.; 2 bractéolas subapicales lanceoladas no glandulosas, 1.5-2 mm. long. Pedícelos 4-8 mm. pubérulos, rígidos, erguidos, arriba engrosados. Flores 15 mm. diám. Cáliz verdoso amarillento, no glanduloso; sépalos oblongos, base soldados, arriba angostados, obtusitos o subagudos, glabros o con el margen algo ciliado, 3-3.2 mm. long. 1 mm. lat. Pétalos amarillos, glabros, con limbo obovado-oblongo o elíptico-oblongo, base truncada o cuneada, 5-6 × 3-5 mm., margen subíntegro, menudamente ciliado, uña planiúscula, 2 mm. long. Filamentos estaminales glabros, los cortos 1.5-2 mm. long. alternando con largos 3.5 mm. long., soldados en la base. Anteras oblongas, obtusas, glabras, conectivo 2-5 mm. long., no craso. Ovario subgloboso, glabro, trisulcado, trilocular, 2 mm. alto. Estilos 3, glabros, subulados, agudos, en la antesis sigmoideo-curvos luego rectos o casi. Tálamo glabro. Cápsula tricoca; cocos semielipsoides, 5 mm., pericarpo coriáceo.

ANTIOQUIA: Medellín, cultivada como ornamental, «lluvia de oro», VI-36, *Daniel* 746. Cerca de Antioquia, 570 m., arbolito 1 m., flores amarillas, 25-X-47, *Gutiérrez, Klevens & Barkley* 1474.

ATLANTICO: Barranquilla, 1945, *Paul* 36; *Elías* 147, 173.

BOLIVAR: Tierra Alta, río Sinú, 7-10-III-18, *Pennell s. n.* (NY).

CUNDINAMARCA: Tocaima, 1920, *Ariste Joseph* A778.

HUILA: Gigante, 1920, *Ariste Joseph s. n.*

MAGDALENA: Cartagena, vecindades, 1919, *Heriberto* 74, 116, 200.

VALLE: Buga, El Cerrito, *Lehmann* 7439. Cali, jardines y patios, 1000 m., arbusto 1 m., flores amarillas bellas, «lluvia de oro», *Duque Jaramillo* 1855. El Cerrito, N. de Palmira, 1050, arbusto 1.5 m., flores amarillas, aromáticas, «lluvia de oro», *García Barriga* 6480. Plana del Valle, cercanías de Vijes, 1050 m., arbusto, hoja verde, cáliz verde, pétalos amarillos, «lluvia de oro», 12-II-47, *Cuatrecasas* 23671.

G. gracilis que se extiende desde México al Perú es muy cultivada en los trópicos como ornamental. — Fig. 44.

14. *Lophanthera* Jussieu

Jussieu, Malpigh. Synop. 328 (1840); Monogr. Malpigh. 61, tab. 6 (1843). Hooker f. in Bentham & Hooker, Gen. Pl. 1: 255 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4): 70 (1890); Malpigh. 605, fig. 4 (1928).

Cáliz 2-3 o 10-glandulífero. Sépalos triangular-oblongos. Pétalos glabros, amarillos o rosados, con limbo suborbicular u obovado, subíntegro. Estambres 10, casi iguales, filamentos glabros, brevemente soldados en la base; anteras elipsoides con el margen externo de los lóbulos angostamente crestado-alado. Ovario glabro, 2-3-lobado, 2-3-locular, 2-3-ovulado; 2-3 estilos glabros, subulados, agudos. Tálamo $\pm$ piloso. Capsula bi-tricoca; cocos con la semilla en el ápice y la parte inferior estéril medulosa formando carpóforo, o bien la semilla ocupando todo el coco, sin carpóforo. Semilla con tegumento crustáceo, embrión curvo, cotilédones doblados. Árboles o arbustos perennifolios. Hojas sencillas, cartáceas o coriáceas. Estípulas soldadas por pares en lígula intraxilar. Panículas terminales alargadas, pseudoracimosas; ramúsculos simpodiales paucifloros bracteados y bracteolados; bractéolas superiores glandulosas; pedicelos gráciles, pedunculados.

Tipo del género: *Lophanthera longifolia* (HBK) Griseb.

Comprende cuatro especies del Brasil y Venezuela en la alta Amazonia, tres de las cuales entran de seguro en la Comisaría del Vaupés en Colombia.

CLAVE DE ESPECIES

1. Hojas coriáceas, elíptico-oblongas. Inflorescencias más cortas que las hojas con eje robusto, erecto. Ovario lanuginoso, tricarpelar; 3 estilos. Cáliz con 10 glándulas. Pétalos rosados. ● Lámina foliar elíptico-oblonga, súbitamente angostada, base cuneada y decurrente, ápice acuminado, margen íntegro y revuelto, 14-18 $\times$ 5-7.5 cm.; haz glabra, nervio medial plano, los laterales inmersos; envés de visu glabra pero con pelos tenues muy aplicados, esparcidos, nervio medial prominente, 12-14 pares secundarios tenues, prominentes, subpátulos, nervios menores oblicuos laxamente reticulados, prominulos, base con una glándula en cada vértice. Pecíolo 8-14 mm., craso, glabro. Inflorescencia angosta con eje rígido, anguloso, ferruginoso o rojizo-piloso, setas subaplicadas; brácteas ovado-agudas, abrazadoras 1-2 mm. long. Pedúnculos primarios con 1-3 flores,

6 mm. long., los secundarios simpodiales, cortos con 2 bractéolas, una membranácea, ovada, aguda, 1 mm., la otra mayor con una gruesa glándula. Pedicelos robustos 4-5 mm. Flores 11 mm. diám. Sépalos ovados, obtusos, setíferos, 1.5 mm. long., margen fuertemente ciliado; glándulas crasas, redondeadas, 2 mm. diám., congestas. Pétalos glabros, crasos, ovado-elípticos, cordados, margen denticulado, $4.5 \times 2.5-4$ mm. Filamentos estaminales 2-2.5 mm., glabros. Anteras glabras, 1.8-2 mm. lóculos con el margen exterior alado, ala crasiúscula, rojiza, venosa, más ancha hacia arriba. Ovario tomentoso, ovado, 3-sulcado, trilocular, triovulado, 3 estilos subulados, agudos, glabros, 2 mm. Tálamo con algunos pelos en las aristas.

1. *L. spruceana*

- 1 - Hojas tenuemente subcoriáceas o cartáceas. Inflorescencias más largas que las hojas con eje tenue y flexuoso, péndulas. Pétalos amarillos. 2
- 2 - Ovario vellosos bicarpelar, 2 estilos (muy raramente 3 carpelos, 3 estilos). Capsula dídimas, comprimida; sin carpóforo, cada lóbulo ocupado íntegramente por la semilla. Cáliz con 2-3 glándulas. ● Lámina foliar oblongo-elíptica, atenuada, base obtusa, subredondeada o cuneada, ápice subobtusos y aguda y cortamente acuminado, margen íntegro plano, $12-22 \times 6-9$ cm.; con pelos esparcidos o raros, nervio medial pubérulo plano, secundarios filiformes, retículo subaxo prominulo; envés con nervio medial pubérulo-piloso, el resto esparcido-pubérulo o glabrescente, 10 pares de nervios angostos, prominentes, discoloros, retículo venoso tenue, laxo, poco prominulo, glándulas esparcidas, empotradas. Pecíolo 1.5-2 cm. long. pubérulo. Pseudoracimos multifloros largos (30-40 cm.), péndulos, eje anguloso con pubescencia pátila, brácteas ovado-oblongas, agudas, 3 mm., pubérulas. Pedúnculos floríferos unifloros (raramente bifloros), rígidos, pátilos 3-5 mm. long., pubérulos, con 2 bractéolas subapicales, una de ellas lanceolada 1.5 mm. long., otra glandulosa acabezuelada. Pedicelos pubérulos, tenues, rígidos 5-8 mm. Flores 14 mm. diám. Sépalos ovado-triangular, acutiúsculos, setuloso-pubérulos, 2.5-3 mm. Pétalos amarillos, glabros, oblongos, el interno suborbicular, 3-4.5 mm. long., uña 2 mm. long. Filamentos glabros, soldados en la base, 2.5 mm. long. Anteras 1.5 mm. elipsoides, conectivo rojizo corto, lóculos oblongos, obtusos, margen hacia arriba alado (algo angosta y crasa). Ovario aplanado lateralmente, dídimas, bilocular, biovulado, raramente trilocular. Estilos 2, largos, flexuosos, subulados, glabros, insertos en el centro deprimido. Tálamo con pelos esparcidos. Cápsula dídimas escotada; mericarpos elipsoides comprimidos lateralmente y carinados, rugulosos, lanuginoso-pubérulos, 6 mm., dehiscentes. Semilla elipsoide, testa tenuemente crustácea, rojiza, brillante, 5 mm., embrión curvo, cotilédones doblados subiguales.

2. *L. pendula*

- 2 - Ovario glabro, tricarpelar, 3 estilos. Cápsula oblonga, trística, cada lóbulo con una cavidad ocupada por la semilla, parte media y basal medulosa formando un carpóforo. Cáliz con 10 glándulas. ● Lámina oblanceolada o lanceolado-oblonga, arriba algo angostada, súbitamente acuminada, agudísima o a veces obtusa, hacia la base insensiblemente atenuada, margen íntegro, levemente revuelto y angostamente decurrente en el pecíolo, $9-26 \times 3-8$ cm.; haz glabra o con pelos esparcidos, nervios y retículo prominentes; envés sútilmente pubérula, nervio medial eminente, 12-14 pares laterales prominentes, pátilo-arqueados, anastomosados cerca del

margen, nervios menores algo rojizos en retículo prominulo. Pecíolo 1.5-2 cm. long. veloso, con 2 glándulas en la mitad. Inflorescencia en panícula alargada pseudoracimosa, 12-35 cm. long., flexuosa, péndula; eje anguloso, veloso-hirsútulo, brácteas ovado-lanceoladas, amplexicaules, vellosas, 3 mm. long. Ramúsculos simpodiales 5-15 mm. long. 2-8-floros; bractéolas lanceoladas, hirsútilas, 2.5 mm. long.; pedúnculos 1-2 mm. long., crasiúsculos, hirsutulo-vellosos; bractéolas fértiles engrosadas en el ápice en glándula discoide. Pedicelos crasiúsculos, engrosados hacia el ápice, 2.5 mm. Flores 15 mm. diám. Sépalos triangular-oblongos, subagudos, levemente pubérulos, margen escasamente ciliado. Pétalos amarillos, subobovado-oblongos, glabros, 5-6 × 3.5-4 mm., margen íntegro o menudamente denticulado. Filamentos glabros 2-2.5 mm. Anteras oblongas 2.5 mm., lóbulos oblongos, obtusos con margen externo enmarcado en una ala angosta crasiúscula cuyo ápice sobrepasa poco los lóbulos y el conectivo. Ovario subgloboso, trisulcado, glabro. Estilos 3, glabros, 3.5 mm. Tálamo piloso. Cápsula prismático-oblonga, tricoca; cocos oblongos obtusos, arriba carinados 9-10 mm. long., encerrando una semilla en el ápice.

3. *L. longifolia*

1. *Lophanthera spruceana* Niedenzu, Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg 5: 30 (1914); Malpigh. 606 (1928).

Tipo: *Spruce* 2518, 2632, Panure, Vaupés, Brasil. (Photo F. H. 21342 en CP).

VAUPES: Es muy probable que esta especie llega al Vaupés colombiano. MURÇA PIRES colectó recientemente la especie en el lugar clásico (*Pires* 1080). La colección *Schultes & Pires* 9090 procede del lugar no lejano, Ipanoré. — Fig. 33.

2. *Lophanthera pendula* Ducke, Trop. Woods 50: 34 (1937).

Tipo: *Ducke* 29041, río Negro, Curicuriary inferior, Brasil (isotypus US).

VAUPES: No hay duda de que debe hallarse en este territorio colombiano. Recientemente he identificado como de esta especie dos colecciones procedentes del río Isana (Brasil), región cercana a la frontera de Colombia (*Schultes & López* 9600, 9601).

3. *Lophanthera longifolia* (HBK) Grisebach, Fl. Bras. 12 (1): 25 (1858). Niedenzu, Malpigh. 605, fig. 4 (1928).

Galphimia? *longifolia* HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5: 173 (1822).

Lophanthera Kunthiana Juss., Malpigh. Synop. 329 (1840); Monogr. Malpigh. 62, tab. 6 (1843).

Tipo : *Humboldt & Bonpland* « ad ripam fluminis Cassiquiare », Venezuela.

VAUPES : Aunque no existen colecciones colombianas de la especie, no hay duda de que se halla en esta Comisaría. *L. longifolia* es especie frecuente en los estados brasileños y venezolanos del Amazonas. Se encuentra en las márgenes del río Negro desde la Piedra del Cocui hasta el Guainía todo a lo largo de la frontera colombiana. Entre otros, L. WILLIAMS la colectó abundantemente en esta región colindante venezolana.

15. *Pterandra* Jussieu

Jussieu, Malpigh. Synop. 328 (1840) ; Monogr. Malpigh. 62, tab. 6 (1843). Griseb., Fl. Bras. 12 (1) : 29 (1858). Hooker f. in Bentham & Hooker, Gen. Pl. 1 : 253 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4) : 70 (1890) ; Malpigh. 609, figs. 4 y 43 (1928).

Cáliz con 10 glándulas o menos (6-7-0) elipsoides u orbiculares ; sépalos ovado-oblongos, pilosos por fuera. Pétalos blancos o rosados, limbo obovado-orbicular o redondeado con margen festonado o subíntegro, veloso en el dorso, uña ancha y vellosa. Filamentos estaminales brevemente soldados y lanuginosos en la base. Anteras ovadas, glabras, lóbulos oblongos con una alita lateral externa lisa de 0.5 mm. ancho ; conectivo crasiúsculo, engrosado en el ápice rebasando los lóbulos. Ovario lanuginoso, trigloboso, profundamente hundido en el ápice, trilocular y triovulado. Estilos 3, fijos en el fondo de la depresión ovárica, subulados, glabros. Tálamio lanuginoso. Fruto tricoco con los cocos subesféricos, lisos, indehiscentes ; pericarpo delgado, coriáceo, rígido. Frútices o árboles con hojas coriáceas y opuestas. Estípulas intraxilares totalmente concrecentes o solo connatas en la base. Inflorescencias axilar-subterminales formando fascículos umbeliformes ; pedicelos sésiles.

Tipo del género : *Pterandra pyroidea* Juss.

Comprende cuatro especies, tres de las cuales pertenecen a la región amazónica sensu lato ; la más conocida es *P. pyroidea* Juss. que abunda en Minas Geraes ; de área limitada son *P. ar-*

borea Ducke de la región de Manaos y *P. flavescens* Maguire del cerro Sipapo en Venezuela. El descubrimiento de *P. ultramontana* en la Gorgona amplía con interés excepcional el área del género.

***Pterandra ultramontana* Riley, sp. nov.**

Arbor magna valde frondosa ramis terminalibus juvenilibus adpresse villosis denique glabratibus, griseis cicatricibus oblique annularibus numerosis lenticellato-rugosis. Stipulae intraxillares subcoriaceae adpresse villosae sub lanceolato-oblongae subacutae 4-5 mm. longae tantum basi breviter coalitae.

Folia coriaceo-chartacea opposita plus minusve comosa ad apicem ramusculorum. Petiolus 5-15 mm. longus rigidus supra planus pilis tenuibus albidis sparsis adpressis subtus semiteres dense adpresse villosus. Lamina oblanceolata basi longe attenuata cuneataque apice acuminata margine integra planiuscula, 9-19 cm. longa 2.5-6.5 cm. lata acumine circa 15 mm. longo; supra sparsis vel sparsissimis pilis malpighiaceis praecipue ad costam adpersis in sicco castanea vel tabacina opaca, costa nervisque secundariis filiforme conspicuis nervulis tertiis transversis plus minusve prominulis; subtus discolor subcinerea et ochraceo-puberula pilis malpighiaceis magnetacularibus nitidis adpressis sparsis sed copiosis munita costa elevata ochracea vel badia nervis secundariis badiis 12-13 utroque latere prominentibus subascendentibus prope marginem arcuatis anastomosantibusque, nervis tertiisque transversis prominulis parallelis venulis reticulatis parum conspicuis.

Inflorescentiae axillares ad terminationem ramusculorum fasciculatae pseudoumbellate instructae. Bracteae ovato-lanceolatae glabrae 2.5-3 mm. longae. Pedunculi nulli. Bracteolae lineares vel ovato-lineares obtusiusculae glabrae 1-2 mm. longae. Pedicelli graciles 18-25 mm. longi pubescentes directi vel flexuosi. Flores 9-10 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulifer sepalis oblongis obtusis crassiusculis extus subadpresse pubescentibus intus glabratibus revolutis 2.5 mm. longis, glandulis ellipsoideis crassis 1.2-2 mm. longis rufescentibus congestis. Petala alba lamina rotundato-obovata 3-3.5 mm. longa 2.5-3 mm. lata margine subintegra leviter sinuata dorso medium villosa cetera glabra, ungue lato crassiusculo extus villosus 1-1.5 mm. longo. Filamenta staminorum complanata basi coalita inferne lanugionsa 2-2.4 mm. longa. Antherae ovatae glabrae 0.8-0.9 mm. longae loculis obtusis luteolis margine externo alato-appendiculatis alula oblonga planula crassiuscula rubescenti papillosa connectivo purpureo oblongo crassiusculo apice obtuse subcapitato-appendiculato. Ovarium dense ferrugineo-lanatum triglobosum apice profunde fissum stylos ventrales glabros subulatos 3 mm. longos productum. Capsula tricocca, coccis subglobosis laevibus pubescentibus 3-3.5 mm. diam. pericarpio tenui coriaceo indehiscente.

Typus: Colombia, Nariño: isla Gorgona, margen de la selva junto a la playa; «tree of thick growth, 20 ft., flower white, yellow stamens, «St. George Expedit.» 20-XI-24 C. L. Collenette 707 (holotypus, K) Id. id. 15-X-24 C. L. Collenette 589 (paratypi).

P. ultramontana es la única especie hallada del género en territorio colombiano como curioso endemismo de la isla Gorgona.

Es muy diversa de las otras especies siendo su mas afín *P. arborea* Ducke de la región de Manaos ; la distinguen las hojas oblanceoladas, largamente acuminadas y cuneado-pecioladas, así como los largos pedícelos, más gráciles y mas numerosos en los fascículos terminales ; *P. ultramontana* tiene como *P. arborea* hoja coriácea, delgada y cálices con 10 glándulas. De todas las demás se distingue por las estípulas solo connatas en la base.

Esta colección pertenece a un lote de plantas de la isla Gorgona que recibí para estudio gracias a la atención del Sr. SANDWICH, Curator del herbario del Royal Kew Gardens. El Sr. RILEY, que falleció hace unos años, había iniciado el estudio habiendo descrito varias especies que consideró nuevas. Entre las plantas figuraba una descripción de *Pterandra ultramontana* redactada por RILEY, pero me he tomado la libertad de sustituirla por otra hecha por mí, ajustada al estilo de la Flora.

16. *Malpighia* L.

L., Sp. Pl. 425 (1753). Cavanilles, Diss. 8 : 405, tab. 234-236 (1789). HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 149 (1822). DC., Prodr. 1 : 577 (1824). Jussieu, Monogr. Malpigh. 4, tab. 4 (1843). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18 : 307 (1862). Hooker f. in Bentham & Hooker, Gen. Pl. 1 : 251 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4) : 71 (1890) ; Malpigh. 611, fig. 44 (1928).

Cáliz 6-10-glanduloso ; sépalos ovados u oblongos, libres, glabros o vellosos. Pétalos blancos, rosados o rojos, limbo orbicular cóncavo, margen denticulado o íntegro, glabro o con dorso algo pubérulo, el posterior mayor con margen dentado o fimbriado, los laterales dentados en la parte inferior y los dos anteriores solo en la base. Estambres 10, fértiles, glabros, los epipétalos algo más cortos, los opuestos a los pétalos laterales mayores, filamentos soldados inferiormente en tubo ; anteras ovoides, subcordiformes en la base, conectivo poco eminente. Ovario ovoide u oblongo, 3-lobado, 3-locular, glabro. 3 estilos libres dilatados en el extremo con el ángulo interno estigmatífero, los dos posteriores frecuentemente de distinto largo y grueso que el tercero. Drupa (nuculanio) 3-pirena con tres semillas. Núculas alargadas,

angulosas con 3-5 costillas, la dorsal más saliente, íntegra o dentada y entre las crestas nervios transversales acusados. Embrión ovoide, curvo con cotilédones fuertemente doblados en el extremo. Arbustos o arbolitos erectos o frútices rastreros. Hojas opuestas, enteras, coriáceas, cartáceas o bien herbáceas, con pecíolo corto, no glanduloso; estípulas interpeciolares pequeñas libres o raramente soldadas las de cada lado en una. Inflorescencias en panículas pseudoracimosas, sencillas, en forma de corimbo o de umbela, pequeñas y axilares. Pedicelos pedunculados iguales o más largos que los pedúnculos. Brácteas y bractéolas carentes de glándula.

Tipo del género: *Malpighia glabra* L.

NIEDENZU forma dos subgéneros según que los estilos sean casi iguales entre sí (*Homoistylis*) o que los dos posteriores sean más largos y gruesos que el anterior (*Didymostylis*). Aunque este es un carácter de interés no creemos sea suficiente para formar subgéneros. De las especies colombianas *M. glabra* corresponde al primero y las otras dos al segundo grupo.

Existen unas treinta especies neotropicales, preponderando en América Central, México y en las Antillas.

CLAVE DE ESPECIES

- 1 - Estípulas de cada lado concrecentes en una sola, interpeciolar. Hojas oblongo-lanceoladas, grandes ($14-20 \times 3-5.5$ cm.) agudas en ambos extremos. Sépalos algo pubérulos. Los estilos posteriores más largos y gruesos que el anterior. Inflorescencias 14-25 flores. ● Lámina foliar cartácea, glabra; haz con nervio medial prominulo, los otros poco conspicuos; envés con nervio medial prominente, 9-10 laterales pátulos, prominulo, base biglandulosa. Pecíolo 2-4 mm. long. Pseudocorimbos axilares, con eje pubérulo; brácteas ovado-lanceoladas, setosas, 3-1.5 mm. long. Pedúnculos rígidos, pubérulos 1-3 mm. Bractéolas oblongo-ovadas, 1 mm. long. Pedicelos más gruesos setoso-pubérulos, 5-8 mm. Cáliz 6-glanduloso, sépalos elíptico-oblongos; glándulas elipsoideo-oblongas, ápice recurvo. Pétalos purpúreos, glabros, orbiculares, el mayor fimbriado, los otros dentados. Drupa roja; núculas coriáceas ovoideo-oblongas, agudas, $10 \times 5-6$ mm., con tres costillas, la dorsal crestada y fimbriada, las laterales verrugosas, muricadas. 1. *M. romeroana*
- 1 - Estípulas de cada lado libres entre sí, interpeciolares, menudas. Hojas pequeñas ($1.5-10 \times 0.9-6$ cm.) ovadas o elípticas u obovadas, acuminadas o mochas, agudas u obtusas. Inflorescencias $\pm$ 4-8 flores. 2

2. Lámina foliar ovado-lanceolada o elíptico-lanceolada, acuminada, aguda, a veces hasta cuspidada o bien obtusa, $3-10 \times 1.4-6$ cm. Sépalos ovados, glabros o con pelos muy esparcidos. Los tres estilos casi iguales. ● Lámina cartácea o subcoriácea, firmula, base cuneada, margen calloso, plano o algo revuelto; haz glabra o con escasos pelos cuando joven, nervios y retículo prominulos; envés glabra o aplicado-pubérula en el nervio medial, prominente, 6-7 pares nervios filiformes $\pm$ prominulos, arqueado-anastomosados, retículo poco prominulo u obsoleto, base 2-3 glándulas menudas. Pecíolo 1-3 mm., pubérulo o glabro. Panículas pseudocorimbosas o umbeliformes, axilares, pequeñas, pedúnculo común, rígido, seríceo-pubérulo, 1-6 mm., brácteas lanceoladas 1-2 mm. long. Pedúnculos tenues, erguidos, levemente seríceo-pubérulos o glabros 3-6 mm. Bractéolas ovadas, amplexantes, pubérulas, 0.6 mm. long. Pedicelos 6-11 mm., tenues, engrosados hacia arriba, pubérulos o glabros. Cáliz 8-glanduloso, sépalos oblongos, obtusos, 2.4-4 mm. long., granuloso-pubérulos en el dorso. Pétalos rosados o rojos, glabros, obovado-redondeados, el mayor 4-6 mm. diám. con margen fimbriado, los otros 3-4 mm. hacia la base dentados y algo glandulosos. Estambres subiguales 2.5-3 mm., anteras elipsoides, 1 mm. long. Estilos 3, libres, erectos, crasiúsculos, glabros, subiguales, 2-2.5 mm. long.; ápice oblicuamente engrosado, papiloso. Drupa redondeada, glabra, roja, ± 1 cm. diám. $\pm$ surcada, generalmente tripirena. Núcúlas 7 mm. long. ovado-oblongas, agudas, tuberculosas, con tres costillas, la dorsal lisa.

2. M. glabra

2. Lámina foliar oblongo-ovada u obovado-elíptica u obovado-lanceolada, base cuneada, ápice obtuso o redondeado, a veces atenuado, subagudo, $1.5-7.5 \times 0.9-3.5$ cm. Sépalos oblongos, setoso-pubescentes. Los dos estilos posteriores más largos y gruesos que el anterior. ● Lámina cartácea, tenue, margen plano; haz aparentemente glabra, pero con pelos muy sutiles, aplicados, esparcidísimos, nervio medial prominente, retículo prominulo; envés joven seríceo-pubérula, luego glabrescente, 5-7 pares de nervios levemente conspicuos, retículo poco prominulo, base 2 glándulas menudas. Pecíolo crasiúsculo, aplicado-seríceo o glabrescente, 2-3 mm. long. Pseudocorimbos o pseudoumbelas axilares, pedúnculo común robusto 3-0.5 mm. long., aplicado setoso-pubescente con pelos agudos, punzantes; brácteas seríceas, ovado-lanceoladas, 1-1.5 mm. Pedúnculos erectos, seríceo-pubescentes o pubérulos 3-5 mm. long. Bractéolas ovadas, agudas, amplexantes, seríceas 0.5-0.8 mm. Pedicelos erectos, tenues, $\pm$ flexuosos, seríceo-pubescentes o pubérulos, 4-10 mm. en el ápice engrosados y densamente setosos. Cáliz 6-glanduloso, sépalos oblongos, obtusos, dorso setoso-pubescentes, 2.5-3 mm. long. Pétalos rosados o purpúreos, sub-orbicular-obovados, con margen fimbriado, base $\pm$ glandulosa, el mayor 5-6 mm. diám., glabro o $\pm$ pubérulo en el dorso. Estambres desiguales, filamentos 3 mm., anteras 1 mm., elipsoides. Estilos 3, libres, glabros, 2.5-3 mm. long., dos mayores que el tercero; ápice oblicuamente engrosado. Drupa roja, redondeada, 10-15 mm. diám., tripirena. Núcúlas ovado-oblongas, agudas, verrugosas con tres costillas, la dorsal lisa.

3. M. puniceifolia

1. *Malpighia romeroana* Cuatr., sp. nov.

Arbusecula circa 2 m. alta ramis terminalibus brunneis subteretibus internodiis ultimis paulo compressis sublaevibus, partibus novellis setoso-pubescentibus mox glabris. Stipulae interpetiolares quodque par in unam lanceolatam rigidam puberulam 2-3 mm. longam plus minusve persistentem conerescens.

Folia tenuiter chartacea opposita. Petiolus crassus supra sulcatus parce puberulus vel glaber 2-4 mm. longus eglandulosus. Lamina oblongo-lanceolata basi acuta cuneata apice longe attenuata acutissima margine integra leviter callosa plana vel leviter crispula, 14-20 cm. longa 3-5.5 cm. lata, utrinque glabra; supra viridis costa conspicua pallida prominula nervis secundariis venulisque reticulatis leviter conspicuis; subtus pallidior costa nitida bene prominenti nervis secundariis 9-10 utroque latere patulis filiforme prominulis marginem versus arcuatis anastomosatisque, venuli laxe reticulatis levissime prominulis, prope basim 2-ocellato-glandulosa.

Inflorescentiae axillares simpliciter pseudo-racemoso-corymbosae foliis valde breviores (4-7 cm. longae), pedunculo communi 3-4 cm. longi angulato rigido paulo bracteato sparse puberulo setis rigidis acutis malpighiaceis sursum copiosioribus praedito 14-25 flores ferenti, bracteis ovato-lanceolatis acutis setulosis 3-1.5 mm. longis. Pedunculi floriferi rigidi robustiusculi persistentes parce puberuli apice 2-bracteolati 1-3 mm. longi, bracteolis oblongo-ovatis acutiusculis amplexantibus puberulis circa 1 mm. longis. Pedicelli crassiores angulati setoso-puberuli sursum paulo incrassati apice magis setosis, 5-8 mm. longi. Calyx 6-glandulosus, sepalis elliptico-oblongis parce puberulis circa 2.5 mm. longis, glandulis ellipsoideo-oblongis 2-2.5 mm. longis apice saepe recurvato. Petala purpurea glabra lamina in maximo orbiculata margine fimbriata 5 mm. diam. (in alabastro), cetera minora paulo dentata. Stamina subaequalia filamentis glabris basi coalitis antheris aurantiacis ellipsoideo-oblongis 1-1.2 mm. longis connectivo crassiusculo ovato vel ellipsoideo lobis basi liberis. Ovarium glabrum. Styli 3 liberi angulosi crassi 2 crassioribus longioribusque apice incrassati triangulare truncati angulo interno late rotundato stigmatifero, externo angustato subacuto. Fructus drupaceus ruber tripynenus circa 1.2 cm. longus 1.4 cm. latus. Pyreni coriacei ovoideo-oblongi subpyramidales circa 1 cm. longi 5-6 mm. lati dorso tricostati costa dorsali cristato-fimbriata laterales, muricato-verruculosae. Embryo curvo cotyledones hamato-curvatae. — Fig. 33, 34.

Typus: Colombia; Santander: margen izquierda del río Opón, alrededores de la Quebrada La India, 10 leguas al SE de Barranca Bermeja, 200 m. alt.; arbusto 2 m., pétalos morados, fruto rojo, 22-IX-1954, *R. Romero Castañeda 4894* (holotypus, COL; isotypus, US).

SANTANDER: Río Opón, al SE. de Barranca Bermeja, 200 m. alt., *Romero Castañeda 4894* (tipo).

2. *Malpighia glabra* L., Sp. Pl. 1: 425 (1753). Jussieu, Monogr. Malpigh. 11 (1843). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18: 307 (1862). Niedenzu, Malpigh. 617 (1928).

Malpighia Semeruco Juss., *Malpigh.*, Synop. 337 (1840); Monogr. *Malpigh.* 12 (1843). Niedenzu, *Malpigh.* 619 (1928).

Malpighia lucida Pavón ex Juss., Ann. Sci. Nat. 2 ser. 13: 336 (1840). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18: 307 (1862).

Malpighia sp., Mutis, Diario de Observaciones, en G. Hernández de Alba, Inst. Col. Cult. Hisp. 1: 286-288 (1957).

Tipos: *Herb. Linné*, Hort. Cliffort. *Plee*, Maracaibo, Perijá, Venezuela (*M. semeruco*).

ATLANTICO: Barranquilla, 1927, *Elías* 349, 157; flores rojas, IX-28, *Elías* 569; arbusto 2-3 m., «cercito», *Dugand* 124. Sabanalonga., arbusto 3-5 m., flor rosada, fruto globoso, ácido, comestible, VII-34, *Elías* 1226. Puerto Colombia, fruticetum en colinas áridas cerca de la playa de Miramar, arbusto común, 2-3 m., muy ramoso, ramas divaricadas, 15-20-XII-44, *Dugand* 3626. Entre Palmar de Varela y Ponedera, bosques áridos y pantanos del río Magdalena, finca El Paraíso, arbolito 3-4 m., flores pequeñas, rosadas, pálidas, «cerezo», VIII-43, *Dugand & Jaramillo* 3456. Sabanilla, laguna, arbusto 3 m., frecuente, flores purpúreas, «coca»? 8-VII-32, *Dugand* 68. Canacoima, 100-200 m., arbolito 4 m., corteza ruda, parda, «arrayán macho», 25-X-34, *Dugand* 680.

ANTIOQUIA: Medellín, 1500 m., cultivada, 23-XII-30, *Archer* 1025; «huesito» 3-VII-30, *Archer* 355; en parques, 12-III-27, *Toro* 29. Bello, ornamental, fruto rojo, «huesito», X-43, *L. Emmanuel* (*Daniel* 3249). Urabá, Debeiba, 400-500 m., arbusto, flor rosada, 13-I-47, *Uribe-Uribe* 1461.

BOLIVAR: La Popa, cerca de Cartagena, 50-175 m., bosques, arbusto 2-4 m., fruto rojo, 2-XI-26, *Killip & Smith* 14083. Cartagena, 1919, *Heriberto* 42. Isla de Barú, arbusto 2 m., flores blancas y rosadas, 30-VII-43, *Dugand & Jaramillo* 3423.

CUNDINAMARCA: Apulo, cerca de la confluencia del río Apulo con el Bogotá, 460 m., arbusto 3-6 dm., en matorrales, hojas subcoriáceas, haz verde oscuro brillante, envés verde, drupas rojo vivo, jugosas, 13-VI-44, *St. John* 20511. Apulo, 455 m., arbolito o arbusto en matorrales marginales; pétalos rosados, «cereza», 5-V-44, *Killip & Dugand & Jaramillo* 38249. Fusagasugá, 25-XII-52, *Holton* s. n. Entre La Mesa y el río Magdalena, 450-1200

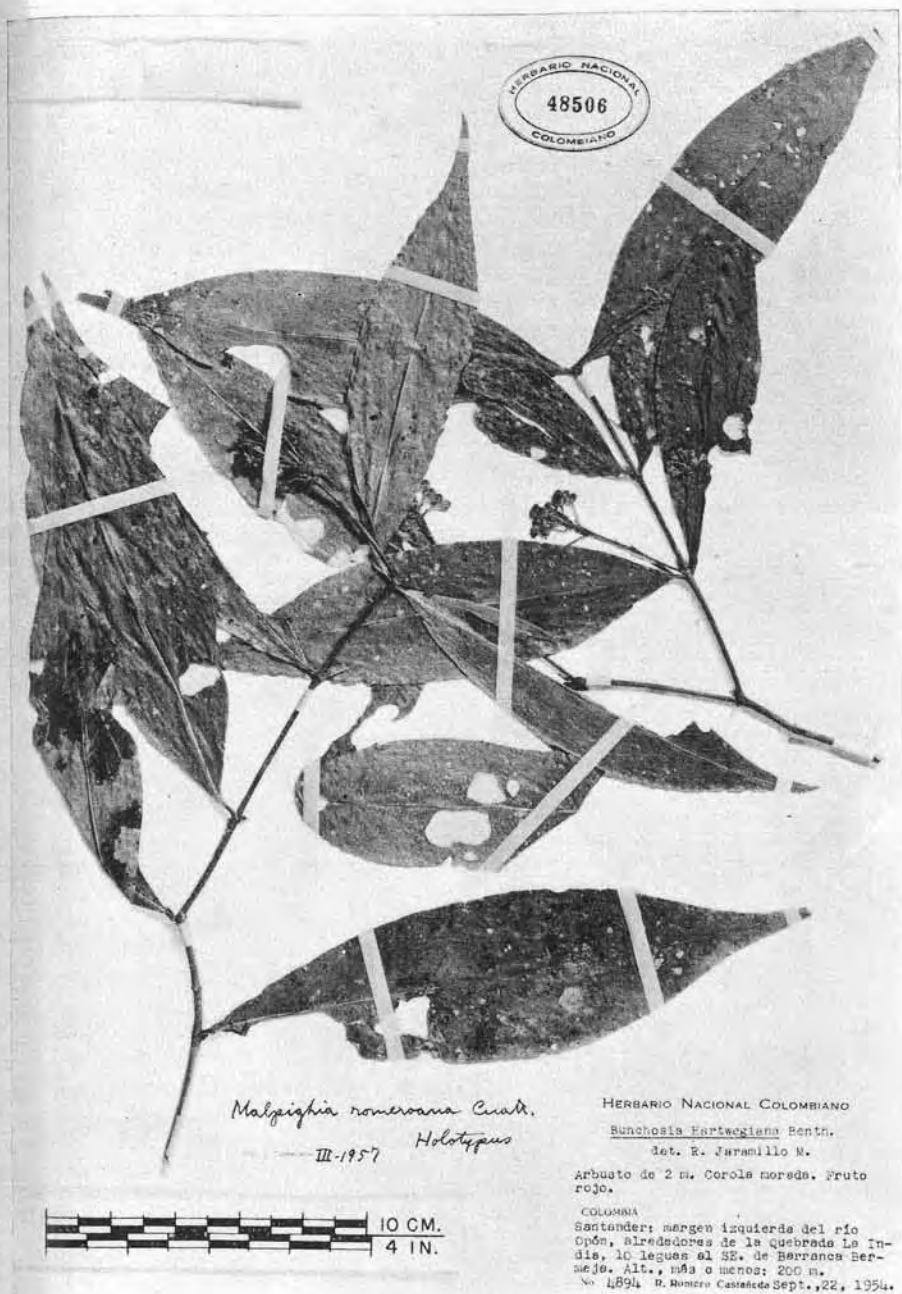


Fig. 34 - *Malpighia romeroana* Cuatr. Holotypus (Romero Castañeda 4894, COL). [Photo Smithsonian Institution].

m., « arrayancito », *Triana 3414*, *Triana s. n.* (NY). Río Seco, 450 m., VII-1853, *Triana 5585-1* (COL).

HUILA : Entre Neiva y Campoalegre, matorral de sabana xerófito, 500-675 m., arbusto 4-5 m., drupas rojas, 19-III-40, *Pérez Arbeláez & Cuatrecasas 8299*. Río Saldaña, hacia Natagaima, 400-450 m., arbusto, fruto rojo, carnosos, 22-VII-17, *Rusby & Pennell 219*. Río Ambica, arriba de la confluencia con el Cabrera, terrazas 1000 m., arbusto, flores rosadas, fruto rojo, 15-XII-42, *Fosberg 19351*. Gigante, margen del río, varios a lo largo de la cerca, arbusto 3 m. $\pm$ 3 cm. DBH, corteza gris, lisa, flores purpúreas, 10-IX-44, *Little 8623*. Lajas de Cabrera a 11 km. de Villavieja, carretera a Baraya, 460 m.; arbusto irregular 1.5 m., bayas color vivo con 2-4 semillas; en los sedimentos finos del lecho del arroyo, 4-VII-50, *Galen Smith 1149*.

MAGDALENA : Quebrada Sororia, 6 km. al E. de La Jagua, 300 m.; arbusto o arbolito muy ramoso, 3 m., flores rosadas, vistosas, 17-VIII-43, *Haught 3619*. Camino de Becerril, 60 km. al NE de Chiriguana; arbusto delgado, 2 m., flores rojas, *Haught 2301*. Región de Santa Marta, camino de Bonda a Cacagualito, 500 m., bosque, *H. H. Smith 782*; Mamatoco, arbusto o arbolito 3 m., ocasional en lugares bajos y húmedos de la región del bosque seco debajo de los 360 m. alt., pétalos rosados, florece VIII-IX, *H. H. Smith 338*; a 3 millas de Playa Brava, 75 m., 6-VI, *H. H. Smith 338*.

TOLIMA : Guataquicito, 300 m., en el bosque seco, arbusto tenue 1 m., flores rosadas, 3-XI-38, *Haught 2419*. Espinal, I-48, *Daniel 4075*. San Antonio del Hato, 800-1200 m., *Lehmann 8708*.

VALLE : Cord. occid., vert. occid., hoya del río Sanquinini, loma con matorrales en Naranjal, 1200 m., arbusto 1 m., hoja verde vivo, drupas rojo vivo, 8-XII-43, *Cuatrecasas 15369*. Dagua, 700-900 m., arbusto, pétalos rojo-purpúreos 13-14-V-22, *Pennell 5665*. Guales (Cali-Florida), 1000 m., pétalos rosados, I-06, *Pittier 984*. La Paila 1853, *Holton 805*. Cartago, arbusto 3 m., 950 m., 15-XI-20, *Popenoe 1202*. Murillo, 1000 m., arbusto 3-4 m., fruto rojo, « huesito » IX-38, *Dryander 2171*. Río Dagua, 500-1200 m., *Lehmann B. T. 954*; « en el valle del Cauca » *Lehmann 3352* (US). Plana del Valle, entre Zaragoza y La Victoria, 950 m., arbusto, hoja verde clara, fruto rojo claro muy brillante, aplastado, trígono, 9 $\times$ 12 mm., 18-XI-46, *Cuatrecasas 22998*.

M. glabra se extiende por todo el norte de Suramérica hacia Centroamérica, México y Texas. Se halla espontánea y subespontánea entre matorrales y bosquecillos de zona seca. Su extensa difusión se debe mas bien a que se planta con frecuencia por sus frutos acidulos, semejantes a pequeñas cerezas. Actualmente se está dando importancia a su cultivo debido al alto contenido en vitamina C de su fruto. En Colombia se conoce con varios nombres, principalmente « cerezo » y « cerecito » en la región atlántica, « huesito » en Antioquia y « arrayán » o « arrayancito » en el valle del Magdalena. MUTIS lo llama « gofecito », nombre que le dió su colector RIBERO, según las notas de su Diario de Observaciones, descubierto y publicado recientemente por el Dr. GUILLERMO HERNÁNDEZ DE ALBA. Creo que debe atribuirse a esta especie la detallada descripción que da MUTIS del gofecito en el Diario (214-216). Tampoco dudo de que *M. semeruco* Juss. no es más que una forma de hoja mayor, ovada y largamente cuspidada con inflorescencias cortas, de *M. glabra*. Las colecciones *Tejera 187, 128* de cerca de Perijá, (lugar clásico de *M. semeruco*) coinciden con la fotografía del tipo (F.M. 35565) y con su descripción. *Haught 3619* tiene el mismo tipo de hoja ; pero *M. glabra*, especie muy difundida por cultivo, es muy polimorfa por lo que las colecciones mencionadas son solo formas ecológicas de la misma especie. — Fig. 33.

3. *Malpighia puniceifolia* L., Spec. Pl. 2 ed. 1 : 609 (1762). Juss., Monogr. Malpigh. 10 (1843). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18 : 307 (1862). Niedenzu, Malpigh. 622 (1928).

Malpighia retusa Benth., Voy. Sulph. 74 (1844).

Tipo : *Plumier*.

ATLANTICO : Puerto Colombia, árbol, VII-32, *Ellas 987*.

BOLIVAR : Montería, 50 m., árbol 3 m., flores rosadas, frutos rojos, « cereza », 12-I-49, *Bechara, Araque & Barkley 19Bo208*. Cartagena, *Triana s. n.* ; 1919, *Heriberto 86*.

HUILA : Natagaima, banco rocoso del río, 500 m., bosque claro, arbusto bejucoso, 12-VII-17, *Rusby & Pennell 1136A*.

MAGDALENA : Cerrejón, 200 m., abundante en matorral seco ; arbusto o arbolito 4 m., flores rojo pálidas, vistosas ; frutos rojos muy conspicuos, *Haught 6560*.

VALLE: Palmira; La Manuelita, arbolito, V-22, *Pennell & Killip 6177*.

Se encuentra desde el sur de México a las Antillas, Venezuela, Ecuador y Perú. Se cultiva, al igual que *M. glabra*, con la cual se confunde con frecuencia, dándosele los mismos nombres locales; es muy probable que existen híbridos de las dos especies donde estas conviven.

17. *Bunchosia* Richard

Richard ex Jussieu, Ann. Mus. 18: 481 (1811). HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5: 153 (1822). DC., Prodr. 1: 638 (1824). Jussieu, Monogr. Malpigh. 76, tab. 8 (1843). Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 308 (1862). Hooker f. in Bentham et Hooker, Gen. Pl. 1: 252 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4): 71 (1890). Small in North Am. Fl. 25: 160 (1910). Niedenzu Malpigh. 642, fig. 45 (1928).

Cáliz de 5 sépalos ovados o elípticos, obtusos, con 10 glándulas o aparentemente menos por soldarse frecuentemente pares de comisurales contiguas. Pétalos amarillos, glabros, unguiculados con limbo generalmente orbicular y dentado, glanduloso o no. Estambres 10, casi iguales; filamentos glabros soldados en tubo en la base; anteras elipsoides o algo oblongas; conectivo globoso, ovado o semigloboso, crasiúsculo; lóbulos oblongos, libres en la base. Ovario 2-3-carpelar, 2-3-locular, velloso o glabro. Estilos 2-3 libres o soldados. Tálamo plano, glabro. Fruto drupáceo (nuculanio) 2-3-pireno; núculas cartilaginosas lisas o algo rugosas. Embrión recto, cotilédones crasos. Árboles, arbolitos o arbustos de zonas cálidas y templado-cálidas. Hojas opuestas, coriáceas, cartáceas o herbáceas. Estípulas pequeñas, interpeciolares, linear-lanceoladas, libres entre sí, adheridas a la base interna del pecíolo. Pseudoracimos axilares o terminales de flores pediceladas sobre pedúnculos bibracteolados; una de las bractéolas generalmente glandulosa.

Tipo del género: *Malpighia odorata* Jacquin.

En la monografía de NIEDENZU se divide el género en subgéneros, secciones y subsecciones, basándose en la forma y color

del conectivo de las anteras. La práctica me ha indicado lo poco satisfactorio de esta clasificación, pues aparte de no ser natural no es fácil precisar la forma del conectivo cuyo aspecto varía según el estado de desarrollo de la flor; tampoco es caracter constante el color del conectivo en material de herbario. En cambio hallamos en *Bunchosia* otros caracteres que facilitan una clasificación sencilla; entre ellos creo fundamental la posición de la inflorescencia, la cual permite dividir el género en dos secciones muy naturales:

1. Sectio **Diphylla** Cuatr. sec. nov. Inflorescentiae ramulos hornotinos bifolios terminantes. Species typica: *Bunchosia cestrifolia* Cuatr.

2. Sectio **Sericothrix** Ndz., emmendata. Inflorescentiae axillares singulae vel geminatae. Species typica: *Bunchosia cornifolia* HBK.

El género *Bunchosia* es exclusivamente neotropical comprendiendo unas 50 especies. Su área se extiende desde México al Paraguay y Bolivia, pero predominan sus especies en México, América Central, las Antillas y norte de América del Sur. Son árboles o arbustos de zonas templado-cálidas y cálidas y se hallan desde regiones tropófitas con largo verano seco, zonas de montaña de temperatura y lluvia moderada, hasta las de selva higrófila, habiéndolas perennifolias y caducifolias. Algunas especies tienen interés por sus frutos drupáceos más o menos comestibles; por esta razón reciben nombres variados en recuerdo del ciruelo, del mamey, del café, del cerezo; de ellas la más popular es la *B. armeniaca* o «ciruelo de fraile» cuyo fruto con dos huesos alcanza hasta 6 cm. de diámetro, siendo dulzaino y ácido, por cuya razón su cultivo se ha difundido. También se da este nombre a otras especies menos apreciadas, como es p. ej. *B. cornifolia*, la cual es más comunmente llamada «ciruelo de perro».

CLAVE DE SECCIONES Y ESPECIES

- 1 - Inflorescencias terminales, en el extremo de ramas cortas (hornotinas) con un par de hojas. Ovario glabro o a veces pubérulo. 2
Sec. DIPHYLLA Cuatr.
- 1 - Inflorescencias axilares; solitarias o geminadas. Sec. SERICOTHRIX Ndz. 5
- 2 - Hojas membranáceas; vellosas o pubérulas. 3 estilos libres. 3
- 2 - Hojas cartáceas, glabras. Ramos hornotinos tenuemente pubérulos con pelos aplicados o glabros. 4

3. Ramos hornotinos pubérulos con pelos aplicados. Hoja sedoso-pubérula con pelos aplicados. Sépalos glabros excepto el margen ciliado. ● Lámina foliar ovada u ovado-elíptica, base cuneado-obtusa, ápice algo atenuada y obtusamente acuminada, margen íntegro, plano, levemente calloso, $2.5-9 \times 1.3-4.5$ cm., ambas caras con pelos malpigiáceos brillantes, esparcidos o raros; nervio medial arriba filiforme, abajo prominente, 5-6 pares de nervios ascendentes poco visibles en la haz, prominulos en el envés, retículo venoso $\pm$ prominulo; 2 glándulas cerca de la base. Pecíolo 3-5 mm. tenue, pubérulo, sin glándulas. Estípulas triangulares menudas en la base del pecíolo. Pseudoracimos en ramosos fértiles comprimidos, pubérulos, 1.5-4 cm. long., raquis anguloso-comprimido, seríceo-pubérulo, 3-5 cm. long. con 8-14 flores. Brácteas ovadas u ovado-lanceoladas abrazadoras, 1.5-3 mm. long. Pedúnculos gruesitos, pubérulos, bibracteolados, 2-3 mm. Bractéolas ovadas, agudas u obtusitas, 1-1.5 mm. long. una de ellas glandulosa. Pedicelos más gruesos, pubérulos, 2-4 mm. Flores 14-15 mm. diám. Sépalos ovado-elípticos 2 mm. long. con glándulas (10) casi libres o soldadas por pares. Pétalos membranáceos, amarillos, glabros, suborbiculares, truncados en la base u obtusos, margen irregularmente dentado $\pm$ glanduloso, 5 mm. diám., pero el pétalo quinto más corto (3 mm.) y rígido, más glanduloso; uña 3 mm. long. Estambres glabros; anteras elípticas 1-5 mm., conectivo pálido subovoide. Estilos 3 primero aglutinados, luego libres, con ápice engrosado semicapitulado. Ovario oblongo-ovoide, glabro, trilocular, triovulado. Fruto 1 cm. diám. ovoide, 3-2-spermo.

1. *B. columbica*

3. Ramos hornotinos vellosos con pelos pátulos. Hoja tomentoso-lanuginosa en el envés. Sépalos vellosos en el dorso.

2. *B. mollis*

4. Ovario trilocular; 3 estilos libres. Hoja oblonga, $10-16 \times 2-6$ cm. con margen $\pm$ crespo; retículo venoso un poco conspicuo. ● Lámina elíptico-oblonga o elíptico-lanceolada, alargada con base obtusa o cuneada, ápice atenuado, agudito o acuminado, o bien lanceolado-linear; margen íntegro calloso-engrosado, con frecuencia ondulado o crespo, $10-16 \times 2-6$ cm., glabra, lustrosa, verde pálida; haz con nervio medial muy conspicuo secundarios poco prominulos, los otros obsoletos; envés 5-7 pares de nervios ascendentes, prominulos, los menores poco prominulos, base maculada con dos glándulas. Pecíolo 6-8 mm., glabro. Pseudoracimos con 12-34 flores menores que las hojas, 5-13 cm. long.; raquis robusto, anguloso, primero pubescente, después glabrescente, con menudos tubérculos. Brácteas ovado-lanceoladas, agudas, pubescentes, abrazadoras, 2 mm. long. Pedúnculos robustos, pubescentes, 2-3 mm., bibracteolados. Bractéolas ovadas, agudas, 0.5-1 mm., pubérulas, una glandulosa en la base. Pedicelos 3-5 mm. engrosados hacia arriba, pubescentes o pubérulos. Flores 14-16 mm. diám. Cáliz con 8 glándulas, sépalos ovados con ápice redondeado. Pétalos amarillos, glabros, orbiculares, subcordados, margen denticulado y glanduloso (el mayor poco), 5-7 mm. diám., uña crasa 2 mm. long. Estambres glabros, largamente soldados en la base; anteras oblongas con conectivo rojizo, grueso, subgloboso. Ovario trilocular, glabro. Estilos 3, crasiúsculos, libres; ápice truncado y subdiscoideal dilatado. Drupa 1 cm. diám., redondeada, rojiza, glabra, tripirrena; núculas subelíptico-oblongas, agudas, 6-7 mm. long. 4 mm. lat.

3. *B. hartwegiana*

- 4 - Ovario bilocular, 2 estilos libres. Hoja menor, $\pm$ elíptica, $4-8 \times 1.3-4.5$ cm.; margen entero, plano o revoluto. ● Lámina elíptico-oblonga, oblongo-elíptica o elíptico-lanceolada con base atenuada, ápice angostado, obtusiusculo o brevemente acuminado, margen íntegro, calloso, $4-8 \times 1.3-3.5$ cm., glabra; haz, nervios tenuemente prominulos; envés 6 pares de nervios filiformes pábulos bien prominulos, retículo leve, cerca de la base biglandulosa. Pecíolo 4-6 mm., glabro, sin glándulas. Estípulas glabras, lanceoladas en la base del pecíolo. Pseudoracimos casi iguales a las hojas con 10-16 flores, raquis anguloso, aplanado, glabro o raros pelos. Brácteas lanceoladas, glabras, 4-1.5 mm. long. Pedúnculos rígidos, glabros o arriba pubérulos, 2.5-5 mm. Bractéolas ovadas, glabras o algo ciliadas 1-1.5 mm., una de ellas glandulosa. Pedicelos 3-5 mm., subglabros. Flores $\pm$ 1 cm. diám. Cáliz 8 glándulas (dos dobles), sépalos ovados 2 mm. Pétalos amarillos, glabros, suborbiculares o elípticos con margen levemente dentado, 5-6 mm. (el interno 3 mm.); uña crasa 1-2 mm. Estambres glabros, conectivo rojizo, ovoide. Ovario glabro o con escasos pelos. 2 estilos gruesos, glabros, libres, ápice discoidal dilatado. Fruto redondeado 12-14 mm. diám. glabro, bipireno. **4. B. cestrifolia**
- 5 - Hoja en el envés lanuginoso-tomentosa o pábulo-pubescente, pelos flexuosos, tenues, pábulos. Sépalos vellosos. **6**
- 5 - Hoja en el envés aplicado-pilosa o glabra. **8**
- 6 - Ramas jóvenes densamente pubescente-seríceas, pelos aplicados. Hojas cartáceas ($11-21 \times 9.5-12$ cm.) ovado-elípticas u obovadas, retículo venoso prominulo en la haz, cinereo-tomentoso e inconspicuo en el envés. Pedúnculos 1-3 mm., seríceos. Pedicelos 3-4 mm. pubescentes. ● Lámina con base redondeada o escotada, ápice subredondeado, obtuso o escotado, margen íntegro; haz glabra, excepto nervio medial o secundarios, retículo prominulo; envés cinéreo u ocráceo-cinéreo-tomentoso, pelos blancuecinos largos, tenues, flexuosos, densísimos, pero nervio medial ocráceo-seríceo, 8-10 pares de nervios subpábulos, conspicuos, los otros obsoletos. Pecíolo 5-12 mm. robusto, densamente ocráceo-seríceo. Estípulas rígidas, subuladas, ocráceo-seríceas, glandulosas, 3-6 mm. long. adheridas a la base del pecíolo. Pseudoracimos axilares menores que las hojas, con 36-40 flores; raquis robusto, anguloso, seríceo. Brácteas lineal-ovadas 4-2 mm. Pedúnculos crasiúsculos, 1-5 mm. con 2 bractéolas ovadas, agudas, 1-1.5 mm. long. 1-2-glandulosas. Pedicelos rígidos engrosados hacia el ápice, 3-4 mm. long. (en fruto 8-10 mm.), ocráceo-pilosos. Cáliz 8 glándulas (probable 10, dos soldadas), sépalos velloso-seríceos. Ovario trilocular. Fruto 16-18 $\times$ 12-15 mm. ovoide o subelipsoide, algo pubérulo, bipireno, pirenos semiovoides, 14 mm. long. 11 y 8 mm. lat. Embrión recto, cotilédones crasos. **5. B. retusa**
- 6 - Ramas jóvenes tomentosas o pábulo-pilosas. Estilos connatos. **7**
- 7 - Hoja membranácea, flexible ($4-17 \times 1.8-10$ cm.) con nervios secundarios conspicuos, los demás escasos u obsoletos, envés cinéreo-vellosa o tomentosa. Pseudoracimos con 8-20 flores. Ovario bilocular, glabro. Pedúnculos 2-3 mm. pubescentes. Pedicelos 3-6 mm., vellosos o tomentosos. ● Lámina foliar elíptica, ovado-elíptica, ovada, subredondeada o alargada, base escotada u obtusa, ápice redondeado u obtuso o angostado, subacuminado, margen íntegro, plano; haz velloso con pelos subpábulos densos o esparecidos, nervios principales $\pm$ conspicuos los otros obsoletos; envés

con nervio medial prominente 5-6 pares de nervios pátulos, prominulos, los restantes pocos u obsoletos; base generalmente biglandulosa; también 2 series de glándulas marginales. Pecíolo 2-4 mm., hispídulo o tomentoso. Estípulas menudas a veces glandulosas, en la base interna del pecíolo. Pseudoracimos 2.5-8 cm. long., raquis erguido, pátulo o reflejo, anguloso, arriba aplanado, con pelos pátulos, Brácteas ovado-lanceoladas 2-3 mm. Bractéolas ovadas, agudas, abrazadoras 1 mm. long. una de ellas gruesamente glandulosa. Flores 14-15 mm. diám. Cáliz con 10 glándulas (4 soldadas por pares) elipsoides crasas 2.5-3.5 mm. long.; sépalos ovados, obtusos, vellosos, 2-2.5 mm. long. Pétalos amarillos, glabros, suborbiculares, 6 mm. diám., margen denticulado, algo glanduloso en la base, excepto el pétalo interno con margen todo glanduloso. Estambres glabros; conectivo ovoide, craso, pálido. Ovario glabro o pubérulo, bilocular. Estilos (2) unidos, subdiscoideo-dilatados en el ápice. Fruto subgloboso, rojo, glabro o escasamente pubérulo, 10 mm. diám.

6. *B. odorata*

- 7 - Hoja cartácea, rígida (15-20 × 9-11 cm.), subrugosa, con nervios y retículo muy prominentes, envés suavemente vellosa. Pseudoracimos con 24-30 flores. Ovario trilocular, pubérulo. Pedúnculos 1-2 mm., vellosos. Pedicelos 2-3 mm., granulosos, glabros. ● Lámina foliar obovada u obovado-oblonga base angosta, redondeada o escotada, ápice subitamente atenuada, obtusa o acuminada, margen integro ± incurvo, superficie subrugosa; haz con pelos esparcidos, bifurcados, pátulos o subpátulos, nervios secundarios y terciarios muy conspicuos, deprimidos, retículo prominulo; envés con pelos tenues, bifurcados, pátulos, copiosos, nervio medial más hirsuto, 7-8 pares prominentes, retículo laxo muy prominente. Pecíolo ± 5 mm. veloso-hirsuto, con dos estípulas oblongas adheridas en su axila. Pseudoracimos menores que las hojas (7-12 cm. long.) con raquis robusto erguido o reflejo, anguloso, tomentoso-hirsutulo. Brácteas estrechas ovadas, 2-3 mm. long. Bractéolas ovadas, acutiúsculas, 1 mm. long., una de ellas con una glándula crasa, elipsoide. Flores 10 mm. diám. Cáliz con 10 glándulas (6 y 2 pares soldados) elipsoides u oblongas 3-4 mm. Sépalos ovados, obtusos, vellosos. Pétalos amarillos, glabros, suborbiculares con margen denticulado 3-4 mm. long., el interno menor, algo glanduloso; uña 1.5-2 mm. Estambres glabros, conectivo amarillento, ovoide. Ovario pubérulo, trilocular. Estilos 3 connatos, ápice dilatado 3-lobado.

7. *B. macrophylla*

- 8 - Hoja cartácea, en el envés densamente pubescente-sericea. Ramas terminales jóvenes pubescente-sericeas. Sépalos sericeo-pubérulos. Ovario bilocular sericeo-velloso. Dos estilos libres. ● Lámina foliar elíptico-ovada, ovado-oblonga, obovado-oblonga, base redondeada u obtusa, ápice algo atenuado ± acuminado, margen integro, angostamente revuelto, 8-20 × 3-10 cm.; haz pubérula adulta glabra, nervios principales filiformes, retículo prominulo; envés pálida, subocrácea, sericeo-argentada, pelos densísimos aplicados, 6-7 pares de nervios prominentes, ascendentes, nervios menores escasos poco prominulos u obsoletos, base biglanduloso-maculada. Pecíolo 6-12 mm., sericeo, sin glándulas. Estípulas deciduas, menudas, triangular subuladas adheridas a la base interna del pecíolo. Pseudoracimos 20-40 flores menores que las hojas, erguidos o flexuosos con raquis grueso, comprimido, pubescente. Brácteas ovadas, agudas, 2 mm. long.

Pedúnculos crasos 1-2 mm. long. Bractéolas 1-1.5 mm. ovadas, agudas, abrazadoras, una de ellas con una glándula subglobosa rojiza 1 mm. diám. Pedicelos gruesitos, pubescentes, 2-4 mm. Flores 10-12 mm. diám. Cáliz 8-10 glándulas (6 glándulas simples, 4 soldadas en 2) elipsoides, oblongas, crasas seríceo-pubérulas; sépalos ovados, subagudos u obtusos, margen ciliado, dorso pubérulo o subglabro. Pétalos 6-3 mm. diám. amarillos, glabros, suborbiculares, margen irregularmente dentado y algo glanduloso, el superior subelíptico-obovado más glanduloso; uña 1.5-2 mm. long. Estambres glabros; conectivo crasiúsculo, rojizo, ovoide u oblongo. Ovario ovoideo-oblongo, bilocular. Estilos erguidos, vellosos en la base, 2 mm. long.; ápice dilatado subdiscoideo. Fruto ovoide o subgloboso, bisulado, bipireno 1.5-2 cm. long.; núculas semi-ovoides, oblongas con ápice agudo, 12-15 mm. long. 7-8 mm. gruesas.

8. *B. argentea*

8 - Hoja aplicado-pubérula o glabra. 9

9 - Envés de la hoja pubérula con pelos malpigiáceos menudos, aplicados, nítidos, copiosos o esparcidos. Ovario bilocular seríceo-pubescente. Estilos connatos. 10

9 - Hoja glabra. Sépalos con margen ciliado, el dorso glabro. 12

10 - Lámina foliar membranácea, elíptica o elíptico-oblonga, atenuada, con puberulencia esparcida en el envés y los nervios menores escasos subpromínulos. Sépalos glabros o subglabros con margen ciliado. Fruto 2-2.4 cm. ● Lámina obtusamente cuneada o subredondeada en la base ± acuminada en el ápice, margen íntegro, revoluto, 7-14 × 3-7.5 cm., haz seríceo-puberula de joven, adulta glabrescente o glabra, nervios secundarios filiformes, los restantes reticulados, tenuemente prominulos; envés 6-7 pares de nervios tenues, prominentes, subpátulos y arqueados, nervios menores prominulos, base con dos glándulas. Pecíolo 4-10 mm. pubérulo o glabro. Estípulas menudas, triangulares, adheridas a la base interna del pecíolo. Pseudoracimos axilares menores que las hojas, eje robusto, comprimido, pubescente, 5-7 cm. long. con 8-16 flores. Brácteas ovado-lanceoladas 1.5-3 mm. Pedúnculos pubérulos 2-4 mm. Bractéolas ovadas, acutiúsculas, poco pubérulas, ciliadas, 1 mm. long. una glandulosa (glándula rojiza, globulosa). Pedicelos algo más gruesos, seríceo-pubescentes, 2-3 mm. long. Flores 12-15 mm. diám. Sépalos oblongo-elípticos con ápice redondeado, 8-5 glándulas calicinales connatas por pares, crasos obovado-oblongos, ápice recurvo, base decurrente. Pétalos amarillos, glabros, orbiculares, cóncavos, margen roído-dentado, 6 mm. diám. los menores obovados (3 mm. long.), uña 3 mm. long. Estambres glabros, conectivo pálido o rosado. Drupa ovoide o elipsoide, anaranjada o rojiza, bipirena, pubérula o glabra, 2-2.4 cm.; pirenos cartilaginosos, elipsoideo-atenuados, 2 cm. long. 1.2 cm. lat.

9. *B. cornifolia*

10 - Lámina foliar cartácea, mayor, más rígida. 11

11 - Pecíolo 4-8 mm. long. Lámina ovada u ovado-redondeada, ápice súbitamente acuminado, en el envés abundantemente pubérula. Sépalos seríceo-puberulos. Fruto 2-2.5 cm. ● Lámina con base redondeada, margen revoluto, ondulado o cespilloso, 7-16 × 4.5-11 cm.; haz con pelos esparcidos o raros, nervios y retículo prominulos; envés 6-7 pares de nervios pátulos luego arqueados, prominentes, retículo laxo prominulo; generalmente 2 filas de glándulas espaciadas, paralelas al margen. Pecíolo 4-8 mm., pubérulo, sin glándulas. Estípulas crasas, rígidas, lanceoladas, auriculi-

formes, adheridas a la base interna del pecíolo. Pseudoracimos axilares menores que las hojas, con raquis robusto, anguloso, pubérulo con 10-18 flores. Brácteas lanceoladas, amplexicaules, 4-2 mm. long. Pedúnculos opuestos, crasiúsculos, seríceo-pubérulos 2-3.5 mm. Pedícelos más gruesos, seríceo-pubescentes, 1-3 mm. Bractéolas ovadas, agudas, ciliadas, pubérulas, 1-1.5 mm. long., una de ellas glandulosa. Flores 15-16 mm. diám. Cáliz 10-glanduloso (dos pares connatos); sépalos ovados, seríceo-pubérulos. Pétalos amarillos, glabros, suborbiculares, con margen roído-dentado 7-8 mm. diám. Estambres glabros, conectivo pálido, subovoideogloboso. Estilos crasos 3-4 mm. seríceos; ápice discoideo. Drupa subglobosa, didimo-asurcada, roja, pubérula o glabrescente, bipirena, 2-2.5 cm.; pirenos cartilaginosos oblongo-ovoides, ápice agudo, 2 cm. long. 11 mm. lat.

10. *B. glandulifera*

- 11 - Pecíolo 10-14 mm. long. Lámina tenuemente cartácea subelíptico-oblonga, $\pm$ atenuada; envés de aspecto glabro pero con pelitos $\pm$ esparcidos. Sépalos con margen ciliado en el resto glabros. Fruto 1.2-1.4 cm. long. ● Lámina de base subredondeada u obtusa, ápice acuminado o cuspidado, margen íntegro, engrosado, 10-25 $\times$ 4-11 cm., haz glabra con retículo prominulo; envés con 7-8 pares de nervios prominentes aunque tenues, curvado ascendentes, restantes nervios reticulados, prominulos, base biglandulosa. Pecíolo 10-15 mm. aplicado pubérulo, no glanduloso. Estípulas menudas, subuladas, en la base interna del pecíolo. Pseudoracimos menores que las hojas, 4-13 cm. long. con 20-50 flores; raquis anguloso, seríceo-pubérulo. Brácteas ovado-trianguulares 3-4 mm. long., amplexicaules, pubérulas. Pedúnculos 0.5-2.5 mm., seríceo-pubérulos. Bractéolas ovadas, acutiúsculas, pubérulas 0.5-1 mm. long. una o las dos glandulosas. Pedícelos 2-4 mm. long., crasiúsculos, pubescente-seríceos arriba engrosados. Flores 10-12 mm. diám. Sépalos membranáceos, elípticos, ápice redondeado, margen largamente ciliado, dorso pálido, 1.5-2 mm. long. Glándulas calicinales 8 (10) obovado-elipsoides 2-3 mm. Pétalos membranáceos amarillos, glabros, orbiculares cóncavos, 5 mm. diám., margen denticulado, el menor glanduloso, uña crasa. Estambres glabros, conectivo grueso, rojizo. Apice del estilo discoideo. Drupa bilobada glabra bipirena 10-14 mm. diám., núculas semielipsoides, 10-13 mm. long. 8-9 mm. gruesas.

11. *B. hookeriana*

- 12 - Hoja cartácea, rígida (3-10 $\times$ 1-4.5 cm.), ovado-elíptica u ovado-sublanceolada, base cuneado-obtusa, ápice súbitamente acuminada. Pecíolo 4-8 mm. long. Ovario trilocular, glabro o con pelos esparcidos. Tres estilos soldados. Drupa 3-2-pirena, 10-12 mm. long. ● Lámina foliar íntegra, haz con nervios y retículo prominulos, envés 5-6 pares de nervios pátulos, prominulos, retículo tenue u obsoleto, sobre la base biglandulosa. Pecíolo sin glándulas. Estípulas menudas, lanceoladas en la base interna del pecíolo. Pseudoracimos axilares menores que las hojas; raquis anguloso, seríceo-pubérulo o pubescente, 3-5 cm. long. con 8-14 flores. Brácteas pequeñas linear-ovadas. Pedúnculos 1-3 mm., seríceo-pubérulos. Bractéolas ovadas, acutiúsculas, 0.6-0.8 mm. long., seríceo-pubérulas, una de ellas glandulosa. Pedícelos 4-8 mm. long. engrosados hacia arriba. Cáliz con 10 glándulas, 4 soldadas en pares. Sépalos elípticos. Pétalos amarillos, glabros, aconchados, redondeados, glanduloso-dentados, el mayor 5-6 mm. el menor 3.5 mm. long., uña crasa 2-2.5 mm. Estambres glabros, conectivo

ovoideo, pálido. Apice del estilo discoideo. Fruto redondeado, glabro, rojo, con 3 pirenos o por aborto dos, raramente monopireno, 10-12 mm. diám.

12. *B. pseudonitida*

12 - Hoja coriácea (7-20 × 3-10 cm.) oblongo-ovada o lanceolado-ovada, base obtusa o subredondeada. Pecíolo 8-16 mm. long. Ovario bilocular, sericeo-pubescente. Dos estilos libres. Drupa 2-1-pirena, 25-30 mm. long. ● Lámina foliar atenuada en el ápice, aguda o acuminada, margen íntegro algo engrosado; haz con nervios tenues y retículo prominulo; envés glabra o con muy escasos pelos hacia la base, 4-5 pares de nervios tenues, prominentes, ascendentes, retículo prominulo, en la base biglandulosa. Pecíolo pubérulo o glabro sin glándulas. Estípulas triangular lanceoladas, pequeñas adheridas a la base del pecíolo. Pseudoracimos axilares solitarios o geminados, menores o iguales a las hojas; raquis anguloso, comprimido, pubérulo o glabrescente. Brácteas ovadas, acutiúsculas, abrazadoras, glabras, poco ciliadas, 1.5-2 mm. long. Pedúnculos erectos, crasiúsculos, aplicado-pubérulos, 3-5 mm. long. Bractéolas ovadas, agudas, amplexantes, con una glándula. Pedicelos 5-9 mm. rígidos, pubérulos o glabrados, arriba engrosados. Flores 12-14 mm. diám. Cáliz 10-glanduloso. Sépalos elípticos 3 mm. long. Pétalos amarillos, glabros, suborbiculares, margen roidodenticulado ± glanduloso, 5 mm. diám., el interno menor; uña crasa 2 mm. long. Estambres glabros. Estilos crasos erectos seríceos en la base; ápice truncado y discoideo-dilatado. Drupa ovoide o subdídima, sericea o glabrescente con 2 o 1 huesitos.

13. *B. armeniaca*

1. *Bunchosia columbica* Niedenzu, Repert. Nov. Sp. 26 : 346 (1929).

Bunchosia tuberculata Ndzu. (no [Jacq.] DC.) Malpigh. 658 (1928) in part.

Tipo : A. *Schultze 1614* : Mariangola, Santa Marta, 200-400 m. alt., Colombia.

ATLANTICO : Selva seca cerca de Molinero, 80 m., suelo gredoso, terrenos bajos inundables; flores amarillas; dicen que los frutos son redondos y rojos; « ciruela de perro », 9-V-37, *Dugand 1066*. Cerca de Galapa, suelo arenoso, 80 m.; arbusto 2 m., flores amarillas, « ciruela de perro », V-37, *Dugand 1083*. Loc. ? arbusto frecuente; frutos rojos globosos, *Dugand 444*. Barranquilla, VI-06, *Pittier s. n.*

BOLIVAR : Cartagena, cercanías, 1920, *H. Eriberto 325*.

MAGDALENA : Región de Santa Marta, bastante común en el bosque seco y matorrales debajo de 500 m., florece en abril; las hojas son deciduas y se renuevan al florecer o un poco antes; los jemplares son de Cinto cerca de la costa N.; 4-IV. Otros ejemplares de Bonda 50 m., 2-IV; *H. H. Smith 1506*. Pequeña liana

4-5 m., flores amarillas, «fruta de mico», 20-26-V-35, *Dugand & Peten 805*. Mariagnola, Santa Marta, tierra caliente, 200-400 m., arbusto muy común en la selva primaria y en los rastrojos; hojas lisas, brillantes; flores amarillo-doradas, *Schultze 1614* (Photo F. M. 12839, en B).

Esta especie fué confundida en parte con *B. tuberculata* (Jacq.) DC. por el propio NIEDENZU, l. c. pag. 658, donde cita entre otros *H. H. Smith 1506* que es *B. columbica* muy típica. También en un principio creí que esta especie era sinónima de *B. tuberculata* pero un atento estudio de la descripción y del dibujo de JACQUIN no permite tal identificación. En *B. columbica* la hoja es ovada u obovado-elíptica, súbitamente acuminada en ápice obtuso, en cambio en la planta de Jacquin es más lanceolada y mayor; en *B. columbica* la inflorescencia es terminal en tanto que la descripción así como el dibujo de JACQUIN no dejan lugar a dudas de que la planta de este tiene racimos axilares. Por otra parte en la propia región de Caracas no se ha colectado ninguna muestra que se pueda identificar como *B. columbica*. Pero en todo caso queda el problema de saber cuál será la *Malpighia tuberculata* de Jacquin.

2. *Bunchosia mollis* Benthams, Journ. Bot. 7: 127 (1848). Niedenzu, Malpigh. 670 (1928).

B. rhombifolia Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 36: 582 (1863). Tipo: *Schomburgk, 1st. 742*, Pirarara, Guayana inglesa.

Descubierta en la Guayana inglesa esta especie se extiende por Venezuela, de cuyo país hay ejemplares procedentes de Monagas, Anzoátegui y Bolívar en el U.S.N.H. No existen colecciones colombianas de esta especie; las que había con este nombre son más bien de *B. odorata*. *B. mollis* se caracteriza por presentar inflorescencias terminales, por los pedúnculos cortísimos que se notan por una glándula oscura que llevan, por tener el ovario glabro, trilocular y por los estilos libres siquiera en el extremo. No he podido ver el tipo de *B. rhombifolia* Turcz., que es *Funck 5*, de la región de Cumaná; apenas tengo duda de su sinonimia con la especie de BENTHAM. Su autor la describe con «racemis in ramulis terminalibus» y con 3 estilos libres, pero no dice nada del ovario. TURCZANINOV distingue su especie de *mollis* por la «forma

foliorum », pero como esta así como el indumento son variables, no es probable que entre los dos tipos haya diferencia específica.

3. *Bunchosia hartwegiana* Benth., Pl. Hartweg. 164 (1839). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 308 (1862). Niedenzu, Malpigh. 665 (1928).

Tipo : *Hartweg* 920, Nares, Colombia.

ANTIOQUIA : Puerto Berrió, montes en las cercanías, 250 m., arbusto 1 m., flores verdosas, frutos rojos, 14-V-49, *Scolnik, Araque & Barkley* 19An531. Brazuela de Perales, margen del río Magdalena, 150 m., fruto rojo, I-18, *Pennell* 3700.

BOLIVAR : San Martín de Loba, arbolito, « lengua de venado », IV-V-16, *Curran* 212, 189.

MAGDALENA : Carpentiera, 50-60 m., monte llano lodoso, *Pennell & Rusby* 27.

SANTANDER : Barranca Arenosa, cerca de Barranca Bermeja entre los ríos Sogamoso y Colorado en el Magdalena, 100-500 m. ; mata 2-9 m., hojas muy brillantes en la haz, inflorescencias vistosas, fruto maduro rojo vivo con carne delgada envolviendo tres semillas, *Haught* 1316. Puerto Wilches, 100 m., terreno pantanoso, arbusto 1-2 m., pétalos amarillos, fruto rojo vivo, 1926, *Killip & Smith* 14802. Hoya del Carare, carretera del Carare, flores amarillas, fruto rojo con tres lóculos, 7-10 mm. long., 6-VII-39, *Daniel* 2004.

fma. *linearis* Cuatr., fam. nov.

Lamina foliorum anguste lineari-oblonga lanceolata, 6.5-14 cm. longa, 8-21 mm. lata.

Typus : Colombia, Santander : valle del Magdalena ; Quebrada Amarilla cerca de Barranca Bermeja entre los ríos Sogamoso y Carare, 100-500 m. ; arbusto 2 m. abundante al margen de los ríos en esta región ; flores amarillas con pétalos caedizos ; frutos rojo vivo, fétidos al cortarlos, 8-VII-36, *Oscar Haught* 1924 (holotypus US ; isotypi A, F).

B. hartwegiana es una especie extendida por la zona inferior del río Magdalena y de sus afluentes. Parece que su forma más general es la de hojas elíptico-oblongas y acuminadas ; en la parte mas inferior del río, seguramente de atmósfera más seca, se hallan

formas de hoja más corta y hasta obtusa. En cambio es de señalar la forma de hoja linear de Barranca Bermeja en terrenos largamente inundados.

No he visto el tipo de la especie de BENTHAM y a pesar de lo que escribe dicho autor «filamenta basi brevissime connata» puesto que en nuestras plantas los filamentos están largamente soldados, creo que pertenece a esta especie la población de *Bunchosia* que se extiende por las orillas del bajo Magdalena; de allí vino la colección de HARTWEG («juxta pagum Nares»).

B. hartwegiana es semejante a *B. maritima* Vell. de la que difiere por las inflorescencias terminales; también se la distingue por tener hojas más recias y lisas que carecen del retículo venoso muy conspicuo, especialmente en la haz, de *B. maritima*. Esta especie es sinónima de *B. fluminensis* Griseb. y hasta la fecha no se ha encontrado en Colombia; por ahora debe tenerse por exclusivamente brasileña pues solo he visto ejemplares suyos auténticos del Brasil meridional (desde Rio de Janeiro a Santa Catarina).

4. *Bunchosia cestrifolia* Cuatr., sp. nov.

Arbúscula 2-3 m. alta ramis griseo-brunnescentibus terminalibus tuberculato-lenticellatis glabris. Stipulae glabrae lanceolatae acutae basi petiolo intra adnatae.

Folia chartaceo-subcoriacea opposita. Petiolus 4-6 mm. longus supra sulcatus eglandulosus glaber. Lamina elliptico-oblonga oblongo-elliptica elliptico-lanceolata basi attenuata cuneata apice paulo angustata obtusiuscula vel leviter obtuseque acuminata, margine integra callosa plana vel revoluta, 4-8 cm. longa 1.3-3.5 cm. lata, utrinque glabra; supra costa tenui prominula nervis secundariis venulisque tenuiter prominulis; subtus costa prominenti crassiuscula nervis secundariis circa 6 utroque latere patulis filiformibus bene prominulis marginem versus curvatis anastomosatisque, venulis laxae reticulatis leviter prominulis; basim versus saepe biglandulosa.

Inflorescentiae pseudoracemosae terminales folia subaequilongae 10-16 flores ferentes axi anguloso complanato glabro vel sparsissimis setis adpressis praedito, bracteis lanceolatis acutis glabris 4-1.5 mm. longis. Pedunculi floriferi rigiduli glabri vel sursum puberuli 2.5-5 mm. longi apice bibracteolati bracteolis ovatis amplexantibus glabris vel parce ciliatis 1-1.5 mm. longis una glandulosa. Pedicelli 3-5 mm. longi subglabri basi sericeo-puberuli. Flores circa 1 cm. diamitentes. Calyx 8-glandulosus (2 glandulis duplis) sepala ovata subrotundata circa 2 mm. longa ciliata dorso glabro, glandulis ellipsoideis circa 2 mm. longis. Petala glabra lutea lamina suborbiculari vel elliptica margine leviter dentata maxima 5-6 mm. longa, minima 3 mm., ungue crassiusculo 1-2 mm. longo. Stamina aequalia filamentis glabris circa

2 mm. longis basi in tubum coalitis, antheris glabris ellipsoideis 1-1.2 mm. longis, connectivo rubescenti ovoideo. Ovarium ovoideum biloculare glabrum vel sparsis pilis. Styli 2 crassiusculi glabri liberi apice discoideo-ampliati. Fructus rotundatus 12-14 mm. diamitens glaber bispermus. — Fig. 33, 35.

Typus : Colombia ; Santander : California, lomas, 2600 m. alt., frútex 2-3 mm. alt., petalos amarillos, 11-27-I-1927, *E. P. Killip & Albert C. Smith 16887* (holotypus, US ; isotypi, A, GH, F).

B. cestrifolia es afín a *B. columbica* pero tiene ramas más densas y robustas, hojas cartáceas o subcoriáceas, glabras, sub-elíptico-oblongas y seguramente persistentes y ovario glabro y bicarpelar. De *B. hartwegiana* difiere por la hoja menor y de forma distinta, por las inflorescencias y flores menores y por el ovario bicarpelar. Esta especie se ha podido confundir con *Bunchosia tuberculata* (Jacquin) DC., colectada probablemente por BREDEMEYER cerca de Caracas, pero Jacquin describe su planta con racimos axilares, hojas pubérulas y fruto tricarpelar.

Las colecciones de Venezuela, *Jahn 1194* (Humocaro, 1100 m. alt.) y *Pittier 13112* (Tocuyo-Humacaro Bajo, Lara) difieren solo por presentar los ramúsculos hornotinos sedoso-pubérulos así como a veces los pecíolos y la base de la hoja ; constituyen una forma pubérula de la misma especie. Los ejemplares *Little 9059* tienen los ramúsculos y las inflorescencias también sedoso pubérulos, las flores en mayor número (hasta 32) y la hoja hasta 4.3 cm. de ancho. El número *9059* presenta excepcionalmente alguna flor con tres estilos. *Lehmann 8693*, probablemente es una forma de la misma especie con hoja más tenue, acumen agudo, inflorescencias muy largas espiciformes (mas de 40 flores), y ovario escasamente pubérulo.

SANTANDER : California, lomas 2600 m., *Killip & Smith 16887* (tipo).

5. *Bunchosia retusa* Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18 : 311 (1862).

Tipo : *Triana 5586*, La Mesa, Junca, Colombia.

CUNDINAMARCA : La Mesa, Junca, 1300 m., nov. 1856, *Triana 5586* (isotypus, COL) ; Photo F. M. 24226 del isótipo en Genève. La Esperanza, 1935, árbol 15 m., *Pérez Arbeláez 2014* (US).

B. retusa fué tomada por NIEDENZU y por otros botánicos como sinónima de *B. pilosa* HBK (l. c. 669). Pero el examen



Fig. 35 - *Bunchosia cestrifolia* Cuatr. Isotypus (Killip & Smith 16887, GH).
[Photo Smithsonian Institution].

del isótipo demuestra que se trata de una especie bien distinta. *B. retusa* se distingue por la vestidura aplicada y ocrácea que cubre las ramillas y partes jóvenes, pecíolos, estípulas, inflorescencias y nervio medial de las hojas, por las estípulas largas, robustas, con una glándula oscura basilar, estando soldadas al lado interno del pecíolo, por ser planta más robusta y por el ovario tomentoso.

6. *Bunchosia odorata* (Jacquin) HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 153 (1822). DC., Prodr., 1 : 582 (1824). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18 : 311 (1862). Niedenzu, Malpigh. 673 (1928).

Malpighia odorata Jacquin, Stirp. Amer. 136 tab. 177 fig. 41 (1763).

Bunchosia pilosa HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 156 (1822). DC., Prodr. 1 : 581 (1824). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18 : 311 (1862). Jussieu, Monogr. Malpigh. 87 (1843). Niedenzu, Malpigh. 669 (1928).

Bunchosia rhombifolia Turcz. ex Auct. et Niedzu in part. Malpigh. 670 (1928).

Tipo : Jacquin, Cartagena, Colombia. *Humboldt & Bonpland*, Turbaco, Colombia (de *B. pilosa*).

ATLANTICO : Barranquilla, arbusto 2-4 m., flor amarillenta ; frutos anaranjados, globosos, abundantes, « ciruela de perro », III-34, *Elias* 1188, 156. Barranquilla, El Prado, frútex 2-3 m. erecto, abundante, frutos rojos, *Dugand* 171 ; mata 2-3 m., flores amarillas, frutos rojos, « ciruelo de perro », IV-35, *Dugand* 761 ; mata 2-3 m., frutos globosos anaranjados o rojo-anarnajados, « cerecito », 10-II-32, *Dugand* 122 ; árbol con frutos rojos como cerezas, 2-X-1875, *André* 203 ; en un solar, arbusto 2-2.5 m., flor amarillo claro, fruto naranjado-rojizo, « ciruela de perro », « bolita de perro », 12-VI-56, *Dugand* 5002. Megua, cerca del arroyo, 80-100 m., suelo arenoso, arbusto 2 m., flores amarillas, « ciruelo de perro », V-37, *Dugand* 1072. Puerto Colombia, arbolito, flores amarillas, « ciruela de perro », I-32, *Elias* 933, 983 ; *H. Paul* 933. Entre Puerto Colombia y Salgar, fruticeto árido litoral y playa, arbusto 3 m., tallos alargados, frutos rojo anaranjados, 23-VII-23, *Dugand & Jaramillo* 3226.

BOLIVAR : Buenavista al E. de Sincé, 100-150 m., matorral, frútex, pétalos amarillos, frutos rojos, 24-I-18, *Pennell 3971*. Cartagena 1919 y 1920, *Heriberto 30, 401*. Humboldt & Bonpland, Turbaco, Photo F. M. 37492, en P., del tipo.

MAGDALENA : La Paz, a lo largo del arroyo en matorral seco, 200 m., frútex 2.5 m., hojas suaves, flores amarillas, 19-I-44, *Haught 3960*. Región de Santa Marta, 35 m., frútex con ramas delgadas 2-3 m. en bosques secos 5 millas al N. de Bonda, 28-IV, rara en esta localidad y no vista en otra parte ; otro ejemplar del cerro rocoso a 6 millas al N. de Bonda, 170 m. cerca del otro lugar, *H. H. Smith 1505*. Frutos recogidos cerca de Bonda, arbolito 3 m., ocasional en bosque seco debajo de los 300 m., flores en junio, *H. H. Smith 844*. Margen del río en Río Frío, Sierra Nevada de Santa Marta, *Schultze 1613* (NY ex herb. Ndzu.).

Es indudable que esta es la forma de hoja menor, más gruesa y tomentosa por ambas caras de *B. pilosa*. Las hojas de algunos de los ejemplares de Cartagena y del resto de la Costa coinciden con la forma del dibujo de JACQUIN y con la foto del tipo de *B. pilosa* (37492) en Paris. Pero la forma de la hoja varía en la misma rama de obtusa a acuminada. También varía el tamaño de la hoja así como la densidad del tomento que cuando es moderadamente flojo, representa la forma *pilosa* HBK. La especie se extiende por la zona seca de la Costa, de Bolívar, Atlántico y Magdalena y es polimorfa según la ecología ; presenta hojas pequeñas, encogidas y tomentosas en lugares despejados y hoja grande y pilosa y ramas sobrias entre matas sombrías. Creo no hay duda de que estos dos nombres cuyos tipos proceden de localidades de la misma región corresponden a un solo concepto específico, siendo fundamental en él la naturaleza del indumento : *ramusculi, partes juveniles, folia inflorescentiaeque patulo-pilosae vel tomentosae*. El ovario es glabro en algunas flores, en otras tiene escasos pelos en zonas, en otros es pubérulo zonal. No puede considerarse este carácter fijo en la especie (oscila entre glabro y algo pubérulo). Los estilos están siempre soldados en uno grueso con ápice bilobulado y el ovario es bilocular. No he visto ningún caso con 3 estilos. Según mi observación la primera descripción de JACQUIN (pag. 136 : « *Stylus unicus. Stigma bifidum patens. Bacca subrotundata sulco longitudinali circumdata* ») es correcta, pero la descripción com-

plementaria de la pag. 137 sería incorrecta y resultado de confusión con otra especie.

Escasos ejemplares como *H. H. Smith 1505* (Sta. Marta) tienen ovario tomentuloso-pubérulo, variando la densidad en la misma planta: es una tendencia a *B. retusa* también manifiesta en la pilosidad menos pátula de las ramillas, pero *B. retusa* tiene características de conjunto y otros detalles como las estípulas que la apartan de este complejo de formas de *B. odorata*.

Una variante extrema de la vestidura se halla en una forma casi glabra con solo escasa puberulencia pátula en el envés de la hoja como es en *Dugand & Jaramillo 3226* (fma. *glabrata*).

B. odorata se extiende a Venezuela; se ha confundido frecuentemente con *B. mollis* de las Guayanas y de Venezuela, especie bien distinta por el ovario trilocular y 3 estilos libres.

7. *Bunchosia macrophylla* Rose in Pittier, Prim. fl. costar. 2 (1): 64 (1898).

Tipo: *Pittier & Tonduz 8686*, Talamanca, Costa Rica (US).

var. *chocoensis* Cuatr., nov. var.

Arbuscula 2 metralis, ramis terminalibus viridibus densiuscule hirsutis.

Folia chartacea opposita. Petiolus circa 5 mm. longus villosus-hirsutus supra basim intra 2 stipulis oblongis 1-2 mm. longis adnatis. Lamina obovata vel obovato-oblonga basi anguste rotundata vel emarginata apice subite attenuata obtusa vel acuminata, margine integra plus minusve incurva, superficie subbullata, 15-20 cm. longa 9-11 cm. lata; supra sparse pilosa pilis furcatis patulis vel subpatulis costa bene conspicua nervis secundariis tertiariisque valde conspicuis impressis venulis prominulis minute reticulatis; subtus molliter villosa pilis furcatis tenuibus patulis copiosis praedita costa crassa elevata magis hirsutula nervis secundariis 7-8 utroque latere prominentibus marginem versus valde arcuatis anastomosantibusque ceteris nervulis reticulum laxum valde prominentem formantibus.

Inflorescentiae pseudoracemosae axillares foliis breviores (7-12 cm. longae), axi robusto erecto vel deflexo angulato tomentello-hirsutulo 24-30 flores ferenti, bracteis anguste ovatis 2-3 mm. longis. Pedunculi 1-2 mm. longi crassiusculi villosi apice 2-bracteolati bracteolis ovatis acutiusculis circa 1 mm. longis una glandulosa glandula ellipsoidea crassa 1-1.2 mm. longa. Pedicelli crassi glabri granulati 2-3 mm. longi. Flores parvi circa 10 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus glandulis (6 et 2 paribus coalitis) ellipticis vel oblongis crassis apice patulo 3-4 mm. longis, sepalis ovatis obtusis villosis 2.5 mm. longis. Petala flava glabra lamina suborbiculata margine denticulata 3-4 mm. longa, minima pauca glandulosa, ungue 1.5-2 mm. longo rigido. Stamina subaequalia filamentis glabris 2 mm. longis basi coalitis; antheris subellipsoideis 1-1.2 mm.

longis connectivo luteolo ovato, lobulis basi liberis. Ovarium parce puberulum triloculare. Styli 3 connati apice dilatato 3-lobato.

Typus : Colombia ; Chocó ; Coredó, en la playa, arbusto 2 m. flores amarillas, 18-VI-1950, A. Fernández 380 (holotypus, US).

Esta especie, centroamericana, se ha confundido con *B. odorata* y se encuentra en los herbarios y figura en floras como « *B. pilosa* HBK ». No obstante difiere de ella por la consistencia cartácea y el mayor tamaño de la hoja, por lo saliente de los nervios en el envés y hundidos en la haz haciendo una superficie rugoso-abollada, por el ovario trilocular y los tres estigmas. *B. macrophylla* es afín a *B. costaricensis* Rose (especie mal comprendida) por el indumento tomentoso (pátulo) de las ramillas, por las flores menores y por el ovario. El indumento también la distingue de *B. retusa*.

B. macrophylla se extiende desde Panamá hasta Guatemala (Alto Verapaz). La variedad colombiana *chocoensis* difiere por las flores menores, por el indumento menos denso, por el ovario pubérulo y por los pedicelos glabros.

8. *Bunchosia argentea* (Jacquin) DC., Prodr. 1 : 582 (1824). Jussieu, Monogr. Malpigh. 85 (1843). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 310 (1862). Niedenzu, Malpigh. 661 (1928).

Malpighia argentea Jacq., Fragm. Bot. 186, tab. 83 (1800-1809).

Bunchosia deflexa Tr. & Pl., Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18 : 310 (1862). Niedenzu, Malpigh. 672 (1928).

Tipos : Jacquin ad Caracas, Venezuela. Triana, Susumuco, Colombia (*B. deflexa*).

CAUCA : « prov. Cauca » 1100, VII-1853, Triana 5575-4 (COL, 20366). Probablemente es ésta la planta a que se refiere Triana en su Prodrum p. 308 citando « Vallée du Cauca alt. 1000 mètres ».

CHOCO : Cabeceras del río Tutunendo, al E de Quibdó ; árbol 6-8 m., pétalos amarillos, V-31, Archer 2176. Es un espécimen de hoja bastante tenue, submembranácea y de inflorescencias tenues y reflejas.

CUNDINAMARCA : Susumuco « prov. de Bogotá » 1200 m., XII-1855, Triana 5586-6, isotipo COL (fragmento en US). Photo F. M. 35568, en P.

MAGDALENA : Región de Vista de Nieve, 1450 m., arbolito 15 m., 40 cm. diám., *Espina & Giacometto A 111*. Región de Cincinati, 1250 m., arbol 2 m., 40 cm. diám., *Espina & Giacometto A 46, A 61*. Región de Santa Marta, 1300 m., Valparaíso, árbol 20-24 m., solo dos árboles observados, 27-I, 15-III, 20-V, *H. H. Smith 1513*.

PUTUMAYO : Selva higrófila del río San Miguel (Sucumbíos), afluente izquierda Quebrada de la Hormiga, 290 m.; árbol de ramas péndulas, pétalos amarillos, 16-XII-40, *Cuatrecasas 11098*.

B. argentea se encuentra también en Venezuela, de donde se la cita con los nombres « ciruela », « ciriguela » (Pittier) y « ciruelo de monte » (*Delgado 151*).

9. *Bunchosia cornifolia* HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 154 (1822). DC. Prodr. 1 : 581 (1824). Jussieu, Monogr. Malpigh. 85 (1843). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 309 (1862). Niedenzu, Malpigh. 652 (1928).

Bunchosia glauca HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 155 (1822). DC. Prodr. 1 : 582 (1824). Jussieu Monogr. Malpigh. 85 (1843). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 308 (1862). Niedenzu, Malpigh. 651 (1928).

Tipos : *Humboldt & Bonpland* : Turbaco, Colombia. *H. & B.*; Honda, Colombia (*B. glauca*).

ANTIOQUIA : Nicoeli, en la playa, arbusto 2 m., flores amarillo pálido, fruto rojo-salmón, 21-VI-46, *Haught 4896*. Urabá, Dabeiba, 400 m., arbusto, flores amarillas, frutos rojos, común en la región, « café macho », 13-I-47, *Uribe-Uribe 1471*.

BOLIVAR : Cercanías de Cartagena, 1920, *Heriberto 327*. Cartagena 1919, fruto como el de *Spondias lutea* pero más largo, «huevo de perro », *Heriberto 227*. Cercanías de Turbaco, 200-300 m. al margen de la carretera, arbusto 1-1.5 m., pétalos amarillos, XI-26, *loco clasico*, *Killip & Smith 14689*; arbusto 4-5 m., pétalos amarillos, fruto rojo anaranjado, en matorrales, XI-26, *Killip & Smith 14285*. Turbaco, *Humboldt & Bonpland* isotypus, Photo F. M. 37491, en P.

CAUCA : « El Naranjo i Antioquia », 900 m., VII-1853, *Triana 5586-4* (COL, NY).

HUILA : Entre el río Saldaña y Natagaima, 400-450 m., arbusto, pétalos amarillos, frutos rojos, carnosos, 22-VII-17, *Rusby & Pennell 222*.

META : Orocué, 140 m., sabana, árbol cultivado, « ciruelo de fraile », 3-XI-38, *Cuatrecasas 4350*. — Fig. 36.

TOLIMA : Cerca de Honda, VI-1801, *Humboldt & Bonpland*, isotipo, Photo F. M. 12841, en B. Mariquita, 547 m., huerta, flores amarillas, IV-52, *Pérez Arbeláez 10304* (COL).

VALLE : La Paila, 18-III-1853, *Holton 804* (NY). Zarzal, monte bajo al este, 970-1050 m., árbol, pétalos amarillos, fruto carnoso, anaranjado, 21-VII-22, *Pennell, Killip & Hazen 8397*. Entre El Cerrito y Palmira, hacienda El Trejo, 1100 m., arbolito 3 m., flores amarillas, frutos con carne morada, sabrosa, cultivado, « ciruela de fraile », VII-38, *Duque Jaramillo 4385A*. Arbusto 2-3 m., flores amarillas, frutos anaranjados, « ciruelo de perro chico », *Duque Jaramillo 4078*. Cartago, lomas de la Cuchilla de Santa Bárbara, 1000-1100 m., árbol 5 m., hoja membranácea, blanda, verde oscura brillante haz, verde mate envés, pétalos amarillos, « ciruela de perro », 17-XI-46, *Cuatrecasas 22946*. Cartago, 15-XI-20, *Popenoe 1204*. Valle del río Dagua, 500-1000 m., *Lehmann 8423*. Cerca de Cali, XII-1883, *Lehmann 3428*.

No encuentro ninguna diferencia positiva entre *B. cornifolia* de Turbaco-Cartagena y *B. glauca* de Honda. El abundante material visto de las zonas de verano seco bastante largo, comparado con las fotografías de los tipos y las descripciones originales no dejan lugar a duda de que los dos nombres son conespecíficos. Hay la posibilidad de que esta especie corresponda a la verdadera *Malpighia nitida* Jacquin, de la cual solo se tiene una insuficiente descripción. Las glándulas involucrales en *B. cornifolia* generalmente están soldadas en pares, por lo menos dos de los pares. La especie es frecuente en Panamá, se ha hallado en Costa Rica y parece que llega hasta México. — Fig. 36.

10. *Bunchosia glandulifera* (Jacquin) HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 154 (1822). DC., Prodr. 1 : 581 (1824). Jussieu, Monogr. Malpigh. 84 (1843). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18 : 309 (1862). Niedenzu, Malpigh. 651 (1928).

Malpighia glandulifera Jacq., Collect. 4 : 207 et 5 tab. 5, fig. 3 (1790).

Malpighia glandulosa Jacq., Icon. rar. tab. 469 (1786).



Fig. 36 - *Bunchosia cornifolia* HBK, «ciruelo de fraile», cultivado en Orocué (Meta). [Photo Cuatrecasas].

Tipos : *Jacquin*, « in sylvis ad Caracas », Venezuela. *Humboldt & Bonpland* « in convallibus araguensis » prov. Caracasana.

AMAZONAS : Leticia, IX-48, *Schultes & López 10400 b*. Trapecio Amazónico, Leticia, 100 m., IX-46, *Schultes 8168*; río Loretoyacu, 100 m., « ciruela », IX-46, *Schultes & Black 8384*; 20-30-X-45; *Schultes 6621*; arbusto, III-46, *Schultes 7129*.

BOLIVAR : Turbaco, bejuco, pétalos amarillos, 150-200 m., 27-III-18, *Pennell 4751*.

NARIÑO : Barbacoas, 100 m., *Triana 3416* (NY).

No he visto los tipos que fueron colectados en la misma región y es probable que el de JACQUIN no existe pero he visto una fotografía del isótipo de H. & B. en Berlin (Photo F. M. 12840).

Los ejemplares venezolanos consultados (especialmente *Pittier 8902*, Valencia Carabobo) coinciden perfectamente con la fotografía y la descripción y por su procedencia casi pueden considerarse topótipos. Las plantas de Trinidad coinciden exactamente y lo mismo se puede decir de las colecciones amazónicas colombianas hechas por SCHULTES, BLACK & LÓPEZ. Asimismo no hay duda que corresponden a esta especie los ejemplares del Perú que he podido examinar, *Williams 1427* (Iquitos), *2127* (Caballo Cocha) y *Klug 925* (Mishuyacu), colecciones determinadas antes y citadas en la Flora del Peru como *B. elliptica* Todaro; no he visto material típico de esta especie descrita de ejemplares cultivadas en Palermo (Italia) pero es indudable que las colecciones peruanas y amazónicas distribuidas o citadas con este nombre corresponden al concepto de *B. glandulifera* HBK. En cambio la planta de TRIANA de Barbacoas citada en el Prodr. (l. c.) es bien distinta de esta especie según el ejemplar *5586-1* (COL, 06667). Pero el espécimen de NY (*Triana 3416*) coincide con los otros de esta especie.

HUMBOLDT y BONPLAND y PITTIER citan el nombre de « ciruela de fraile » para esta especie y KLUG el de « ciruela japonesa ».

11. *Bunchosia hookeriana* Jussieu, Ann. Sci. Nat., 2 ser. **13** : 324 (1840); Monogr. Malpigh. 83 (1843). Niedenzu, Malpigh. 662 (1928). Macbride, Fl. of Peru, Field Mus. Publ. Bot. **13** : 858 (1950).

Tipo : *Matthews* in Herb. Hooker, Peru.

PUTUMAYO : Umbría, 325 m., árbol 7 m., pétalos amarillo-azufroso, XII-30, *Klug 1833*. Puerto Limón, en la orilla del río Caquetá, 17-III-53, *Schultes & Cabrera 18716*.

Especie extendida y frecuente en la región amazónica del Perú. Véanse las citas de Macbride, l. c.

La planta colombiana de Klug (1833) estaba identificada como *B. fluminensis* (= *B. maritima* [Vell.] Macbr.) pero esta es una especie distinta del Brasil meridional, que no es probable que llegue ni al Perú ni a Colombia.

B. elliptica Todaro, especie descrita de un ejemplar cultivado en el Jardín Bot. de Palermo, es posiblemente una forma de *B. hookeriana*, la cual es sumamente variable en el perfil de la hoja.

12. *Bunchosia pseudonitida* Cuatr., sp. nov.

Arbor usque ad 8 m. alta ramis ultimis pallido-brunneis anguste lenticellatis juvenilibus adpresse sericeo-puberulis mox glaberrimis. Stipulae minutae lanceolatae ad basim petioli intra coalitae 0.6-1 mm. longae.

Folia chartacea rigidula pallide viridia glabra opposita. Petiolus 4-8 mm. longus supra sulcatus eglandulosus. Lamina ovato-elliptica vel ovato-sublanceolata basi obtuse cuneata apice attenuata bene acuminata vel obtuse cuspidata raro obtusa margine integerrima calloso-incrassata 3-10 cm. longa 1-4.5 cm. lata; supra costa nervis secundariis reticuloque venulorum prominulis; subtus costa prominenti, nervis secundariis 5-6 utroque latere prominulis patulis prope marginem arcuato-anastomosantibus, venulis minute tenuiterque reticulatis vel fere obsoletis; supra basim biglandulosa interdum pluribus glandulis.

Inflorescentiae pseudoracemosae axillares foliis breviores axi rigido angulato sericeo-puberulo vel pubescenti, 3-5 cm. longo 8-14 flores ferenti. Bractee lineari-ovatae 1-2 mm. longae. Pedunculi 1-3 mm. longi crassiusculi rigidi sericeo-puberuli persistentes apice bibracteolati bracteolis ovatis acutiusculis 0.6-0.8 mm. longis sericeo-puberulis, una glandulosa. Pedicelli 4-8 mm. longi puberuli sursum incrassati. Flores 10-12 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus (4 glandulis per pares coalitis), glandulis crassis obovato-oblongis 2-2.5 mm. longis, sepalis ellipticis margine ciliatis ceterum glabris circa 2 mm. longis. Petala lutea glabra, lamina rotundata cochleari margine dentato-glandulosa maxima 5-6 mm. diam. minima circa 3.5 mm. longa, ungue crassiusculo 2-2.5 mm. longo. Stamina subaequalia, filamentis glabris complanatis basi in tubum coalitis, antheris ellipsoideis vel paulo oblongis glabris 1-1.3 mm. longis connectivo ovoideo pallido lobis basi liberis. Ovarium glabrum vel sparse puberulum ellipsoideum triloculare. Styli (3) in unum crassiusculum glabrum coaliti apice discoideo-ampliati. Fructus rotundatus glaber ruber triseminiferus vel abortionem causa biseminiferus interdum monospermus, 10-12 mm. diamitens. — Fig. 37.

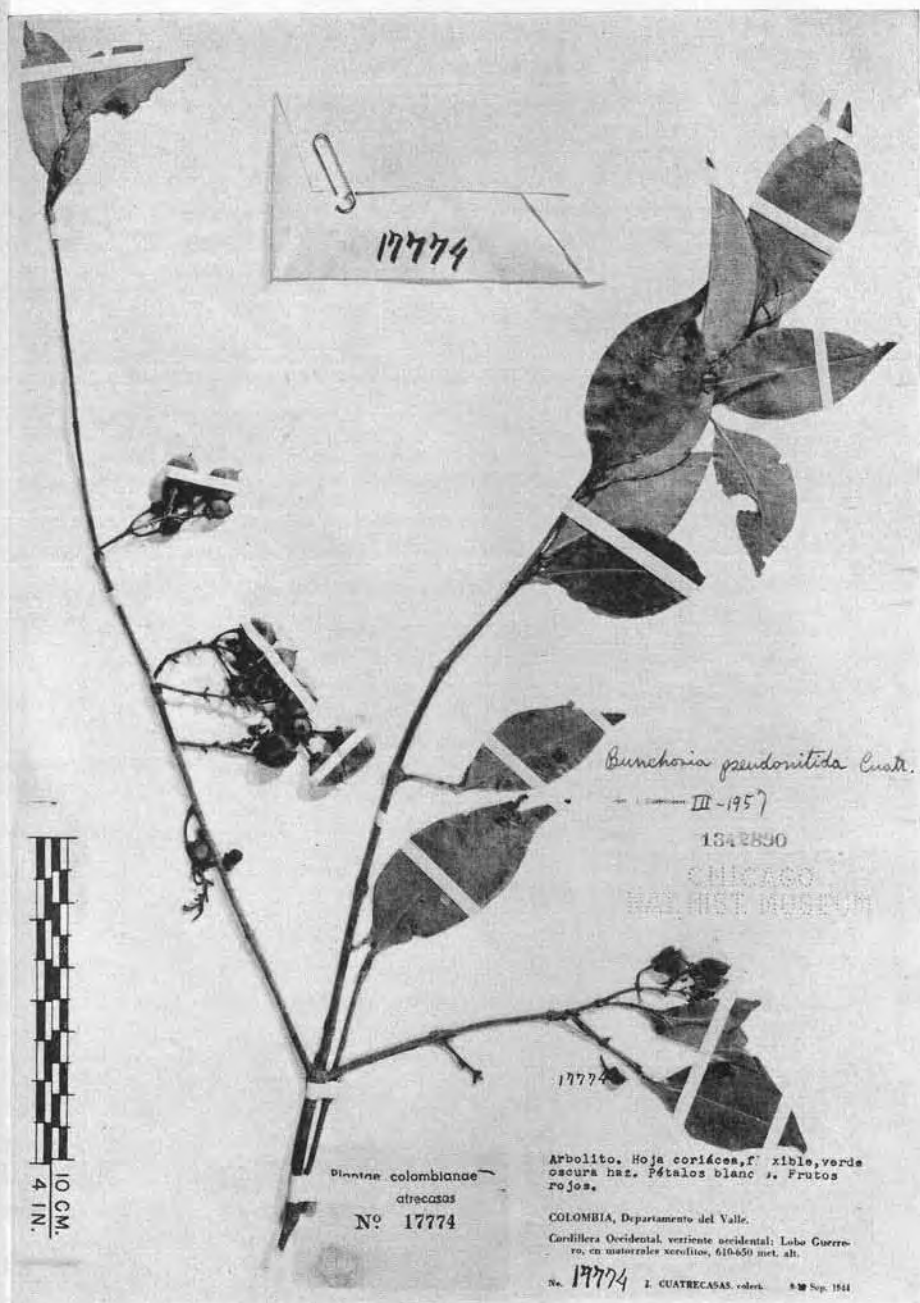


Fig. 37 - *Bunchosia pseudonitida* Cuatr. (Cuatrecasas 17774, F). [Photo Smithsonian Institution].

Typus : Colombia, Valle ; plana del valle : Portachuelo de Vijos, 1060-1080 m. alt., en formaciones xerófilas ; « huesito », arbolito, hoja semicoriácea verde amarillenta brillante haz, pétalos amarillos, 22-II-1947, *J. Cuatrecasas* 23681 (holotypus, F ; isotypi, US, VALLE). Hacienda Valparaíso, entre Zarzal y Bugalagrande, 1020 m. alt., bosque claro, árbol, frutos rojos, 20-VII-1939, *Pérez-Arbeláez & J. Cuatrecasas* 6395 (paratypus, F, US, COL). Hacienda de El Medio, cerca de Zarzal, 1000 m. alt., árbol ; hoja subcoriácea, verde claro brillante, frutos amarillos 7-X-1946, *J. Cuatrecasas* 22106 (paratypus, F, US, COL).

Esta especie es la que la mayoría de autores, incluyendo NIEDENZU y TRIANA y PLANCHON, han dado por *Bunchosia nitida* (Jacq.) DC. Pero *Malpighia nitida* Jacq.* es una planta de Cartagena insuficientemente caracterizada por JACQUIN. Nuestra especie tiene también racimos axilares, hojas nítidas y estilo único, pero otros caracteres importantes no son precisados por JACQUIN, así la frase « semina glabra plerumque bina », no determina el número de carpelos ; tampoco indica si existe o no alguna pubescencia en la hoja y el ovario. En todo caso, llama mucho la atención que la especie que consideramos, aunque está abundantemente representada en los herbarios, carece de colecciones de la región de Cartagena no registrándose siquiera de ningún lugar de los departamentos de Bolívar, Magdalena y Atlántico, es decir que está ausente de la zona ecológica (seca) de la costa atlántica, que fué el campo de acción de las exploraciones de JACQUIN. Es mas probable que *M. nitida* Jacq. deba referirse a una de las pocas especies bien conocidas de Cartagena, como es *B. cornifolia* HBK, el tipo de cuyo sinónimo *B. glauca* HBK. procede precisamente de Turbaco. Las colecciones de Killip y A. C. Smith 14285 y 14689, procedentes del mismo lugar, se avienen bastante bien con la breve descripción de JACQUIN. En todo caso hay que excluir el epíteto *nitida* de la especie del interior para la cual se propone aquí el de *pseudonitida*.

CAUCA : « Cauca Valley », *Lehmann* 8424 (GH, US).

* « *Malpighia nitida* foliis oblongo-ovatis, utrinque nitidis ; racemis axillaribus. Arbuscula erecta ; foliis oppositis, abeuntibus in acumen obtusum, quadripollicaribus ; stylo in flore unico. Semina glabra, plerumque bina. Habitat Carthagenae in fruticetis apricis ». Jacquin, Stirps. Amer. 136 (1763).

CUNDINAMARCA : Hacienda El Cucharo, entre Tocaima y Pubenza, 350 m., montes junto al arroyo, pequeño arbusto 1.6 m., 7-V-44, *Killip, Dugand & Jaramillo 38316*. Hacia Gachetá, *Ariste Joseph s. n.* (US). Sasaima, XII-35, V. *Guevara 27 E*. Quebradahonda, entre Guaduas y Palmar, carretera a Guadero, 104-1150 m.; árbol 6 m., flores amarillas, *García Barriga 11768*. Hacienda Paramillo, camino de herradura entre Guaduas y Alto de Aguacalara, 1040-1320 m., árbol 7 m., bien ramificado, 24-III-47, *García Barriga 12333*.

HUILA : Quebrada de Angeles, arriba de Natagaima, 450-600 m., montes, arbusto, flores amarillentas, 24-VII-17, *Rusby & Pennell 273*. Entre el río Soldana y Natagaima 400-450 m., bejuco, pétalos amarillos, 22-VII-17, *Rusby & Pennell 2186*. Villavieja, 5 km. al norte, 500 m., arbusto 1 m., pétalos amarillos, fruto rojo, 7-II-49, *Mason 13833*; arbusto, corola amarilla, 8-II-49, *Mason 13834*. Suaza, 1200 m., arbolito 5 m., 10 cm. DBH., corteza gris lisa; flores amarillas, fruto doble (o triple), globoso, carnoso, anaranjado rojizo, entre pastos a lo largo de las cercas, 13-VIII-44, *E. Little 8444*.

TOLIMA : Ibagué, 2-VIII-52, *Koie 5142, 5144, 5175, 5179, 5184*. San Lorenzo, loma abierta con grava, 400-600 m., arbusto, pétalos amarillos, 30-XII-17, *Pennell 3521*. Chicoral, a lo largo del arroyo en un monte, 450 m., arbusto 1.5 m., flores vistosas, amarillas, 15-I-49, *Haught 6279A*. Icononzo, 27-III-36, V. *Guevara 77, 177*. El Espinal, matorrales en la Quebrada del Enial, 400 m., frútex con ramas scandens, 6-VIII-39, *Pérez Arbeláez & Cuatrecasas 6526*. « Márgenes del Magdalena, Peñalisa, Espinal, 400 m. alt. I-1853 », « ciruelo simarrón », *Triana 5586-3* (COL, 6679, 6678). « Prov. de Mariquita » « ciruelo simarrón », *Triana 3418* (NY).

VALLE : Zarzal, bosque bajo, 970-1050 m., árbol, fruto carnoso, rojo, *Pennell, Killip & Hazen 8417*. Restrepo, árbol, pétalos amarillos, 16-IX-22, *Killip 11266*. La Paila, 7-V-1853, *Holton s. n.* Cali, 1-V-35, *García Barriga 4395, 4395A*. Hacienda Valparaíso entre Zarzal y Bugalagrande, arbusto 3 m., flor amarilla « mirto », *Dryander 2769*. Id. hacienda Valparaíso, monte, 1020 m.; árbol, frutos rojos, 20-VII-39, *Pérez Arbeláez & Cuatrecasas 6395* (paratypus). Plana del Valle, Portachuelo de Vijes, 106-108 m., formaciones xerófitas; arbolito, hoja semicoriácea, verde amaril-

lenta brillante haz ; pétalos amarillos, « huesito », 22-II-47, *Cuatrecasas* 23681 (tipo). Cordillera Occid., Lobo Guerrero, matorrales xerófitos, 610-650 m., arbolito, hoja coriácea, flexible, verde oscura haz, pétalos blancos, frutos rojos, 9-IX-44, *Cuatrecasas* 17774. Zarzal, hacienda de El Medio, 1000 m., *Cuatrecasas* 22106 (parátipo).

SAN ANDRES : Isla de San Andrés, VI-29, *Rafael Toro* 20.

13. *Bunchosia armeniaca* (Cavanilles) DC., Prodr. 1 : 582 (1824). Juss., Monogr. Malpigh. 78 (1843). Niedenzu, Malpigh. 664 (1928).

Malpighia armeniaca Cav., Diss. 8 : 410, pl. 238 (1789).

Bunchosia angustifolia Juss., Ann. Sci. Nat. 2 ser. 13 : 324 (1840); Monogr. Malpigh. 77 (1843). Niedenzu, Malpigh. 664 (1928).

Tipo : *Dombey*, Chanca, Perú.

ANTIOQUIA : Ríonegro, 1938, « mamey de tierra fría », « guáimaro », *Daniel* 1526B.

BOYACA : El Umbo, 1150 m., margen de monte ; árbol 15-20 m., 10-12 cm. diám., fruto amarillo, 31-III-33, *Lawrance* 722 (es una forma).

CALDAS : Manizales, 2153 ; árbol 5 m., flores amarillas, frutos globosos-bilobados, comestibles, « mamey blanco de tierra fría », II-46, Duque *Jaramillo* 2640.

CAUCA : Prov. de Popayán, 1000 m., *Triana* 3417 (NY).

META : Maripí, Yanara, probablemente cultivada, *García Barriga* 4894.

NARIÑO : Barbacoas, 100 m., IV-1853, *Triana* 5586-1 (COL) ; citada por Tr. & Pl. (p. 307) como *B. glandulifera*. Ipiates, Las Lajas, 2700 m., árbol 8 m., flores amarillas, frutos comestibles, 5-VIII-39, *García Barriga* 7777.

PUTUMAYO : Sibundoy, al N. del pueblo, 2250 m., « ciruelo », 12-II-42, *Schultes* 3209. Valle del Sibundoy, lado sur, 2200 m., matorrales residuales ; árbol, pétalos amarillos, 3-1-41, *Cuatrecasas* 11682.

Valle : Queremal-Dagua, 22-I-35, *Pérez Arbeláez* 3098. Queremal, finca Betania, 1700 m., 1947, *V. M. Patiño* 11. El Trejo, entre El Cerrito y Palmira, 105 m. ; árbol 7 m., fruto 2 cm., planta

cultivada, produce goma « ciruela de fraile », XII-I-38-39, *García Barriga 6419*. Hoya del río Cali, El Recuerdo, 2000 m., árbol 5 m., flores amarillas, frutos verdes muy comestibles ; cultivado y silvestre, « mamey de tierra fría » (Antioquia), « ciruelo de perro » grande, *Duque Jaramillo 3896*. Hoya del río Pichindé, entre Los Cárpatos y El Olivo, 2020 m. ; árbol 15 m., tallo torcido, duro, hoja coriácea, flexible, verde oscura, brillante, pétalos amarillos, fruto drupáceo, verdoso amarillento, 3 cm., dídimos, « mamey », 6-VIII-46, *Cuatrecasas 21949*. Sin localidad indicada : *Holton 806* (NY).

Tipo : *Dombey*, Chanca, Peru.

No he visto los tipos pero por el material examinado y la literatura consultada no tengo duda de que *B. angustifolia* Juss. no es más que una « forma de herbario » de *B. armeniaca*. Esta especie tiene una extensa distribución como planta cultivada y como subespontánea y se presenta con algún polimorfismo en el tamaño de la hoja, del fruto y de la flor. Ejemplares de hoja menor y flores algo más pequeñas son los que se atribuyen a *B. angustifolia* ; creo que son formas ecológicas que ni siquiera merecen consignarse como variedad.

18. *Byrsonima* Richard

Richard ex Jussieu, Ann. Mus. 18 : 481 (1811). HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 151 (1822). DC., Prodr. 1 : 579 (1824). Jussieu, Malpigh. Synop. 330 (1840); Monogr. Malpigh. 17, tab. 5 (1843). Grisebach, Fl. Bras. 12 (1) : 3 (1858). Hooker f. in Bentham et Hooker, Gen. Pl. 1 : 251 (1862). Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 312 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4) : 72 (1890) ; Malpigh. 680, figs. 46 y 47 (1928). Small, North Am. Fl. 25 : 166 (1910). Macbride, Flora of Peru, F. Mus. Nat. Hist. Bot. 13 : 862 (1950).

Cáliz de 5 sépalos biglandulosos generalmente ovados, obtusos, pilosos o glabros ; glándulas obovoideas, oblongas, crasas, apretadas entre si. Pétalos largamente unguiculados, glabros, amarillos, blancos o rosados y aun rojos ; limbo fuertemente aconchado en los exteriores, menos en los laterales, el interno plano

y menor, generalmente suborbicular-cordado o reniforme con margen levemente sinuado. Estambres poco desiguales con filamentos gruesos, aplanados, brevemente soldados en la base y más o menos hirsutos en la cara interna. Anteras oblongas, glabras o $\pm$ pilosas; conectivo grueso, paralelo y sensiblemente igual largo que las tecas (*Brachyzeugma*) o bien forma un apéndice apical craso que las sobrepasa, a veces hasta en su propia longitud (*Macrozeugma*); lóbulos lineales y oblongos, obtusos o con ápice mucronado o aristado. Ovario glabro o velloso, ovoide, tricarpetal, trilobular, triovulado (raras veces biovulado por aborto). Estilos 3, gruesitos, subulados, puntiagudos, en el capullo con el ápice doblado, glabros. Tálamo densamente hirsuto. Drupa (nuculanio) con pericarpo carnoso generalmente poco grueso; endocarpo leñoso, duro, trilobular, generalmente trispermo (o por aborto 1-2 semillas). Árboles grandes o más comunmente pequeños o frutíferos con hojas opuestas, coriáceas, subcoriáceas o submembranáceas, generalmente persistentes. Estípulas intrapeciolares libres entre sí y adheridas a la base del pecíolo, o más generalmente soldadas ambas en una lígula axilar. Flores pediceladas en pseudoracimos terminales simples; pedicelos brevemente pedunculados o subsésiles, solitarios o en algunos casos 2-3 por pedúnculo. Brácteas madres de los pedúnculos ovales, lanceoladas o subuladas; bractéolas generalmente pequeñas.

Tipo del género: *Malpighia spicata* Cav.

Byrsonima comprende más de 100 especies distribuidas por el trópico americano; incluye lo mismo elementos de las selvas hidrófilas que de las sabanas y de los lugares relativamente secos. Algunas especies caracterizan formaciones vegetales importantes como *B. crassifolia* (« chaparro », « peraleja ») que es uno de los arbolitos mas típicos de las sabanas arboladas neotropicales. La corteza de algunas *Byrsonima* es rica en tanino de calidad usado para el curtido de pieles. La madera es dura y resistente siendo buena para construcción. Los frutos de algunas especies son comestibles como los de *B. crassifolia*, aunque el mesocarpo carnoso no es muy grueso. La infusión de la corteza es usada en medicina popular como astringente y febrífuga.

CLAVE DE SECCIONES Y ESPECIES

- 1 - Apice del conectivo de las anteras obtuso, más corto, igual o sobrepasando un poco los sacos polínicos. Estípulas connatas. Subgen. *BRACHYZEUGMA* Ndz. 2
- 1 - Apice del conectivo de las anteras prolongado en apéndice sensiblemente más largo que los sacos polínicos. Subgen. *MACROZEUGMA* Ndz. 11
- 2 - Hojas y ramúsculos con indumento de pelos aplicados o $\pm$ glabros. Sec. *SERICOLEPIS* Ndz. 3
- 2 - Hojas y ramúsculos de la inflorescencia con indumento de pelos flojos, pábulos, rectos o $\pm$ flexuosos. Sec. *ERIOLEPIS* Ndz. 7
- 3 - Envés de las hojas con denso y menudo indumento lustroso, piloso-seríceo. Anteras pilosas. Hoja coriácea. 4
- 3 - Envés de las hojas con pelos esparcidos o glabros. 6
- 4 - Ovario glabro. Envés de la hoja con indumento aplicado o subaplicado, seríceo, rojizo, 8-11 pares de nervios prominentes alternando con otros cortos, paralelos. ● Lámina foliar coriácea, oblongo-elíptica o elíptico-lanceolada, base obtusamente cuneada, ápice atenuado y acuminado o cuspidado, margen íntegro, $6-17 \times 2-7$ cm.; haz cuando, adulta color castaño, glabra, excepto el nervio medial piloso, nervios secundarios poco prominulos, retículo laxo poco conspicuo; envés con pelos malpigiáceos aplicados y otros pediculados $\pm$ lacios e intrincados, indumento juvenil y en los nervios siempre seríceo, retículo prominulo $\pm$ cubierto. Pecíolo 5-10 mm., rojizo-seríceo. Pseudoracimos terminales 8-12 cm., menores que las hojas; raquis anguloso rojizo o ferruginoso, seríceo-tomentoso; brácteas ovado-lanceoladas, 2-3 mm. long. en la haz puberulas o glabras, envés seríceo. Pedúnculos gruesos, 0.5 mm. long. a veces más largos (hasta 2 mm.) 1-2-floros. Bractéolas ovadas, agudas o lanceoladas 1-1.5 mm. Pedicelos crasiúsculos, flexuosos, frecuentemente curvos, densamente piloso-seríceos, pelos lúcidos, rojizos, aplicados y pábulos, 4-8 mm. long. Flores 12-15 mm. diám. Sépalos ovados obtusos, 2-2.5 mm. interiormente pubérulos, vellosos por fuera, margen ciliado. 10 glándulas calicinales elipsoides oblongas, $\pm$ connatas en pares, 2 mm. long., o faltan. Pétalos amarillos, glabros, 4 externos ovado-orbiculares, subcordados íntegros, cóncavos, 5-7 mm. diám. con uña 3-3.5 mm.; el interno crasiúsculo subtriangular, margen sinuado, en la base biglandulosos, 3 mm. long. con uña crasa, comprimida, erecta, 4 mm. larga. Filamentos estaminales hirsutos inferiormente por dentro. Anteras linear-oblongas, 3 mm. long., pilosas en las comisuras, conectivo crasiúsculo, rojizo, apenas más corto que los lóbulos algo pilosos. Ovario trilocular. Estilos 4-5 mm. long. subulados con ápice algo uncinado. 1. *B. chrysophylla*
- 4 - Ovario densamente seríceo. Envés de la hoja con indumento fuertemente aplicado, comprimido, seríceo; 10-13 pares de nervios prominentes sin nervios mas cortos paralelos alternantes. 5
- 5 - Hoja lanceolada, aguda, en el envés albedo-pubescente con los pelos adherentes entre si a modo de película cinérea. ● Lámina ovado-lanceolada u oblongo-lanceolada, $4-13 \times 1-5.5$ cm. Pecíolo 0.5-1.2 cm., ceniciento. Pseudoracimos densifloros 6-8 cm. long., raquis ferruginoso-seríceo. Pedicelos subsésiles o cortamente (1 mm.) pedunculados. Bractéolas anchamente ovadas 1 mm. long. Flores 15 mm. diám. Sépalos ovados, ciliados.

Glándulas calicinales 10. Pétalos amarillos, cóncavos reniformes, crenulados, 6×8 mm., uña larga. Anteras linear-oblongas, 3 mm. long. entre los lóbulos pilosas.

2. *B. hypoleuca*

- 5 - Hoja anchamente oblanceolada con ápice obtuso, ferruginoso-sericea en el envés. ● Lámina largamente cuneiforme en la base, margen íntegro y revuelto, $10-17 \times 4-8$ cm.; haz con pelos esparcidos o raros, nervios tenues y retículo obsoleto; envés con 10-11 pares de nervios prominentes, paralelos, subascendentes, los terciarios prominulos, los menores casi inconspicuos. Pecíolo 1.5-2.5 cm., pubérulo. Pseudoracimos terminales erguidos, rígidos, menores que las hojas, raquis anguloso estriado, densamente sericeo; brácteas lanceolado-subuladas, 2.5-5 mm. exteriormente seríceas. Pedúnculos floríferos hasta 0.5 mm. long., unifloros. Bractéolas ovadas, obtusísculas, amplexicaules, 0.6-1 mm. long. Pedicelos 4-7 mm., crasiúsculos, ferruginoso-seríceos. Flores ± 14 mm. diám. Sépalos crasos, ovados, subagudos, seríceos, 2.5 mm. long. Glándulas calicinales 10, obovoideo-oblongas, 1.2-2 mm. con ápice pátulo. Pétalos amarillos, glabros, redondeados con base cordada, 6 mm. diám. Filamentos estaminales largamente hirsutos en la base. Anteras oblongas, pilosas, 2-2.5 mm. long. conectivo craso, igual o un poco más largo que los sacos polínicos. Ovario trilocular, triovulado. Estilos glabros, crasiúsculos, agudos, arriba algo curvos.

3. *B. putumayensis*

- 6 - Hoja cartácea, elíptico-oblonga, alargada, u oblongo-lanceolada ($6-14 \times 1.5-4.5$ cm.); envés con 16-18 pares de nervios filiformes, prominentes, pátulos, paralelos y retículo casi inconspicuo. Sépalos ovados, seríceos en ambas caras. Ovario glabro. Pétalos amarillos. ● Lámina foliar agudamente cuneada, ápice insensiblemente angostado y agudo, margen angostamente revuelto; haz marrón, cuando adulta glabra excepto el nervio medial piloso; envés ferruginoso, de joven abundantemente piloso, adulta pubérulo con pelos diminutos aplicados, esparcidos o muy esparcidos, nervio medial grueso, velloso-sericeo o pubérulo, secundarios pátulos, retículo poco o nada prominulo pero conspicuo. Pecíolo 5-10 mm., $\pm$ aplicado-pubescente. Pseudoracimos terminales 6-10 cm. menores que las hojas, raquis anguloso, ferruginoso-veloso; brácteas ovado-lanceoladas o lineares 1.5-3 mm. long., glabras en la haz. Pedúnculos 1-2 floras rígidos, pubescentes, 1-2 mm. long. Bractéolas lanceoladas 1-1.5 mm. long. Pedicelos 4-8 mm., flexuosos, ferruginoso-tomentositos. Flores 15 mm. diám. Sépalos 1.5-2 mm., sin glándulas o con 10 obovado-oblongas, 1.5-2 mm. Pétalos glabros, orbicular ovados, subcordados, margen subíntegro, 4-6 mm. diám., el interno con lámina triangular $\pm$ dentada, 3 mm. long., con uña más crasa. Filamentos estaminales hirsutos en la base por dentro. Anteras linear-oblongas, 2.5 mm. long., pilosas entre los lóbulos. Estilos glabros subulados, 3-3.5 mm. long. Drupa globosa glabra 10 mm. diám.

4. *B. spicata*

- 6 - Hoja coriácea subobovado-lanceolada ($8-19 \times 2.5-9$ cm.); envés con 7-10 pares de nervios prominentes, ascendentes y retículo laxo, prominulo. Sépalos ovados por dentro glabros, afuera seríceos. Ovario sericeo en el ápice, el resto glabro. Pétalos blancos o rosados? ● Lámina foliar con margen íntegro algo revuelto; haz con pelos esparcidos malpigiáceos, menudos, rígidos, aplicados o subaplicados, nervio medial ancho, pubescente, los secundarios prominulos, bien conspicuos, retículo laxo $\pm$ prominulo;

envés pubérulo, abundantes pelos malpigiáceos diminutos con pedículo brevísimo, nervio medial eminente, densamente pubescente, nervios menores en retículo laxo, prominulo. Pecíolo 8-15 mm., robusto con pubescencia diminuta. Pseudoracimos terminales menores que las hojas, raquis robusto, estriado, densamente velutino-tomentoso; brácteas subuladolanceoladas, 2.5-3 mm., vellosas por fuera, deciduas. Pedúnculos 1-2-floros, crasos, persistentes, tomentosos, 0.6-2 mm. Bractéolas ovadas, obtusas, amplexicaules, pubescentes por fuera, 0.5-1 mm. long. Pedicelos 4-6 mm., con menudo tomento. Flores 12-15 mm. diám. Cáliz 10-glanduloso, sépalos ovados, obtusos, interiormente glabros, envés velloso-seríceos, glándulas subobovoideo-oblongas 2 mm. Pétalos membranáceos concavos suborbiculares, base cordada o reniforme, margen sinuado, 5-6 mm. diám., uña crasiúscula, 1.5-2 mm. Filamentos hirsutos interiormente en la base. Anteras oblongas 2-2.5 mm. long., base cordada, lóbulos pilosos, conectivo craso con ápice obtuso que $\pm$ enrasa o supera los lóbulos. Estilos 3 mm., ápice agudo $\pm$ uncinado. Drupa subglobosa 12 mm. diám., con endocarpo leñoso, alveolado-rugoso, 6 mm. diám., trilocular, trispermo.

5. *B. schultesiana*

- 7 - Planta generalmente subacaule. Hojas en roseta, grandes (18-30 $\times$ 7-13 cm.), coriáceas, rígidas, rugulosas, obovadas o obovado-oblongas. Partes tiernas y las largas inflorescencias, tomentoso-hirsutas. Flores 20 cm. diám. Ovario velloso. 8

- 7 - Árboles o arbustos. Hojas y flores menores, no arrosietadas. Indumento más corto, no hirsuto. 9

- 8 - Lámina foliar $\pm$ pubescente en la haz, densamente grisáceo- o cinéreo-lanuginosa en el envés. ● Lámina con ápice redondeado o espatulado, en la base insensiblemente atenuada en corto pecíolo, margen íntegro; haz rugulosa, primero densamente pubescente, adulta con pubescencia esparcida, nervio medial ancho densamente velloso, los secundarios filiformes conspicuos, retículo impreso; envés con nervio medial craso, 10-12 pares laterales prominentes arqueados, retículo prominente velado por el indumento. Pecíolo robusto lanuginoso-velloso o hirsuto, 1-3 cm. long. Pseudoracimos o panículas oblongas, alargados, multifloros, terminales, hasta 30 cm. long., raquis erecto, estriado, lanuginoso-hirsuto, a veces 1-4 ramas inferiores de hasta 10 cm. largo. Brácteas lanceolado-subuladas, 5-8 mm. long. exteriormente seríceo-vellosas, haz glabra. Pedúnculos 3-1-floros, tomentosos, 0.5 mm. Bractéolas angostamente lanceoladas o subuladas, 3-5 mm. long. vellositas. Pedicelos 4-10 mm., crasiúsculos o tenues tomentoso-hirsútulos, erectos o flexuosos. Cáliz 10-glanduloso; sépalos ovados, obtusos, interior glabro, exterior velloso-seríceo, 3-4 mm. long., glándulas obovoideo-elipsoides, 2 mm. long. Pétalos amarillos, glabros, orbicular-ovados, base subcordada, 7-8 mm. diám., margen subíntegro uña grácil, 4 mm. long. Filamentos hirsutos en la base. Anteras oblongas, 3 mm. long. algo pilosas entre los lóbulos, conectivo algo más corto. Ovario ovoide, trilocular, triovulado. Estilos glabros, 3-4 mm., $\pm$ flexuosos, ápice agudo. Drupa ovado-globosa, 8-10 mm. diám., pubescente, trisperma.

6. *B. verbascifolia*

- 8 - Lámina foliar rugulosa, $\pm$ abollada, casi glabra en la haz, fuertemente nervuda y tenuemente lanuginoso-pubescente, o glabra, en el envés.

B. verbascifolia var. *denudata*

9 - Pecíolo corto (1-4 mm.). Lámina foliar subcoriácea, elíptica u oval, redondeada en ambos extremos u obtusísima; haz brillante y subglabra; envés esparcido-tomentuloso-pubescente y retículo muy conspicuo. Ovario glabro. Anteras glabras. ● Lámina foliar $2.8 \times 1.5-4.5$ cm.; haz con pelos aplicados esparcidos, en el nervio medial copiosos, nervios secundarios filiformes, rojizos, retículo $\pm$ prominulo; envés con pelos largos, bifurcados, pábulos, abundantes o a veces esparcidos, nervio medial craso, 6-7 pares laterales prominentes, ascendentes, arqueado-anastomosados, retículo laxo, prominulo. Pecíolo ferruginoso-veloso. Pseudoracimos terminales mayores que las hojas, pedúnculo y eje pubescente-tomentuloso, anguloso. Brácteas ovado-lanceoladas u ovado-acuminadas, 2-4 mm. long., exteriormente lanuginosas, dentro pubescentes. Pedúnculos cortísimos, 1-2-floros. Bractéolas ovadas u ovado-oblongas, aguditas, lanuginoso-pubescentes, 1.2-2 mm. long. Pedicelos 2-7 mm. Flores 13 mm. diám. Cáliz 10-glanduloso, sépalos ovado-oblongos, 2.5-3 mm., tomentosos, glándulas obovoideas $\pm$ oblongas, ápice pábulo, 1.5-2.5 mm. Pétalos blancos o blanco-rosados, glabros, ovado-suborbiculares, base cordada o reniforme, 3-4.5 mm. diám., uña crasiúscula, arqueada, 3 mm. long. Filamentos gruesos, aplanados, 2 mm. long. hirsutos en la base, pelos largos, crispulos, intrincados. Anteras oblongas, glabras, 1.5-1.8 mm., conectivo craso con ápice redondeado u obtusísimo, igual o poco más largos que los lóbulos obtusos. Ovario globoso-ovoide, glabro, trilocular, triovulado. Estilos erectos, glabros,* agudos, ápice algo uncinado, 2.5 mm. long. Pelos del receptáculo muy largos y crespos.

7. B. nitidissima

9 - Pecíolo más largo (5-15 mm.). Lámina foliar coriácea, gruesa, rígida. Anteras pilosas. Ovario glabro o piloso. 10

10 - Hoja gruesamente coriácea, obovado-elíptica, subelíptica, oblanceolada; haz rugosa o sublisca con nervios impresos poco conspicuos, adulta glabrescente; envés con tomento lanoso grueso y denso. Ovario glabro. ● Lámina foliar largamente atenuada y cuneada en la base, ápice subredondeado o cortamente angostado y obtuso o súbitamente apiculado, margen íntegro, revoluto, 5-15 $\times$ 2.5-7 cm.; haz con indumento lanuginoso-tomentuloso $\pm$ deciduo, excepto en el nervio medial, envés cinéreo o rosado-ocráceo, con pelos pábulos, flexuosos, intrincados, nervio medial grueso, subvelutino, 8-9 pares laterales prominentes, pábulos, hacia el margen arqueado-anastomosados, retículo prominulo $\pm$ cubierto por la vestidura. Pseudoracimos terminales multifloros, 8-18 cm., raquis robusto anguloso, densamente hirtulo-tomentoso, ferruginoso u ocráceo. Brácteas ovado-lanceoladas, agudas, exteriormente lanuginosas, 3-5 mm. long. Pedúnculos 1-3-floros, gruesos, 0.5-2 mm., o los inferiores a veces mayores (hasta 7 mm.). Bractéolas angostamente ovadas, agudas, vellosas, 1-2 mm. Pedicelos crasiúsculos, flexuosos, densamente lanado-tomentosos, ferruginosos, 5-12 mm. Flores 15 mm. diám. Cáliz 10-glanduloso; sépalos ovados, obtusos, exteriormente lanuginosos, 2.5 mm. long.; glándulas elíptico-subobovoides, crasas, adherentes. Pétalos amarillos, glabros, ovado-redondeados, con base cordada, margen subíntegro, 6-7 mm. diám. excepto el interno menor, con margen fimbriado (4 o 5 mm.), uña crasa 3-3.5 mm. long. Filamentos largamente hirsutos en la base. Anteras oblongas 2-2.5 mm., lóculos pilósulos, conectivo craso, rojizo, que sobrepasa un poco los lóbulos. Ovario trigono, ovoide, glabro, 1.5 mm. Estilos

glabros, agudos, 3.5 mm. Drupa ovado-globosa, sublísa, 7-8 mm. diám. Núcula leñosa 3-locular, 3-sperma.

8. *B. cumingana*

- 10 - Hoja coriácea, firme, ovada, ovado-elíptica, ovado-lanceolada, obovado-acuminada o lanceolada; haz brillante, glabra (adulto), nervios prominentes, retículo prominente muy conspicuo; envés de joven lanuginoso-tomentoso, ocráceo o ferruginoso, luego glabrescente, retículo $\pm$ prominente y conspicuo. Ovario glabro o piloso. ● Lámina foliar con base cuneada u obtusa o subredondeada, ápice breve o largamente acuminada o a veces obtusa, margen engrosado y algo revuelto, 4.15×2.9 cm. envés con pelos bifurcados, flexuosos, luego glabrescente, nervio medial eminente, 6-9 pares de nervios laterales tenues pero prominentes, semiascendentes. Pecíolo crasiúsculo, lanuginoso-tomentoso, luego glabro. Pseudoracimos terminales alargados, multifloros, raquis lanuginoso-tomentoso, luego glabro. Pseudoracimos terminales alargados, multifloros, raquis lanuginoso-tomentoso o velutino-ferruginoso o rojizo, generalmente sencillo, a veces 1-2 ramas basales. Pedúnculos crasos, 0.4-1.5 mm. long. Brácteas ovado-lanceoladas, exteriormente lanuginosas, 4-2 mm., deciduas. Bractéolas ovadas, agudas, lanuginosas, 1.5-1 mm. long. Pedicelos crasos, lanuginoso-tomentosos o velutino-ferruginosos, 5-12 mm., curvos. Flores 14-16 mm. diám. Cáliz 10-glanduloso, sépalos ovados con ápice recurvado, obtuso, 2.5 mm., exteriormente lanuginoso-seríceos, glándulas oblongo-ovoides, crasas, adheridas, 2.5 mm. long. Pétalos glabros, amarillos, cóncavos, suborbiculares, subcordados, con margen leve-mente sinuado y eglanduloso, 6-8 mm. diám., el interno menor, dentado; uña 3 mm. Filamentos hispídicos en la base. Anteras oblongas, 2.5-3 mm. long., sacos blanquecinos, pilosos, conectivo rojizo más corto o enrasando. Estilos 3.5 mm., glabros, crasiúsculos, agudos. Drupa ovado-globosa, glabra, 8-12 mm. diám., endocarpo leñoso, trilocular, trispermo, rugoso, 4-5 mm. diám.

9. *B. crassifolia*

- 11 - Apéndice del conectivo de la antera lineal, agudo, $\pm$ curvo, corniforme superando largamente los sacos polínicos; estos obtusos, densa y largamente hirsutos. Estípulas connatas. Sec. KEROZEUGMA Cuatr. Lámina foliar gruesamente coriácea, glabra, elíptica, oblongo-elíptica, base algo atenuada, obtusamente cuneada, ápice redondeado, súbitamente acuminado, margen íntegro, angostamente revuelto, 12.21×7.11 cm.; haz con nervios obtusamente prominente; envés con nervio medial craso, eminente, 8-9 pares laterales tenues, pábulos, los menores poco conspicuos. Pecíolo 2-3 cm., robusto, glabro. Pseudoracimos multifloros terminales, 11-18 cm. long., raquis anguloso, rojizo-tomentoso. Pedúnculos cortos, 3-2-floros, hacia arriba unifloros, tomentosos, 1-3 mm. long., con una bráctea basilar coriácea, ovado-oblonga, envés rojizo-vellosa, haz glabra, $3.5-5 \times 1.5-2.5$ mm. Bractéolas ovadas, obtusas, 2 mm. long. Pedicelos crasiúsculos, erectos o curvos, densamente tomentosos, 8-12 mm. long. Flores 15-18 mm. diám. Cáliz 10-glanduloso, sépalos crasos, ovados, obtusísimos, con ápice revuelto, seríceo-tomentosos en ambas caras, 3 mm. long.; glándulas obovado-oblongas, 3-4.5 mm. long. Pétalos purpúreos, glabros, el externo galeado-acapuchonado, orbicular con base cordada, margen denticulado, 8 mm. long., el interno semiorbicular, 3.5 mm. long., los otros intermedios cóncavos. Filamentos 3.5 mm. long., interiormente hirsutos. Anteras oblongas, 3.5-4.5 mm. long., lóbulos lineares 2.2-3 mm.,

- obtusos, densamente rojizo-sedosos, conectivo oblongo, craso con apéndice apical en forma de cuerno acutiúsculo. Ovario glabro en la base, arriba seríceo, trilobular con una celda estéril. Estilos crasos, agudos, uncinados, glabros.
10. *B. fernandezii* 12
- 11 - Apéndice del conectivo de la antera engrosado, obtuso. 12
- 12 - Lóbulos de la antera redondeados u obtusos en el ápice.
- Sec. COLOBOTHECA Ndzu. 13
- 12 - Lóbulos de la antera aristados o mucronados en el ápice. Estípulas connatas. 13
- Sec. ACROTHECA Ndzu. 23
- 13 - Brácteas angostamente lineares o liguladas, reflejas o circinadas, 3-7 mm. long. Pseudoracimos densos. Estípulas connatas. Anteras pilosas. Pétalos amarillos. Ovario $\pm$ seríceo. 14
- 13 - Brácteas ovadas, ovado-lanceoladas u oblongas, rígidas, generalmente erectas, 0.5-3 mm. long. Pseudoracimos no densos. Pétalos rosados o blancos. Ovario glabro. 17
- 14 - Pecíolo corto (0.2-0.7 cm.). Lámina foliar coriácea, rígida, obovada, ápice subredondeado, margen muy revuelto; haz hirtopubescente; envés ferruginoso-tomentuloso, fuertemente nervudo. Sépalos tomentulosos en ambas caras. Ramillas hornotinas tomentuloso-hirsútulas. ● Lámina foliar cuneada u obtusa en la base, 6-9.5 $\times$ 3.5-6 cm.; haz rugulosa con pelos bifurcados, pátilos, nervios secundarios prominulos, los menores poco visibles; envés con 8-9 pares de nervios muy prominentes, pátilos. Pseudoracimos terminales erectos, mayores que las hojas, raquis robusto, ferruginoso-tomentoso; brácteas linear-lanceoladas, linguiformes, glabras en la haz, tomentulosas envés. Pedúnculos hasta 0.4 mm. long. Bractéolas oblongo-trianguulares, agudas, 2-3.5 mm. Pedícelos crasos, ferruginoso-tomentulosos, 4-5 mm. Sépalos elíptico-oblongos. Pétalos glabros, suborbiculares, 7 mm. Filamentos hirsutos por dentro en la base. Anteras oblongas, 3 mm., en las comisuras pilosas, conectivo cónico-obtuso sobrepasando mucho los lóbulos. Estilos con ápice agudo, uncinado. 11. *B. linguifera*
- 14 - Pecíolo largo (0.8-3 cm.). Lámina foliar cartácea o subcoriácea, $\pm$ acuminada; haz glabra excepto en el nervio medial o bien aplicado-puberula. Sépalos vellosos envés. Ramillas hornotinas con pubescencia aplicada o subaplicada o glabrescentes. 15
- 15 - Hojas en el envés con nervios pilosos y glándulas diminutas empotradas, haz glabro. Lámina membranácea, rígida, elíptica u oblongo-lanceolada, brevemente acuminada, reticulado-venosas en el envés. Brácteas subuladas, reflejas. Bractéolas ovadas. Filamentos vellosos interiormente. Ovario pubérulo. 12. *B. adenophylla*
- 15 - Hojas no glandulosas en el envés, con nervio medial pubescente o pubérulo en la haz. 16
- 16 - Lámina foliar lanceolada, base largamente atenuada, 10 pares de nervios arqueado-ascendentes, prominentes en el envés, otros nervios menores paralelos entre ellos, retículo prominulo en haz y envés. Pecíolo largo (1.5-3 cm.). Bractéolas ovadas, obtusiúsculas u obtusísimas, 1-1.5 mm. long. ● Lámina subcoriácea con margen algo revuelto, 9-20 $\times$ 2.5-6.8 cm.; haz glabra excepto el nervio medial; envés con pelos menudos aplicados, esparcidos. Pseudoracimos multifloros, largos como las hojas o menos, raquis anguloso, ferruginoso-tomentuloso. Brácteas estrechamente lineares, tenues, 3-6 $\times$ 0.6-0.8 mm., reflejas; vellosas envés, pubescentes

o pubérulas haz. Pedúnculos 0.4-1 mm. tomentulosos, unifloros. Bractéolas 1-1.4 mm., pilósulas. Pedicelos 6-11 mm. gráciles, rectos, ferruginoso-tomentulosos. Flores 14-15 mm. diám. Sépalos ovados, pubescentes por fuera, pubérulos por dentro. Pétalos glabros, cordado-orbiculares, 5-6 mm., el interno menor. Filamentos hirsutos en la base. Anteras oblongas, 2.2-2.6 mm., lóbulos lineares, pilosos, obtusos; conectivo algo piloso, oblongo, craso, obtusísimo, rebasando poco los lóbulos. Ovario glabro en la base, seríceo por arriba. Estilos glabros con ápice agudo, al principio uncinado. Drupa globoide deprimida, 1.4 cm. diám., glabra; endocarpo rugoso-verrugoso, 9-10 mm. diám.

13. *B. carmeniana*

- 16 - Lámina foliar anchamente obovado-sublanceolada, base cortamente atenuada, 11-14 pares de nervios prominentes, semiascendentes, paralelos, nervios terciarios prominulos oblicuos, paralelos, retículo laxo poco o nada conspicuo. Pecíolo corto (0.8-1.5 cm.). Bractéolas ovadas, acutiúsculas, 0.5-0.8 mm. ● Lámina cartácea con margen casi íntegro o levemente sinuado, 11-22 × 5.2-11 cm.; haz con nervios principales prominulos los otros apenas visibles; envés con pelos tenues, aplicados, esparcidos. Pseudoracimos menores que las hojas, multifloros, eje robusto, estriado, con tomento menudo, ferruginoso; brácteas subuladas 4-2 mm. long., haz glabra, envés pubescente. Pedúnculos unifloros, crasiúsculos, tomentulosos, 0.5-1 mm. Bractéolas amplexantes, haz glabra, envés pubescente, 0.5-0.8 mm. long. Pedicelos tenues, subaplicado-pubescentes, flexuosos, 6-10 mm. Flores 10-12 mm. diám. Sépalos ovados, obtusiúsculos. Pétalos glabros, 6-4 mm. cordado-suborbiculares, el externo acapuchonado, el interno menor, plano, reniforme. Filamentos interiormente hirsutos en la base. Anteras 2-2.3 mm. con lóbulos obtusos, pilosos en la inserción a cada lado; conectivo craso, ápice obtusamente cónico-apendiculado, sobrepasando en 0.3-0.5 mm. long. los lóbulos. Ovario glabro en la base, el resto seríceo. Estilos glabros, agudos. Drupa negra 1 cm. diám., endocarpo tuberculoso-alveolado, 8 mm. diám.

14. *B. magna*

- 17 - Hoja sublinear-oblonga, ápice redondeado u obtuso (5-9 × 1.5-2.5 cm.), coriácea, glabra, margen revuelto, haz con retículo prominulo. Brácteas oblongas, obtusitas. Estípulas cortas, acutiúsculas, solo connatas en la base. ● Lámina cuneada y decurrente en la base, margen íntegro y revuelto; haz con nervios y retículo prominulos; envés a veces con algunos pelos aplicados junto al nervio medial, numerosos nervios secundarios filiformes, tenuísimos, pábulos, conspicuos, los menores casi inconspicuos. Pecíolo 5-10 mm. Pseudoracimos terminales más cortos o iguales que las hojas, eje estriado aureo-pubérulo; brácteas oblongas, amplexantes, obtusiúsculas o subagudas, haz glabra, envés seríceo, 2-3 mm. long. Pedúnculos subnulos. Bractéolas ovado-oblongas, obtusiúsculas, haz glabra, envés seríceo, 1.5-2 mm. long. Pedicelos 7-10 mm. generalmente curvos, pubérulos. Flores 14 mm. diám. Sépalos crasos, oblongo-ovados, 2 mm., interior glabros exteriormente seríceos; después de la antesis acrescentes, subcoriáceos, elíptico-oblongos, hasta 5 × 3 mm. Pétalos glabros, suborbicular-galeados, cordados, margen levemente sinuado, 4-5 mm. diám. Filamentos 2 mm., interiormente hirsutos en la base. Ovario trilocular, triovulado.

15. *B. angustifolia*

- 17 - Hoja ovada, elíptica, obovada o lanceolada.

18

- 18 - Hoja sésil o subsésil; pecíolo 0-1 mm. long. Estípulas connatas. ● Lámina

coriácea, glabra, subsésil, anchamente ovada, ovado-elíptica o rómbico-elíptica, base emarginada y amplexicaule, ápice redondeado u obtusísimo, margen íntegro, plano, $6-13 \times 4-9$ cm., haz nervio medial ancho, muy conspicuo, los laterales prominulos, retículo conspicuo; envés con nervio medial craso, 8-9 pares secundarios prominentes o prominulos, subpátulos hacia el margen ascendentes, retículo diminuto conspicuo. Pseudoracimos terminales iguales o poco mayores que las hojas, erectos o flexuosos; eje robusto, anguloso, pubérulo, pelos rojizos, seríceos, subaplicados o lacios. Brácteas ovado-oblongas, obtusísimas, 2-3 mm. long. glabras excepto el margen ciliado. Bractéolas oblongas, algo más cortas. Pédicelos sésiles 5-10 mm. long. flexuosos, ferruginoso-tomentulosos. Flores 16 mm. diám. Sépalos crasos, elíptico-oblongos, 3 mm. long., por dentro densamente vellosos, por fuera glabros o vellosos en la base. Glándulas 10, obovado-oblongas 2.5 mm. long. Pétalos glabros, cóncavos, cordado-orbiculares, margen íntegro, 7 mm. diám., uña 4 mm., el interno menor (5-6 mm.) subplano, ovado-hastado, uña 5 mm. Filamentos glabros o con escasos pelos. Anteras oblongas, 3.5 mm.; lóbulos setosos, ápice obtuso; conectivo oblongo, ápice obtuso sobrepasando poco los lóbulos. Estilos subulados 6.5 mm. Drupa globosa 7-9 mm. diám., endocarpo verrugoso.

16. *B. coccolobifolia*

- 18 - Hoja manifiestamente peciolada; peciolo 0.5-2 cm. long. 19
 19 - Estípulas connatas. Anteras levemente adpreso-setosas; apéndice del conectivo grande, digito-curvado, 1 mm. long. Hoja grande ($8-21 \times 3.5-10.5$ cm.), glabra, haz sublisa, envés con nervio medial y secundarios muy prominentes. ● Lámina tenuemente coriácea, obovado- o elíptico-oblonga, base cuneada, ápice angostado, redondeado, u obtusísimo, acuminado o mocho, margen íntegro, poco revuelto, $8-21 \times 3.5-10.5$ cm., envés nervio medial grueso, 7-8 pares secundarios prominentes, semiascendentes, los menores apenas reticulados, prominulos. Pseudoracimos terminales menores que las hojas, eje robusto anguloso, seríceo-pubescente; brácteas ovado-agudas, pubérulas, 1-2 mm. long. Pedúnculos unifloros, subnulos. Bractéolas ovadas, subagudas, pubérulas, 1 mm. Pedicelos rojizo-seríceos 5-6 mm. Flores 10-12 mm. Sépalos crasos, anchamente ovados, haz glabra, envés seríceo. Pétalos albo-lilas, glabros, cóncavos, cordado-orbiculares, 7 mm. diám., el interno plano, 4 mm. Filamentos crasos, interiormente hirsutos en la base. Anteras 2-2.3 mm. long., lineares, obtusas, 1-1.2 mm. pilosas en las comisuras; apéndice del conectivo muy grueso y obtuso arriba y algo recurvo, sobrepasando mucho los lóbulos. Estilos crasiúsculos 3-3.5 mm. con ápice $\pm$ uncinado. 17. *B. nemoralis*

- 19 - Estípulas libres. Anteras glabras; apéndice del conectivo craso, erecto (0.3-0.7 mm. largo). Hoja generalmente menor. 20
 20 - Ramillas hornotinas, estípulas, peciolo, nervio medial del envés de las hojas densamente rojizo-hirsuto-tomentulosos; nervios secundarios en el envés muy prominentes e hirsútulos. ● Lámina coriácea, rígida, oblongo-elíptica, base subredondeada, u obtusa, ápice angostado agudo, margen íntegro, revuelto, $10-12.5 \times 4.3-5.7$ cm.; haz opaca, glabra, nervios principales $\pm$ impresos, el resto casi liso; envés rojizo, nervio medial densamente hirsuto, 11-12 pares de secundarios prominentes, semiascendentes, retículo prominulo. Peciolo 5-12 mm., tomentoso-hirsuto. Pseudoracimos más largos que las hojas; eje anguloso, flexuoso, tomentuloso, hirsútulo; brácteas

ovado-lanceoladas, agudas, 2-3 mm., rojizo-seríceas. Pedúnculos crasos, 0.5-2 mm., unifloros, a veces bifloros. Bractéolas triangulares agudas, envés rojizo-pubescentes, 1.5-2 mm. long. Pedicelos 4-6 mm., crasiúsculos, tomentoso-hirsútulos, flexuosos. Flores 10 mm. diám. Sépalos ovados, obtusos, rojizo-vellosos en ambas caras, 2-2.5 mm. Pétalos blancos, glabros, cordado-suborbiculares, cóncavos, margen irregularmente sinuados, 4 mm. diám. Filamentos hirtos en la base. Anteras linear-oblongas, 2 mm., glabras; conectivo grueso, con apéndice apical grueso, obtusísimo 0.5 mm. long. Estilos 2 mm.

18. *B. barkleyana*

20. Ramillas hornotinas y hojas glabras.

21

21. Hoja cartácea, flexible, lanceolado-elíptica, ápice agudo, retículo venoso casi obsoleto. Pecíolo tenue, 1.2-2 cm. Sépalos con margen ciliado. Apéndice del conectivo obtuso, 0.5-0.7 mm. ● Lámina foliar cuneada en la base, ápice angostado, margen íntegro, $7-10 \times 3.2-4$ cm.; haz con nervios secundarios prominulos; envés 6-7 pares de nervios filiformes prominulos, pátulos, nervios menores escasos y tenues. Pseudoracimos terminales multifloros, eje robusto, anguloso, ferruginoso, tomentuloso-pubérulo; brácteas ovadas 1-1.5 mm. Pedúnculos unifloros casi inconspicuos, rojizo-hirsutos, 0.2 mm. long. Bractéolas ovadas, obtusas 1-1.5 mm. long. glabras o ciliadas. Pedicelos 5-6 mm., pubérulos. Flores 10 mm. diám. Sépalos 1.5-2 mm., ovados, obtusos. Pétalos blancos o rosados, glabros, reniformes o suborbiculados, base cordada, 3.5-5 mm. Filamentos hirsutos en la base por dentro. Anteras glabras, lóbulos obtusos 0.9-1 mm. long., apéndice del conectivo engrosado, 0.5-0.7 mm. long. Ovario ovado, trilobado. Estilos algo curvos 2.5 mm. long.

19. *B. garcibarrigae*

22

21. Hoja coriácea, rígida, obovada u obovado-elíptica, ápice redondeado u obtusísimo. Pecíolo grueso, 3-10 mm.

22. Sépalos glabros. Brácteas ovado-redondeadas, breves (0.5-0.8 mm.) glabras. Retículo prominulo. Apéndice del conectivo obtuso, 0.3-0.5 mm. ● Lámina obovado-elíptica, base atenuada, cuneada, margen íntegro, algo engrosado, $5-10 \times 2.8-5.5$ cm.; haz con nervios y retículo prominulos; envés con 8 pares de nervios filiformes, pátulos y retículo prominulos. Pseudoracimos multifloros más largos que las hojas, eje glabro, rígido. Pedúnculos cortísimos, subinconspicuos, unifloros. Bractéolas ovadas 0.6-1 mm. Pedicelos tenues $\pm$ flexuosos, glabros, 4-8 mm. Flores 1 cm. diám. Sépalos ovados, obtusísimos, crasiúsculos, glabros, 1.5 mm. long.; glándulas obovoideo-elipsoides, 1.5-2 mm. Petalos blancos, luego rosados, cóncavos, cordado-orbiculares o subreniformes, margen sinuado, 3.5-6 mm. Filamentos crasos, 2 mm., hirsutos en la base. Anteras glabras, oblongas, 1.8-2 mm., conectivo craso, obtuso, sobrepasando los lóbulos en 0.3-0.5 mm.; lóbulos angostamente alados. Estilos erectos, glabros, 4 mm. Drupa globosa, glabra, 6 mm. diám., endocapro 5 mm. tuberculoso-rugoso. Sépalos acrescentes hasta ± 4 mm. diám. en el fruto.

20. *B. amoena*

22. Sépalos ciliados en el margen. Brácteas ovadas, obtusiúsculas, algo ciliadas, 1-1.5 mm. long. Apéndice del conectivo sobrepasando poco los lóbulos de la antera. ● Lámina obovada o elíptico-obovada base atenuado-cuneada, margen íntegro, engrosado y algo revuelto, $4-10 \times 2-6$ cm.; haza con nervio medial ancho, prominulos, conspicuo, los secundarios filiformes, hundidos o levemente prominulo, los otros nervios obsoletos; envés con nervio medial grueso, 8-10 pares laterales paralelos poco promi-

- nulos, retículo laxo poco o nada conspicuo. Pseudoracimos multifloros mayores que las hojas, eje estriado algo flexuoso, seríceo-pubérulo con pelitos aplicados. Pedúnculos unifloros casi inconspicuos. Bractéolas ovadas obtusiusculas, cilioladas 0.6-1 mm. long. Pedicelos tenues, algo seríceo-pubérulos 4-6 mm. Flores hasta 10 mm. diám. Sépalos ovado-redondeados, crasiúsculos. Pétalos blancos o rosados, glabros, cóncavos, cordado-redondeados o reniformes 3.5-5.5 mm. Filamentos hirsutos en la base. Anteras oblongas, 2 mm. long., lóbulos obtusos, conectivo craso, obtuso, poco más largo. Estilos glabros agudos, recurvados. Drupa globosa, deprimida, 6 mm. diám., endocarpo 5 mm., tuberculoso-rugoso. 21. **B. ciliata**
- 23 - Hoja cartácea, linear-elíptica, oblonga, base súbitamente obtuso-cuneada, ápice obtuso, nervio medial pubérulo en el envés. Ovario $\pm$ veloso hacia arriba. ● Lámina foliar 5-11 $\times$ 2-4 cm. con margen levemente sinuado, plano; haz con pelos cortos esparcidos o glabrescente, nervios y retículo prominulos; envés con nervio medial prominente, ferruginoso-pubérulo, el resto glabrescente, 7-8 pares de nervios subascentes, tenues pero prominentes, retículo laxo poco prominulo. Pecíolo 0.8-1.5 cm., pubérulo. Pseudoracimos terminales menores que las hojas, eje anguloso, ferruginoso-tomentuloso con 20-22 flores. Brácteas y bractéolas ovadas, aguditas, vellosas, 1 mm. long. Pedúnculos crasiúsculos, 0.5 mm. long. Pedicelos gruesitos, flexuosos, densamente lanuginoso-pubescentes, ferruginosos, 5-7 mm. Sépalos crasiúsculos, ovados, obtusos, haz glabra, envés adpreso-veloso, ferruginoso, 1.5 mm. long. Glándulas calicinales obovado-oblongas, 2.5-3 mm., long. Pétalos glabros, 7-8 mm. diám., cordado-suborbiculares, el externo acapuchonado-concavo, uña crasa 2 mm. Anteras oblongas, 3-3.5 mm. long.; lóbulos pilosos; conectivo craso con un apéndice 1 mm. long. obtusiusculo $\pm$ enrasando los cuernitos apicales de los lóbulos. Filamentos glabros. Estilos subulados 3 mm. long.
22. **B. inundata**
- 23 - Hoja cartácea o coriácea, ovado- u obovado-elíptica o lanceolada, largamente atenuado-cuneada y aguda en la base. Ovario algo pubérulo o glabro. ● Lámina de joven con menudos pelos microscópicos aplicados, después glabra, margen íntegro, levemente engrosado-callosa, plano. Pecíolo 1-2 cm. long. pubérulo o glabro. Pseudoracimos multifloros terminales, iguales o mayores que las hojas, eje robusto, anguloso, aplicado-pubescente; brácteas menudas, obtusísimas, ovadas o semiorbiculares, amplectentes, 0.6-1.5 mm. long., glabras por dentro, pubescentes afuera. Pedúnculos unifloros 0.2-1 mm. long. tomentosos. Bractéolas ovadas más oblongas que las brácteas, 0.6-1 mm. long. Pedicelos tenues, pátilos, ferruginoso-pubescentes, pelos subaplicados, 5-8 mm. long. Flores 10 mm. diám. Sépalos ovados, obtusos, ferruginosos, aplicado-pubescentes, interiormente glabros, 1.5 mm. long. Glándulas obovado-oblongas, rojizas, 1.5-2 mm. long. Pétalos blancos, glabros, cordado-suborbiculados, margen levemente sinuado 3.5-5.5 mm. diám. Filamentos por dentro rojizo-hirsutos en la base. Anteras oblongas 2-2.5 mm., lóbulos vellosos, 1 mm. largos, aristados en el ápice, conectivo con apéndice apical craso, obtuso. 3 estilos crasiúsculos, glabros, 2.5-3 mm. long.
23. **B. japurensis** 24
- 24 - Hoja cartácea obovado-elíptica, oblanceolada, obtusa o súbitamente acuminada 4.5-11 $\times$ 2.5-5.5 cm.; haz con nervios secundarios (4-6 pares) filiformes, prominulos, pátilos, los restantes poco prominulos; envés

con nervio medial prominente, los secundarios tenuísimos, los menores obsoletos. Brácteas ovadas, obtusas, 0.6-0.8 mm. long. Ovario $\pm$ pubérulo, biovulado (trilocular). Aristas de la antera apenas enrasando el apéndice del conectivo.

subsp. *japurensis*

- 24 - Hoja cartácea o subcoriácea oblongo-elíptica atenuada u oblongo-lanceolada, atenuado-acuminada, nervios prominentes y retículo prominulo. Ovario con algunos pelos. Aristas de la antera sobrepasando el apéndice del conectivo.

subsp. *fluminensis*

- 24 - Hoja coriácea o subcoriácea, $9-18 \times 2.5-6.5$ cm., oblongo-elíptica, lanceolada o lanceolado-oblonga, con nervios y retículo inmersos, poco o nada conspicuos. Brácteas ovado-acuminadas, 1-1.5 mm. Ovario glabro triovulado. Aristas de la antera más largas que el apéndice del conectivo.

subsp. *silvatica*

1. *Byrsonima chrysophylla* HBK, Nov. Gen. et Sp. Pl. 5 : 150 (1821). Jussieu, Monogr. Malpigh. 19 (1843). Niedenzu, Malpigh. 704 (1928).

Byrsonima peruviana Juss., Ann. Sci. Nat. 2 ser. 13 : 333 (1840).

Tipo : *Humboldt & Bonpland* : San Carlos del río Negro, Venezuela ; Photo F. M. 37499 en P.

AMAZONAS : Río Igaraparaná, alrededores de la Chorrera, 180 m., « hö-rö-hö » (nombre uitoto), VI-42, *Schultes* 3952.

VAUPES : Bacaricuara-río Paoa, árbol 6 m., « mui-puj » (Tukan), 6-IX-43, *P. H. Allen* 3054.

B. chrysophylla se extiende por la Amazonia, el Perú, Brasil y Venezuela, llegando por el norte hasta el estado de Aragua. Se halla en dos formas, la de cáliz glandulífero (fma. *chrysophylla*) y la de cáliz sin glándulas ; esta última es la fma. *kunthiana* Ndzu. a la cual pertenecen las colecciones colombianas. Segun HUMBOLDT y BONPLAND el nombre vulgar es « chaparro » en la región de San Carlos y segun PITTIER en el alto Orinoco.

2. *Byrsonima hypoleuca* Turczaninow, Bull. Soc. Nat. Mosc. 31 (2) : 391 (1858). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 313 (1862). Niedenzu, Malpigh. 704 (1928).

Tipo : *Schlim* 687, Ocaña, Colombia.

NORTE DE SANTANDER : Enllanada, región de Ocaña, 1300 m. alt., flores amarillas, *Schlim* 687 ; Photo F. M. 24234 en G. No he visto material de esta especie.

3. *Byrsonima putumayensis* Cuatr., sp. nov.

Arbor circa 10 mm. alta ramulis terminalibus adpresse sericeo-pubescentibus deinde glabris. Stipulae in ligulam coriaceam lanceolatam 5-6 mm. longam extus adpresse villosam intraxillarem connatae.

Folia coriacea opposita. Petiolus 1.5-2.5 cm. longus minute adpresseque puberulus supra canaliculatus. Lamina obovato-vel ovato-oblancheolata basi longe angustata cuneata apice attenuata obtusaque margine integra revolutaque, 10-17 cm. longa 4-7 cm. lata; supra viridis pilis malpighiaceis adpressis sparsis vel sparsissimis praedita costa prominula nervis secundariis tenuibus conspicuis nervulis parum notatis; subtus dense adpressissimeque pubescenti-sericea nitida ochraceo-ferruginea costa elevata nervis secundariis prominentibus 10-11 utroque latere parallelis subascendentibus ad marginem curvato-anastomosatis nervulis tertiis transversis prominulis venulis fere inconspicuis.

Inflorescentiae pseudoracemosae terminales erectae rigidae foliis breviores, axi angulato-striato dense adpresseque sericeo, bracteis lanceolato-subulatis rigidulis 2.5-5 mm. longis extus adpresse sericeis. Pedunculi flori ferri ad 0.5 mm. uniflori, bracteolis ovatis amplectentibus obtusiusculis extus sericeis 0.6-1 mm. longis. Pedicelli 4-7 mm. longi crassiusculi ferrugineo-sericei erecti vel leviter flexuosi. Calyx 10-glandulosus sepalis crassis ovatis subacutis utrinque sericeis circa 2.5 mm. longis, glandulis obovoideo-oblongis 1.2-2 mm. longis apice patulis. Petala lutea glabra lamina subrotundata basi cordata circa 6 mm. diamitentia (in alabastro). Stamina (in alabastro) subaequalia filamentis complanatis basi longe hirsutis coalitisque, antheris pilosis oblongis 2-2.5 mm. longis connectivo crasso apice obtuso loculis obtusis leviter longiore. Ovarium dense villosum triloculare triovulatum. Styli glabri crassiusculi acuti sursum leviter curvati.

Typus: Perú, Loreto: Florida, at mouth of Río Zubineta, about 180 m. alt., dense forest; tree 10 m., flowers yellow, V-VII-1931, *G. Klug* 2233 (holotypus, US).

B. putumayensis pertenece a la seccion *Sericolepis* Niedenzu, as afin a *H. hypoleuca* de la región de Ocaña (Colombia) de la cual difiere por el indumento pardo claro con brillo sericeo metálico y por la forma de la hoja oblanceolada y obtusa. También es afin a *B. chrysophylla* HBK y a *B. sericea* DC., pero estas tienen el ovario glabro o escasamente pubérulo en el ápice y sus hojas, agudas, tienen nervios supernumerarios paralelos menos marcados, intercalados entre los secundarios.

PUTUMAYO: *B. putumayensis* fué herborizada por KLUG en la margen derecha del río Putumayo junto al lugar llamado Florida, donde estuvo estacionado KLUG en 1931. Esta orilla pertenece al Perú, pero es indudable que las plantas se hallan indistintamente a ambas orillas del Putumayo. El autor cree que las especies colectadas en uno u otro lado del río deben incluirse indistintamente en las floras de Colombia y del Perú.

4. *Byrsonima spicata* (Cavanilles) HBK, Nov. Gen. et Sp. Pl. 5 : 147 (1821). DC., Prodr. 1 : 580 (1824). Jussieu, Monogr. Malpigh. 40 (1843). Triana & Planchon, Prodr., 4 ser. 18 : 314 (1862).

Malpighia spicata Cav., Diss. 8 : 49, tab. 237 (1789).

Byrsonima coriacea var. *spicata* (Cav.) Ndzu., Malpigh. 700 (1928) in part.

Tipo : Herb. *Jussieu*, Santo Domingo ; P.

BOLIVAR : Ayapel, Palotal ; árbol de 15 m., sépalos y pétalos amarillos, 16-V-49, *Romero Castañeda* 1686.

SANTANDER : Valle del Magdalena, Cimitarra, km. 4, arbolito del monte, 10 m., 8 cm. diám., 1-IX-54, *Lamb* 184.

Sin localidad determinada : *Mutis* 2401, 2419, 2425.

Esta especie ha sido confundida por diversos botánicos y especialmente por NIEDENZU en su monografía con *B. coriacea* (Swartz) DC. en cuya sinonimia la coloca este autor. El tipo de *B. coriacea* (*Malpighia coriacea* Sw.) es una planta de Jamaica que difiere por tener hojas rígidas, coriáceas o subcoriáceas, lanceoladas, más anchas cerca de la base, fuertemente angostadas hacia arriba y muy agudas, con margen revuelto ; presentan algún indumento flojo cerca de los nervios, tienen unos 8 pares de nervios secundarios bien acusados alternando con otros ténues más cortos ; suelen presentar un indumento lanuginoso rojizo o ferruginoso en las hojas tiernas, en la ramillas jóvenes y en la inflorescencia y tienen ovario hirsuto-tomentoso.

En cambio *B. spicata* (Cav.) HBK (*Malpighia spicata* Cav.) cuyo tipo procede de Santo Domingo, tiene hoja delgada, cartácea, mas oblonga, más largamente atenuada en la base y más elíptico-lanceolada u oblanceolada, el margen es apenas revuelto, generalmente es subglabra excepto el nervio medial seríceo, y tiene los nervios secundarios filiformes, más numerosos y juntos, paralelos y patentes ; el ovario es glabro o presenta escasos pelos aislados. Ramas de ejemplares jóvenes estériles pueden tener hojas anchas.

Creo que *B. coriacea* es una especie curiosamente confinada a Jamaica. En cambio *B. spicata* se halla profusamente esparcida por las islas de Cuba, Santo Domingo, Puerto Rico y Pequeñas Antillas, y entrando en el continente se extiende desde Las Guayanas hasta Colombia en donde es más bien rara. En su área continental esta especie se enlaza con su afín de la alta hoya amazónica *B. crysophylla*.

5. *Byrsonima schultesiana* Cuatr., sp. nov.

Arbuscula vel arbor usque ad 25 m. alta ramis terminalibus robustis griseis rugosis glabratiss, ramulis juvenilibus foliosis internodis 1-3 cm. longis crassis paulo striatis minute denseque pubescentibus pilis minutis malpighiaceis adpressis alterisque plus minusve elatis. Stipulae intrapetiolares in ligulam coriaceam ovatam obtusam amplectentem 3-5 mm. longam 3-4 mm. latam petiolo latiorem conerescentes.

Folia rigide coriacea opposita. Petiolus 8-15 mm. longus robustus rigidus dense minuteque pubescens semiteres supra planus. Lamina late lanceolata vel subobovato-lanceolata basim versus attenuata obtuse cuneata apice angustato-acuminata acuta interdum obtusiuscula margine integra revoluta, 8-19 cm. longa 2.5-9.5 cm. lata; supra in sicco tabacinea vel olivacea seu cinnamomeo-maculata, costa latiuscula minute densiuscule pubescenti reliqua sparsis pilis minutis rigidis malpighiaceis magnetacicularis adpressis vel subadpressis munita, nervis secundariis prominulis bene conspicuis nervulis laxe reticulatis plus minusve prominulis; subtus siccitate opaca laete cinnamomea vel ferrugineo-grisea puberula pilis minutis malpighiaceis pede brevissimo trabecula plana rigida magnetaciculari (0.3 mm. longa) superficiem adpressa vel subadpressa copiosis ad costam densis vestita, costa crassa satis eminenti nervis secundariis 7-10 utroque latere subpatulis marginem versus arcuato-ascendentibus tenuioribus anastomosantibusque nervulis minoribus laxe reticulatis bene prominulis.

Inflorescentiae pseudoracemosae dense floribundae terminales foliis breviores 5-15 cm. longae, axi robusto erecto striato dense velutino-tomentoso cinnamomeo vel ferrugineo, bracteis subulato-lanceolatis 2.5-3 mm. longis extus villosis deciduis. Pedunculi crassi persistentes tomentosis 0.6-2 mm. longi apice bracteolati 1-2 flores pedicellati ferentes. Bracteolae ovatae obtusae amplectentes extus pubescentes 0.5-1 mm. longae. Pedicelli minute tomentosi saepe convoluti 4-6 mm. longi. Flores 12-15 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus sepalis ovatis obtusis circa 1.5 mm. longus intus glabris extus dense minuteque sericeo-villosis, glandulis subobovato-oblongis 2 mm. longis congestis. Petala alba vel rosea glabra membranacea, lamina cochleari suborbiculata basi cordata vel reniformi margine irregulariter sinuata 5-6 mm. diamitenti ungue crassiusculo circa 1.5-2 mm. longo. Stamina subaequalia filamentis crassiusculis circa 1.8 mm. longis basi coalitis inferne intus hirsutis, antheris oblongis basi cordatis 2-2.5 mm. longis juxta loculos pilosis connectivo crasso striato-glanduloso apice obtuso loculos attingenti vel conspicue superanti basi loculis valde breviori. Ovarium ovoideum ad apicem breviter sericeum ceterum glaberrimum. Styli 3 teretes sursum angustati acuti leviter hamati circa 3.5 mm. longi. Drupa subrotundata circa 1-2 cm. diamitens mesocarpio pulposo, endocarpo 6 mm. diam. lignoso durissimo alveolato-rugoso triloculare trispermo.

Typus: Colombia, Amazonas-Vaupés: Soratama, en el río Apaporis, entre el río Pacoa y el río Cananarí, 250 m. alt., arbolito flores amarillas, en la orilla inundable, 15-VI-1951, *Richard E. Schultes & Isidoro Cabrera 12562* (holotypus, US). Río Apaporis: Soratama, entre los ríos Cananarí y Pacoa, 250 m. alt.,

árbol 25 m., pétalos blancos, cáliz amarillo, 15-19-XII-1951, *H. García Barriga 14108* (paratypus, US). Id. Soratama, arriba de la bocana del río Cananarí, 300 m. alt., arbusto, flores rosadas, I-1952, *Richard E. Schultes & Isidoro Cabrera 19585* (paratypus, US).

B. schultesiana corresponde a la sección *Eriolepis* Ndz. aunque presenta el endocarpio muy rugoso; en la clave de NIEDENZU se colocaría junto a *B. rhombifolia* del Brasil especie de hoja fuertemente cuneada, pero es también muy afín a *B. chrysophylla*. *B. schultesiana* se distingue por la hoja de tipo lanceolado, coriácea, con los nervios secundarios distantes y muy robustos en el envés, careciendo de los nervios intermedios más cortos que presentan *B. chrysophylla* y *B. rhombifolia*. Además, se distingue por el indumento de la hoja formado de pelos muy cortos (0.2-0.3 mm.) malpigiáceos, en forma de aguja imantada. En ejemplares fructificados se distingue por el tamaño de las drupas y por el endocarpio muy duro, tuberculoso-rugoso. La pubescencia de la cara superior de las brácteas, caracter usado por NIEDENZU para distinguir especies y aun «series», es inconsistente.

B. schultesiana es también semejante a *B. japurensis* y a la subespecie *fluminensis*, pero se distingue por los lóbulos de las anteras no aristados y por la pubescencia de ramillas y hojas.

AMAZONAS: Río Apaporis, Soratama entre los ríos Cananarí y Pacoa, *García Barriga 14108* (parátipo). Cerca de Leticia, XI-45, *Schultes & López 10400E*.

AMAZONAS-VAUPES: Soratama, en el río Apaporis, entre los ríos Pacoa y Cananarí, *Schultes & Cabrera 12562* (tipo); frutos, 12820A. Soratama, arriba de la la bocana del Cananarí, 300 m., árbol 14 m. flores amarillas, «gaw-kaw» (Barasana), 28-I-52, *Schultes & Cabrera 15003*; arbolito, I-52, *Schultes & Cabrera 19850*; *Schultes & Cabrera 19585* (parátipo). Jinogojé, río Apaporis junto a la bocana del río Piraparaná 240 m., arbusto, frutos, III-52, *Schultes & Cabrera 19815*.

6. *Byrsonima verbascifolia* (L.) HBK, Gen. et Sp. Pl. 5: 147 (1821). Jussieu, Monogr. Malpigh. 26 (1843). Triana et Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 312 (1862). Niedenzu, Malpigh. 735 (1928).

Malpighia verbascifolia L., Sp. Pl. 426 (1753). Aublet, Hist. Gui. fr. 1: 460 (1775). Cavanilles, Diss. 8: 411, tab. 240 (1789).

Tipo: Herb. Linné, *Aublet*, Guayana francesa.

Fructus ovoideo-sphaeroideus circa 8 mm. diamitens epicarpio hirsutulo-pubescenti mesocarpio pulposo; endocarpio lignoso argute alveolato-rugoso triloculare trispermo circa 5.5 mm. diamitenti, maturitate loculicide in 3 valvas dehiscenti.

MAGDALENA: La Jagua, a 2 km. al E., 100 m. sabana, abundante; peculiar planta geófila con corto tallo nudoso prostrado en la superficie del suelo; hojas fieltreadas, flores amarillas, vistosas, corteza usada como curtiente, 17-VIII-43, *Haught 3621*.

META: Llano de San Martín, 220 m., I-1856, *Triana 5592-4* (COL). Los Llanos, Orocué, 150 m., habito peculiar con el tallo casi todo subterráneo, echando 2-8 hojas afuera y grandes inflorescencias de flores amarillas, 10-IV-39, *Haught 2753*. Caño Toravara, 20 km. al N. de Orocué, 160 m., bastante común y planta característica de los Llanos; tallo ramoso subterráneo, cada rama produciendo un mechoncito de pocas hojas anualmente y 1-2 espigas de vistosas flores amarillas, 2-III-39, *Haught 2650*.

SANTANDER: Mesa de los Santos, 1500 m., planta acaule, corola amarilla, XII-26, *Killip & Smith 15313*.

Se halla extensamente distribuida por las sabanas del norte de Suramérica y del Brasil hasta Paraná y en la isla de Cuba.

var. *denudata* Cuatr., nova.

Folia obovata coriacea supra in sicco tabacina rugulosa subbullata fere glabra subtus pallidior argutissime nervata tenuiter lanuginoso-pubescentia vel costa tomentosa vel fere omnia glabra. Ovarium hirsutum.

Typus: Colombia, Vaupés: San José del Guaviare, sabanas 240 m., acaulirrósula, flor amarilla, 13-XI-39, *J. Cuatrecasas 7713* (holotypus, COL; isotypi, US, F).

META: Llanos orientales: Menegua, 450 m., 15-I-37, *García Barriga 9010* (COL), *García Barriga 5140* (US); estos dos números son seguramente de la misma colección.

VAUPES: Llanos orientales: San José del Guaviare, 240 m., *Cuatrecasas 7713* (tipo).

7. *Byrsonima nitidissima* HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5: 152, tab. 448 (1822). Jussieu, Monogr. Malpigh. 43 (1843). Niedenzu, Malpigh. 705 (1928).

Tipo: *Humboldt & Bonpland*, «isla Panumana inter Aturés et Carichana», Misiones del Orinoco, Venezuela. Photo F. M. 37497.

VICHADA: Río Orinoco: Puerto Carreño, arbolito, 23-X-38, *Cuatrecasas 4058*. Maipurés, VI-1854, *Spruce 3638* (NY).

B. nitidissima es especie de los bancos cuarcíticos del alto Orinoco, habiéndose colectado con más frecuencia en el lado derecho del Orinoco. Mi descripción se basa mayormente en las mejores colecciones procedentes de Puerto Ayacucho (*Holt & Blake 776*, *L. Williams 15878*, *13036*). Según LL. WILLIAMS se llama «melero» en Puerto Ayacucho.

8. *Byrsonima cumingana* Jussieu, Malpigh. Synop. 332 (1840); Monogr. Malpigh. 28 (1843). Niedenzu, Malpigh. 726 (1928).

Byrsonima crassifolia Triana et Planchon no HBK, parte, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18: 312 (1862).

Byrsonima Fendler Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 582 (1863).

TIPOS: *Cuming*, *Fendler*, Panamá.

ANTIOQUIA: Medellín, carretera al mar, común en las lomas cerca de Robledo; tronco 20 cm., corteza rugosa, flores amarillo-anaranjadas, 14-V-36, *Dugand 905*. Medellín 1500 m., árbol 12 m., tronco 30 cm., ornamental, «noro lanoso» 15-VII-38, *Duque Jaramillo 1844*, *4387A*. Medellín, cerro El Volador, 1600 m., árbol 3 m., flores amarillas, frutos verdes, 8-XII-48, *Araque & Barkley 18 An 366*. Camino de El Poblado a Las Palmas, muy común pero sin formar asociaciones, 1700 m., arbolito, «noro», I-48, *Uribe-Uribe 1626*. Las Palmas (Medellín - El Retiro) 2500 m., árbol 2-3 m., XII-46, *Falla 10*. Medellín, sobre Buenos Aires, 1830 m., ocasional en la quebrada, flores amarillo mostaza, 18-VI-44, *Ewan 15814*. Entre Medellín y Guarne, 1500-1900 m., arbusto flores amarillos, «noro», 5-V-46, *Gutierrez 1033*. Belem, flores amarillas, 24-XII-30, *Archer 1034*. Bello, 1500-1800 m., la corteza se usa para curtir, «noro», 29-VI-30, *Archer 320*. Poblado, 1560 m., suelos aluviales ricos, abiertos; X-45, F. Molina 30. Bermejil, 1550 m., árbol, 30-IX-45, *A. Grisales 12*. Antioquia, *Lehmann 4762*. Antioquia, 2000 m. alt. V-1852, «yuco», *Triana 5596-1* (COL).

CAUCA: Carnicerías, 900-1200 m. en la hoya del río Páez, bosques clareados, 900-1200 m., *6405* (F), *7350* (NY).

CUNDINAMARCA : Melgar, 1300-1700 m., loma ; arbusto bejuco, pétalos amarillos, XII-17, *Pennell* 2847. « Mariquita-Melgar-Cundai » 900 m. « peralejo », IX-1855, *Triana* 5592-2.

HUILA : Entre Campoalegre y Hobo, matorral de sabana xerófito, 675 m. ; árbol 6 m., pétalos amarillos, 19-III-40, *Pérez Arbeláez & Cuatrecasas* 8312.

MAGDALENA : « bajo Magdalena », llanos, « peralejo », *Dew* 411.

Sin localidad precisa : *Mutis* 2781 (US), « 982 ».

Creo que esta especie se separa morfológicamente de *B. crassifolia* sin dificultad. Se distingue por las hojas gruesas con abundante indumento lanudo-tomentoso en el envés, grisáceo, ocráceo o rosado en seco ; por la haz de la hoja rugosa y con retículo deprimido o bien lisa y por el ovario siempre glabro o excepcionalmente con escasos pelos.

Es especie frecuente en Panamá, extendiéndose a Costa Rica y Nicaragua. En Colombia se limita a Antioquia y al valle del Magdalena, siendo probable se hayan producido híbridos naturales con *B. crassifolia* en los llanos del Tolima y Huila ; es, como esta última, un elemento importante de la vegetación de las sabanas de tierra caliente ; en Panamá se le llama « nance » o « nanci », nombre usado también para la especie siguiente (*B. crassifolia*) en Centroamérica hasta México. SEEMANN dice que el cocimiento de la corteza es buen remedio contra las erupciones cutáneas y que los frutos, aunque de pobre sabor, los comían los indígenas (Voy. of the Herald 91, 1852).

9. *Byrsonima crassifolia* (L.) HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 149 (1822). Triana & Planchon, Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. Bot. 18 : 312 (1862). Niedenzu, Malpigh. 718 (1928).

Malpighia crassifolia L., Sp. Pl. 426 (1753).

Malpighia Moureila Aublet, Hist. Guiana. Fr. 459 (1775). Cavanilles, Diss. 8 : 412, tab. 241 (1789).

Malpighia lanceolata Poir., Encycl. 4 : 332 (1797).

Malpighia cinerea Poir., Suppl. 3 : 7 (1813).

Byrsonima rhopalaeifolia HBK, Nov. Gen. Sp. Pl., 5 : 148 (1822).

Byrsonima montana HBK, Nov. Gen. Sp. Pl., 5 : 149 (1822).

Byrsonima ferruginea HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 151, tab. 446 (1822).

Byrsonima lanceolata (Poir.) DC., Prodr. 1 : 580 (1824).

Byrsonima cinerea (Poir.) DC., Prodr. 1 : 580 (1824).

Byrsonima Moureila (Aubl.) London Hort. Brit. : 182 (1832).

Byrsonima cubensis Jussieu, Malpigh. Synop : 333 (1840); Monogr. Malpigh. 38 (1843).

Byrsonima Moritziana Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 31 : 391 (1858).

ANTIOQUIA : Medellín, el bosque público, 1540 m., árbol 10 m., flores amarillas, « noro rubio », 1938, *Duque Jaramillo 4396-A* (COL).

CUNDINAMARCA : Melgar, lomas 1300-1600 m., arbusto bejucoso, pétalos amarillos, 4-5-XII-17, *Pennell 2847*. Melgar 700 m. « peralejo » *Triana 3425* (NY).

HUILA : San Antonio Fortalecillas, entre El Cedral y San Antonio ; arbusto o arbolito 4 m. 8 cm. DBH, común en matorrales graminosos, flores amarillas, 17-VI-44, *Little 8065*. San Antonio, al SW de la carretera, matorrales secos, 1150-1200 m., arbolito 4 m. 5 cm. DBH, corteza gris clara, lisa, flores amarillas volviéndose anaranjadas, 24-V-44, *Little 7914*. Neiva, quebrada al este de la población, 700-1500 m., arbusto bejucoso, 31-VII-17, *Rusby & Pennell 508* ; loma rocosa, 600-1000 m., árbol, flor amarillo-anaranjada, 31-VII-17, *Rusby & Pennell 402*.

MAGDALEBA : Casacará, 23 km. al sur de Codazzi, valle del río Cesar, 150 m. ; árbol de sabana, 4-5 m., 15 cm. diám., pétalos amarillos, *M. Grant 10887*. La Jagua, 100 m., arbolito de sabana 5 m., muy común, madera que se astilla, flores amarillas, 16-VII-43, *Haught 3612*. Chiriguaná, 50 m., arbolito 5 m., copa densa, flores vistosas de vivo amarillo ; esparcido en la sabana, 17-VIII-38, *Haught 2245*. Sabana de Chiriguaná, arbolito 3 m., usado en tenería, flores amarillas, 15-VII-24, *Cyril Allen 20*. Becerril, 60 km. NE de Chiriguaná, arbolito 5 m., flores vistosas amarillas, 26-VIII-38, *Haught 2293*. Entre Río Frío y San Andrés de la Sierra, 200 m., arbolito, flores amarillas VII-06, *Pittier 1722*. Región de Santa Marta, cerca de Masinga, 80 m., uno de los pocos árboles de sabana abierta, arbolito o arbusto nudoso común debajo de 750 m., Menca 650 m., *H. H. Smith 315*. Bonda, 6-V-45, *Romero*

Castañeda 342. Minca, hacienda Los Escondidos, 400 m., 6-V-45, *Romero Castañeda* 339. Sin localidad, *Holton* 807.

META : Orocué, 140 m., sabana, arbolito, flor amarilla, 3-X-38, « chaparro manteco », *Cuatrecasas* 4383. Matabubosa, orilla izquierda del Meta, árbol, « chaparro manteco », 29-X-38, *Cuatrecasas* 4251. Esmeralda, sabana 130 m., río Casanare, árbol, « manteco », 19-X-38, *Cuatrecasas* 3815. Esmeralda, id. id., « chaparro », 19-X-38, *Cuatrecasas* 3850. Los Llanos, La Comarca, 15 km. de Barranca de Upía, 300 m., arbolito 5 m., flores vistosas, amarillas, 12-II-39, *Haught* 2598. Llanos, sin loc., arbolito, flores amarillas, *Sandeman* 5865. Llanos, sin loc., árbol matoso, flores vivo amarillo, 500 m. alt., III-48, *Sandeman* 5901. Sabana cerca del Caño de Quenane, 400 m., arbolito 3 m., abundantes flores amarillas, II-41, *Dugand & Jaramillo* 2886. Puerto López, 240 m., arbolito 6 m., 12 cm. DBH, corteza gris, ruda, ligeramente agrietada, « chaviaco », 27-VII-44, *Little & Little* 8240. Llanos de San Martín, 220 m. 1-56, « chaparro » I-1856, *Triana* 5592-3.

NORTE DE SANTANDER : Cord. Or., entre Gramalote y Peralonso, 1000-700 m. alt. ; árbol, pétalos amarillos, 24-VII-40, *Cuatrecasas & García-Barriga* 10116.

SANTANDER : Lebrija, suelos secos y pedregosos, 300 m., arbolito semiprostrado, 2 m., flores amarillas, frutos verdes, 28-VIII-48, *Araque* 372. Lebrija, arbusto, flor amarilla, VIII-52, *H. Alfonso* (*Daniel* 4391). Bucaramanga, 1000 m. ; en lomas abiertas, arbolito 3-4 m., pétalos amarillos, XII-26, *Killip & Smith* 16250. La Gómez, cerca de Puerto Wilches, 150 m., arbusto muy común, dominante en llanos abiertos, 15-IV-44, *Fosberg & Fassett* 21788.

TOLIMA : Cord. Centr., Chaparral, 15 km. hacia Coyaima, 860 m. ; arbusto 2.5-4 m., panículas erectas, corola amarillo vivo, común a lo largo de la carretera en esta área, 25-VII-50, *Galen Smith* 1265. Prado, entre Caucho y Río Negro, 500-1000 m., arbusto o arbolito 4 m., 8 cm. DBH, corteza lisa, gris ; esparcido o común en bosque xerófito asociado a *Curatella* y *Xylopia*, etc., « peralejo » 10-II-44, *Little* 7176.

VAUPES : Río Guaviare, San José del Guaviare, terrenos graníticos, sabana 270 m., árbol, flor amarilla, 12-XI-39, « peralejo », *Cuatrecasas* 7695. Mesa La Lindosa, cerrito 15-20 km. al sur de San José del Guaviare, 400-600 m., arbusto 3 m. muy ramoso ;

flores amarillas ; el más común en las sabanas que rodean al cerro, XII-50, *Idrobo & Schultes* 630.

VICHADA : Los Llanos, margen del monte y esparcido por el llano al N. del Vichada, 100 m. alt., arbolito muy ramoso 3-6 m., hojas duras, flores conspicuas, 30-IV-39, *Haught* 2794.

Sin localidad precisa : *Mutis* 4229 (US).

Es una especie sumamente variable en la forma de la hoja y en la densidad del indumento, pero la hoja adulta generalmente es glabra o tiene solo alguna pubescencia en el nervio medial. La vestidura varía también en el ovario, siendo generalmente glabro en las colecciones de los Llanos orientales e hirsuto en las del interior (valle del Magdalena), encontrándose excepciones que contradicen esta regla ; pero a este caracter del ovario no es posible encontrarle correspondencia con ningún otro, por cuya razón no es facil precisar, ni creemos práctico seguir, las entidades sub-específicas señaladas por NIEDENZU. No obstante, la colección de Santa Marta *H. H. Smith* 335, con hojas estrechas, lanceoladas y delgadas, parece apartarse suficientemente de las otras formas generales para merecer mención (var. *lanceolata*).

B. crassifolia, especie típica de las sabanas neotropicales, se extiende con relativa abundancia desde México a Colombia y Venezuela, las Guayanas, Brasil, llegando al Paraguay, Perú y Bolivia. Es también abundante en las islas de Santo Domingo y Cuba. En cambio parece que falta en Jamaica, por cuya razón FAWCETT y RENDLE (Fl. Jam. 4 : 221, 1920) no la incluyen en su flora y atribuyen las citas anteriores de *B. crassifolia* a *B. coriacea*. El material visto por mí de dicha isla les da la razón a pesar de que NIEDENZU refiere las citas de FAWCETT & RENDLE a *B. crassifolia*. Los autores ingleses vieron los ejemplares de Brawne en el Herbario de Linné. Pero si el tipo lineano de *B. crassifolia* fuera realmente planta de Jamaica, entonces habría que darle otro epíteto a la especie que bajo este nombre conocemos. Su nombre más común es el de « chaparro manteco » o simplemente « chaparro ». Se atribuyen propiedades febrífugas y astringentes a su corteza. Las drupas son comidas por los animales domésticos y también por las personas, especialmente en Centroamérica donde se le conoce más bien con el nombre de « nanci » y « nance » ; según E. PÉREZ ARBELÁEZ en el Magdalena se extrae de ellos una grasa

comestible y se prepara una bebida alcohólica (Plantas ut. de Col., 470, 1956). La corteza es un buen curtiente.

var. *lanceolata* Cuatr., var. nov.

Folia flexibilia coriacea lanceolata basi acute cuneata apice longe angustata acuta 6-16 cm. longa 1.8-5.4 cm. lata, utrinque valde nervosa reticulo venoso prominenti, adulta supra costa pilosula excepto glabra, subtus parce minute pubescenti vel costa excepta glabra. Ovarium glabrum.

Typus: Magdalena; región de Santa Marta, 135 m. alt. al este de Bonda; árbol 6-9 m., frecuente en terrenos abiertos debajo de los 350 m., es menos frecuente que el no. 315 (*B. crassifolia*); las dos formas están asociadas, pero nunca he encontrado formas intermedias, 4-VIII, *H. H. Smith 316* (holotypus US, isotypi F, MO, A).

Curiosa variedad que difiere por la forma de la hoja y por la escasez del indumento de la forma más general del Magdalena, representada en la misma región de Santa Marta por la colección de *H. H. Smith 315*

MAGDALENA: Región de Santa Marta, Bonda, *H. H. Smith 316* (tipo).

subsp. *insulata* Cuatr., subsp. nov.

Frutex vel arbuscula ramis ultimis teretibus griseis vel griseo-fuscis subadpresso albido-pubescentibus denique glabratis brunnescentibus. Stipulae in ligulam intraxilarem ovato-acutam pubescentem 2-3.5 mm. longam connatae.

Folia crasse rigideque coriacea opposita. Petiolus 7-12 mm. longus robustus rigidus deorsum incrassatus semiteres supra planus albido-pubescentis. Lamina rhomboideo-ovata vel elliptico-ovata basi obtuse cuneata apice paulo attenuata acutiuscula vel subacuminata interdum obtusa vel subrotundata margine integra paulo incrassata plana, 4-8 cm. longa 2-4 cm. lata; supra in sicco brunnescenti lucida costa prominula villosula (pilis tenuibus flexuosis subadpressis) reliqua glabra vel subglabra, nervis notatis ceteris obsoletis; subtus juvenile statu densiuscule puberula pilis malpighiaceis subadpressis rubellis vel albidis tecta sed adulta costa crassa eminenti dense pubescenti cetera sparsis vel sparsissimis pilis nervis secundariis filiformibus tenuiter prominulis nitidulis 9-10 utroque latere parallelis ascendentibus ad marginem arcuatis anastomosatisque, reticulo venulorum minuto fere invisibili vel obsoleto.

Inflorescentiae terminales pseudoracemosae multiflorae folia excedentes, ad 12 cm. longae, axi erecti rigidi ferrugineo-tomentosi, bracteis lanceolatis acutis rigidis extus villosis intus glabris 3-3.5 mm. longis. Pedunculi florigeri subnuli uniflori bibracteolati bracteolis rigidis lanceolatis extus vil-

lois circa 2 mm. longis. Pedicelli subsessiles crassiusculi tomentello-villosi ferruginei 5-8 mm. longi. Flores circa 12-14 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus sepalis crassiusculis ovatis obtusiusculis extus ferrugineo tomentello-villosis intus glabris circa 2 mm. longis, glandulis obovoideo-oblongis crassis congestis 2-2.5 mm. longis. Petala lutea glabra; lamina in externo cochleato-cupulata cordato-rotundata circa 7-8 mm. longa 6-7 mm. lata ungue gracili flexuoso 3 mm. longo, in interno lamina plana subreniformi circa 4.5 mm. longo 5 mm. lato ungue crasso recto supra sulcato 3 mm. longo. Stamina subaequalia filamentis complanatis basi coalitis inferne intus villosis circa 2 mm. longis. Antherae circa 2 mm. longae oblongae parce pilosae loculis linearibus obtusis connectivum crassiusculum apice obtusum aequilongis basi excedentibus. Ovarium rotundato-ovatum glabrum triloculare triovulatum. Stylis 3 glabri acuti apice plus minusve hamati.

Typus : Vaupés : río Carurú, Mesa de Yambí, sabana de « Goo-ran-hoo-da », base de cuarcita, 300-350 m. alt., arbusto, flores amarillas, 15-16-IV-1953, *Richard E. Schultes & Isidoro Cabrera 19164* (holotypus, US).

Esta subespecie difiere de *B. crassifolia* esencialmente por la hoja pequeña, mas crasa y de superficie casi lisa elevándose poco o nada los nervios secundarios en la haz y siendo filiformes y poco conspicuos en el envés. Indudablemente esta entidad se ha formado por aislamiento en los enclaves cuarcíticos con vegetación de sabana rodeados por la inmensa selva del Vaupés.

VAUPES : Río Carurú, Mesa de Yambí, base cuarcítica, 300-350 m. alt. *Schultes & Cabrera 19164* (tipo). Yapobodá, arbolito 3 m., flores amarillas, 10-XII-1943, *Paul H. Allen 3140* (MO).

10. *Byrsonima fernandezii* Cuatr., sp. nov.

Arbor 25 m. alta ramulis ultimis griseis rugulosis glabris vel sparsissimis pilis. Stipulae coriaceae in ligulam ovatam vel semiorbicularem 1-2 mm. altam intraxillarem connatae.

Folia grandia crasse coriacea opposita glaberrima. Petiolus 2-3 cm. longus robustus subteres supra striatus, rectus vel leviter curvatus. Lamina elliptica vel oblongo-elliptica basi paulo attenuata obtuse cuneata apice rotundata abrupte breviterque apiculata margine integra anguste revoluta, 12-21 cm. longa 7-11 cm. lata apiculo 5-6 mm. longo; supra costa latiuscule conspicua anguste prominula nervis secundariis subimmersis obtuse prominulis nervulis parallelis brevioribus venulisque obscure prominulis conspicuisque; subtus pallide badia, costa crassa eminenti nervis secundariis 8-9 utroque latere tenebris patulis prope marginem arcuatis anastomosatisque nervulis venulisque parvis levissime notatis vel inconspicuis.

Inflorescentiae terminales pseudoracemosae multiflorae foliis subaequilongae vel breviores, 11-18 cm. longae, axi robusto angulato rufescenti-tomentello. Pedunculi breves inferne 3-2-floribus superne saepe uniflori apice tuberculato incrassati tomentosi 1-3 mm. longi, basi bractea subcoriacea ovato-

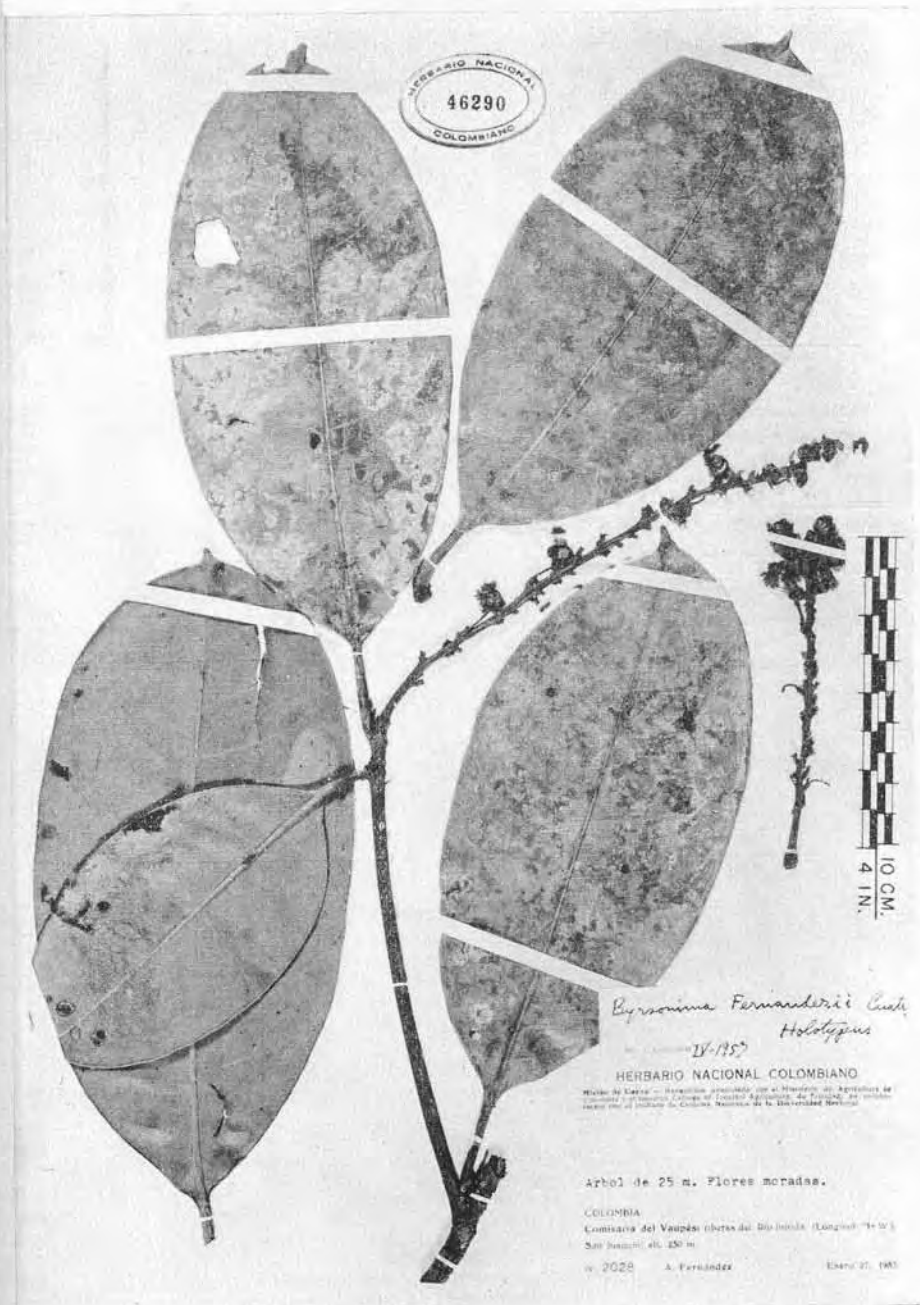


Fig. 38 - *Byrsonima fernandezii* Cuatr. Holotypus (Fernández 2028, COL).
[Photo Smithsonian Institution].

oblonga subacuta extus rufescenti-villosa intus glabra 3.5-5 mm. longa 1.5-2.5 mm. lata. Bracteolae ovatae obtusae circa 2 mm. longae extus villosae intus glabrae. Pedicelli crassiusculi erecti vel uncinati dense tomentosis 8-12 mm. longi. Flores 15-18 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus sepalis crassis ovatis obtusissimis apice revolutis utrinque sericeo-tomentosis ferrugineis circa 3 mm. longis glandulis obovato-oblongis vel elliptico-oblongis 3-4.5 mm. longis, congestis. Petala purpurea glabra, externo limbo cucullato cochleari rotundato basi cordato margine denticulato circa 8 mm. longo, interno limbo semiorbiculato circa 3.5 mm. amplo ungue crassissimo erecto 4 mm. longo, intermediis externo similibus sed magis cochlearibus. Stamina subaequalia, filamentis crassiusculis complanatis basi breviter coalitis intus dense longissime hirsutis circa 3.5 mm. longis. Antherae oblongae 3.5-4.5 mm. longae loculis linearibus 2.2-3 mm. longis apice obtusis dense longissimeque rubello-setosis, connectivo oblongo crasso appendice apicali acutiusculo corniculato 1-1.5 mm. longitudine loculos excedenti. Ovarium ovato-oblongum basi glabrum sursum dense sericeum, triloculare uno loculo minuto vacuo alteris duobus uniovulatis. Styli 3, crassiusculi teretes apice acutati hamatique glabri circa 6 mm. longi. — Fig. 38.

Typus : Colombia ; Vaupés : riberas del río Inírida : San Joaquín, 230 m. alt., 27-I-1953 ; árbol 25 m., flores moradas, *Alvaro Fernández 2028* (holotypus, COL ; isotypus, US).

B. fernandezii es una especie extraordinaria tanto por la hoja grande, elíptica, gruesamente coriácea, como por la robustez de las inflorescencias y la estructura de la flor. Esta presenta una singular producción de largos pelos ferruginosos o rojijos que cubren el receptáculo y los estambres formando largos mechones sobre los filamentos y las mismas anteras. Las anteras tienen sacos polínicos lineares y obtusos, densamente setíferos y conectivo gruesito con un apéndice apical cónico-lineal en forma de cuerno más o menos torcido, que sobrepasa los lóbulos en más o menos 1.5 mm. longitud. *B. fernandezii* en virtud de este carácter constituye una nueva sección en el subgénero *Macrozeugma* Ndzu.:

Kerozeugma Cuatr., sect. nova.

Connectivum antherae in appendicem corniformem arcuatum vel subrectum loculos polliniferos obtusos longe setosos satis excedentem productum. Thalamus dense longeque hirsutus. Species typica *Byrsonima fernandezii*.

VAUPES : San Joaquín, riberas del río Inírida, 230 m., *A. Fernández 2028* (tipo).

11. *Byrsonima linguifera* Cuatr., sp. nov.

Arbuscula 3 m. alta ramulis terminalibus foliosis hirsuto-tomentosis. Stipulae in ligulam villosam ovatam obtusiusculam vel subacutam 3-5 mm. longam intraxilarem concrecentes.

Folia rigide coriacea opposita. Petiolus 2-7 mm. longus crassus hirsutus eglandulosus supra planus. Lamina obovata basi cuneata vel obtusa apice subrotundata margine valde recurvata, 6-9.5 cm. longa 3.5-6 cm. lata; supra minute rugulosa grisea pubescenti pilis furcatis longe pediculatis patulis copiosis praedita, costa latiuscula magis tomentella conspicua nervis secundariis prominulis notatis nervulis paulo visibilibus; subtus ferruginea pilis longe pediculatis acute furcatis patentibus copiosis tecta, costa crassa densius tomentosa nervis secundariis 8-9 utroque latere valde prominentibus patulis ad marginem curvato-anastomosatis nervulis reticulatis bene prominulis.

Inflorescentia pseudoracemosa terminalis erecta folia valde superans (16 cm. longa) dense floribunda bracteosa, axi robusto rigido dense ferrugineo-tomentoso, bracteis lineari-lanceolatis acutiusculis linguiformibus extus villosito-tomentellis intus glabris 4-7 mm. longis circa 1 mm. latis, flexuosis reflexis. Pedunculi floriferi brevissimi maximum ad 0.4 mm. longi bibracteolati, bracteolis oblongo-triangulares acuti extus tomentellis supra glabris vel puberulis 2-3.5 mm. longis. Pedicelli crassi dense hirsutulo-tomentosi ferruginei vel rufi flexuosi saepe arcuati 4-5 mm. longi. Calyx 10-glandulosus, sepalis elliptico-oblongis apice rotundatis utrinque villosito-tomentellis circa 2 mm. longis, glandulis obovoideo-oblongis circa 2 mm. longis crassis congestis compressisque. Petala lutea glabra tantum in alabastro vidi externo suborbiculari-cordato circa 7 mm. longo. Stamina subaequalia (in alabastro) filamentis basi intus hirsutus, antheris oblongis circa 3 mm. longis inter saccos pilosis connectivo apice obtuse conico crasseque appendiculato saccos satis excedenti thecis in alabastro apice obtusis. Ovarium triloculare triovulatum dense hirsuto-sericeum. Styli 3 glabri crassiusculi sursum attenuati acuti apice curvati. — Fig. 39.

Typus: Colombia, Vichada; San José de Ocuté, bancos del río Vichada, en los Llanos, 100 m. alt., arbusto 4 m., flores amarillas, 21-I-1944, *F. J. Hermann 11053* (holotypus, US).

B. linguifera pertenece a la sección *Colobotheca* Ndz. en la cual puede formar una nueva subsección por diferir de todas las demás por el ovario densamente sedoso-hirsuto. Además se distingue por las brácteas alargadas, linguiformes y reflejas, por los sépalos vellosos en ambas caras, por la inflorescencia mas larga que las hojas, erecta, densa y de aspecto espiciforme, por el tomento ferruginoso de ramillas, inflorescencia y envés foliar, por la fuerte nerviación del envés y por la pubescencia pátula del haz de la hoja.

VICHADA: San José de Ocuté, 100 m. alt., *Hermann 11053* (tipo).

12. *Byrsonima adenophylla* Tr. & Pl., Prodr., Ann. Sci. Nat. 4 ser. 18: 314 (1862).

Tipo: *Triana*, Barbacoas, Colombia.

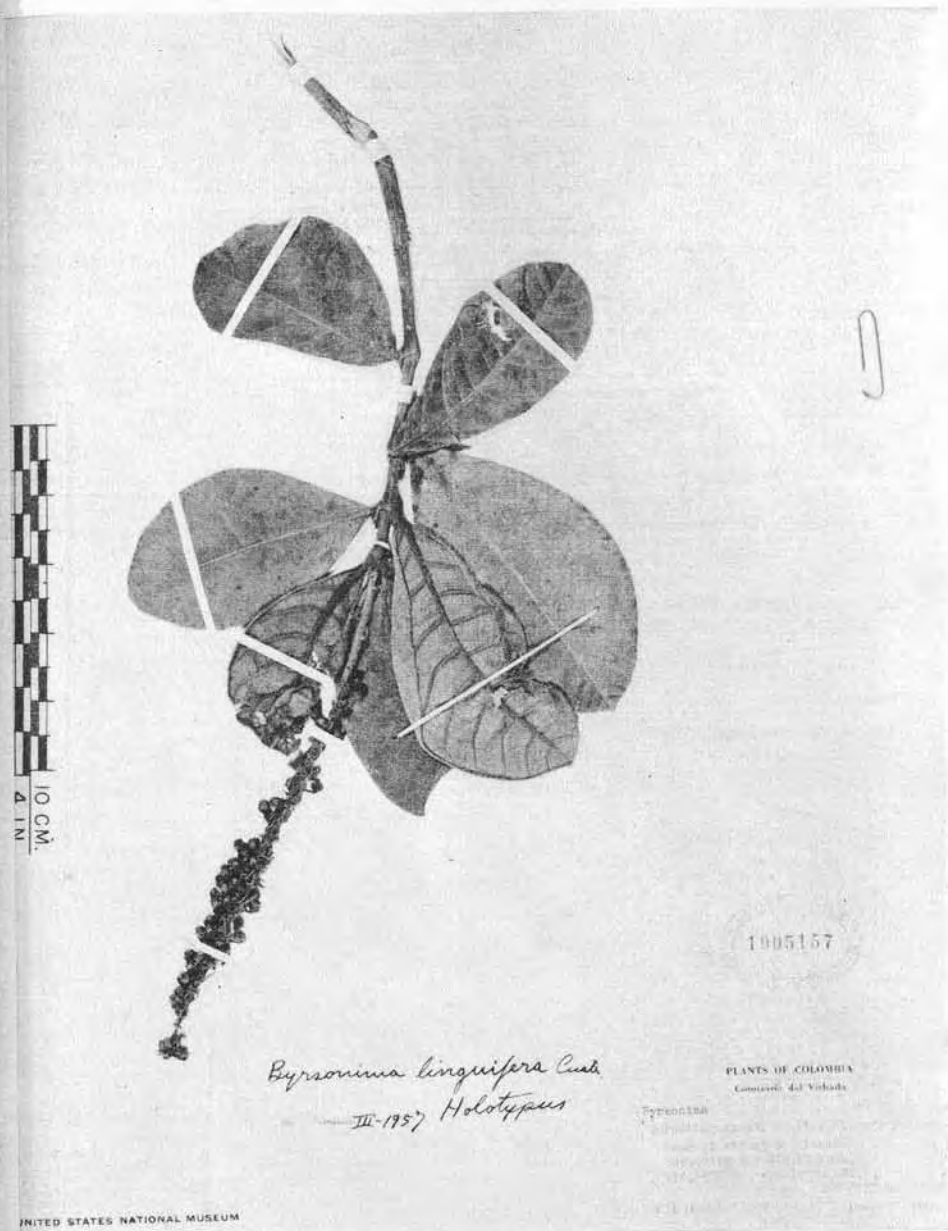


Fig. 39 - *Byrsonima linguifera* Cuatr. Holotypus (Hermann 10053, US). [Photo Smithsonian Institution].

NARIÑO : Barbacoas, costa del Pacífico, 200 m., *Triana* (tipo).

No he visto material de la especie. NIEDENZU (Malpigh. 713) considera *B. adenophylla* posible sinónima de *B. arthropoda* Juss. No obstante creo que esta es una especie exclusivamente amazónica distinta de la de Barbacoas. Esta, según TRIANA y PLANCHON tiene brácteas reflejas; entra en la afinidad de *B. aerugo*. Es necesario encontrarla de nuevo para completar su conocimiento.

13. *Byrsonima carmeniana* Cuatr., sp. nov.

Arbor grandis ramis terminalibus flexuosis griseis juvenilibus adpresse puberulis demum glabratís, stipulae intraxilares in ligulam ovatam coriaceam obtusam pubescentem 1.5-3 mm. longam connatae.

Folia subcoriacea opposita. Petiolus 1.5-3 cm. longus sparse puberulus supra canaliculatus. Lamina lanceolata basi cuneata apicem gradatim attenuata acuta margine integra paulo revoluta 9-20 cm. longa 2.5-6.8 cm. lata; supra siccitate brunnescens ad costam prominulam satis conspicuam strigoso-puberulam cetera glabra nervis secundaris filiformibus discoloribus prominulis nervulis reticuloque venulorum prominulis; subtus in sicco brunneo-viridula pilis malpighiaceis minutis adpressis dilute adpersis vel raris praedita costa valde elevata nervis secundariis circa 10 utroque latere patulis prominentibus ad marginem arcuato anastomosatis, nervulis parallelis intermediis brevibus prominulis reticulo venulorum laxo pallido tenuissimo sed conspicuo.

Inflorescentiae terminales pseudoracemosae dense multiflorae folia non vel vix attingentes, 8-15 cm. longae, axi robusto vel robustissimo angulato minute denesque ferrugineo-tomentello, bracteis tenuibus anguste linearibus acutis 3-6 mm. longis 0.6-0.8 mm. latis reflexis plus minusve circinnatis extus dense villosis intus pubescentibus vel puberulis. Pedunculi floriferi 0.4-1 mm. tomentosi plerumque uniflori apice bibracteolati. Bracteoli ovati obtusiusculi vel obtusi 1-1.4 mm. longi utrinque pilosuli. Pedicelli 6-11 mm. longi graciles recti ferrugineo-tomentelli. Flores 14-15 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus sepalis ovatis obtusis ciliatis dorso minute adpresseque pubescentibus intus puberulis circa 2 mm. longis. Petala lutea glabra, lamina cordato-orbiculata 5-6 mm. diam., in interno breviori circa 3.5 mm. lata, ungue 2-3 mm. longo in interno crassiori rigido. Stamina subaequalia filamentis complanatis latis 2.5 mm. longis basi coalitis inferne longe hirsutis. Antherae oblongae 2.2-2.6 mm. longae loculis pilosis linearibus 2-2.2 mm. longis apice obtusis, connectivo sparse piloso oblongo crasso apice obtusissimo vel rotundato loculos paulo (0.1-0.3 mm.) superanti basi loculis breviori. Ovarium ovatum basi glabrum ceterum sericeum triloculare triovulatum. Styli glabri circa 3 mm. longi apice primum uncinati acuti. Drupa rotundata depressa circa 1.4 cm. diamitenti glabra basi cupuliforme excavata pericarpio carnoso endocarpio lignoso rugoso-verrucoso, 9-10 mm. diam. — Fig. 40.

TYPUS : Colombia ; Caquetá ; Florencia, cerro de la Sardina, 500 m. alt., bosque ; gran árbol, flor amarilla, 30-III-1940, *J. Cuatrecasas* 8896 (holotypus US ; isotypi COL, F). Meta : Sierra de la Macarena, montañas centrales, Entrada, 800 m. alt., bosque

denso ; árbol 20 m., frutos blandos, amarillos, 24-1-1950, W. R. Philipson, J. M. Idrobo et R. Jaramillo 2211 (typus fructus).

Byrsonima carmeniana es afín a *B. aerugo* Sagot (= *B. altissima* DC. et auct. var., no Aublet ; Sandwith, Kew Bull. 1935 : 311) de la Guayana, a la cual se parece mucho por la inflorescencia muy densa y provista de largas brácteas lingüiformes reflejas a menudo enrolladas ; pero la especie colombiana se distingue por presentar hojas más delgadas y flexibles no densamente vellososeríceas y ferruginosas (como son en *B. aerugo*) sino solo provistas de pelos pequeños, aplicados y esparcidos en el envés. *B. carmeniana* se podría confundir con *B. arthropoda* Juss., especie peruana (Loreto, San Martín), pero esta tiene inflorescencias más flojas con brácteas menores, rígidas, erguidas o pátulas, hojas más recias con retículo menos acusado u obsoleto en la haz y los nervios paralelos cortos intermediarios con los secundarios menos conspicuos, y por los frutos, que son mayores y lo mismo que el endocarpo carecen del hueco basilar en copa que presentan los de *B. carmeniana*. El nombre de esta especie se ha escogido en homenaje a mi madre, Carmen Arumí de Cuatrecasas.

CAQUETA : Florencia, cerro de la Sardina, 500 m. alt., J. Cuatrecasas 8896 (tipo).

META : Sierra de la Macarena, montañas centrales, Entrada, 800 m. alt., Philipson, Idrobo et Jaramillo 2211, Acacias, 450 m. alt., Jaramillo, Mesa, Idrobo et Fernandez 440.

14. *Byrsonima magna* Cuatr., sp. nov.

Arbor 30 m. alta ; caule 30-40 cm. diam. cortice griseo-brunnescenti granuloso 15 mm. crasso, ligno rosaceo ; ramulis terminalibus adpresse sericeo-pubescentibus, seu puberulis deinde glabratibus. Stipulae in ligulam ovato-lanceolatam 4-5 mm. longam intus glabram extus sericeam connatae.

Folia chartacea opposita. Petiolus 8-15 mm. longus adpresse pubescens vel puberulus semiteres supra planus. Lamina subobovato-lanceolata vel sub-lanceolato-obovata basi cuneata apice angustato-acuminata acutissima vel mutica interdum (abnormale?) obtusa margine subintegra vel leviter sinuata 11-22 cm. longa 5.2-11 cm. lata ; supra in sicco castanea nitida costa adpresse puberula cetera glabra vel subglabra nerviis principalibus prominulis bene conspicuis nervulis venulisque tenuissimis paulo visibilibus ; subtus pallidior dilute puberula pilis tenuibus adpressis sparsis praedita costa valde elevata nervis secundariis 11-14 utroque latere prominentibus parallelis semiascendentibus prope marginem subite arcuatis anastomosatisque, nervulis tertiis prominulis transversis, venulis reticulatis minus conspicuis, glandulis obsoletis.

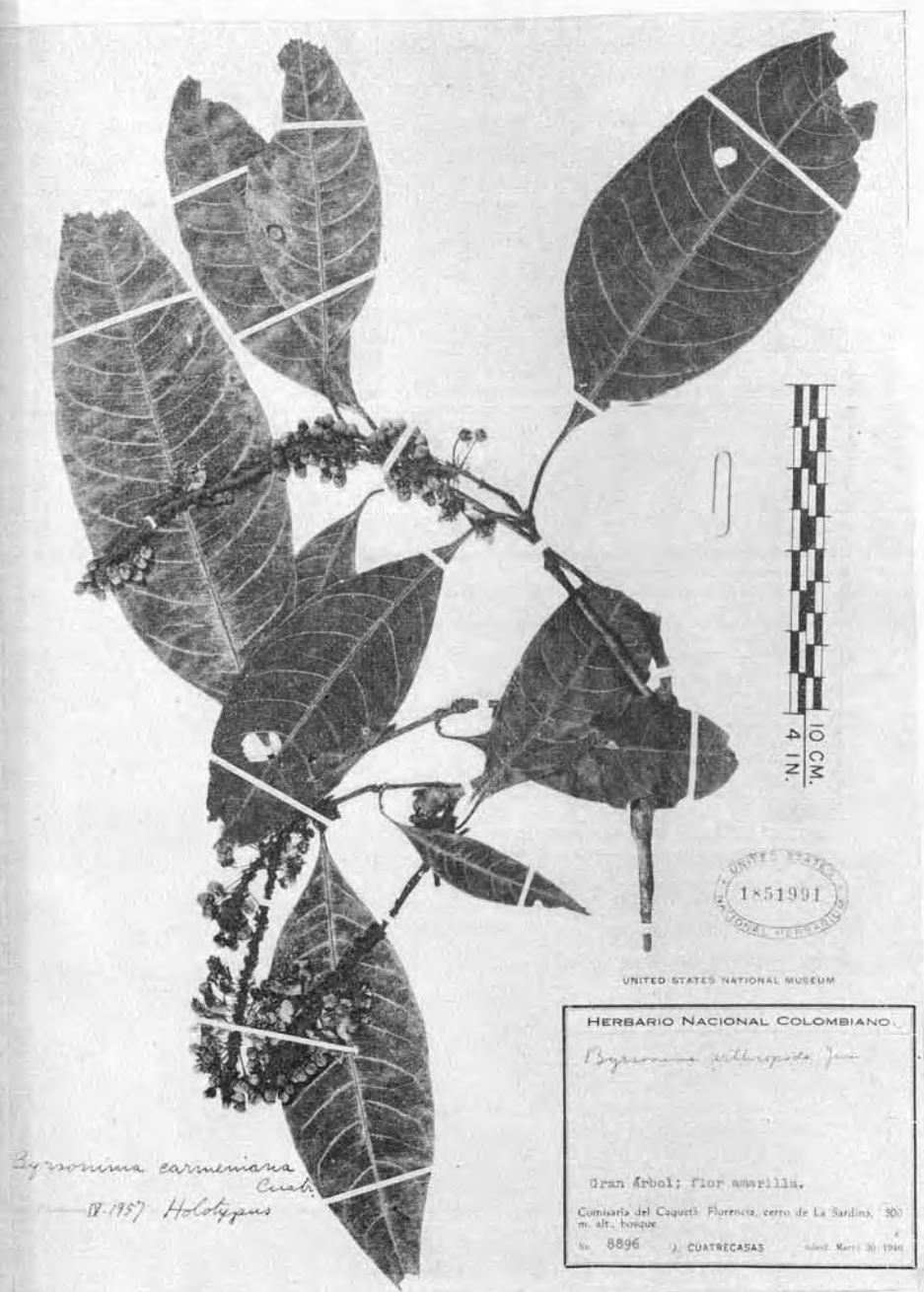
J. CUATRECASAS. *Primo Flora Colombiana* - 2. *Malpighiaceae*.

Fig. 40 - *Byrsonima carmeniana* Cuatr. Holotypus (Cuatrecasas 8896, US). [Photo Smithsonian Institution].

Inflorescentiae terminales pseudoracemosae foliis breviores 7-8 cm. longae congeste floribundae, axi crasso robusto striato minute tomentuloso ferrugineo, bracteis tenuibus anguste linearibus subulatis extus pubescentibus flexuosis intus glabris 4-2 mm. longis circa 0.5 mm. latis. Pedunculi floriferi uniflori crassiusculi breves tomentulosi 0.5-1 mm. longi apice bibracteolati, bracteolis ovatis subacutis amplexantibus supra glabris subtus pubescentibus 0.5-0.8 mm. longis. Pedicelli tenues subadpresse pubescentes flexuosi 6-10 mm. longi. Flores 10-12 mm. diam. Calyx 10-glandulosus sepalis late ovatis obtusiusculis extus pubescentibus circa 1.5 mm. longis, glandulis crassis congestis obovato-oblongis 1.5-2 mm. longis. Petalis luteis glabris lamina cochleari seu cucullata suborbiculari-cordata interna reniformi, 6-4 mm. diam. ungue 2 mm. longo. Stamina subaequalia filamentis crassis subcomplanatis inferne intus hirsutis basi coalitis circa 2 mm. longis. Antherae 2-2.3 mm. longae ad insertionem loculis utrinque lateris pilosae loculis obtusis basi connectivo longioribus; connectivo crasso apice obtuse connoideo-appendiculato 0.3-0.5 mm. loculos excedenti. Ovarium ovoideum basi glabrum ceterum dense sericeum 1 mm. longum triloculare triovulatum. Styli glabri crassiusculi acuti 2.5 mm. longi. Drupa nigra circa 1 cm. diam. pericarpio carnoso; endocarpio lignoso tuberculato alveolato globoso depresso circa 8 mm. diamitenti.

Typus: Colombia, Valle: río Calima, Quebrada de La Brea, 20-40 m. alt.; hoja cartácea, verde brillante haz, verde clara envés; flores amarillas; árbol 30 m. alt., 40 cm. diám., corteza gris pardusca, granulosa, 15 mm. espesor, sección rosada; madera semidura, rosada; «mestizo», 24-V-1946 *J. Cuatrecasas* 21283 (holotypus F; isotypi US, VALLE).

B. magna as afín a *B. arthropoda* Juss. de la cual difiere por la hoja más tenue, pubérula, generalmente más obovada y ancha con mayor número de nervios secundarios muy paralelos, los nervios terciarios prominulos son transversales y paralelos entre sí; las brácteas son más largas, subuladas y flexuosas, las flores están muy juntas formado racimo muy denso, los pedicelos son más largos y el conectivo de las anteras sobrepasa bastante los sacos polínicos.

Esta especie es afín a *B. adenophylla* Tr. & Pl. de la cual no hemos podido ver ejemplares. Pero según la descripción original nuestra planta difiere por carecer en el envés de las hojas de las glándulas señaladas por TRIANA y PLANCHON, por los pedicelos mas largos, por las anteras que ya en capullo muestran el conectivo más largo que los sacos y por la forma de las hojas (que en *B. adenophylla* son oblongo-lanceoladas).

VALLE: Bajo Calima; Quebrada de la Brea, 20-40 m. alt., *Cuatrecasas* 21283 (tipo). Bajo Calima, entre la Herradura de

Ordóñez y Peña de Campotraste 5-10 m. alt.; gran árbol, tallo 30 m. alt. 40 cm. diám.; corteza granulosa con aspecto general liso, verdoso, sección pardo-rojiza; madera ocrácea, dura, volviéndose rojiza, rajándose irregularmente; drupas negras, 1 cm. diám. « palo liso »; 3-III-1944, *Cuatrecasas 16258* (VALLE, F).

15. *Byrsonima angustifolia* HBK, Gen. Sp. Pl., 5 : 153, tab. 449 (1822). Jussieu, Monogr. Malpigh. 56 (1843). Niedenzu, Malpigh. 753 (1928).

Malpighia pruinosa Spreng. Syst. 2 : 384 (1825).

Callyntranthele angustifolia (HBK) Ndzu., Lect. Lyc. Brunsb. 1897 : 4 (1897).

Tipo : *Humboldt & Bonpland* « crescit juxta confluentem fluminis Atabapi et Orinoci ». Photo F. M. 12862 en B.

VAUPES-VICHADA : Confluencia del río Atabapo con el Orinoco (Venezuela-Colombia) *Humboldt & Bonpland* (typus, P). El autor ha visto solo material de *Ll. Williams 14876*.

El lugar en que se colectó el tipo es limítrofe entre Colombia y Venezuela, por lo que esta especie pertenece a ambas floras. Posteriormente se ha colectado otras veces en Venezuela (*Spruce 3842* : Vasiva-Pacimoni; *Ll. Williams 14876* : Guainía). Según WILLIAMS la llaman « palo de rana » en el Guainía.

16. *Byrsonima coccolobifolia* HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 5 : 148 (1822). Jussieu, Monogr. Malpigh. 48 (1843). Niedenzu, Malpigh. 749 (1928).

Tipo : *Humboldt & Bonpland*, « crescit in aridis prope Villa de Cura alt. 270 hex. (Prov. Caracasana) Floret Martio ». Photo F. M. 37496 en B.

Especie frecuente por las sabanas de Venezuela, habiéndose recogido en los estados de Bolívar, Carabobo, Aragua, Anzoátegui, etc. donde se le conoce con los nombres de « chaparro » y de « manteco merey ». Se extiende a las Guayanas, Brasil, Perú y Bolivia hasta el Paraguay. También se halla en las Antillas. Se ha colectado en la margen derecha del Orinoco (carretera de Fundación, *Maguire & Wurdack 35772*) y es de presumir que no falta en el lado colombiano.

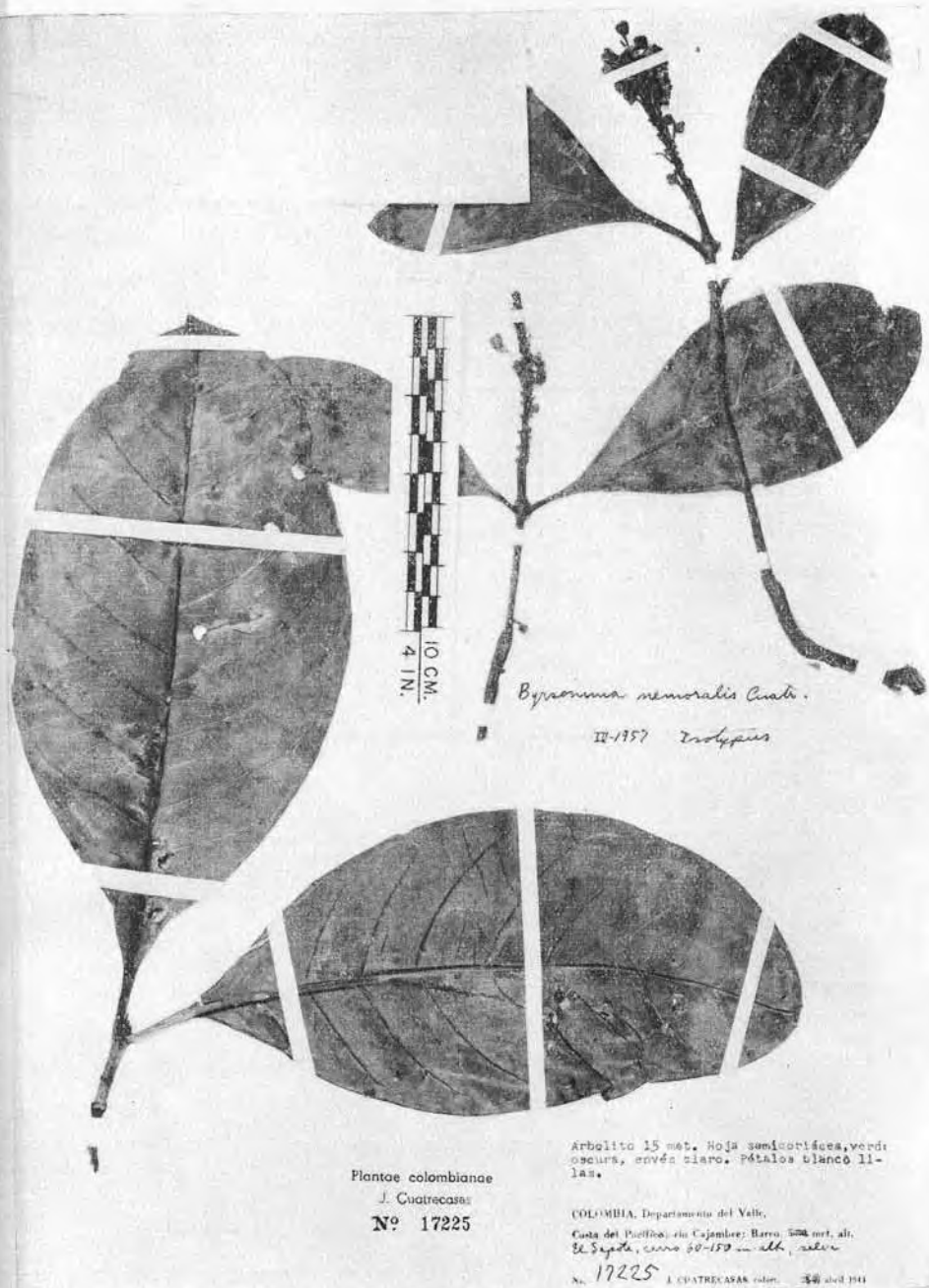


Fig. 41 - *Byrsonima nemoralis* Cuatr. Isotypus (Cuatrecasas 17225, F). [Photo Smithsonian Institution].

17. *Byrsonima nemoralis* Cuatr., sp. nov.

Arbor circa 15 m. alta ramulis terminalibus nodosis subteretibus glabris. Stipulae in ligulam ovatam acutam subglabram parce ciliatam circa 2 mm. longam connatae.

Folia tenuiter coriacea opposita. Petiolus 10-15 mm. longus glaber crassiusculus dorso angulatus supra sulcatus. Lamina obovato-vel elliptico-oblonga basi cuneata ad apicem angustata rotundata vel obtusissima saepe subite breviterque acuminata vel mutica, margine integra laevis leviter revoluta, 8-21 cm. longa 3.5-10.5 cm. lata, utrinque glabra; supra in sicco obscure viridis costa latiuscula conspicua nervis secundariis ceterisque leviter notatis; subtus costa crassa elevata nervis secundariis 7-8 utroque latere remotis prominentibus semiascendentibus prope marginem arcuatis anastomosatisque nervulis minoribus paucis laxe subreticulatis prominulis.

Inflorescentiae pseudoracemosae terminales foliis valde breviores 6-8 cm. longae, axi robusto rigido angulato adpresse sericeo-pubescentis, bracteae ovato-acutis amplexantibus puberulis 1-2 mm. longis. Pedunculi floriferi uniflori subnulli bibracteolati, bracteolis ovatis subacutis puberulis amplexantibus ad 1 mm. longis. Pedicelli mediocres rubello-sericei 5-6 mm. longi. Flores 10-12 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus sepalis crassis late ovatis obtusissimis extus sericeis intus glabris, glandulis obovato-oblongis congestis 2-2.5 mm. longis. Petala albo-lilacina glabra, lamina in externo cochleata cordato-orbiculata circa 7 mm. diam., interno planiuscula circa 4 mm., ungue robusto 2-3 mm. longo. Stamina subaequalia filamentis crassis subplanis basi coalitis intus inferne hirsutis 1.5-2 mm., longis. Antherae 2-2.3 mm. longae loculis linearibus obtusis 1-1.2 mm. longis ad commissuras pilosis connectivo 2-2.2 mm. longo sursum appendice crassissima obtusa leviter recurva (circa 1 mm. longa) loculos valde superanti. Ovarium ovatum glaberrimum trilobulare triovulatum. Styli 3 crassiusculi glabri 3-3.5 mm. longi sursum plus minusve hamati. Fructus ovatus in sicco 1 cm. long. — Fig. 41.

Typus: Colombia, Valle: costa del Pacífico, río Cajambre, Barco selva en el cerro El Sapote 60-150 m. alt. 28-IV-1944 arbolito 15 m., hoja semicoriácea, verde oscura haz, claro envés, pétalos blanco lilas, *J. Cuatrecasas* 17225 (holotypus US; isotypus F, VALLE).

B. nemoralis corresponde a la sección *Colobotheca*, subsección *Dasytheca* y serie *Psilonemis* en la clasificación de NIEDENZU. Dentro del grupo se distingue por tener hojas bastante grandes largamente pecioladas y cuneadas, aunque coriáceas, delgadas, glabras; brácteas y bractéolas ovadas y agudas, las primeras algo más largas, anteras con escasos y cortos pelos entre los dos lóbulos y en su comisura externa y hacia abajo y por el apéndice del conectivo que es grueso, en forma de pulgar tanto o más largo que los sacos.

VALLE: Costa del Pacífico, río Cajambre, brazo Agua Sucia cerca de Barco en el cerro El Sapote 60-150 m. alt., *Cuatrecasas*

17225 (tipo). Rio Cajambre, Silva, La Herradura, 10-80 m. alt.; árbol 15 m., tallo 25 cm diám., corteza castaño oscura, granuloso-tuberculosa, sección pardo-rojiza, madera ocráceo-rosada; hoja coriácea, rígida, brillante; frutos verdes 11-12 mm. 8-V-44, Cuatrecasas 17426 (parátipo, frutos, F.US.)

18. *Byrsonima barkleyana* Cuatr., sp. nov.

Arbor circa 3 m. alta ramulis terminalibus foliosis tomentoso-hirsutis hornotinis rufescentibus. Stipulae lanceolatae liberae intrastipulares valde hirsutae 4-5 mm. longae.

Folia rigide coriacea opposita. Petiolus 5-12 mm. longus tomentoso-hirsutus striatus eglandulosus. Lamina oblongo-elliptica basi subrotundata vel obtusa apice angustata acutata margine integra revoluta 10-12.5 cm. longa 4.3-5.7 cm. lata; supra in sicco plumbea opaca glabra, costa impressa notata nervis secundariis paulo impressis reliqua visu laevis sed cum lente levissime alveolata visa; subtus rufescens, costa crassa valde eminenti dense hirsuta pilis rufis sericeis longis vel longissimis elatis tecta, nervis secundariis 11-12 utroque latere prominentibus semiascendentibus paulo curvatis prope marginem arcuato-anastomosatis densiuscule hirsutis, nervulis prominente reticulatis sicut cetera superficie subglabris.

Inflorescentia terminalibus pseudoracemosa folia excedens circa 15 cm. longa, circa 22 flores ferens, axi angulato erecto sursum paulo flexuoso tomentuloso-hirsutulo rufidulo, bracteis ovato-lanceolatis acutis 2-3 mm. longis extus rufo-sericeis. Pedunculi crassi persistentes 0.5-2 mm. longi apice bibracteolatis, bracteolis triangularibus amplexantibus acutis subtus rufo-pubescentibus supra glabris 1.5-2 mm. longis, vulgo 1-flori interdum 2-flori. Pedicelli 4-6 mm. longi crassiusculi tomentoso-hirsutuli flexuosi. Flores circa 10 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus, sepalis ovatis obtusis utrinque rufo-villosis circa 2 mm. longis glandulis obovato-oblongis 2-2.5 mm. longis congeste compressis. Petala alba glabra, lamina cordato-suborbiculata cochleata margine irregulariter sinuata circa 4 mm. diamitenti ungue crassiusculo rigido 1.5-2 mm. longo recurvato. Stamina subaequalia, filamentis crassiusculis 2 mm. longis basi breviter coalitis tantum basi hirsutis ceterum glabris. Antherae lineari-oblongae circa 2 mm. longae glabrae connectivo crasso apice obtusissime crasseque appendiculato loculos excedenti (appendice obovata 0.5 mm. longa). Ovarium triloculare triovulatum ovoideum 1.5 mm. longum glaberrimum. Styli 3 crassiusculi glabri apice acuti, 2 mm. longi. — Fig. 42.

Typus: Venezuela; Amazonas, orillas del río Orinoco junto a San Fernando, 250 m. alt.; árbol 3 m., sépalos rojos, pétalos blancos, estambres amarillos, 24-XI-1948, *G. Araque Molina & Fred A. Barkley 18 V 138* (holotypus US).

B. barkleyana corresponde a la serie *Platylepis* Niedenzu y en ella a la afinidad de *B. concinna* Benth., *B. bracteolaris* Benth. y *B. coniophylla* Juss. de la Guayana o Brasil; se distingue de ellas en conjunto por los sépalos vellosos incluso en la cara interna,

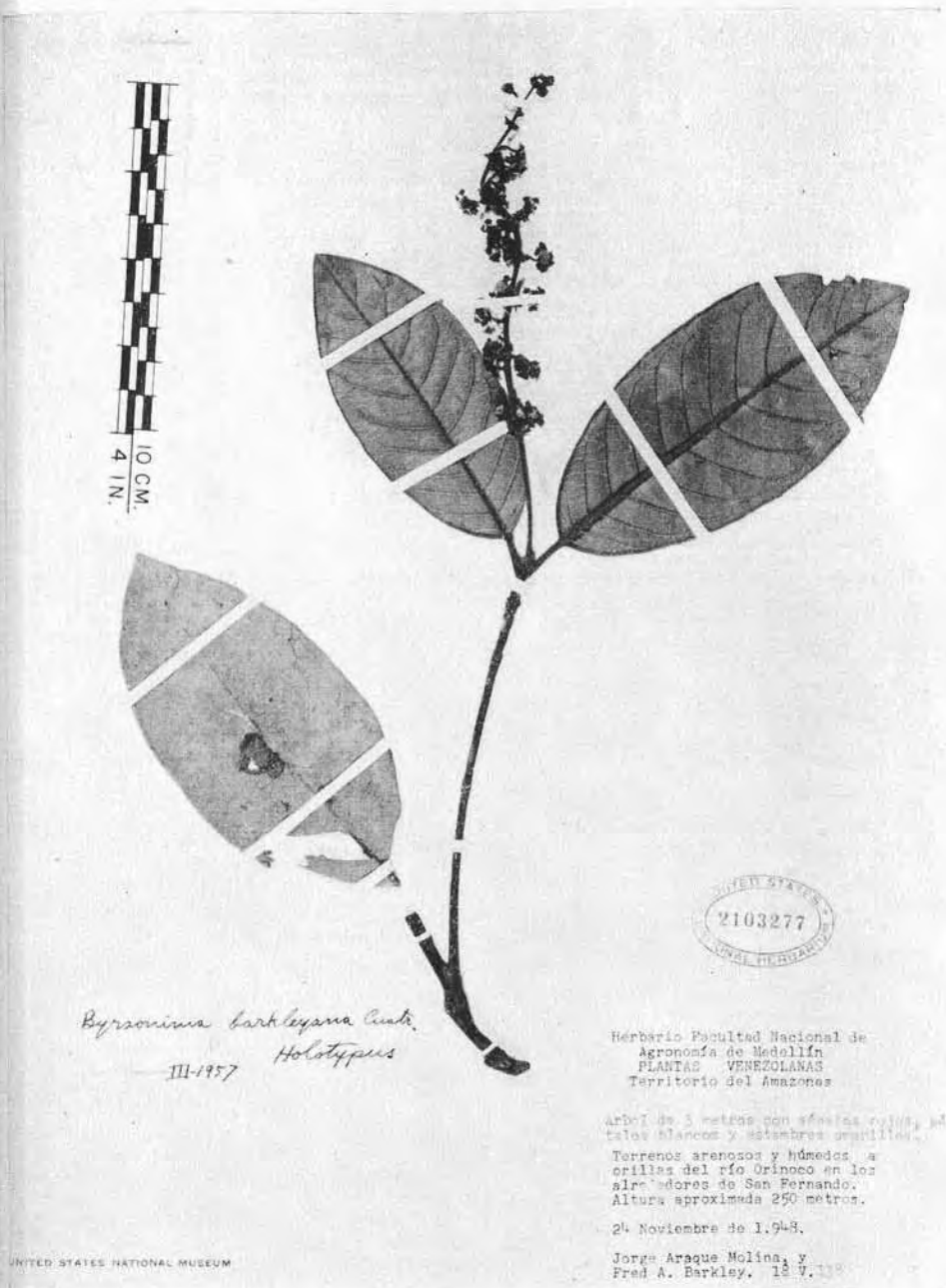


Fig. 42 - *Byrsonima barkleyana* Cuatr. Holotypus (Araque & Barkley 18VI38, US). [Photo Smithsonian Institution].

por el tomento hirsuto de las partes jóvenes e inflorescencia y por la hoja de base redondeada, opaca y casi lisa en la haz y con nervios principales eminentes y tomentoso hirsútulos en el envés.

VAUPES-VICHADA : Aunque la especie arriba descrita fué colectada por Barkley y Araque en la ribera derecha del río Orinoco que es venezolana, es de suponer que se extiende a ambas márgenes del río y que por lo tanto se halla también en las comisarías del Vichada y del Vaupés en Colombia.

19. *Byrsonima garcibarrigae* Cuatr., sp. nov.

Arbor ramulis terminalibus etiam hornotinis glabris. Stipulae distinctae ovato-triangulares breves ad basim petioli adnatae.

Folia chartacea opposita glabra. Petiolus 1.2-2 cm. longus tenuis canaliculatus basi incrassatus. Lamina lanceolato-elliptica basi obtuse cuneata apice angustata acuta vel acuminata margine integra, 7-10 cm. longa 3.2-4 cm. lata, in sicco tabacina; supra nitida latiuscula prominula nervis secundariis prominulis bene conspicuis, nervulis parallelis brevibus tenuibus et venulis paulo conspicuis; subtus opaca costa elevata nervis secundariis 6-7 utroque latere filiformibus prominulis patulis prope marginem curvato-anastomosatis, nervulis brevioribus parallelis paucis conspicuis venulis valde tenuibus vel obsoletis.

Inflorescentiae terminales pseudoracemosae multiflorae folia subaequilongae axi robusto angulato breviter ferrugineo-tomentello-puberulo, bracteis late ovatis subacutis vel obtusis 1-1.5 mm. longis. Pedunculi brevissimi subinconspicui rubelli-hirsuti 0.2 mm. longi bibracteolati bracteolis ovatis obtusiusculis 1-1.5 mm. longis sicut bracteis glabris vel parce ciliatis. Pedicelli solitarii 5-6 mm. longi striati puberuli. Flores circa 10 mm. diam. Calyx 10-glandulosus sepalis 1.5-2 mm. longis ovatis obtusis margine minute ciliolatis ceterum glabrum, glandulis obovato-oblongis congestis 1.5-2.5 mm. longis. Petala alba vel rosea glabra, lamina reniformi vel suborbiculata basi cordata 3.5-5 mm. longa ungue crassiusculo 2 mm. longo. Stamina subaequalis filamentis crassiusculis basi coalitis intus inferne hirsutis circa 2 mm. longis. Antherae glaberrimae loculis 0.9-1 mm. longis apice obtusis, connectivi appendice pollice-incrassato 0.5-0.7 mm. loculos excedenti. Ovarium ovatum trilobatum glabrum triloculare triovulatum. Styli 3 crassiusculi leviter curvati apice acuto circa 2.5 mm. longi.

Typus : Colombia ; Amazonas : Río Apaporis, Soratama, entre los ríos Cananarí y Pacoa, 250 m., árbol 15 m., flores blancas, 15-19-XII-51, *H. García-Barriga 14107* (holotypus, US).

B. garcibarrigae es afín a *B. amazonica* Griseb. del Brasil pero esta tiene pecíolos cortos (6-9 mm.), limbo más oblongo con nervio medial muy grueso y solo 4-6 nervios secundarios que son filiformes, arqueados y prominentes en el envés, pseudoracimos mas

densos y multifloros con pedicelos más tenues y gráciles, de hasta 8-9 mm. long.

AMAZONAS : Río Apaporis : Soratama, entre los ríos Cananarí y Pacoa, 250 m., *García-Barriga 14107* (tipo). Id. árbol 6 m., flores blancas, *García-Barriga 13835*.

VAUPES : Río Cananarí, cerro Isibiquiri, 250 m., árbol 20 m., flores rosado-rojizas, XI-51, *García-Barriga 13769* (paratypus, US).

20. *Byrsonima amoena* Cuatr., sp. nov.

Arbor ramis terminalibus nodosis sympodialibus arcuatis teretibus sicut partes novellae glabris. Stipulae distinctae ovatae breves ad basim petioli intus adnatae.

Folia coriacea rigida opposita glaberrima. Petiolus crassus 5-8 mm. longus supra plano-canaliculatus glaber. Lamina obovato-elliptica basi subite vel longe attenuata cuneata apice rotundata vel obtusissima margine integerrima incrassata leviter revoluta, 5-10 cm. longa 2.8-5.5 cm. lata; supra in sicco castanea costa latiuscula prominula nervis secundariis bene conspicuis venulis parvis laxè reticulatis prominulis; subtus pallidior costa lata paulo prominula nervis secundariis circa 8 utroque latere filiforme prominulis patulis ad marginem arcuato-anastomosatis nervulis copiosis laxè reticulatis bene prominulis.

Inflorescentiae terminales pseudoracemosae multiflorae saepe folia superantes 8-12 cm. longae axi striato glabro erecto rigido, bracteis persistentibus ovato-rotundatis vel truncatis amplexantibus glabris 0.5-0.8 mm. longis. Pedunculi brevissimi subinconspicui bibracteolati bracteolis late ovatis 0.6-1 mm. longis basi intus rubello-hirsutis reliquis glabris. Pedicelli solitarii teneres plus minusve flexuosi glabri vel sparsissimis pilis 4-8 mm. longi. Flores circa 1 cm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus sepalis ovatis obtusissimis crassiusculis glabris circa 1.5 mm. longis glandulis obovoideo-ellipsoideis congestis 1.5-2 mm. longis. Petala alba denique rosea glabra, lamina cochleari reniformi vel cordato-rotundata margine sinuata 3.5-6 mm. diamitenti ungue crassiusculo 1.5-2 mm. longo. Stamina subaequalia filamentis crassiusculis circa 2 mm. longis basi intus longe hirsutis ceteris glabris. Antherae glabrae oblongae 1.8-2 mm. longae basi cordatae connectivo crasso obtuso apice 0.3-0.5 mm. longitudine loculis longiore loculis margine anguste alato apice truncato obtuso sed interdum angulo externo alae acuto. Ovarium ovoideum trigonum glabrum triloculare triovalutatum. Styli erecti glabri acuti circa 4 mm. longi. Drupa globosa glabra circa 6 mm. diamitens, pericarpio carnoso tenui endocarpio circa 5 mm. diam. tuberculato rugoso. Sepala persistentia acrescentia sub fructus ad 4 mm. longa et lata. — Fig. 43.

Typus : Colombia ; Vaupés : Yuruparí junto a los raudales, al margen del río Vaupés, 220 m. alt. ; árbol, corola blanca luego rosada, anteras amarillas, 24-IX-1939 *J. Cuatrecasas 6966* (holotypus, US ; isotypi F, COL).

B. amoena es un hermoso árbol de los bancos cuarcíticos del río Vaupés bastante afín a las especies de la Guayana *B. bracteo-*

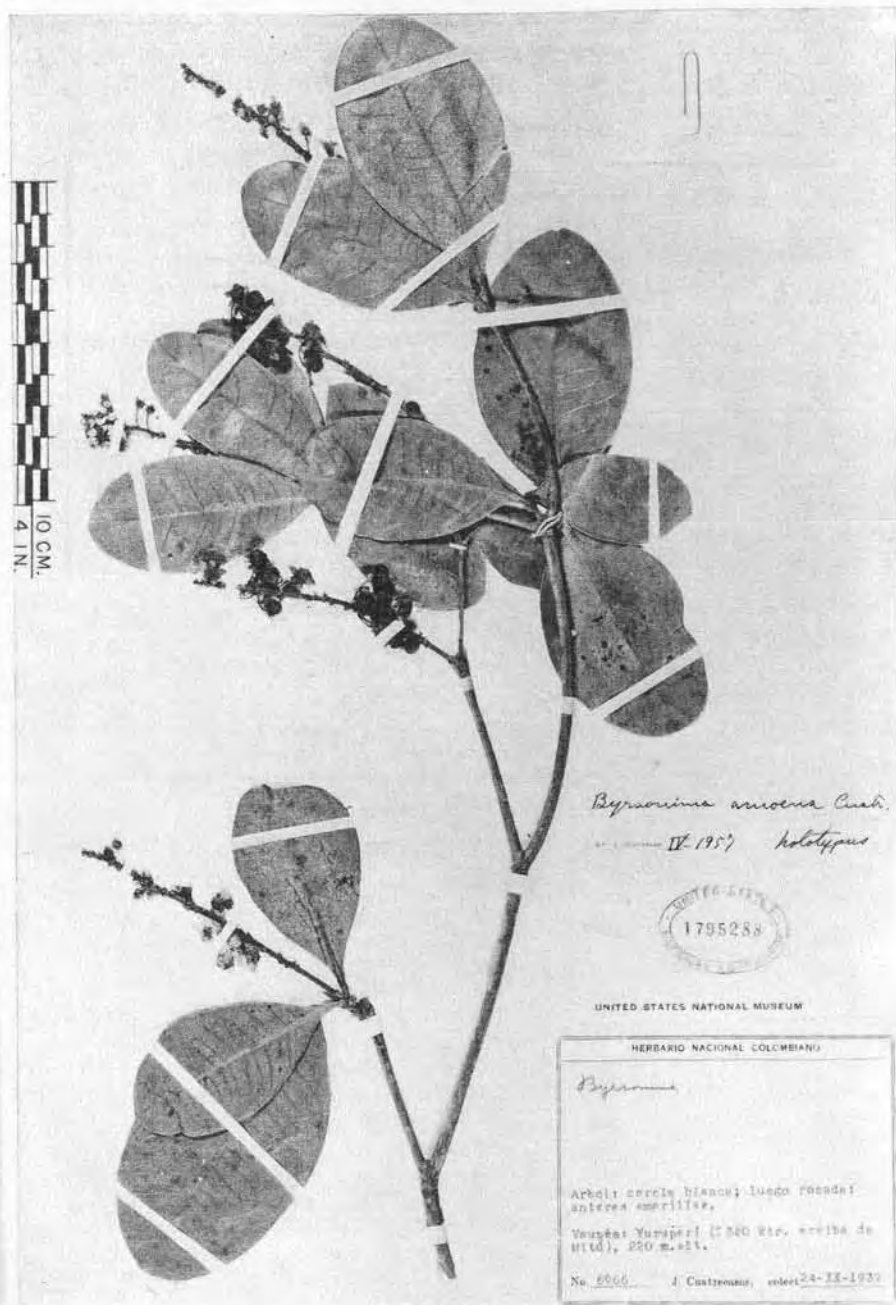
J. CUATRECASAS, *Prima Flora Colombiana* - 2, Malpighiaceae.

Fig. 43 - *Byrsonima amoena* Cuatr. Holotypus (Cuatrecasas 6966, US).
[Photo Smithsonian Institution].

laris Benth. y *B. concinna* Benth., ambas de la sección *Platylepis* Ndz. De ellas se diferencia en primer término por la general glabrescencia de la planta siendo glabros los sépalos, el raquis de la inflorescencia y las ramillas, incluso las hornotinas; además *B. amoena* tiene las brácteas y bractéolas mucho más cortas y obtusas, las estípulas ovadas y cortas y las anteras presentan los lóbulos, con una estrecha ala o reborde marginal, truncados en el ápice con el ángulo externo superior $\pm$ agudo y el conectivo tiene un apéndice grueso y obtuso que sobresale poco (0.3-0.5 mm.) de los sacos. De las demás especies de la sección *Platylepis* se separa *B. amoena* en conjunto por la glabrie ya citada. Los mismos caracteres mencionados la distinguen de *B. reticulata* Kl. & Karst., la cual, por otra parte, tiene hojas menos rígidas con pecíolos más largos y delgados y nerviación fuertemente marcada y las estípulas connatas.

VAUPES: Raudal de Yuruparí, arriba de Mitú, márgenes del río Vaupés, 220 m., *Cuatrecasas* 6966 (tipo). Río Cubiyú tributario del Vaupés, Cerro Cañendá, sabanas $\pm$ 15 millas arriba de la bocana, base de cuarcita, 270-300 m., flores rosadas, 10-XI-52, *Schultes & Cabrera* 18381.

La colección *Schultes & Cabrera* no puedo separarla de la especie descrita, aunque presenta las anteras con los sacos más largos, es decir que alcanzan casi la altura del apéndice del conectivo. No hay duda de que ambas formas de esta especie lo son de transición entre los dos subgéneros de NIEDENZU.

21. *Byrsonima ciliata* Cuatr., sp. nov.

Frutex vel arbuscula ad 6 m. alta ramis valde nodoso-articulatis griseis sublaevibus vel leviter fissuratis juvenilibus jam glabris. Stipulae distinctae ovatae acutae basim petioli intra adnatae circa 2 mm. longae basi intus villosae.

Folia firme vel crasse coriacea rigida opposita glaberrima. Petiolus 3-10 mm. longus crassus rigidus supra plano-canaliculatus ceterum teres. Lamina obovata vel elliptico-obovata basi attenuato-cuneata apice rotundata vel obtusissima vel spatulata interdum decussata margine integerrima incrassata et leviter revoluta, 4-10 cm. longa 2-6 cm. lata, supra griseo-viridis nitidula vel opaca costa latiuscula prominula bene conspicua nervis secundariis filiformibus subimmersis sed leviter prominulis conspicuisque ceteris nervulis obsoletis; subtus costa crassior magis prominenti nervis secundariis 8-10 utroque latere parallelis paulo prominulis sed conspicuis ad marginem evanescente curvato-anastomosatis venulis laxae reticulatis immersis fere inconspicuis vel obsoletis.

Inflorescentiae terminales pseudoracemosae multiflorae folia superantes 8-15 cm. longae, axi striato erecto leviter flexuoso sparse sericeo-puberulo pilis malpighiaceis nitidis minutis adpressis vel subadpressis dilutis praedito, bracteis ovatis obtusiusculis valde amplexantibus 1-1.5 mm. longis parce ciliolatis. Pedunculi floriferi brevissime subinconspicui apice breviter denseque rubro-sericeo marginati bibracteolatique, bracteoli ovatis amplexantibus obtusiusculis ciliolatis 0.6-1 mm. longis. Pedicelli solitarii teneres recti vel flexuosi parce sericeo-puberuli 4-6 mm. longi. Flores usque ad 10 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus sepalis ovato-rotundatis crassiusculis margine aureo-ciliatis ceterum glabris circa 1.5 mm. longis, glandulis obovoideo-ellipsoideis oblongis congestis apice liberis 2-2.5 mm. longis. Petala alba vel rosea glabra, lamina cochleata subrotundata vel reniformia basi cordata margine leviter sinuata 3.5-5.5 mm. diamitenti ungue crassiusculo circa 1.5 mm. longo. Stamina subaequalia filamentis crassis 1.6-2 mm. longis basi coalitis intus basi hirsutis ceterum glabris; antheris oblongis basi profunde emarginatis circa 2 mm. longis loculis apice obtusis connectivum crassum obtusum clavatum subattingentibus. Ovarium ovato-rotundatum trisulcatum glabrum triloculare triovulatum 0.8 mm. altum. Styli glabri laeves apice acutati recurvatique. Drupa orbiculata paulo depressa glabra nitida circa 6 mm. diam. pericarpio carnoso tenui; endocarpo lignoso duro circa 5 mm. diam. tuberculato-rugoso triloculari trispermo ad germinationem valvicide dehiscenti.

Typus: Colombia; Vaupés, río Vaupés, Circasia, base de cuarcita, sabana arenosa, 270 m. alt.; floras rosadas, XI-51, *Richard E. Schultes & Isidoro Cabrera 19694* (holotypus, US). Cerro de Circasia, entre el río Tí y Ñamú, 380-450 m.; arbolito 2 m., ramas extendidas, cáliz verde, pétalos blancos, corona y estambres rojizos, 30-X-52, *H. García-Barriga 15043* (paratypus US, COL).

B. ciliata es afín a *B. bracteolaris* Benth. y *B. concinna* Benth. de las Guayanas pero difiere de ellas por la glabricie total de las ramas, por la nervadura de las hojas muy poco marcada, por los sépalos solo ciliados en el margen, por el indumento escaso muy diluído del raquis de la inflorescencia, brácteas y pedicelos, por las brácteas menores y por el grueso conectivo de las anteras que apenas sobresale de los lóbulos. De *B. reticulata* Kl. & Karst. de Venezuela difiere porque esta tiene la hoja menos gruesa y rígida y es muy nervuda, tiene sépalos vellosos-seríceos, flores mayores, conectivo de las anteras largamente apendiculado y estípulas connatas.

Su mayor afinidad es *B. laevis* Ndz. del Río Negro, pero esta tiene las hojas elípticas con largo pecíolo y nervios secundarios más numerosos, pábulos y marcados; también tiene el conectivo de las anteras más grueso y largo. *B. ciliata* tiene pecíolo corto

con el limbo cuneado y decurrente sobre él hasta cerca de la base. He comparado con un isótipo de *B. laevis* (Spruce 3754, NY), especie que quizás un día se descubra también en Colombia.

VAUPES: Cerro de Circasia, entre el río Tí y Ñamú, 380-450 m.; arbolito 2 m., ramas extendidas, cáliz verde, pétalos blancos, corona y estambres rojizos, 3-X-52, *García-Barriga 15043*. Cerro de Circasia, 230 m., *Schultes & Cabrera 19694* (tipo). Raudal de Yuruparí, base de cuarcita arbusto, XI-51, *Schultes & Cabrera 19743*. Río Cuduyarí, cerro de Yapobodá sabanas en piedras de arenisca, 450 m. frútex 6 m., flores blancas, 5-X-51, *Schultes & Cabrera 14217*. Río Carurú, Mesa de Yambí, sabana «Gooran-hoodá», 320-335 m., arbusto, 15-16-IV-53, *Schultes & Cabrera 19138*. Río Piraparaná, tributario del Apaporis, arbolito. Cerro «Eree-ee-ko-mee-o-kee» arbolito, 18-IX-52, *Schultes & Cabrera 17548*; arbusto, flores blancas, centro rosado, 18-IX-52, *Schultes & Cabrera 17539*.

22. *Byrsonima inundata* Benth., London Journ. Bot. 7: 122 (1848). Niedenzu, Malpigh. 756 (1928).

Tipo: *Schomburgk 909*, Río Negro, Brasil.

VAUPES: También Spruce la colectó en Barra del río Negro (*Spruce 1911*, NY), al otro lado de la frontera colombiana. Recientemente ha sido recogida cerca de Barcellos en territorio del Amazonas del Brasil y no lejos de la Comisaría del Vaupés (*Schultes & López 8882*). Es de presumir que la especie se halla también en territorio colombiano.

23. *Byrsonima japurensis* Juss., Malpigh. Synop. 335 (1840); Monogr. Malpigh. 51 (1843). Niedenzu, Malpigh. 755 (1928).

Malpighia japurensis Martius, herbarium.

Tipo: *Martius* «In sylvis Japurensibus provinciae Rio Negro», Brasil.

AMAZONAS-VAUPES: Soratama, río Apaporis, entre los ríos Pacoa y Cananarí, 250 m., bosque inundable; gran árbol, cáliz rosado, pétalos blancos, anteras amarillas, «ou» (Taiwano), 27-VIII-51, *Schultes & Cabrera 13769*.

No he visto material de la colección tipo ni fotografías del mismo. *B. japurensis* se cita por NIEDENZU de varias localidades del Brasil especialmente del río Japurá, continuación del Caquetá.

subsp. *silvatica* Cuatr., subsp. nov.

Arbor ramis terminalibus teretibus nitidulis glabris vel minutissimis tenuissimis sparsis pilis adpressis. Stipulae intraxillares in ligulam ovatam subacutam circa 2 mm. longam connatae.

Folia subcoriacea flexibilia opposita vel ternata. Petiolus 1-2 cm. longus minute adpresse tenuiterque puberulus vel glaber supra planus basi incrassatus. Lamina oblonge elliptico-lanceolata obovato-lanceolata vel lanceolato-oblonga basi cuneata apicem attenuata acuta vel breviter acuminata, margine integra plana, 9-18 cm. longa 2.5-6.5 cm. lata, utrinque in sicco saepe subnitide metallica; supra glabra costa angusta prominente nervis secundariis venulisque obscure prominulis subtus aspectu glaberrima sed sparsis pilis tenuibus minutis adpressis praecipue ad costam praedita vel glabra, costa crassa eminenti nervis secundariis 9-12 utroque latere semipatulis marginem versus ascendentibus tenuissimis arcuato-anastomosatis nervulis venulisque inconspicuis vel leviter visibilibus.

Inflorescentiae terminales pseudoracemosae folia attingentes vel superantes, 8-14 cm. longae, axi rigido vel paulo flexuoso angulato ochraceo vel ferrugineo-pubescenti, bracteis ovatis acutis intus glabris extus pubescentibus 1-1.5 mm. longis. Pedunculi breves tomentosi 0.2-1 mm. longi uniflori apice bibracteolati, bracteolis ovatis acutis extus villosulis intus glabris 0.6-1 mm. longis. Pedicelli 5-10 mm. longi teneres tomentelli-pubescentes. Flores 12-15 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus, sepalis crassiusculis ovatis obtusiusculis apice revolutis intus glabris extus villosulis circa 2 mm. longis, glandulis obovato-oblongis crassis congestis 2.5-3 mm. longis. Petala rosea glabra lamina suborbiculari-cordata 2 exteriora galeiformia 5-3 mm. diamitenti, ungue crasso circa 2 mm. longo interiore crassiori 3 mm. longo. Stamina subaequalia filamentis complanatis basi coalitis inferne intus villosis ceteris glabris circa 2 mm. longa. Antherae 2.2-2.5 mm. longae pubescentes, loculis 1.5-2 mm. longis apice longe aristato apiculatis, aristis connectivum oblongum crassum apice appendiculatum appendice pistilata circa 1 mm. longa excedentibus. Ovarium ovoideum glabrum vel pauca sericeo-puberulum triloculare triovulatum 1.5 mm. altum. Styli glabri acuti 3 mm. longi.

Drupa conico-ovoidea glabra basi excavata 12-14 mm. longa circa 10 mm. diam. epicarpio subcoriaceo, mesocarpio carnoso pulposo; endocarpio lignoso ovato-prismatico acutissimo tricostato alveolato-verrucoso 9-10 mm. alto 7-8 mm. lato, denique 3-valvicide dehiscenti.

Typus: Colombia; Amazonas: Trapecio amazónico, río Loretoyacu, 100 m. alt., arbolito, flores rosadas pero pétalos amarillos, X-46, *Richard E. Schultes & George A. Black 8435* (holotypus, US, flores et fructus).

La subespecie *silvatica* que se encuentra al norte del río Putumayo hasta el Vaupés, es afín a la subespecie *fluminensis* pero se distingue de ella por ser de ramas y hojas más robustas, con estas coriáceas, gruesas, con nervios inmersos no prominentes, siendo más espaciados y curvos los secundarios; el ovario es completamente glabro mientras que en *fluminensis* y *japurensis* puede

ser pubérulo. Las brácteas y bractéolas ovadas y $\pm$ agudas y las aristas de las anteras más largas que el grueso y obtuso conectivo, le distinguen también de *japurensis*.

AMAZONAS: Trapecio Amazónico, río Loretoyacu, 100 m., *Schultes & Black 8435* (tipo); *Schultes & Black 8633*.

CAQUETA: Solano, 8 km. al SE de Tres Esquinas, abajo de la desembocadura del Ortegúaza, 200 m. (vista en ambas orillas del Caquetá); árbol 10 m., corteza gris, lisa; frutos inmaduros verdes, maduros rojos, carnosos, ovoides, 10-III-45, *Little & Little 9743*.

AMAZONAS-VAUPES: Apaporis; Jinogojé, junto a la bocana del Piraparaná, 230 m., arbolito o arbusto, flores rosadas, 25-IX-52, *Schultes & Cabrera 17604*; 5-VI-52, *Schultes & Cabrera 16594*; arbusto, III-52, *Schultes & Cabrera 19817*. Raudal Yayacopí base de cuarcita, 360 m., árbol 20 m., 18-II-52, *Schultes & Cabrera 15507*. Soratama, entre los ríos Pacoa y Cananarí, 250 m., bosque inundado, árbol 18 m., tronco acanalado, corteza negra, copa floja y extendida, inflorescencia erecta, «yab-moo-ee-ka» (Puinave), 16-VIII-51, *Schultes & Cabrera 13534*.

VAUPES: Entre Mitú y Mirití, 200 m., 20-IX-39, *Cuatrecasas 6912*. Riberas del río Inírida, Morichal, cerca de la bocana del Papunaua, 200 m., árbol 10 m., 8-XI-53, *Fernández 2215*. Apaporis, río Piraparaná, 250-260 m., 28-31-VIII-52, árbol 4 m., flores blancas, 28-31-52, *García-Barriga 14321*.

subsp. *fluminensis* (Niedenzu) Cuatr., nov. status.

Byrsonima fluminensis Ndzu., Arb. Bot. Inst. Lyc. Brunsb. 1: 43 (1901); Malpigh. 756 (1928).

Tipo: *Martius XII*, 1819, Japurá, Brasil.

AMAZONAS: Trapecio Amazónico, río Loretoyacu, 100 m., terreno inundable; arbolito, III-46, *Schultes 7142*.

Se halla en la hoya del río Negro hasta su desembocadura (*Spruce 1628*) y en el departamento de Loreto, Perú.

ESPECIE DUDOSA

Byrsonima diphylla (Jacq.) DC., Prodr. 1: 581 (1824). Jussieu, Monogr. Malpigh. 50 (1843).

Malpighia diphylla Jacq., Stirp. Amer. 136 (1763).

JACQUIN (l. c.) dió la siguiente descripción de esta especie : « 4. *Malpighia (diphylla)* foliis ovalibus glabris ; racemis terminalibus. Frutex erectus, octopetalis. Folia integerrima, opposita. Racemi simplices, bipollicares, in ramusculis diphyllis. Flores flavi. Baccæ rubrae. Habitat Carthagenae in sylvaticis maritimis ».

De Candolle paso la especie al género *Byrsonima*. JUSSIEU ratificó esta transferencia en su corta descripción (l. c.) : « Hab. Carthagena. Inflorescentia et fructu certe *Byrsonima* ; sed phrasi breviori species a plerisque glabrifoliis vix distinguenda ».

Probablemente ni CANDOLLE ni JUSSIEU vieron material de esta planta por lo que la identificación de la especie queda insegura. No obstante tengo a la vista un ejemplar fragmentario con fruto inmaturo colectado por ROMERO CASTAÑEDA no lejos de Cartagena que bien pudiera tratarse de esta especie. Será conveniente recolectar material completo para confirmar género y especie. El material a la vista tiene hojas submembranáceas ($7-10 \times 2.5-3.5$ cm.), ovadas, con base cuneada y ápice cuspidado ; los frutos son biloculares ; presenta el caracter típico citado por JACQUIN de las ramillas fértiles provistas de un par de hojas.

BOLIVAR : Camino de Monte Líbano a San Pedro, 28-V-49, arbusto 4 m., fruto globoso, amarillo-morado, *Romero-Castañeda 1803* (COL).

19. *Diacidia* Grisebach

Grisebach, Fl. Bras. 12 (1) : 19 (1858). Hooker f. in Bentham & Hooker, Gen. Pl. 1 : 252 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4) : 73 (1890) ; Malpigh. 763, fig. 48 (1928).

Cáliz de 5 sépalos elípticos u ovado-oblongos y 10 glándulas elipsoides. Pétalos glabros, amarillos ; limbo cóncavo o plano, obovado o suborbicular con margen liso o denticulado, el interior mayor con uña larga y recia. Estambres 10, fértiles y casi iguales ; filamentos aplanados de longitud alternante, soldados en la base e hirsutos interiormente ; anteras elipsoideo-oblongas, conectivo negruzco, oblongo, con pico curvado y aplicado, sacos polínicos oblongos, obtusos, largamente barbudos, especialmente en la base, cada uno con una arista apical rígida, aguda y algo curva. Ovario subgloboso, bilocular, biovulado, glabro, coronado con 3 estilos subulados, agudos, glabros. Tálamo lanoso-hirsuto. Drupa (nuculanio) pequeña, redondeada, truncada en la base ; pericarpo carnoso delgado, endocarpo leñoso, fuertemente tuberculoso-alveolado, 2-locular y 2-spermo. Cotilédones subiguales abrazados e involutos entre sí, incumbentes. Frútices o sufrútices con ramas abundantes a veces rastreras. Hojas opuestas submembranáceas,

semicartáceas o crasiúsculas, pecíolos envainadores y más o menos connatos en la base. Estípulas conrescentes en lígula intraxilar amplexicaule. Panículas alargadas, terminales, con ramillas simpodiales escorpioides de 3-9 flores. Bractéolas obovadas, anchas, cóncavas, abrazadoras. Pedicelos gráciles erectos.

Tipo del género : *Diacidia galphimiioides* Gris.

Hasta hace poco se conocía solo una especie (*D. galphimiioides*) que habita los afloramientos cristalinos con vegetación de sabana del escudo de la Guayana, entre Venezuela, Colombia, y Brasil; abunda en los alrededores del famoso cerro granítico fronterizo Piedra del Cocui. Hace poco se publicó *D. duckei* Maguire, probablemente una forma extrema de hoja grande y pecíolo largo de *D. galphimiioides*. El autor halló en 1939, por primera vez, el género en territorio colombiano, con una nueva especie. Las expediciones recientes, especialmente las de SCHULTES, han reencontrado ambas especies y proporcionado excelentes colecciones que extienden considerablemente su área conocida.

CLAVE DE ESPECIES

- 1 - Sufrútex robusto con ramas erguidas, hasta 1 m. alt. Hoja 3.9×1.5 cm.; haz casi lisa; envés pubérula con nervios secundarios muy conspicuos. Inflorescencias grandes, multifloras, con eje robusto, erguido, parte florífera 10-15 cm. long. Pedicelos 5-10 mm. long.

1. *D. galphimiioides*

- 1 - Sufrútex pequeño con ramas tenues, tortuosas, decumbentes e intrincadas. Hojas $0.4-3$ cm. $\times$ $0.2-1.4$ cm.; haz diminutamente granulada; envés con pelos esparcidos, con nervios secundarios obsoletos o casi inconspicuos. Inflorescencia corta, laxiflora, parte florífera 3-7 cm. long. Pedicelos 1-5 mm. long.

2. *D. parvifolia*

1. *Diacidia galphimiioides* Grisebach, Fl. Bras. 12 (1): 120 (1858). Niedenzu, Malpigh. 763, fig. 48 (1928).

Tipo : *Spruce 2966*; Casiquiare, Venezuela.

Suffrutex 1 m. alta ramis foliiferis erectis teretibus villosa-setosis badiis vel rufescentibus. Stipulae intraxillares in ligulam ovatam apice rotundatam hirsutam 3-5 mm. longam conrescentes.

Folia chartacea opposita basi breviter connata. Petiolus 2-6 mm. longus hirsutus supra canaliculatus basi vaginato-amplexans. Lamina elliptico-oblonga vel ovato-elliptica basi rotundata vel obtusissima apice subrotundata

vel obtusa mucronulata margine integra plana, 3-9 cm. longa 1-5 cm. lata, supra viridis adpresse puberula pilis simplicibus longis praedita vel denique glabrata costa impressa conspicua nervulis paulo notatis vel obsoletis; subtus pallidior copiose setaceo-villosa costa eminenti nervis secundariis circa 8 utroque latere prominulis parallelis ascendentibus versus marginem evanescentibus ceteris nervulis obsoletis.

Inflorescentiae anguste paniculatae floribundae terminales erectae folia valde superantes, glaberrimae; axi robusto angulato 10-15 cm. longo, bracteis caducis non supetunt. Ramuli floriferi sympodiales scorpioidei tenues rigiduli erecti vel patuli 3-10 mm. longi, pedunculo primario 2-5 mm. longi. Pedunculi secundarii 0.5-1.5 mm. longi apice annulari-incrassati, 3-9, unus tantum florem apertam alter alabastrum ferens. Bracteolae membranaceae obovatae cochleatae sessiles amplexantes 3.5-6 mm. longae 2.5-3.5 mm. latae. Pedicelli capillares graciles rigidi 5-10 mm. longi apice paulo incrassati. Flores 10-12 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus, sepalis ovato-oblongis obtusissimis glabris 2.5 mm. longis 1.3 mm. latis, glandulis ellipsoideis congestis apice patulis 1-1.5 mm. longis. Petala lutea glabra 4 lamina suborbiculata vel subovata circa 3.5 mm. longa 3-3.5 mm. lata margine sublaevi ungue crassiuscule 2-3 mm. longo, internum lamina ovato-orbiculari 5 mm., diam. margine denticulata ungue 5 mm. longo crasso erecto. Stamina 10 filamentis crassiusculis complanatis 2-2.5 mm. longis basi coalitis inferne longe villosolanatis. Antherae bicornae oblongae 2-2.2 mm. longae utrinque obtusae saccis oblongis longe barbatis (praecipue in alabastro), connectivo crassiusculo nigro apice apiculato apiculo adpresse incurvo, lobis apice corniculo aristato acuto rigido 0.8 mm. longo. Ovarium glabrum subglobosum compressum biloculare biovulatum apice 3 stylis subulatis subacutis circa 3 mm. longis instructum. Fructus drupaceus suborbiculato-conicus circa 2-2.5 mm. latus, epicarpio tenui glabro endocarpio lignoso argute tuberculato alveolato, biloculare bispermo.

VAUPES: Río Negro, San Felipe, 200 m. bajo la confluencia del río Guaimá y Casiquiare, mata scandente, flores amarillas, 26-X-52, *Schultes & Baker & Cabrera 18096, 18123*. Río Negro, enfrente de Piedra del Cocui, flores amarillas, 8-10-V-48, *Schultes & López 9891*. Cerro de Mitú, 380 m., frútex, flor amarilla, 17-IX-39, *Cuatrecasas 6882*. Río Cuduyari, cerro Yapobodá, sabanas sobre areniscas, 450 m., arbusto bajo, flores amarillas, 5-6-X-51, *Schultes & Cabrera 14355*; cerca de las cabeceras del río, IV-53, *Schultes & Baker & Cabrera 20049*. Cerro Tipiaca, entre Mitú y Yavaraté, frútex bajo, flores amarillas, 18-24-V-53, *Schultes & Cabrera 19318*; común en lo alto del cerro, *Schultes & Cabrera 19314*. Río Carurú, Mesa de Yambí, sabana, «Gooran-hooda», base cuarcítica, 300-330 m., mata, flores amarillas, 15-16-IV-53, *Schultes & Cabrera 19170*. Riberas del río Inírida, Randal Alto o Mariapirí, margen derecha 250 m., cerro del varador, hierba en rastrojos, flores amarillas, 3-II-53, *Fernández 2074*.

El abundante material examinado de Colombia, Venezuela y Brasil, demuestra que la especie es variable en la forma y tamaño de las hojas, que van desde oblongas y pequeñas a ovado-elípticas y grandes, desde pecíolo muy corto a 10 cm. long., en el indumento

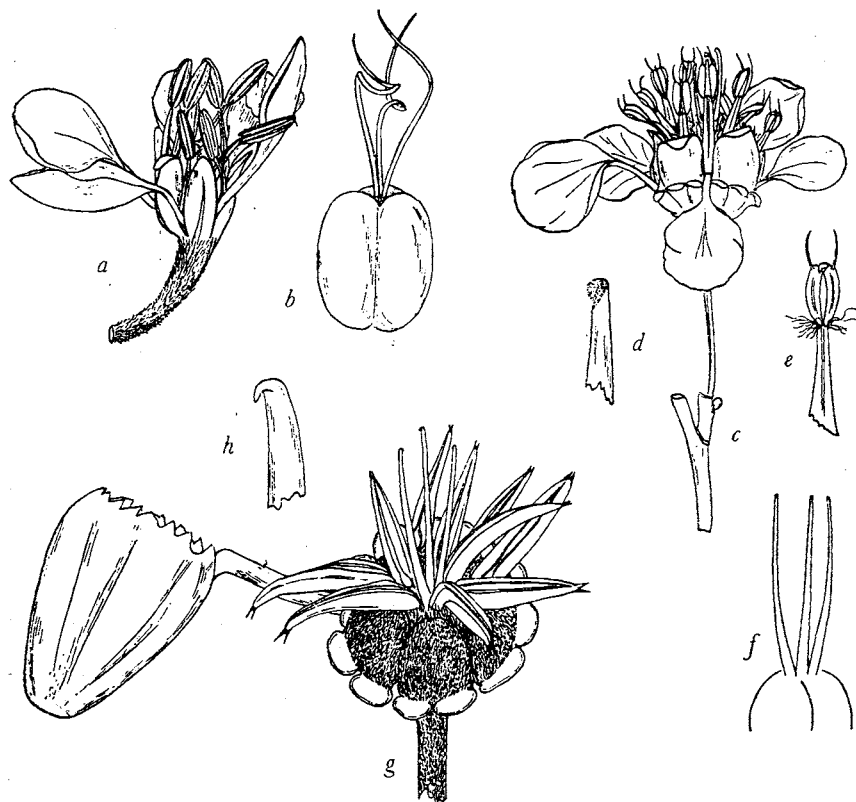


Fig. 44 - *Galphimia gracilis*: a, flor ($\times 5$); b, gineceo ($\times 10$); *Diacidia parvifolia*: c, flor ($\times 5$); e, estambre ($\times 10$); f, gineceo ($\times 5$); d, detalle del estilo ($\times 25$). *Glandonia williamsii*: g, flor con solo el pétalo externo ($\times 5$); h, detalle del estilo ($\times 25$).

que puede ser esparcido o muy abundante, aplicado o más o menos lacio. Las panículas varían en el número de flores de cada ramilla; esto depende probablemente del tiempo corto o largo que haya estado floreciendo. He visto el tipo de *D. duckeana* Maguire

(*Ducke 34633*) y es un ejemplar de las mismas características que *Cuatrecasas 6882* y *Fernández 2074*, excepto las inflorescencias que tienen menor número de flores, y los pecíolos inferiores que son más largos. A la vista de los hechos creo que todo el material mencionado pertenece a un solo concepto específico, *D. galphimoides*. La descripción dada arriba está basada en las colecciones colombianas, especialmente en *Fernández 2074* y *Cuatrecasas 6882*.

2. *Diacidia parvifolia* Cuatr., sp. nov.

Suffrutex ramosa reptans ramis strictis decumbentibus et ascendentibus intricatis adpresse villosis. Stipulae in ligulam ellipticam latam puberulam longe ciliatam intrapetiolarum 1.5 mm. longam conerescens.

Folia crasse membranacea opposita basi breviter connata. Petiolus 1-2 mm. longus puberulus supra sulcatus basi vaginatus connatusque. Lamina elliptica vel sublanceolata-elliptica basi apiceque obtusa vel acutiuscula margine integra plana, 0.4-3 cm. longa 0.2-1.4 cm. lata; supra sparse setoso-puberula minute granulata costa paulo visibili reliquis nerviis inconspicuis subtus sparse vel sparsissime sericeo-puberula costa 2-3 paribus nervulis visibilibus ceteris obsoletis, pilis longis subflexuosis acutis instructa.

Inflorescentiae anguste paniculatae subaxilliflorae terminales folia valde superantes, 3-6 cm. longae (pedunculo excluso), axi tenui flexuoso glabro, bracteis deciduis non supetunt. Ramuli floriferi sympodiales scorpioidei tenues 2-8 mm. longi 3-6 flores formantes, pedunculo primario 2-3 mm. longo secundariis 0.5-1.5 mm. apice annulare incrassato. Bracteolae membranaceae obovatae cochleari amplexantes, 2.5 mm. longae 1.5 mm. latae. Pedicelli gracilimi 1-5 mm. longi glabri. Flores 10-12 mm. diamitentes. Calyx 10-glandulosus sepalis ovato-oblongis apice obtusis glabris circa 2.5 mm. longis, glandulis obovato-ellipsoideis congestis circa 2 mm. longis. Petala glabra lutea, 4 lamina membranacea ovata vel suborbiculari 3-3.5 mm. longa 2.5-3.5 mm. lata ungue circa 1 mm. longo, quintum lamina obovata basi cuneata margine denticulata circa 5 mm. longa 3.5 mm. lata ungue crasso erecto 2-2.5 mm. longo. Stamina 10 filamentis rubellis complanatis basi coalitis inferne longe villosa-lanatis, 1.3-1.8 mm. longis. Antherae ellipsoideo-oblongae 2-cornutae, 1 mm. longae connectivo nigro apice apiculo adpresse incurvato, loculis oblongis utrinque obtusis praecipue basi longe barbatis apice corniculo aristato acuto erecto circa 0.7 mm. longo. Ovarium semiglobosum biloculare biovulatum glabrum. Styli 3 subulati acutiusculi circa 2.5 mm. longi. — Fig. 44, 45.

Typus: Colombia, Vaupés: río Guaviare, San José del Guaviare, terrenos cuarcíticos, sabana 270 m. alt., sufrútex reptante, flor amarilla, 12-XI-1939 *J. Cuatrecasas 7703* (holotypus, US).

VAUPES: Río Guaviare, San José del Guaviare, sabanas sobre base cristalina 270 m., *Cuatrecasas 7703* (tipo); Mesa La Lindosa, cerrito 400-600 m., bejuco, flores amarillas, rojas en el centro, sobre las rocas, 13-15-XII-50, *Idrobo & Schultes 628, 649*. Río

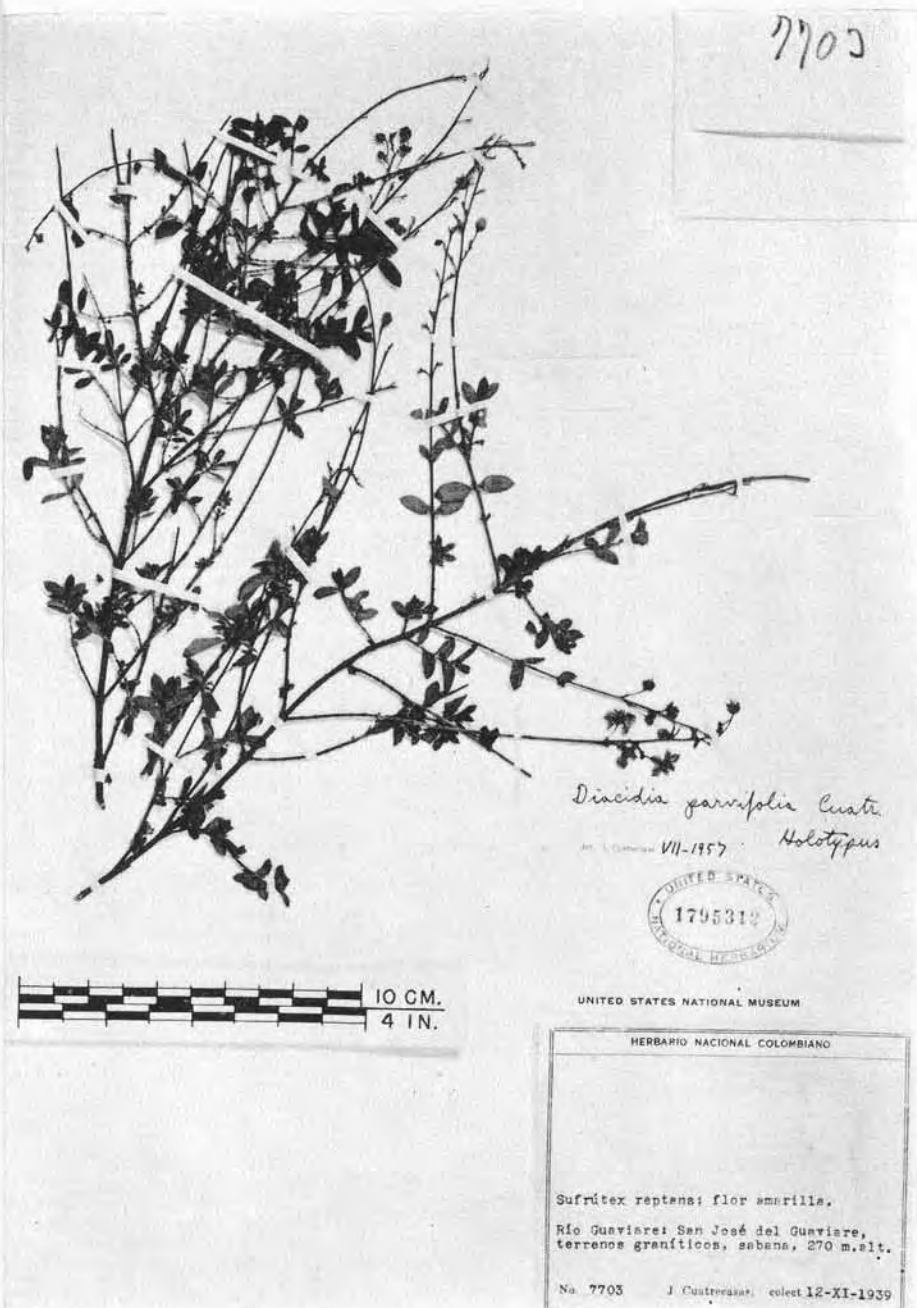


Fig. 45 - *Diacidia parvifolia* Cuatr. Holotypus (Cuatrecasas 7703, US). [Photo Smithsonian Institution].

Vaupés; río Cubiyú, Cerro Cañendá, sabanas $\pm$ 15 millas arriba de la bocana, base cuarcítica 250-300 m., hierba, flores amarillas, 10-XI-52, *Schultes & Cabrera* 18331; 18307; 18395. Cerro Cañendá, sabanas, 380-680 m., 2-4-XI-52, *García Barriga* 15089.

20. *Burdachia* Jussieu

Jussieu, *Malpigh. Synop.* 329 (1840); *Monogr. Malpigh.* 57, tab. 4 (1843). Grisebach, *Fl. Bras.* 12 (1): 22 (1858). Hooker f. in *Bentham & Hooker, Gen. Pl.* 1: 252 (1862). Niedenzu, *Natuerl. Pflanzenfam.* 3 (4): 73 (1890); *Malpigh.* 765, fig. 48 (1928).

Cáliz con 10 glándulas ovoideo-oblongas, generalmente rosadas; sépalos ovados o suborbiculares. Pétalos blancos o rosados, glabros, unguiculados, el exterior galeado envolviendo los restantes en el capullo, los tres intermedios $\pm$ convexos cordado-suborbiculares con margen íntegro o sinuado, el quinto ovoide, marginado, con dientes glandulosos. 10 estambres casi iguales; filamentos cortos, glabros, soldados en anillo en la base; anteras glabras, gruesas, oblongas; sacos polínicos lineares, obtusos; conectivo craso, muy engrosado en el extremo $\pm$ truncado en forma de martillo. Ovario hirsuto o glabro, tricarpelar, frecuentemente 2-locular, 2-ovulado. 3 estilos rectos, subulados, agudos, glabros. Nuez piramidal, cónica, ovoide o elipsoidal; pericarpo grueso suberoso-coriáceo o $\pm$ leñoso, a veces dehiscente en 3 valvas, monospermo. Semilla con cotilédones gruesos, de desigual longitud, algo curvados, encajando mutuamente. Tálamo glabro. Árboles medianos o pequeños con ramas jóvenes pubérulas, pronto glabras. Estípulas intraxilares soldadas en una lígula coriácea. Hojas opuestas, coriáceas, casi glabras o glabras. Inflorescencias terminales y subterminales en pseudoracimos; ramúsculos simpodiales plurifloros o unifloros. Pedícelos pedunculados. Pedúnculos con bractéolas en la mitad inferior, abrazadoras con una gruesa glándula dorsal.

Tipo del género: *Burdachia prismatocarpa* Juss.

Se han descrito cinco especies de *Burdachia* que son árboles de las selvas amazónicas del Brasil y Venezuela. 3 especies se indican en Colombia.

CLAVE DE ESPECIES

- 1 - Ovario tomentoso. Fruto piramidiforme con las costillas gibosas o espolonadas en la base. Estípulas densamente tomentoso-vellosas en la haz. Pseudoracimos con ramúsculos unifloros. Hojas rígidamente coriáceas ovadas o elípticas con diminuto retículo $\pm$ prominulo en haz y envés. ● Lámina ovado-elíptica u ovado-oblonga, base redondeada o truncada, a veces subcordada, ápice obtuso o redondeado, a veces agudo, margen íntegro revoluto, 7.22×3.5 -13 cm.; haz joven seríceo-pubérula luego glabra, nervios secundarios $\pm$ hundidos, retículo venoso $\pm$ conspicuo; envés seríceo-pubérulo o glabrescente, nervio medial grueso, 10-12 pares secundarios prominentes, paralelos, subascentes, retículo muy prominulo o a veces hundido, base 2 glándulas junto al nervio. Pecíolo robusto 8-22 mm., pubérulo o glabro. Panícula cimosa, terminal, igual o más corta que las hojas con 3-5 ramas pseudoracimosas; ejes ferruginoso-pubescentes, brácteas ovadas, agudas, amplexantes, pubérulas, 2-3 mm. unifloras. Pedúnculos tenues rígidos 4-5 mm. long. pubérulos, sencillos, hacia la base bibracteolados. Bractéolas ovadas, agudas, pubérulas o glabras, con una glándula dorsal globosa. Pedicelos tenues, flexuosos o rectos, glabros, 10 mm. long. Flores 12-14 mm. diám. Sépalos ovados, ápice redondeado, glabros, 1.5-2 mm. Pétalos blancos, el externo galeiforme 5 mm. diám., los otros tres 5.6×4.5 -5 mm., el interno 3 mm. long. Anteras 3 mm. long. Ovario subcónico, cespito-tomentoso, trilocular, con 3-2 óvulos. Fruto cónico-piramidal, apiculado, $\pm$ 3-6 anguloso con 3 surcos profundos; base subtruncada y anguloso-gibosa o 3-4-espolonada; pericarpo coriáceo-suberoso, 15 mm. long., base 10 mm. lat. Semilla solitaria ovoide 7 mm. long.

1. *B. prismatocarpa*

- 1 - Ovario glabro. Fruto ovoide o subgloboso, liso, brillante. 2
2 - Estípulas vellosas cerca de la base en la haz. Hoja coriácea, flexible, ovado-oblonga, con retículo prominulo en la haz; envés con nervios secundarios muy prominentes, subascentes, sin nervios menores paralelos u oblicuos entre ellos, solo menudo retículo tenuemente prominulo. Pseudoracimos con ramúsculos unifloros. Fruto elipsoide o cónico-globoso, hasta 1.9 cm. long. ● Lámina con base subredondeada u obtusa, ápice poco angostado, obtuso o acutiúsculo, margen subplano, íntegro, 13.21×4.5 -11 cm.; haz glabra, nervio medial prominulo, secundarios visibles, retículo prominulo; envés con pelos diminutos aplicados, esparcidos, nervio medial grueso, 9-11 secundarios muy prominentes subascentes, curvados hacia el margen, retículo venoso laxo, muy tenue y $\pm$ prominulo, base biglandulosa. Pecíolo 10-15 mm. pubérulo o glabro. Pseudoracimos 3 terminales, menores que las hojas; eje anguloso, seríceo-pubérulo; brácteas ovadas, obtusiúsculas, subglabras, 1.5 mm. long. Pedúnculos crasiúsculos, pubérulos o subglabros, 1-4 mm. long. hacia la base bibracteolados. Bractéolas ovadas subagudas, glabriúsculas, con gruesa glándula dorsal, 1.5-2 mm. long. Pedicelos tenues, 4-7 mm., $\pm$ flexuosos, glabros o algo pubérulos. Sépalos ovado-orbitulares 1.5 mm. long., glabros. Pétalos glabros, rosados, el externo galeiforme, 6 mm. long. 3 laterales cóncavos, orbicular-cordados, el interno ovado, dentado-glanduloso. Anteras 2 mm. long. Ovario bilocular, biovulado. Fruto subelipsoide o subgloboso-cónico, 1.9×7.8 mm., unilocular, monospermo.

2. *B. sphaerocarpa*

- 2 - Estípulas enteramente veloso-tomentosas en la haz. Hoja coriácea, gruesa y rígida, ovado-elíptica, lisa en la haz, nervios secundarios pátulos, nervios menores paralelos a los secundarios y transversales en laxo retículo prominente o prominulo en el envés. Pseudoracimos con ramúsculos 1-6-floros. Fruto ovoideo, apiculado-oblongo, 2.5 cm. long. ● Lámina obtusísima, a veces redondeada en la base, ápice obtuso o súbitamente angulosa o subredondeada, margen íntegro, craso-revoluto, 7.22×3.5 -12 cm. glabra; haz con nervios poco visibles; envés con nervio medial grueso, 9 pares nervios laterales tenues o mediocres, prominentes, pátulos, en el margen curvado anastomosados, base biglandulosa. Panícula terminal menor que las hojas, racemiforme, eje pubérulo, ramúsculos simpodiales 1-6-floros, glabros 0.4-1 cm. long., brácteas suborbiculares u ovadas, abrazadoras, obtusas 1.5 mm. long. glabras. Pedúnculos crasos, 2 mm. long. pubérulos o glabros; hacia la base una bractéola ovada, obtusa, abrazadora, con gruesa glándula dorsal lateral. Pedicelos 6-12 mm., robustos, erectos, glabros. Flores $\pm$ 18 mm. Sépalos ovado-redondeados, glabros, 2 mm. long. Pétalos rosados, glabros, el exterior galeiforme con margen eroso 5 mm. alto (8 mm. diám.), uña 2-6 mm.; 3 laterales orbicular-cordados 6-7 mm. diám., cóncavos, el interno ovado-oblongo 3×2 mm., dentado-glanduloso. Filamentos 1 mm. long., soldados en la base. Anteras oblongas 2-3 mm. long., ápice del conectivo craso, 0.5-0.8 mm. long. Ovario bilocular, biovulado. Fruto ovado-apiculado, monospermo 2.5 $\times$ 1.2 cm.

3. *B. atractoides*

1. *Burdachia prismatocarpa* Jussieu, Malpigh. Synop. 330 (1840); Monogr. Malpigh. 57 (1843). Grisebach, Fl. Bras. 12 (1): 23 (1852). Niedenzu, Malpigh. 766 (1928).

Tipo: *Martius*, Teffe, Brasil.

AMAZONAS: Río Apaporis Soratama, entre los ríos Cananari y Pacoa, 250 m., árbol 15 m., flores amarillas, 15-19-XII-51, *García Barriga* 14082.

AMAZONAS-VAUPES: Río Apaporis: raudal de Jirijirimo, abajo de la boca del río Cananari; base de cuarcita, 900 m., árbol, 25-II-51. *Schultes & Cabrera* 14543; Lagunas del Churruco, 280 m., arbolito 3 m. muy frondoso, pétalos blancos, cáliz rosado, 2-XI-51, *García Barriga* 13659; Soratama, entre el Pacoa y el Cananari, 250 m., arbusto muy común en los bancos, hojas discoloras, cáliz rosado, pétalos blancos, anteras amarillas, 27-VIII-51, *Schultes & Cabrera* 13736; arbolito, hojas grises envés, fruto verde, flores rosadas, en banco inundable, 17-VI-51, *Schultes & Cabrera* 12622; árbol 10 m., frutos amarillentos, 15-I-51, *García Barriga* 14020.

VAUPES: Río Vaupés, bocas del río Carurú; orillas del caño, 230 m., árbol, corola blanca, cáliz rosado, anteras amarillas, 27-IX-

39, *Cuatrecasas 7066*. Cachoeira Bacuraba, 200 m. (es la primera catarata grande del Vaupés al este de Mitú), árbol 8 m., flores rosadas, 4-XI-44, *Paul Allen 3317*. Río Carurú, Mesa de Yambí, sabana «Goo-ran-hoo-da», base de cuarcita, 300-350 m., fruto amarillo verdoso claro, arbusto de orilla, 15-16-IV-53, *Schultes & Cabrera 19198*.

var. *argutivenosa* Cuatr., nov. var.

Folia lata ovata utrinque prominule minuteque venoso-reticulata.

Typus: Colombia, Vaupés: márgenes del río Vaupés, cerca de Mitú, 200 m. alt.; «vadakae-mammae» (*Kubeo*) 17-X-1939, *J. Cuatrecasas 7248* (holotypus US; isotypi COL, F).

A primera vista esta planta parece bien distinta de la forma general de *B. prismatocarpa*, pero el abundante material examinado muestra un polimorfismo foliar bastante grande, en el perfil de la hoja y en la calidad de la venación dando a estos caracteres una importancia secundaria, apenas utilizable para indicar variedades. — Fig. 46.

VAUPES: Márgenes del río Vaupés cerca de Mitú, 200 m., *Cuatrecasas 7248* (tipo).

2. *Burdachia sphaerocarpa* Jussieu, Malpigh. Synop. 330 (1840); Monogr. Malpigh. 59 (1843). Grisebach, Fl. Bras. 12 (1): 23 (1858). Niedenzu 767 (1928).

Tipo: *Martius*, Barra, río Negro, Brasil (photo F. M. 99407 en B.).

AMAZONAS: Trapecio Amazónico, río Loretoyacu, 100 m., X-46, *Schultes & Black 8523, 8400B*.

B. sphaerocarpa se conoce del río Negro de donde se extiende hasta Iquitos, y de la región de Iquitos (*Klug 429*).

3. *Burdachia atractoides* Niedenzu, Arb. Bot. Inst. Ak. Braunschweig 5: 59 (1914); Malpigh. 765 (1928).

Tipo: *Glaziov 13592*, Manaos, Brasil (Photo F. M. 12857).

VAUPES: Es muy probable que esta especie se encuentra en territorio colombiano del Vaupés. Se extiende ampliamente por la región de Manaos, por el río Madeira y últimamente se ha encontrado en el río Isana, no muy lejos de la frontera colombiana (*Lemos Froes 21413*).

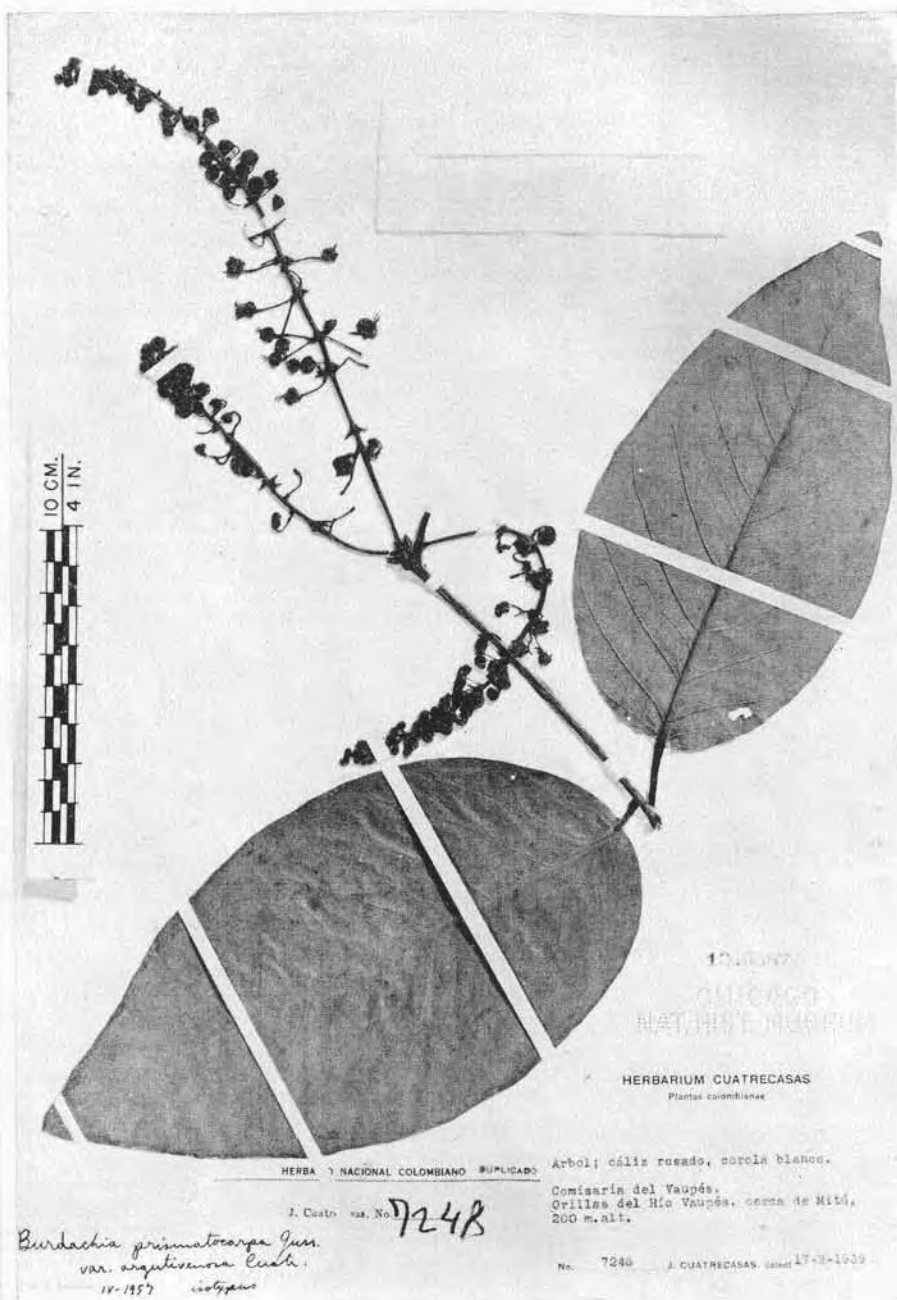


Fig. 46 - *Burdachia prismatocarpa* var. *argutivenosa* Cuatr. Isotypus (Cuatrecasas 7248, F). [Photo Smithsonian Institution].

21. *Glandonia* Grisebach

Grisebach, Fl. Bras. 12 (1): 23 (1858). Hooker in Bentham & Hooker Gen. Pl. 1: 252 (1862). Niedenzu, Natuerl. Pflanzenfam. 3 (4): 73 (1890); Malpigh. 767, fig. 48 (1928).

Capullo floral cónico-piramidal hasta 1 cm. largo. Sépalos ovados o elípticos, exteriormente vellosos-sedosos, biglandulosos; glándulas obovoides u obovoide-oblongas muy apretadas entre sí. Corola asimétrica. Pétalos blancos, glabros, con uña larga, pátula o retorcida, el exterior subcoriáceo con limbo en cofia cónica cubriendo los restantes, los tres laterales suborbiculares o subovados, cordados en la base, planos o aconchados, débilmente dentados, el quinto ovado, con base acorazonada o sagitada y margen dentado-glanduloso en la mitad inferior. Filamentos brevemente soldados en la base, densamente vellosos. Anteras largas, linear-subuladas, glabras; conectivo craso, angostado hacia el ápice sobrepasado por los sacos polínicos conniventes, estrechamente lineares, terminados en punta aristada. Ovario glabro, ovoide, trilocular, triovulado. Estilos subulados cortamente ganchudos en el ápice. Fruto en nuez cilindrícea, umbilicada en el ápice, monosperma; pericarpo coriáceo, grueso. Tálamo glabro. Cotilédones muy desiguales, uno muy grueso cilindríceo, el otro mínimo, plano. Árboles o arbustos con partes jóvenes seríceas, luego las ramas glabras. Estípulas terminales dobladas longitudinalmente y comprimidas lateralmente, lineares, caducas. Hojas opuestas, coriáceas. Inflorescencias terminales en panículas largas y estrechas con ramillas cortas, paucifloras, con brácteas ovadas, cortas, a menudo glandulosas; pedicelos pedunculados sin bractéolas.

Tipo del género: *Glandonia* (*Burdachia*) *macrocarpa* (Benth.) Griseb.

Solo se conocen dos especies: *G. macrocarpa* del Brasil, Amazonas y la que sigue, de la región del alto Orinoco y del río Negro en Venezuela y Colombia.

Glandonia williamsii Steyermark Fieldiana, Bot. 28: 290 (1952).

Tipo: *Williams 14154*: Yavita, Amazonas, Venezuela.

Arbol pequeño; ramas jóvenes aplanadas con pubescencia aplicada, luego glabras. Estípulas $12-16 \times 1.5-2$ mm. Hojas co-

riáceas, rígidas; pecíolo 15 mm., robusto; lámina oblongo-elíptica atenuada, base obtusa o subredondeada, ápice angostado, agudo o acuminado, margen íntegro, revuelto, $9-19 \times 3-8$ cm.; haz glabra o de joven pilosa en la base, nervios tenues pero conspicuos, retículo generalmente prominulo; envés con nervio medial grueso, pubescente en la base, el resto glabro, 10-14 pares de nervios prominentes subascendentes, paralelos, junto al margen curvos, anastomosándose, retículo muy prominulo, 2 glándulas en los vértices basales y otras glándulas menores esparcidas. Inflorescencia paniculada tan larga como la hoja, eje robusto, ferruginoso-tomentoso; ramúsculos opuestos o alternos formando racimo, tomentosos, ± 5 mm. long., generalmente con 4-6 flores. Brácteas ovado-oblongas, subagudas, rígidas, amplexantes, tomentosas, 3-4 mm. Brácteas fértiles ovadas, obtusiúsculas, muy abrazadoras, rojizo-vellosas, 2-3 mm. long., frecuentemente con una glándula dorsal-lateral crasa. Pedúnculo fructífero crasiúsculo, tomentoso 2-5 mm. long. Pedicelos graciles, tomentosos, flexuosos, 6-12 mm. Flores 14 mm. diám. Capullos cónico-piramidales, 5-anguloso-asurcados, 6-7 mm. long. Sépalos ovado-elípticos, 2 mm. long., dorso densamente seríceo-velloso; glándulas obovoides, apretadas, 1.5-2 mm. long. Pétalos blancos, glabros, el externo subcoriáceo, cónico-acapuchonado, 5-6 mm. alto con uña rígida, pátula de 4 mm., pétalos intermedios gruesamente membranáceos, planos, ovados, subcordados con margen sinuado, 6 mm. diám. con uña 2-3 mm. long., pétalo interno ovado-oblongo, obtuso, base subsagitada, en la mitad inferior margen crenado-glanduloso. Filamentos aplanados densamente seríceo-hirsutos 2-2.5 mm. long. Anteras 4-5 mm. long., linear-subuladas, glabras; conectivo craso, hacia el ápice angostado; lóbulos lineares sobrepasando el conectivo, conniventes, apiculado-aristados. Ovario ovado, estriado, glabro, trilocular, triovulado. Estilos rígidos, crasiúsculos, glabros, ápice algo ganchudo, 5-6 mm. long. Tálamo glabro. Fruto oblongo, cilindráceo, asurcado-estriado, ápice poco atenuado, monospermo, pericarpo coriáceo (en seco), 22×7 mm.

VAUPES.: No se ha encontrado todavía en territorio colombiano, pero es de presumir exista dada la colección *Schultes & López 9565*, hecha en la región del río Negro entre la Piedra del Cocui (hito fronterizo) y el río Isana. — Fig. 44.

INDICE DE NOMBRES LOCALES REGISTRADOS POR COLECTORES

Adorote	(Cundinamarca, FERNÁNDEZ & MORA) <i>Banisteriopsis muricata</i> .
Agalita de piña	(Santander, KILLIP & SMITH) <i>Stigmaphyllon tiliace-folium</i> .
Aiquio (<i>Uitoto</i>)	(Loreto, Florida, Putumayo, KLUG) <i>Heteropteris floridana</i> .
Almizclillo	(Cundinamarca, KILLIP & DUGAND & JARAMILLO) <i>Banisteriopsis cornifolia</i> .
Aro	(Valle, CUATRECASAS) <i>Banisteriopsis platyptera</i> .
Arrayán macho	(Atlántico, DUGAND) <i>Malpighia glabra</i> .
Arrayancito	(Cundinamarca, TRIANA) <i>Malpighia glabra</i> .
Ayahuasca	(Putumayo, SCHULTES & SMITH) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Ayahuasca	(Perú, Loreto, KILLIP & SMITH) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Ayahuasca	(Brasil, Perú, DUCKE) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Ayajuasca	(Ecuador, MEXÍA) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Bee-wa-he-ree-a-ma (<i>Makuna</i>)	(Amazonas, SCHULTES & CABRERA) <i>Tetrapteris styloptera</i> .
Bejuco bravo	(Ecuador, EGGERS) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Bejuco de oro	(Putumayo, SCHULTES & SMITH) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Bejuco fristo	(Atlántico, DUQUE JARAMILLO) <i>Stigmaphyllon bogotense</i> .
Bejuco golondrina	(Atlántico, DUGAND & GARCÍA BARRIGA) <i>Banisteriopsis heterostyla</i> .
Bejuco granadillo	(Antioquia, TOMÁS ALBERTO) <i>Stigmaphyllon bogotense</i> .
Bejuco pendo	(Magdalena, DUGAND & PETÉN) <i>Hiraea sanctae-marthae</i> .
Bejuco uña	(Bolívar, CURRAN) <i>Mascagnia tenuis</i> .
Bellísima	(Valle, URIBE) <i>Mascagnia ovatifolia</i> .
Bledo	(Atlántico, DUGAND & GARCÍA BARRIGA) <i>Stigmaphyllon tiliacefolium</i> .
Bolita de perro	(Atlántico, DUGAND) <i>Bunchosia odorata</i> .
Caapi	(Pará, Brasil, PIRES, DUCKE) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Caapi	(Vaupés, Brasil, SCHULTES) <i>Tetrapteris methystica</i> .
Cabi	(Brasil, DUCKE) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Café macho	(Antioquia, URIBE-URIBE) <i>Bunchosia cornifolia</i> .
Caji-idirekai (<i>Makuna</i>)	(Amazonas-Vaupés, GARCÍA-BARRIGA) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Cansa viejo	(Bolívar, NIETO-ARTETA) <i>Mascagnia concinna</i> .
Capitariiva (<i>Geral</i>)	(Vaupés, SCHULTES & CABRERA) <i>Heteropteris macrostachya</i> .
Carasucio	(Atlántico, DUGAND & JARAMILLO) <i>Banisteriopsis dugandii</i> .
Carretillo amarillo	(Magdalena, KERNAN) <i>Spachea herbert-smithii</i> .
Cascarillo	(Valle, CUATRECASAS) <i>Stigmaphyllon bogotense</i> .
Cerecito	(Atlántico, DUGAND) <i>Malpighia glabra</i> .

- Cereza (Bolívar, ZAINÚN & ARAQUE & BARKLEY) *Malpighia puniceifolia*.
- Cereza (Cundinamarca, KILLIP & DUGAND & JARAMILLO) *Malpighia glabra*.
- Cerezo (Atlántico, DUGAND & JARAMILLO) *Malpighia glabra*.
- Chagro-panga (Putumayo, KLUG) *Banisteriopsis rusbyana*.
- Chaparro (Meta, CUATRECASAS, TRIANA) *Byrsonima crassifolia*.
- Chaparro (Venezuela) *Byrsonima coccolobifolia*.
- Chaparro (Sn. Carlos, Río Negro, HUMBOLDT & BONPLAND) *Byrsonima chrysophylla*.
- Chaparro (Alto Orinoco, Sn. Carlos, HUMBOLDT & BONPLAND, PITTIER) *Byrsonima chrysophylla*.
- Chaparro-manteca (Meta, ARISTE-JOSEPH) *Heteropteris nervosa*.
- Chaparro-manteco (Meta, CUATRECASAS; Arauca, LLANO) *Byrsonima crassifolia*.
- Chaviaco (Meta, LITTLE & LITTLE) *Byrsonima crassifolia*.
- Chítaro (*Tunebo*) (Norte de Santander, CUATRECASAS) *Banisteriopsis platyptera*.
- Cirigüela (Venezuela, PITTIER) *Bunchosia argentea*.
- Ciruela (Amazonas, SCHULTES & BLACK) *Bunchosia glandulifera*.
- Ciruela (Venezuela, JAHN) *Bunchosia cestrifolia*.
- Ciruela (Venezuela, PITTIER) *Bunchosia argentea*.
- Ciruela de fraile (Valle, GARCÍA BARRIGA) *Bunchosia armeniaca*.
- Ciruela de fraile (Valle, DUQUE JARAMILLO) *Bunchosia cornifolia*.
- Ciruela de fraile (Venezuela, HUMBOLDT & BONPLAND, PITTIER) *Bunchosia glandulifera*.
- Ciruela de perro (Atlántico, ELÍAS) *Bunchosia odorata*.
- Ciruela de perro (Valle, CUATRECASAS) *Bunchosia cornifolia*.
- Ciruela de perro (Atlántico, DUGAND) *Bunchosia columbica*.
- Ciruela japonesa (Perú, Loreto, KLUG) *Bunchosia glandulifera*.
- Ciruelo (Putumayo, SCHULTES) *Bunchosia armeniaca*.
- Ciruelo de fraile (Meta, Orocúé, CUATRECASAS) *Bunchosia cornifolia*.
- Ciruelo de fraile (Valle, PATIÑO) *Bunchosia armeniaca*.
- Ciruelo de monte (Venezuela, DELGADO) *Bunchosia argentea*.
- Ciruelo de perro (Atlántico, H. PAUL, DUGAND) *Bunchosia odorata*.
- Ciruelo de perro grande (Antioquia, DUQUE JARAMILLO) *Bunchosia armeniaca*.
- Ciruelo de perro chico (DUQUE JARAMILLO) *Bunchosia cornifolia*.
- Ciruelo simarrón (Tolima, Cundinamarca, TRIANA) *Bunchosia pseudo-nitida*.
- Coca (Atlántico, DUGAND) *Malpighia glabra*.
- Dõ-yot (*Puinave*) (Amazonas, SCHULTES) *Tetrapteris mucronata*.
- Ee-taw-gaw (*Makuska*) (Amazonas, SCHULTES & CABRERA) *Mezia includens*.
- Fruta de mico (Atlántico, DUGAND & PETÉN) *Bunchosia columbica*.
- Gaw-kaw (*Barasana*) (SCHULTES & CABRERA) *Byrsonima schultesiana*.
- Gofecito (Tolima, RIBERO [MUTIS]) *Malpighia glabra*.
- Guáimaro (Antioquia, DANIEL) *Bunchosia armeniaca*.
- Ho-ree-a-mee-see (*Makuna*) (Amazonas, SCHULTES & CABRERA) *Tetrapteris styloptera*.
- Hõ-rõ-hõ (*Uitoto*) (Amazonas, SCHULTES) *Byrsonima chrysophylla*.

Huayahuashea	(Ecuador, MEXIA) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Huesito	(Valle, CUATRECASAS) <i>Bunchosia pseudonitida</i> .
Huesito	(Huila, LITTLE) <i>Bunchosia pseudonitida</i> .
Huesito	(Antioquia, ARCHER, DANIEL) <i>Malpighia glabra</i> .
Huesito	(Valle, DRYANDER) <i>Malpighia glabra</i> .
Huevo de perro	(Bolívar, HERIBERTO) <i>Bunchosia cornifolia</i> .
Kai-ee-reé-gë (<i>Makuna</i>)	(Amazonas, SCHULTES & CABRERA) <i>Tetrapteris mucronata</i> .
Kapi	(Amazonas Vaupes, GARCÍA BARRIGA) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Lecho macho	(Valle, Costa Pacífico, CUATRECASAS) <i>Heteropteris multiflora</i> .
Lengua de venado	(Bolívar, CURRAN) <i>Bunchosia hartwegiana</i> .
Lluvia de oro	(Valle, CUATRECASAS, GARCÍA BARRIGA, DUQUE JARAMILLO) <i>Galphimia gracilis</i> .
Lluvia de oro	(Antioquia, DANIEL) <i>Galphimia gracilis</i> .
Machimbi	(Cauca, PENNELL & KILLIP) <i>Banisteriopsis martiniana</i> v. <i>popayanensis</i> .
Mamey	(Valle, CUATRECASAS) <i>Bunchosia armeniaca</i> .
Mamey blanco de tierra fría	(Caldas, DUQUE JARAMILLO) <i>Bunchosia armeniaca</i> .
Mamey de tierra fría	(Antioquia, DANIEL) <i>Bunchosia armeniaca</i> .
Mamey de tierra fría	(Valle, DUQUE JARAMILLO) <i>Bunchosia armeniaca</i> .
Manteco	(Meta, CUATRECASAS) <i>Byrsonima crassifolia</i> .
Manteco merey	(Venezuela) <i>Byrsonima coccolobifolia</i> .
Mantelana	(Huila, SPRAGUE) <i>Tetrapteris tolimensis</i> .
Mariposa	(Valle, CUATRECASAS) <i>Heteropteris multiflora</i> .
Mee-se-gaw (<i>Makuna</i>)	(Amazonas-Vaupés, SCHULTES & CABRERA) <i>Heteropteris riparia</i> .
Melero	(Amazonas, WILLIAMS) <i>Byrsonima nitidissima</i> .
Mestizo	(Valle, Pacífico, CUATRECASAS) <i>Byrsonima magna</i> .
Mirto	(Valle, DRYANDER) <i>Bunchosia pseudonitida</i> .
Montelán	(Valle, CUATRECASAS) <i>Stigmaphyllon bogotense</i> .
Mui-puj (<i>Tukan</i>)	(Vaupés) <i>Byrsonima chrysophylla</i> fma. <i>kunthiana</i> .
Nance	(Panamá, Centro-América) <i>Byrsonima cumingana</i> , <i>B. crassifolia</i> .
Nanci	(Panamá, Centro América) <i>Byrsonima crassifolia</i> , <i>B. cumingana</i> .
Natem	(Ecuador, HAGEN) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Nepe	(Ecuador, MEXÍA) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Nö-ña-mee-koo-ma (<i>Makuna</i>)	(Amazonas) <i>Tetrapteris styloptera</i> .
Noro	(Antioquia, URIBE-URIBE) <i>Byrsonima cumingana</i> .
Noro	(Antioquia, ARCHER) <i>Byrsonima cumingana</i> .
Noro lanoso	(Antioquia, DUQUE JARAMILLO) <i>Byrsonima cumingana</i> .
Noro rubio	(Antioquia, DUQUE JARAMILLO) <i>Byrsonima crassifolia</i> .
Oco-yagé	(Putumayo, KLUG) <i>Banisteriopsis rusbyana</i> .
Ou (<i>Taiuano</i>)	(Amazonas, SCHULTES & CABRERA) <i>Byrsonima japurensis</i> .

Palo de rana	(Amazonas, Venezuela, WILLIAMS) <i>Byrsonima angustifolia</i> .
Palo liso	(Valle, Pacífico, CUATRECASAS) <i>Byrsonima magna</i> .
Patillo	(Huila, GALEN SMITH) <i>Banisteriopsis cornifolia</i> v. <i>leiocarpa</i> .
Pelarejo	(Tolima, LITTLE) <i>Byrsonima crassifolia</i> .
Peralajo	(Vaupés, Guaviare, CUATRECASAS) <i>Byrsonima crassifolia</i> .
Peralajo	(Cundinamarca, TRIANA) <i>Byrsonima crassifolia</i> .
Peralajo	(Magdalena, DEW) <i>Byrsonima crassifolia</i> .
Peralajo	(Tolima, TRIANA) <i>Byrsonima cumingana</i> .
Sillo	(Atlántico, ELÍAS) <i>Heteropteris formosa</i> .
Tee-mee-a-mee-see-ma (Makuna)	(Amazonas, SCHULTES & CABRERA) <i>Tetrapteris silvatica</i> .
Tomé	(Valle, CUATRECASAS) <i>Hiraea guapecita</i> .
Vadakaë-mammae (Kubeo)	(Vaupés, CUATRECASAS) <i>Burdachia prismatocarpa</i> v. <i>argutivenosa</i> .
Volador	(Atlántico, ELÍAS) <i>Heteropteris formosa</i> .
Wee-po-awk (Tanimuka)	(Amazonas, SCHULTES & CABRERA) <i>Tetrapteris styloptera</i> .
Wy-ka-hee-ma (Makuna)	(Amazonas, SCHULTES & CABRERA) <i>Heteropteris acutifolia</i> .
Yab-moo-ee-ka (Puinave)	(Amazonas, SCHULTES & CABRERA) <i>Byrsonima japurensis</i> subsp. <i>silvatica</i> .
Yagé	(Putumayo, CUATRECASAS) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Yagé	(Valle, CUATRECASAS & DRYANDER) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Yagé	(Putumayo, CUATRECASAS) <i>Banisteriopsis inebrians</i> .
Yagé	(Putumayo, SCHULTES, KLUG) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Yagé	(Amazonas, Vaupés, GARCÍA BARRIGA) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Yagé del monte	(Putumayo, KLUG) <i>Banisteriopsis inebrians</i> .
Yagéico	(Putumayo, CUATRECASAS) <i>Banisteriopsis rusbyana</i> .
Yají	(Ecuador, HAGEN) <i>Banisteriopsis caapi</i> .
Ye-aing (Maku)	(Amazonas, SCHULTES) <i>Hiraea apaporiensis</i> .
Yuco	(Antioquia, TRIANA) <i>Byrsonima cumingana</i> .
Yukuna	(Amazonas, SCHULTES & CABRERA) <i>Banisteriopsis martiniana</i> v. <i>subenerria</i> .

INDICE DE EXSICCATAS CITADAS

ALLEN Cyril : 20 *Byrsonima crassifolia* - 515 *Tetrapteris goudotiana*.

ALLEN Paul H. : 3022 *Tetrapteris mucronata* - 3054 *Byrsonima chrysophylla* fma. *kunthiana* - 3140 *Byrsonima crassifolia* subsp. *insulata* - 3179 *Atopocarpus papillosus* - 3317 *Burdachia prismatocarpa* - 3382 *Heteropteris mossii*.

ALFONSO Hno. : 4391 *Byrsonima crassifolia*.

ANDRÉ E. : 203 *Bunchosia odorata* - 237 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 1651 *Banisteriopsis muricata* - 1652 *Banisteriopsis muricata* - 1874 *Baniste-*

riopsis cornifolia - K 23 *Banisteriopsis muricata* - K 896 *Tetrapteris calophylla* var. *glabrifolia* - K 900 *Tetrapteris benthamii* - K 908 *Mascagnia violacea*.

APOLINAR M. Hno. : 507 *Tetrapteris discolor*.

APOLLINAIRE Bro. : s.n. *Mascagnia macrodisca* - s.n. *Tetrapteris metensis*.

ARAQUE M. J. : 372 *Byrsonima crassifolia* - 18NS132 *Tetrapteris crispa*.

ARAQUE & BARKLEY F. : 276 *Tetrapteris boliviensis* - 278 *Heteropteris tomentosa* - 297 *Tetrapteris boliviensis* - 18An366 *Byrsonima cumingana* - 18NS119 *Hiraea ternifolia* - 18V138 *Byrsonima barkleyana* - 18V140 *Byrsonima chrysophylla* fma. *chrysophylla* - 18Va212 *Heteropteris helicina* - 18Va212V *Heteropteris helicina* - 19An038 *Stigmaphyllon bogotense* - 19An091 *Stigmaphyllon bogotense*.

ARAQUE, OTALORA & BARKLEY 18NS048 *Banisteriopsis muricata*.

ARCHER W. A. : 211 *Stigmaphyllon echitoides* - 320 *Byrsonima cumingana* - 355 *Malpighia glabra* - 1025 *Malpighia glabra* - 1034 *Byrsonima cumingana* - 1257 *Stigmaphyllon bogotense* - 1258 *Stigmaphyllon bogotense* - 2176 *Bunchosia argentea* - 3385 *Stigmaphyllon bogotense* - 3835 *Stigmaphyllon bogotense*.

ARISTE-JOSEPH Bro. : s.n. *Galphimia gracilis* - s.n. *Bunchosia pseudonitida* - s.n. *Banisteriopsis muricata* - s.n. *Stigmaphyllon tiliaefolium* - A 371 *Mascagnia hondensis* - A 876 *Heteropteris nervosa* fma. *eglandulosa* - A 778 *Galphimia gracilis* - A 883 *Banisteriopsis heterostyla* - 1905 *Stigmaphyllon columbicum*.

BARCLAY G. W. : 1127 *Hiraea reclinata*.

BARKLEY F. : 18A176 *Stigmaphyllon bogotense* - 18C655 *Hiraea cephalotes*.

BARKLEY, CORREA & GUTIÉRREZ 1523 *Stigmaphyllon bogotense*.

BARKLEY & JOHNSON 265 *Stigmaphyllon bogotense*.

BARKLEY & GUTIÉRREZ 1815 *Stigmaphyllon hypargyreum* - 1772 *Stigmaphyllon echitoides*.

BECHARA, ARAQUE & BARKLEY : 19Bo208 *Malpighia puniceifolia*.

BERTERO C. : s.n. *Mascagnia ovatifolia* - s.n. *Mascagnia americana* - s.n. *Banisteriopsis heterostyla*.

CARDONA F. : 822 *Skolioteris lehmanniana*.

CLAES : s.n. *Stigmaphyllon columbicum*.

COLLENETTE C. L. : 589 *Pterandra ultramontana* - 707 *Pterandra ultramontana*.

CORE E. L. : 125 *Tetrapteris benthamii* - 1074 *Hiraea pachypoda* var. *caucana* - 1117 *Stigmaphyllon bogotense* - 1301 *Stigmaphyllon bogotense* - 1398 *Hiraea idroboana*.

CUATRECASAS J. : 3815 *Byrsonima crassifolia* - 3850 *Byrsonima crassifolia* - 4000 *Skolioteris lehmanniana* - 4058 *Byrsonima nitidissima* - 6882 *Diacidia galphimoides* - 6912 *Byrsonima japurensis* subsp. *silvatica* - 6966 *Byrsonima amoena* - 7000 *Tetrapteris styloptera* - 7046 *Tetrapteris mucronata* - 7047 *Heteropteris mossii* - 7058 *Heteropteris mossii* - 7066 *Burdachia prismatocarpa* - 7248 *Burdachia prismatocarpa* var. *argutivenosa* - 7255 *Jubelina bracteosa* - 7324 *Heteropteris laurifolia* - 7462 *Tetrapteris chloroptera* - 7477 *Mascagnia macrodisca* - 7494 *Hiraea fagifolia* - 7501 *Tetrapteris chloroptera* - 7695 *Byrsonima crassifolia* - 7703 *Diacidia parvifolia* - 7713 *Byrsonima verbascifolia* var. *denudata* - 7769 *Heteropteris beecheyana* - 7856 *Tetrapteris calophylla* - 7888 *Heteropteris beecheyana* - 8061 *Stigmaphyllon bogotense* - 8283 *Stigmaphyllon columbicum* - 8896 *Byrsonima carmeniana* - 8985 *Banisteriopsis platyptera* - 8987 *Heteropteris macrostachya* - 9131 *Stigmaphyllon suffruticosum* - 9629

Stigmaphyllon bogotense - 10597 *Banisteriopsis rusbyana* - 10598 *Banisteriopsis inebrians* - 10599 *Banisteriopsis caapi* - 10803 *Stigmaphyllon hypargyreum* - 11061 *Banisteriopsis caapi* - 11098 *Bunchosia argentea* - 11102 *Stigmaphyllon kuhlmannii* - 11120 *Hiraea quapara* - 11193 *Tetrapteris calophylla* var. *glabrifolia* - 11327 *Tetrapteris discolor* - 11437 *Stigmaphyllon bogotense* - 11531 *Stigmaphyllon bogotense* - 11682 *Bunchosia armeniaca* - 13301 *Banisteriopsis platyptera* - 13446 *Banisteriopsis muricata* - 13875 *Stigmaphyllon bogotense* - 15043 *Banisteriopsis platyptera* - 15352 flor: *Stigmaphyllon echitoides*; fruct. *Stigmaphyllon venulosum* - 15369 *Malpighia glabra* - 15899 *Heteropteris multiflora* - 15935 *Hiraea brachyptera* - 15936 *Heteropteris multiflora* - 15940 *Stigmaphyllon ellipticum* var. *nicaraguense* - 16258 *Byrsonima magna* - 16860 *Mascagnia platyrachis* - 16914 *Heteropteris multiflora* - 17225 *Byrsonima nemoralis* - 17359 *Banisteriopsis martiniana* var. *elegans* - 17426 *Byrsonima nemoralis* - 17625 *Mascagnia platyrachis* - 17663 *Stigmaphyllon ellipticum* var. *nicaraguense* - 17687 *Hiraea guapecita* - 17774 *Bunchosia pseudonitida* - 17791 *Stigmaphyllon venulosum* - 18362 *Stigmaphyllon bogotense* - 18429 *Stigmaphyllon bogotense* - 18671 *Stigmaphyllon venulosum* - 18695 *Stigmaphyllon bogotense* - 18775 *Hiraea cephalotes* - 19438 *Tetrapteris benthamii* - 19514 *Stigmaphyllon bogotense* - 19554 *Hiraea cephalotes* - 19559 *Stigmaphyllon venulosum* - 19723 *Hiraea brachyptera* - 19885 *Tetrapteris subaptera* - 19905 *Stigmaphyllon ellipticum* var. *intermedium* - 19905A *Stigmaphyllon ellipticum* var. *nicaraguense* - 19990 *Banisteriopsis martiniana* var. *elegans* - 21283 *Byrsonima magna* - 21306 *Tetrapteris calophylla* var. *glabrifolia* - 21472 *Hiraea jagifolia* - 21478 *Hiraea jagifolia* - 21744 *Stigmaphyllon bogotense* - 21949 *Bunchosia armeniaca* - 22032 *Stigmaphyllon herbaceum* - 22106 *Bunchosia pseudonitida* - 22385 *Hiraea ferruginea* - 22489 *Stigmaphyllon bogotense* - 22602 *Stigmaphyllon venulosum* - 22072 *Stigmaphyllon venulosum* - 22946 *Bunchosia cornifolia* - 22998 *Malpighia glabra* - 23671 *Galphimia gracilis* - 23681 *Bunchosia pseudonitida*.

CUATRECASAS & DRYANDER: 14372 *Banisteriopsis caapi*.

CUATRECASAS, O CUATRECASAS & GARCÍA BARRIGA: 1874 *Stigmaphyllon bogotense* - 4089 *Hiraea reclinata* - 4211 *Heteropteris beecheyana* - 4251 *Byrsonima crassifolia* - 4350 *Bunchosia cornifolia* - 4383 *Byrsonima crassifolia* - 4405 *Heteropteris beecheyana* - 4611 *Tetrapteris calophylla* - 10116 *Byrsonima crassifolia*.

CUATRECASAS, SCHULTES & SMITH E.: 12094 *Banisteriopsis muricata*.

CURRAN H. M.: 31 *Mascagnia tenuis* - 49 *Skolioteris lehmanniana* - 53 *Stigmaphyllon tiliæfolium* - 70 *Heteropteris laurifolia* - s.n. *Bunchosia hartwegiana* - 189 *Bunchosia hartwegiana* - 192 *Heteropteris laurifolia* fma. *glandulosa* - 212 *Bunchosia hartwegiana*.

DANIEL HDO.: s.n. *Stigmaphyllon bogotense* - 117 *Stigmaphyllon bogotense* - 746 *Galphimia gracilis* - 947 *Stigmaphyllon echitoides* - 960 *Stigmaphyllon bogotense* - 1526B *Bunchosia armeniaca* - 1534 *Stigmaphyllon bogotense* - 2004 *Bunchosia hartwegiana* - 2710 *Stigmaphyllon bogotense* - 3249 *Malpighia glabra* - 4075 *Malpighia glabra*.

DAWE M. T.: 37 *Banisteriopsis muricata* - 74 *Stigmaphyllon columbicum* - 356 *Banisteriopsis muricata* - 416 *Heteropteris tomentosa*.

DE LA CRUZ: 1361 *Mascagnia pauciflora* - 1388 *Mascagnia pauciflora* - 2361 *Mascagnia pauciflora* - 2399 *Mascagnia pauciflora* - 2709 *Mascagnia pauciflora* - 2892 *Mascagnia pauciflora* - 3121 *Mascagnia pauciflora* - 3134 *Mascagnia pauciflora* - 3138 *Mascagnia pauciflora*.

DELGADO : 151 *Bunchosia argentea*.

DEW : 411 *Byrsonima crassifolia*.

DRYANDER E. : 457 *Heteropteris occidentalis* - 2101 *Stigmaphyllon bogotense* - 2171 *Malpighia glabra* - 2339 *Stigmaphyllon echitoides* - 2409 *Stigmaphyllon bogotense* - 2769 *Bunchosia pseudonitida*.

DUCKE A. : 153 *Banisteriopsis caapi* - 25258 *Banisteriopsis caapi* - 25260 *Banisteriopsis caapi* - 29041 *Lophanthera pendula* - 34633 *Diacidia duckeana* - 35599 *Banisteriopsis caapi*.

DUGAND A. : s.n. *Heteropteris formosa* - 68 *Malpighia glabra* - 74 *Banisteriopsis dugandii* - 122 *Bunchosia odorata* - 124 *Malpighia glabra* - 138 *Heteropteris formosa* - 171 *Bunchosia odorata* - 339 *Banisteriopsis heterostyla* - 384 *Heteropteris rhombifolia* - 405 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 444 *Bunchosia columbica* - 514 *Heteropteris formosa* - 547 *Banisteriopsis heterostyla* - 650 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 680 *Malpighia glabra* - 751 *Banisteriopsis heterostyla* - 761 *Bunchosia odorata* - 767 *Banisteriopsis heterostyla* - 853 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 884 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 905 *Byrsonima cumingana* - 920 *Tetrapteris crispa* - 931 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 1056 *Banisteriopsis muricata* - 1072 *Bunchosia odorata* - 1060 *Banisteriopsis heterostyla* - 1066 *Bunchosia columbica* - 1083 *Bunchosia columbica* - 1138 *Banisteriopsis muricata* - 1139 *Heteropteris formosa* - 2958 *Stigmaphyllon columbicum* - 3162 *Banisteriopsis cornifolia* - 3626 *Malpighia glabra* - 4303 *Heteropteris rhombifolia* - 4442 *Heteropteris rhombifolia* - 4717 *Stigmaphyllon ellipticum* var. *intermedium* - 5002 *Bunchosia odorata* - 5016 *Heteropteris formosa*.

DUGAND & GARCÍA BARRIGA : 2306 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 2320 *Banisteriopsis heterostyla* - 2392 *Hiraea reclinata* - 2460 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 2553 *Tetrapteris discolor*.

DUGAND & JARAMILLO : 2773 *Banisteriopsis dugandii* - 2793 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 2817 *Tetrapteris crispa* - 2819 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 2850 *Tetrapteris alternifolia* - 2886 *Byrsonima crassifolia* - 2993 *Stigmaphyllon venulosum* - 3015 *Stigmaphyllon bogotense* - 3025 *Stigmaphyllon bogotense* - 3064 *Stigmaphyllon bogotense* - 3226 *Bunchosia odorata* fma. *glabrata* - 3335 *Banisteriopsis dugandii* - 3406 *Heteropteris formosa* - 3423 *Malpighia glabra* - 3443 *Banisteriopsis dugandii* - 3456 *Malpighia glabra* - 3835 *Stigmaphyllon bogotense* - 3840 *Stigmaphyllon bogotense* - 3956 *Tetrapteris calophylla* subsp. *glabrifolia* - 3957 *Tetrapteris calophylla* subsp. *glabrifolia* - 4065 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 4079 *Tetrapteris seemannii*.

DUGAND & PETÉN : 805 *Bunchosia columbica* - 809 *Hiraea sanctae-marthae*.

DUGAND & POZO : 790 *Hiraea reclinata*.

DUQUE-JARAMILLO J. : 1620 *Stigmaphyllon bogotense* - 1844 *Byrsonima cumingana* - 1855 *Galphimia gracilis* - 2325 *Stigmaphyllon martianum* - 2640 *Bunchosia armeniaca* - 3896 *Bunchosia armeniaca* - 4078 *Bunchosia cornifolia* - 4385-A *Bunchosia cornifolia* - 4387-A *Byrsonima cumingana* - 4396-A *Byrsonima crassifolia*.

EGGERS H. F. A. : 5618 *Mascagnia pauciflora* - 5714 *Mascagnia pauciflora* - 6402 *Mascagnia jamaicensis* - 6630 *Mascagnia schizoptera* - 15485 *Banisteriopsis caapi* - 15494 *Banisteriopsis caapi* - 15741 *Heteropteris occidentalis*.

ELÍAS HNO. : s.n. *Banisteriopsis heterostyla* - 147 *Galphimia gracilis* - 156 *Bunchosia odorata* - 157 *Malpighia glabra* - 173 *Galphimia gracilis* - 275 *Heteropteris formosa* - 316 *Mascagnia nervosa* - 349 *Malpighia glabra* - 387 *Banisteriopsis*.

steriopsis heterostyla - 492 *Banisteriopsis heterostyla* - 503 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 569 *Malpighia glabra* - 583 *Heteropteris formosa* - 697 *Banisteriopsis heterostyla* - 719 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 933 *Bunchosia odorata* - 983 *Bunchosia odorata* - 987 *Malpighia puniceifolia* - 1026 *Heteropteris formosa* - 1150b *Heteropteris formosa* - 1188 *Bunchosia odorata* - 1198 *Banisteriopsis heterostyla* - 1226 *Malpighia glabra* - 1288 *Banisteriopsis heterostyla* - 1289 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 1418 *Heteropteris formosa* - 1438 *Heteropteris rhombifolia* - 1442 *Banisteriopsis heterostyla* - 1492 *Tetrapteris seemannii*.

ESPINA & GIACOMETTO : A 46 *Bunchosia argentea* - A 61 *Bunchosia argentea* - A 111 *Bunchosia argentea*.

EWAN J. A. : 15814 *Byrsonima cumingana* - 15930 *Stigmaphyllon echitoides* - 15954 *Tetrapteris benthamii* - 16713 *Mascagnia macrodisca* - 16717 *Banisteriopsis platyptera*.

FALLA B. : 10 *Byrsonima cumingana*.

FASSETT N. C. : 25827 *Stigmaphyllon bogotense* - 25992 *Banisteriopsis muricata*.

FERNÁNDEZ A. : 46 *Tetrapteris benthamii* - 172 *Stigmaphyllon bogotense* - 241 *Stigmaphyllon ellipticum* - 361 *Stigmaphyllon ellipticum* v. *nicaraguense* - 380 *Bunchosia macrophylla* v. *chocoensis* - 2028 *Byrsonima fernandezii* - 2074 *Diacidia galphimiodes* - 2202 *Atopocarpus papillosus* - 2215 *Byrsonima japurensis* subsp. *silvatica*.

FERNÁNDEZ & MORA 1153 *Tetrapteris benthamii* - 1312 *Banisteriopsis muricata*.

FERNÁNDEZ & PÉREZ ARBELÁEZ : 484 *Banisteriopsis muricata*.

FIGUEROA P. : 896 *Stigmaphyllon bogotense*.

FOSBERG R. : 19230 *Stigmaphyllon tergolanatum* - 19351 *Malpighia glabra* - 19448 *Tetrapteris calophylla* - 19449 *Heteropteris acutifolia* - 19458 *Banisteriopsis cornifolia* - 21399 *Mascagnia tenuis* - 21625 *Banisteriopsis martiniana* v. *grandifolia*.

FOSBERG & FASSETT : 21788 *Byrsonima crassifolia*.

FROES R. L. : 21173 *Jubelina bracteosa* - 21413 *Burdachia atractoides*.

FUNCK N. : 308 *Banisteriopsis heterostyla*.

GARCÍA BARRIGA H. : 4301A *Tetrapteris benthamii* - 4395 *Bunchosia pseudonitida* - 4395-A *Bunchosia pseudonitida* - 4402 *Stigmaphyllon bogotense* - 4407 *Tetrapteris benthamii* - 4894 *Bunchosia armeniaca* - 4942 *Heteropteris riparia* - 5140 *Byrsonima verbascifolia* v. *denudata* - 6419 *Bunchosia armeniaca* - 6480 *Galphimia gracilis* - 7657 *Stigmaphyllon bogotense* - 7703 *Stigmaphyllon columbicum* - 7777 *Bunchosia armeniaca* - 9010 *Byrsonima verbascifolia* v. *denudata* - 11550 *Stigmaphyllon bogotense* - 11697 *Hiraea ternifolia* v. *ternifolia* - 11768 *Bunchosia pseudonitida* - 11834 *Banisteriopsis cornifolia* - 11838 *Tetrapteris acapulcensis* - 11845 *Hiraea ternifolia* v. *eglandulosa* - 12037 *Banisteriopsis muricata* - 12178 *Mascagnia violacea* - 12313 *Hiraea ternifolia* v. *robustior* - 12332 *Banisteriopsis cornifolia* - 12333 *Bunchosia pseudonitida* - 12446 *Tetrapteris calophylla* - 12546 *Tetrapteris calophylla* v. *glabrifolia* - 12555 *Hiraea mutisiana* - 12580 *Tetrapteris calophylla* v. *glabrifolia* - 12608 *Stigmaphyllon bogotense* - 13659 *Burdachia prismatocarpa* - 13700 *Tetrapteris styloptera* - 13706 *Banisteriopsis martiniana* v. *laevis* - 13769 *Byrsonima garcibarrigae* - 13835 *Byrsonima garcibarrigae* - 14020 *Burdachia prismatocarpa* - 14082 *Burdachia prismatocarpa* - 14089 *Mascagnia subsericea* - 14107 *Byrsonima garcibarrigae* - 14108 *Byrsonima schultesiana* - 14215

Hiraea apaporiensis - 14321 *Byrsonima japurensis* subsp. *silvatica* - 14415 *Banisteriopsis caapi* - 15043 *Byrsonima ciliata* - 15089 *Diacidia parvifolia*.

GARCÍA BARRIGA, HAWKES & VILLARREAL: 12759 *Tetrapteris benthamii* - 12763 *Tetrapteris benthamii* - 12973 *Stigmaphyllon bogotense* - 12977 *Stigmaphyllon bogotense*.

GIACOMETTO J.: 1062 *Stigmaphyllon tiliaefolium*.

GOMEZ JAVIER: 4 *Byrsonima crassifolia*.

GOUDOT J.: s.n. *Tetrapteris goudotiana*.

GRANT M. L.: 9576 *Stigmaphyllon* cf. *sarmentosum* - 9638 *Stigmaphyllon sarmentosum* - 10474 *Tetrapteris calophylla* - 10887 *Byrsonima crassifolia*.

GRISALES A.: 12 *Byrsonima cumingana*.

GUEVARA V.: 27.E *Bunchosia pseudonitida* - 77 *Bunchosia pseudonitida* - 78 *Hiraea ternifolia* v. *eglandulosa* - 177 *Bunchosia pseudonitida*.

GUEVARA-AMÓRTEGUI B.: 109 *Stigmaphyllon bogotense*.

GUTIÉRREZ G.: 1033 *Byrsonima cumingana*.

GUTIÉRREZ, KLEVENS & BARKLEY: 1474 *Galphimia gracilis*.

HAGEN V. W.: 141 *Banisteriopsis caapi*.

HARRIS: 9487 *Mascagnia jamaicensis* - 9865 *Mascagnia jamaicensis*.

HAUGHT O.: 1316 *Bunchosia hartwegiana* - 1613 *Mascagnia hippocrateoides* - 1716 *Tetrapteris crispa* - 1745 *Stigmaphyllon herbaceum* - 1787 *Spachea herbert-smithii* v. *puberula* - 1924 *Bunchosia hartwegiana* fma. *linearis* - 2056 *Tetrapteris discolor* - 2089 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 2125 *Heteropteris beecheyana* - 2206 *Spachea herbert-smithii* v. *puberula* - 2208 *Tetrapteris discolor* - 2208a *Tetrapteris discolor* - 2245 *Byrsonima crassifolia* - 2247 *Banisteriopsis dugandii* - 2293 *Byrsonima crassifolia* - 2301 *Malpighia glabra* - 2321 *Heteropteris tomentosa* - 2337 *Tetrapteris crispa* - 2368 *Banisteriopsis muricata* fma. *eglandulosa* - 2382 *Tetrapteris acapulcensis* - 2419 *Malpighia glabra* - 2468 *Heteropteris beecheyana* - 2471 *Stigmaphyllon orientale* - 2598 *Byrsonima crassifolia* - 2650 *Byrsonima verbascifolia* fma. *spathulata* - 2753 *Byrsonima verbascifolia* - 2794 *Byrsonima crassifolia* - 2837 *Skoliopteris lehmanniana* - 3606 *Mascagnia ovatifolia* - 3612 *Byrsonima crassifolia* - 3619 *Malpighia glabra* - 3621 *Byrsonima verbascifolia* - 3691 *Tetrapteris goudotiana* - 3707 *Tetrapteris crispa* - 3733 *Banisteriopsis muricata* - 3743 *Hiraea reclinata* - 3802 *Tetrapteris crispa* - 3807 *Banisteriopsis muricata* - 3854 *Tetrapteris discolor* - 3860 *Stigmaphyllon ellipticum* - 3890 *Mascagnia americana* - 3927 *Mascagnia concinna* - 3959 *Heteropteris rhombifolia* - 3960 *Bunchosia odorata* - 3996 *Banisteriopsis heterostyla* - 4043 *Hiraea ternifolia* v. *eglandulosa* - 4129 *Stigmaphyllon ellipticum* v. *intermedium* - 4171 *Mascagnia nervosa* - 4257 *Heteropteris formosa* - 4317 *Mascagnia nervosa* - 4354 *Tetrapteris discolor* - 4481 *Mascagnia americana* - 4482 *Tetrapteris crispa* - 4732 *Spachea membranacea* - 4757 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 4785 *Hiraea reclinata* - 4838 *Stigmaphyllon ciliatum* - 4839 *Stigmaphyllon ellipticum* - 4851 *Hiraea jagifolia* - 4896 *Bunchosia cornifolia* - 5568 *Stigmaphyllon ellipticum* v. *intermedium* - 6258 *Banisteriopsis cornifolia* - 6279 *Heteropteris laurifolia* - 6279-A *Bunchosia pseudonitida* - 6308 *Mascagnia violacea* - 6348 *Banisteriopsis muricata* - 6438 *Heteropteris macrostachya* - 6560 *Malpighia puniceifolia* - 6709 *Mascagnia americana*.

HAZEN T. E.: 9664 *Stigmaphyllon bogotense* - 11824 *Stigmaphyllon bogotense* 11846 *Stigmaphyllon venulosum*.

HERIBERTO HNO.: 30 *Bunchosia odorata* - 42 *Malpighia glabra* - 74 *Galphimia gracilis* - 86 *Malpighia puniceifolia* - 116 *Galphimia gracilis* - 200 *Galphimia gracilis* - 203 *Heteropteris formosa* - 227 *Bunchosia cornifolia* - 252 *Tetrapteris seemannii* - 302 *Banisteriopsis heterostyla* - 306 *Banisteriopsis heterostyla* - 325 *Bunchosia columbica* - 327 *Bunchosia cornifolia* - 369 *Heteropteris laurifolia* fma. *glandulosa* - 401 *Bunchosia odorata* - 421 *Banisteriopsis muricata* - 454 *Stigmaphyllon columbicum*.

HERMANN F. J.: 11053 *Byrsonima linguifera*.

HODGE W. H.: 6947 *Stigmaphyllon velutinum*.

HOLT & BLAKE: 776 *Byrsonima nitidissima*.

HOLTON I. F.: s.n. *Malpighia glabra* - s.n. *Bunchosia pseudonitida* - s.n. *Banisteriopsis muricata* - 794 *Stigmaphyllon bogotense* - 797 *Tetrapteris acapulcensis* - 798 *Tetrapteris acapulcensis* - 799 *Mascagnia hondensis* - 800 *Banisteriopsis cornifolia* - 804 *Bunchosia cornifolia* - 805 *Malpighia glabra* - 806 *Bunchosia armeniaca* - 807 *Byrsonima crassifolia*.

IDROBO & FERNÁNDEZ: 258 *Stigmaphyllon bogotense*.

IDROBO & SCHULTES: 628 *Diacidia parvifolia* - 630 *Byrsonima crassifolia* - 649 *Diacidia parvifolia* - 796 *Mascagnia macrodisca* fma. *angustifolia* - 1096 *Hiraea idroboana* - 1329 *Banisteriopsis platyptera*.

JAHN A.: 1194 *Bunchosia cestrifolia* fma. *puberula*.

JARAMILLO, MESA, IDROBO & FERNÁNDEZ: 342 *Tetrapteris calophylla* - 440 *Byrsonima carmeniana*.

KARSTEN G.: s.n. *Stigmaphyllon brachiatum*.

KERNAN H. S.: 149 *Spachea herbert-smithii*.

KILLIP E. P.: 5210 *Tetrapteris subaptera* - 5233 *Hiraea brachyptera* - 9791 *Stigmaphyllon bogotense* - 11171 *Stigmaphyllon venulosum* - 11266 *Bunchosia pseudonitida* - 33011 *Stigmaphyllon ellipticum* v. *nicaraguense* - 34346 *Stigmaphyllon brachiatum* - 34391 *Mascagnia macrodisca* - 34953 *Hiraea brachyptera* - 37535 *Skolioteris lehmanniana*.

KILLIP & CUATRECASAS: 38626 *Hiraea brachyptera* - 38653 *Tetrapteris subaptera* - 38684 *Stigmaphyllon ellipticum* v. *nicaraguense* - 38941 *Tetrapteris subaptera* - 38942 *Hiraea brachyptera* - 38987 *Banisteriopsis martiniana* v. *elegans*.

KILLIP, DUGAND & JARAMILLO: 38193 *Banisteriopsis cornifolia* - 38202 *Tetrapteris acapulcensis* - 38211 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 38249 *Malpighia glabra* - 38271 *Mascagnia violacea* - 38316 *Bunchosia pseudonitida*.

KILLIP & GARCÍA: 33223 *Stigmaphyllon ellipticum* v. *nicaraguense*.

KILLIP & ALBERT C. SMITH: 14083 *Malpighia glabra* - 14277 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 14285 *Bunchosia cornifolia* - 14325 *Banisteriopsis muricata* - 14424 *Stigmaphyllon columbicum* - 14506 *Banisteriopsis dugandii* (NY, US) - 14506 *Banisteriopsis muricata* (A, F, GH) - 14508 *Stigmaphyllon columbicum* - 14524 *Tetrapteris crispa* - 14669 *Tetrapteris crispa* - 14689 *Bunchosia cornifolia* - 14802 *Bunchosia hartwegiana* - 14956 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 14991 *Banisteriopsis muricata* - 15313 *Byrsonima verbascifolia* - 16239 *Mascagnia nervosa* - 16250 *Byrsonima crassifolia* - 16262 *Tetrapteris boliviensis* - 16325 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 16453 *Gaudichaudia albida* - 16831 *Gaudichaudia albida* - 18876 *Stigmaphyllon bogotense* - 16887 *Bunchosia cestrifolia* - 19019 *Tetrapteris diptera* - 19810 *Stigmaphyllon bogotense* - 19820 *Stigmaphyllon bogotense* - 19824 *Hiraea colombiana* - 20036 *Stigmaphyllon bogotense* - 20346 *Stigmaphyllon bogotense* - 20548 *Stigmaphyllon bogotense* - 20474 *Hiraea colom-*

biana - 20888 *Tetrapteris crispa* - 20918 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 21087 *Banisteriopsis heterostyla* - 21095 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 27385 *Banisteriopsis caapi* - 29486 *Banisteriopsis caapi* - 29825 *Banisteriopsis caapi*.

KLUG G.: 429 *Burdachia sphaerocarpa* - 841 *Tetrapteris magnifolia* - 925 *Bunchosia glandulifera* - 1609 *Hiraea klugii* - 1654 *Tetrapteris magnifolia* - 1740 *Stigmaphyllon kuhlmannii* - 1792 *Tetrapteris magnifolia* - 1797 *Stigmaphyllon puberum* - 1820 *Tetrapteris calophylla* v. *glabrifolia* - 1833 *Bunchosia hookeriana* - 1892 *Hiraea putumayensis* - 1934 *Banisteriopsis caapi* - 1964 *Banisteriopsis inebrians* - 1971 *Banisteriopsis rusbyana* - 2053 *Heteropteris floridana* - 2153 *Heteropteris floridana* - 2233 *Byrsonima putumayensis* - 2331 *Heteropteris anomala* v. *aurea*.

KØIE: 4980 *Banisteriopsis cornifolia* - 5142 *Bunchosia pseudonitida* - 5144 *Bunchosia pseudonitida* - 5175 *Bunchosia pseudonitida* - 5179 *Bunchosia pseudonitida* - 5184 *Bunchosia pseudonitida*.

KRUKOFF B.: 5452 *Mezia includens* - 7669 *Banisteriopsis caapi* - 8511 *Banisteriopsis caapi* - 8550 *Banisteriopsis caapi*.

LANGLASSÉ E.: 77 *Tetrapteris benthamii*.

LAWRANCE A. E.: 21 *Stigmaphyllon bogotense* - 237 *Stigmaphyllon bogotense* - 321 *Stigmaphyllon bogotense* - 381 *Tetrapteris splendens* - 508 *Banisteriopsis muricata* - 546 *Mascagnia dissimilis* - 566 *Stigmaphyllon herbaceum* - 639 *Banisteriopsis martiniana* v. *grandifolia* - 647 *Stigmaphyllon columbicum* - 722 *Bunchosia armeniacae* - 777 *Stigmaphyllon herbaceum*.

LEHMANN F. C.: 2628 *Banisteriopsis muricata* fma. *eglandulosa* - 3352 *Malpighia glabra* - 3428 *Bunchosia cornifolia* - 4636 *Hiraea ternifolia* v. *eglandulosa* - 4725 *Mascagnia ovatifolia* - 4742 *Byrsonima cumingana* - 4930 *Stigmaphyllon bogotense* - 5104 *Tetrapteris benthamii* - 5159 *Banisteriopsis pubescens* - 6102 *Banisteriopsis muricata* fma. *eglandulosa* - 6322 *Tetrapteris benthamii* - 6405 *Byrsonima cumingana* - 7350 *Byrsonima cumingana* - 7439 *Galphimia gracilis* - 7558 *Banisteriopsis cornifolia* v. *cornifolia* - 7704 *Tetrapteris benthamii* - 7920 *Bunchosia cestrifolia* - 8423 *Bunchosia cornifolia* - 8424 *Bunchosia pseudonitida* - 8491 *Banisteriopsis martiniana* v. *popayanensis* - 8693 *Bunchosia cestrifolia* fma. - 8708 *Malpighia glabra* - 8766 *Skolopoteris lehmanniana* - 9059 *Stigmaphyllon herbaceum* - 9060 *Stigmaphyllon echitoides*. B.T. 403 *Banisteriopsis martiniana* v. *popayanensis* - B.T. 445 *Banisteriopsis martiniana* v. *popayanensis* - B.T. 556 *Tetrapteris benthamii* - B.T. 557 *Banisteriopsis martiniana* v. *elegans* - B.T. 660 *Banisteriopsis martiniana* v. *elegans* - B.T. 828 *Stigmaphyllon echitoides* - B.T. 830 *Tetrapteris crispa* - B.T. 846 *Stigmaphyllon echitoides* - B.T. 910 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - B.T. 954 *Malpighia glabra* - B.T. 1092 *Stigmaphyllon echitoides* - B.T. 1093 *Banisteriopsis cornifolia*.

LITTLE E. L.: 7176 *Byrsonima crassifolia* - 7472 *Bunchosia cestrifolia* fma. *puberula* - 7914 *Byrsonima crassifolia* - 8065 *Byrsonima crassifolia*. - 8444 *Bunchosia pseudonitida* - 8623 *Malpighia glabra* - 8822 *Bunchosia cestrifolia* fma. *puberula* - 9059 *Bunchosia cestrifolia* fam. *puberula*.

LITTLE & LITTLE: 8240 *Byrsonima crassifolia* - 9743 *Byrsonima fluminensis* subsp. *silvatica*.

LLANO M.: 26 *Byrsonima crassifolia* - 40 *Byrsonima crassifolia*.

MAGUIRE & FANSHAYE: 22881 *Mascagnia pauciflora*.

MAGUIRE & WURDACK: 35772 *Byrsonima coccolobifolia*.

MASON H. L.: 13823 *Bunchosia pseudonitida* - 13834 *Bunchosia pseudonitida* - 13838 *Banisteriopsis cornifolia* v. *leiocarpa* - 13881 *Banisteriopsis cornifolia* v. *leiocarpa*.

MEXIA Y.: 6636 *Banisteriopsis caapi* - 7291 *Banisteriopsis caapi*.

MOLINA FÉLIX: 1 *Stigmaphyllon bogotense* - 30 *Byrsonima cumingana*.

MOLINA & BARKLEY: 188265 *Stigmaphyllon tiliacifolium*.

MUTIS J. C.: 630 *Hiraea pachypoda* - 1148 *Heteropteris beecheyana* - 2060 *Hiraea ternifolia* v. *robustior*, fma. *glandulosa* - 2061 *Stigmaphyllon columbicum* - 2062 *Banisteriopsis muricata* - 2248 *Tetrapteris calophylla* v. *glabrifolia* - 2363 *Hiraea ternifolia* v. *eglandulosa* - 2365 *Banisteriopsis platyptera* - 2366 *Tetrapteris discolor* - 2367 *Mascagnia ovatifolia* - 2368 *Banisteriopsis platyptera* - 2396 *Banisteriopsis platyptera* - 2400 *Heteropteris macrostachya* - 2401 *Byrsonima spicata* - 2403 *Heteropteris macrostachya* - 2404 *Hiraea jagifolia* - 2406 *Heteropteris laurifolia* fma. *glandulosa* - 2411 *Banisteriopsis platyptera* - 2414 *Tetrapteris calophylla* - 2415 *Tetrapteris discolor* - 2416 *Heteropteris beecheyana* - 2417 *Heteropteris macrostachya* - 2418 *Banisteriopsis platyptera* - 2419 *Byrsonima spicata* - 2420 *Banisteriopsis cornifolia* - 2421 *Heteropteris laurifolia* fma. *glandulosa* - 2422 *Tetrapteris calophylla* - 2423 *Heteropteris macrostachya* - 2424 *Spaethea herbert-smithii* - 2425 *Byrsonima spicata* - 2432 *Hiraea ternifolia* - 2485 *Tetrapteris goudotiana* - 2523 *Banisteriopsis platyptera* - 2780 *Mascagnia violacea* - 2781 *Byrsonima cumingana* - 2848 *Tetrapteris benthamii* - 2858 *Tetrapteris benthamii* - 3962 *Heteropteris laurifolia* fma. *eglandulosa* - 4200 *Banisteriopsis muricata* - 4204 *Tetrapteris calophylla* - 4208 *Tetrapteris calophylla* v. *glabrifolia* - 4216 *Byrsonima spicata* - 4217 *Tetrapteris calophylla* - 4228 *Tetrapteris goudotiana* - 4229 *Byrsonima crassifolia* - 4259 *Tetrapteris calophylla* - 4722 *Banisteriopsis muricata* - 5192 *Tetrapteris benthamii*.

NICÉFORO M. HNO.: 7 *Tetrapteris crispa*.

NIETO ARTETA T.: s.n. *Mascagnia concinna*.

ORCUT: 847 *Mascagnia jamaicensis*.

PATIÑO V. M.: 11 *Bunchosia armeniaca*.

PAUL HNO.: C-5 *Stigmaphyllon ovatum* - 36 *Galphimia gracilis* - 933 *Bunchosia odorata*, fma.

PENLAND & SUMMERS: 1179 *Hiraea pachypoda*.

PENNELL F. W.: s.n. *Galphimia gracilis* - 1512 *Tetrapteris calophylla* - 1587 *Mascagnia pauciflora* - 2820 *Banisteriopsis muricata* - 2838 *Banisteriopsis cornifolia* - 2847 *Byrsonima crassifolia* - 2929 *Banisteriopsis cornifolia* - 3521 *Bunchosia pseudonitida* - 3560 *Hiraea sclerophylla* - 3591 *Stigmaphyllon tiliacifolium* - 3700 *Bunchosia hartwegiana* - 3779 *Stigmaphyllon columbicum* - 3971 *Bunchosia odorata* - 4033 *Mascagnia concinna* - 4734 *Banisteriopsis heterostyla* - 4751 *Bunchosia glandulifera* - 5172 *Stigmaphyllon bogotense* - 5665 *Malpighia glabra*.

PENNELL & KILLIP: 6177 *Malpighia puniceifolia* - 6344 *Banisteriopsis martiniana* v. *popayanensis* - 5860 *Stigmaphyllon bogotense*.

PENNELL, KILLIP & HAZEN: 8397 *Bunchosia cornifolia* - 8417 *Bunchosia pseudonitida* - 8675 *Stigmaphyllon bogotense*.

PENNELL & RUSBY: 27 *Bunchosia hartwegiana*.

PÉREZ ARBELÁEZ E.: 371 *Stigmaphyllon columbicum* - 541 *Stigmaphyllon bogotense* - 639 *Banisteriopsis caapi* - 2014 *Bunchosia retusa* - 2047 *Stigmaphyllon columbicum* - 2075 *Mascagnia violacea* - 2106 *Banisteriopsis cornifolia* - 2177 *Stigmaphyllon columbicum* - 2219 *Stigmaphyllon columbicum* - 2358

Stigmaphyllon bogotense - 3098 *Bunchosia armeniaca* - 10304 *Bunchosia cornifolia*.

PÉREZ ARBELÁEZ & CUATRECASAS: 6057 *Banisteriopsis martiniana* v. *popayanensis* - 6347 *Heteropteris occidentalis* - 6395 *Bunchosia pseudonitida* - 6486 *Tetrapteris acapulcensis* - 6526 *Bunchosia pseudonitida* - 8299 *Malpighia glabra* - 8312 *Byrsonima cumingana* - 8399 *Stigmaphyllon bogotense*.

PHILIPSON & IDROBO: 1939 *Mezia includens* - 1952 *Tetrapteris discolor*.

PHILIPSON, IDROBO & FERNÁNDEZ: 1360 *Tetrapteris discolor* - 1402 *Tetrapteris discolor* - 1597 *Mascagnia hondensis* - 1719 *Banisteriopsis platyptera*.

PHILIPSON, IDROBO & JARAMILLO: 2211 *Byrsonima carmeniana*.

PIRES M.: 19 *Banisteriopsis caapi* - 1080 *Lophanthera spruceana*.

PITTIER H.: s.n. *Bunchosia columbica* - 900 *Mascagnia pittieri* - 984 *Malpighia glabra* - 1011 *Hiraea pittieri* - 1234 *Stigmaphyllon bogotense* - 1483 *Hiraea cephalotes* - 1722 *Byrsonima crassifolia* - 6117 *Banisteriopsis martiniana* v. *grandifolia* - 6187 *Hiraea sancta-marthae* - 8902 *Bunchosia glandulifera* - 10290 *Mascagnia nervosa* - 10385 *Mascagnia nervosa* - 10752 *Mascagnia americana* - 12429 *Mascagnia nervosa* - 13112 *Bunchosia cestrifolia* fma. *puberula* - 13393 *Bunchosia glandulifera*.

POEPPIG E.: 1941 *Stigmaphyllon strigosum*.

POPENOE W.: 1202 *Malpighia glabra* - 1204 *Bunchosia cornifolia*.

RECORD S. J.: 31 *Tetrapteris seemannii*.

ROHL E.: 34 *Banisteriopsis martiniana* v. *grandifolia*.

ROMERO CASTAÑEDA R.: 234 *Mascagnia americana* - 339 *Byrsonima crassifolia* - 342 *Byrsonima crassifolia* - 408 *Heteropteris laurifolia* - 1625 *Tetrapteris boliviensis* - 1686 *Byrsonima spicata* - 1760 *Stigmaphyllon herbaceum* - 2045 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 2064 *Banisteriopsis heterostyla* - 4716 *Heteropteris macrostachya* - 4894 *Malpighia romeroana*.

RUSBY H. H.: 2171 *Banisteriopsis rusbyana*.

RUSBY & PENNELL: 103 *Mascagnia violacea* - 219 *Malpighia glabra* - 222 *Bunchosia cornifolia* - 237 *Mascagnia hondensis* - 273 *Bunchosia pseudonitida* - 319 *Banisteriopsis cornifolia* - 338 *Tetrapteris acapulcensis* - 354 *Banisteriopsis cornifolia* - 402 *Byrsonima crassifolia* - 447 *Stigmaphyllon echitoides* - 508 *Byrsonima crassifolia* - 628 *Stigmaphyllon bogotense* - 855 *Stigmaphyllon bogotense* - 940 *Hiraea cephalotes* - 1109 *Banisteriopsis muricata* - 1136 *Heteropteris laurifolia* - 1136A *Malpighia puniceifolia* - 1141 *Heteropteris rhombifolia* - 1141A *Heteropteris rhombifolia* - 2186 *Bunchosia pseudonitida*.

ST. GEORGE exp.: 314 *Stigmaphyllon ellipticum* v. *nicaraguense*.

ST. JOHN H.: 20511 *Malpighia glabra* - 20727 *Tetrapteris goudotiana* - 20729 *Banisteriopsis muricata*

SANDEMAN, Chr.: 5574 *Stigmaphyllon columbicum* - 5865 *Byrsonima crassifolia* - 5901 *Byrsonima crassifolia*.

SCHIEFER, Helen: 836 *Stigmaphyllon orientale*.

SCHLIM L. J.: 77 *Stigmaphyllon velutinum* - 324 vel 712 *Hiraea ternifolia* v. *robustior* - 519 *Stigmaphyllon echitoides*.

SCHNEIDER Martin: 222 *Stigmaphyllon tiliaefolium*.

SCHULTES R. Evans: s. n. *Stigmaphyllon bogotense* - 3209 *Bunchosia armenica* - 3346 *Banisteriopsis caapi* - 3673A *Tetrapteris ovalifolia* - 3870 *Tetrapteris mucronata* - 3914 *Tetrapteris styloptera* - 3927 *Tetrapteris styloptera* - 3952 *Byrsonima chrysophylla* fma. *kunthiana* - 4029 *Heteropteris riparia* - 5371 *Heteropteris nervosa* - 5646 *Heteropteris siderosa* - 6139 *Heteropteris acu-*

tifolia - 6193A *Heteropteris nervosa* - 6226 *Heteropteris fulva* - 6302 *Stigmaphyllon kuhlmannii* - 6621 *Bunchosia glandulifera* - 6862 *Tetrapteris pallida* - 6863 *Tetrapteris pallida* - 6873 *Stigmaphyllon kuhlmannii* - 6882 *Stigmaphyllon kuhlmannii* - 7129 *Bunchosia glandulifera* - 7142 *Byrsonima fluminensis* 8168 *Bunchosia glandulifera* - 8222 *Stigmaphyllon martianum* - 12107 *Tetrapteris mucronata* - 16969 *Hiraea apaporiensis* - 17022 *Hiraea apaporiensis* - 19164 *Byrsonima crassifolia* subsp. *insulata*.

SCHULTES, BAKER & CABRERA : 18096 *Diacidia galphimiioides* - 18123 *Diacidia galphimiioides* - 18220 *Heteropteris mossii* - 20049 *Diacidia galphimiioides*.

SCHULTES & BLACK : 8384 *Bunchosia glandulifera* - 8400B *Burdachia sphaerocarpa* - 8435 *Byrsonima japurensis* subsp. *silvatica* - 8438 *Spachea tricarpa* - 8523 *Burdachia sphaerocarpa* - 8633 *Byrsonima japurensis* subsp. *silvatica*.

SCHULTES & CABRERA : 12428 *Heteropteris riparia* - 12554 *Tetrapteris mucronata* - 12559 *Tetrapteris mucronata* - 12562 *Byrsonima schultesiana* - 12597 *Tetrapteris styloptera* - 12622 *Burdachia prismatocarpa* - 12654 *Heteropteris riparia* 12820A *Byrsonima schultesiana* - 12880 *Tetrapteris styloptera* - 13146 *Tetrapteris mucronata* - 13208 *Mascagnia glandulifera* - 13533 *Heteropteris macrostachya* - 13534 *Byrsonima japurensis* subsp. *silvatica* - 13573 *Tetrapteris styloptera* - 13594 *Mascagnia glandulifera* - 13595 *Banisteriopsis martiniana* v. *laevis* - 13615 *Banisteriopsis martiniana* v. *laevis* - 13736 *Burdachia prismatocarpa* - 13769 *Byrsonima japurensis* - 13770 *Heteropteris mossii* - 14217 *Byrsonima ciliata* - 14355 *Diacidia galphimiioides* - 14543 *Burdachia prismatocarpa* - 14569 *Banisteriopsis martiniana* v. *laevis* - 15003 *Byrsonima schultesiana* - 15507 *Byrsonima japurensis* subsp. *silvatica* - 15691 *Mezia includens* - 15784 *Tetrapteris styloptera* - 15944 *Heteropteris acutifolia* - 15996 *Hiraea schultesii* - 16248 *Heteropteris acutifolia* - 16387 *Banisteriopsis martiniana* v. *subnervia* - 16591 *Heteropteris riparia* - 16591-part *Tetrapteris styloptera* - 16594 *Byrsonima japurensis* subsp. *silvatica* - 16665 *Heteropteris riparia* - 16667 *Tetrapteris styloptera* - 16771 *Tetrapteris mucronata* - 16778 *Tetrapteris styloptera* - 16953 *Tetrapteris styloptera* - 16960 *Tetrapteris silvatica* - 16961 *Tetrapteris styloptera* - 17297 *Banisteriopsis cabrerana* - 17459 *Banisteriopsis cabrerana* - 17539 *Byrsonima ciliata* - 17548 *Byrsonima ciliata* - 17600 *Tetrapteris styloptera* - 17604 *Byrsonima japurensis* subsp. *silvatica* - 17896 *Atopocarpus papillosus* - 18307 *Diacidia parvifolia* - 18331 *Diacidia parvifolia* - 18381 *Byrsonima amoena* - 18395 *Diacidia parvifolia* - 18716 *Bunchosia hookeriana* - 19138 *Byrsonima ciliata* - 19170 *Diacidia galphimiioides* 19198 *Burdachia prismatocarpa* - 19314 *Diacidia galphimiioides* - 19318 *Diacidia galphimiioides* - 19585 *Byrsonima schultesiana* - 19694 *Byrsonima ciliata* - 19743 *Byrsonima ciliata* - 19815 *Byrsonima schultesiana* - 19817 *Byrsonima japurensis* subsp. *silvatica* - 19850 *Byrsonima schultesiana*.

SCHULTES & LÓPEZ : 8769 *Byrsonima chrysophylla* fma. *kunthiana* - 8882 *Byrsonima inundata* - 9208 *Heteropteris helicina* - 9379 *Byrsonima chrysophylla* fma. *chrysophylla* - 9455 *Diacidia galphimiioides* - 9558 *Byrsonima chrysophylla* fma. *kunthiana* - 9565 *Glandonia williamsii* - 9600, 9601 *Lophanthera pendula* - 9891 *Diacidia galphimiioides* - 9928 *Tetrapteris mucronata* - 10116 *Tetrapteris styloptera* - 10400b *Bunchosia glandulifera* - 10400E *Byrsonima schultesiana* - 10400i *Tetrapteris pallida*.

SCHULTES & PIRES : 9090 *Lophanthera spruceana* - 9137 *Byrsonima chrysophylla* fma. *kunthiana* - 9142 *Mascagnia sepium*.

- SCHULTES & SMITH: 3037 *Banisteriopsis caapi*.
 SCHULTES & VILLAREAL: 7457 *Stigmaphyllon bogotense* - 7625 *Stigmaphyllon bogotense*.
 SCHULTZE A.: 298 *Banisteriopsis heterostyla* - 1613 *Bunchosia odorata*.
 SCOLNIK, ARAQUE & BARKLEY: 19Añ531 *Bunchosia hartwegiana*.
 SEIFRIZ W.: 249 *Banisteriopsis cornifolia*.
 SMITH Galen: 1135 *Banisteriopsis cornifolia* v. *leiocarpa* - 1149 *Malpighia glabra* - 1265 *Byrsonima crassifolia*.
 SMITH H. H.: 315 *Byrsonima crassifolia* - 316 *Byrsonima crassifolia* v. *lanceolata* - 336 *Mascagnia americana* - 337 *Heteropteris formosa* - 338 *Malpighia glabra* - 339 *Heteropteris gayana* - 340 *Heteropteris macrostachya* - 341 *Stigmaphyllon ellipticum* - 343 *Tetrapteris seemannii* - 344 *Mascagnia nervosa* - 782 *Malpighia glabra* - 834 *Spachea herbert-smithii* - 844 *Bunchosia odorata*, fma. - 1502 *Spachea herbert-smithii* - 1503 *Spachea herbert-smithii* - 1504 *Mascagnia americana* - 1505 *Bunchosia odorata* - 1506 *Bunchosia columbica* - 1507 *Hiraea reclinata* - 1508 *Hiraea reclinata* - 1509 *Banisteriopsis martiniana* v. *martiniana* - 1511 *Tetrapteris boliviensis* - 1512 *Hiraea opulifolia* - 1513 *Bunchosia argentea* - 1514 *Hiraea sanctae-marthae* - 1515 *Hiraea reclinata* - 1516 *Hiraea reclinata* - 1518 *Heteropteris laurifolia* - 1519 *Heteropteris laurifolia* - 1519-part *Heteropteris formosa* fma. *granatensis* (MO). - 1520 *Heteropteris laurifolia* - 1522 *Heteropteris venezolensis* - 1524 *Banisteriopsis heterostyla* - 1525 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 1526 *Heteropteris formosa* fma. *granatensis* - 1527 *Tetrapteris boliviensis* - 1532 *Heteropteris rhombifolia* - 1899 *Tetrapteris crispa* - 2070 *Stigmaphyllon bogotense*, v. *subglabratum* - 2523 *Heteropteris formosa* fma. *granatensis*.
 SNEIDERN K. von: 428 *Stigmaphyllon bogotense* - 1303 *Tetrapteris calophylla* v. *glabrifolia* - 1362 *Stigmaphyllon brachyatum* - 2363 *Stigmaphyllon bogotense* - 4852 *Stigmaphyllon bogotense* - 5561 *Banisteriopsis martiniana* v. *popayanensis* - 5584 *Tetrapteris benthamii*.
 SPRAGUE R.: 271 *Tetrapteris tolimensis*.
 SPRUCE R.: 1628 *Byrsonima japurensis* subsp. *fluminensis* - 2712 *Banisteriopsis caapi* - 2853 *Jubelina bracteosa* - 3271 *Stigmaphyllon brachyatum* - 3638 *Byrsonima nitidissima* - 3754 *Byrsonima laevis* - 3842 *Byrsonima angustifolia*.
 STÜBEL: 22 *Banisteriopsis heterostyla*.
 TAMAYO F.: 1767 *Hiraea sanctae-marthae*.
 TEJERA E.: 97 *Bunchosia columbica* - 128 *Malpighia glabra* - 187 *Malpighia glabra*.
 TOMAS Alberto, Hno.: 247 *Stigmaphyllon bogotense*.
 TOMÁS, Hno.: 2139 *Stigmaphyllon bogotense*.
 TORO R.: 20 *Bunchosia pseudonitida* - 29 *Malpighia glabra* - 317 *Stigmaphyllon venulosum* - 354 *Stigmaphyllon venulosum* - 585 *Banisteriopsis martiniana* v. *grandifolia* - 606 *Banisteriopsis martiniana* v. *grandifolia* - 747 *Stigmaphyllon bogotense* - 809 *Stigmaphyllon tiliaefolium* - 847 *Stigmaphyllon bogotense*.
 TRIANA J. J.: s.n. *Malpighia puniceifolia* - s.n. *Malpighia glabra* - s.n. *Hiraea reclinata* - s.n. *Mascagnia violacea* - s.n. *Mascagnia hippocrateoides* - s.n. *Tetrapteris chloroptera* - s.n. *Tetrapteris acapulcensis* - s.n. *Hiraea brachyptera* - s.n. *Hiraea ternifolia* v. *eglandulosa* - s.n. *Banisteriopsis muricata* fma. *eglandulosa* - s.n. *Stigmaphyllon alternans* - s.n. *Stigmaphyllon columbicum* - s.n. *Stigmaphyllon brachiatum* - s.n. *Stigmaphyllon bogotense* - 384 *Heterop-*

teris macrostachya - N391 *Heteropteris nervosa* - 1202 *Hiraea ternifolia* v. *robustior* - 1866 *Stigmaphyllon columbicum* - 3374 *Mascagnia hippocrateoides* 3381 *Tetrapteris acapulcensis* - 3382 *Tetrapteris benthamii* - 3388 *Heteropteris multiflora* - 3389 *Tetrapteris discolor* - 3392 *Banisteriopsis muricata* - 3394 *Banisteriopsis cornifolia* - 3404 *Stigmaphyllon bogotense* - 3405 *Stigmaphyllon bogotense* - 3409 *Stigmaphyllon bogotense* - 3413 *Stigmaphyllon columbicum* - 3414 *Malpighia glabra* - 3416 *Bunchosia glandulifera* - 3417 *Bunchosia armeniaca* - 3418 *Bunchosia pseudonitida* - 3425 *Byrsonima crassifolia* - 5568 *Mascagnia violacea* - 5568-1 *Mascagnia hippocrateoides* - 5568-3 *Hiraea ternifolia* v. *eglandulosa* - 5568-5 *Mascagnia violacea* - 5568-6 *Mascagnia macrodisca* - 5568-7 *Hiraea ternifolia* v. *ternifolia* - 5574-2 *Tetrapteris acapulcensis* - 5574-3 *Tetrapteris benthamii* - 5574-5 *Tetrapteris subaptera* - 5575-2 *Heteropteris beecheyana* - 5575-3 *Heteropteris multiflora* - 5575-4 *Bunchosia argentea* - 5579-1 *Banisteriopsis muricata* - 5579-2 *Hiraea reclinata* - 5579-3 *Banisteriopsis cornifolia* - 5579-5 *Banisteriopsis martiniana* v. *popayanensis* - 5581-1 *Stigmaphyllon echitoides* - 5581-5 *Stigmaphyllon bogotense* - 5581-6 *Stigmaphyllon columbicum* - 5581-7 *Stigmaphyllon bogotense* - 5581-8 *Stigmaphyllon bogotense* - 5585-1 *Malpighia glabra* - 5586 *Bunchosia retusa* - 5586-1 *Bunchosia armeniaca* - 5586-3 *Bunchosia pseudonitida* - 5586-4 *Bunchosia cornifolia* - 5586-6 *Bunchosia argentea* - 5592-2 *Byrsonima cumingana* - 5592-3 *Byrsonima crassifolia* - 5592-4 *Byrsonima verbascifolia* - 5596-1 *Byrsonima cumingana* - 6386 *Heteropteris beecheyana* v. *glabrifolia*.

URIBE-URIBE L.: 948 *Mascagnia ovatifolia* - 1148 *Stigmaphyllon columbicum* - 1181 *Stigmaphyllon echitoides* - 1218 *Hiraea ferruginea* - 1304 *Tetrapteris crispa* - 1377 *Stigmaphyllon bogotense* - 1419 *Stigmaphyllon bogotense* - 1434 *Stigmaphyllon bogotense* - 1439 *Stigmaphyllon hypargyreum* - 1440 *Stigmaphyllon echitoides* - 1450 *Tetrapteris calophylla* v. *glabrifolia* - 1461 *Malpighia glabra* - 1471 *Bunchosia cornifolia* - 1477 *Mascagnia ovatifolia* - 1521 *Mascagnia hippocrateoides* - 1548 *Hiraea ferruginea* - 1590 *Banisteriopsis muricata* - 1620 *Heteropteris uribei* - 1621 *Tetrapteris discolor* - 1626 *Byrsonima cumingana* - 1632 *Stigmaphyllon columbicum* - 1686 *Stigmaphyllon columbicum* - 1774 *Stigmaphyllon bogotense* - 1856 *Stigmaphyllon bogotense* - 1961 *Banisteriopsis muricata* - 2346 *Heteropteris laurifolia* - 2347 *Banisteriopsis cornifolia* - 2355 *Heteropteris laurifolia* - 2428 *Stigmaphyllon bogotense* - 2499 *Mascagnia hondensis* - 2510 *Hiraea ternifolia* v. *eglandulosa* - 2976 *Hiraea mutisiana* - 2987 *Hiraea ternifolia* v. *ternifolia*.

URIBE & DUGAND: 855 *Tetrapteris crispa*.

VÉLEZ I.: 2446 *Byrsonima nitidissima*.

WALKER F.: 1211 *Hiraea santae-marthae*.

WEDEL: 2791 *Banisteriopsis martiniana* v. *elegans*.

WILLIAMS Llewelyn: 330 *Banisteriopsis caapi* - 1427 *Bunchosia glandulifera* - 2127 *Bunchosia glandulifera* - 2741 *Mascagnia macrodisca* - 3741 *Banisteriopsis caapi* - 6526 *Heteropteris aureo-sericea* - 8224 *Banisteriopsis caapi* - 11614 *Skoliopteris lehmanniana* - 11647 *Mascagnia macrodisca* - 13036 *Byrsonima nitidissima* - 14563 *Lophanthera longifolia* - 14716 *Lophanthera longifolia* - 14721 *Lophanthera longifolia* - 15361 *Lophanthera longifolia* - 15414 *Lophanthera longifolia* - 15642 *Lophanthera longifolia* - 14876 *Byrsonima angustifolia* - 15878 *Byrsonima nitidissima*.

ZAINÚN, ARAQUE & BARKLEY: 19Bo208 *Malpighia puniceifolia*.

INDICE DE NOMBRES CIENTIFICOS

- Acrotheca*, sect., Ndzu. . . pag. 595
Anisopterys, sect., Ndzu. . . . 487
Anosepalis, subgen., Ndzu. . . 459
Apteroides, sect., Cuatr. . . . 411
Archihiraea, sect., (Ndzu.)
 Cuatr. 376,377
Archihiraea, subgenus, Ndzu. . 376
Atopocarpus Cuatr. 353,454
Atopocarpus papillosus Cuatr. 452,454
Banisteria Auct. div. 485
Banisteria L. 458,485,486,487
Banisteria acapulcensis Small . 495
Banisteria apiculata (Mq.) Ro-
 bins 467
Banisteria argentea (HBK)
 Spreng. 503,504
Banisteria argentea v. *acuminata*
 Ndzu. 504
Banisteria argentea v. *obtusiu-*
 scula Ndzu. 503
Banisteria auriculata Cav. . . . 513
Banisteria beecheyana (Juss.) Ro-
 bins. 466
Banisteria bicolor Poeppig . . . 504
Banisteria brachiata L. 487
Banisteria brachyptera DC. . . . 521
Banisteria caapi Spruce . . . 506,269
Banisteria ciliata Lam. 522
Banisteria coerulea Lam. 479
Banisteria cornifolia (HBK)
 Spreng. 495
Banisteria cornifolia v. *leiocarpa*
 Ndzu. 496
Banisteria diversifolia Bertero . 542
Banisteria elegans Tr. & Pl. . 498,501
Banisteria elegans, subsp. *cor-*
 data, v. *ciliata* Ndzu. . . . 499
Banisteria elegans, subsp. *cor-*
 data, v. *grandifolia* Ndzu. . 499
Banisteria elegans, subsp. *cor-*
 data, v. *pubescens* 503
Banisteria elegans, subsp. *ovata*,
 v. *typica* Ndzu. 501
Banisteria elliptica HBK. 530
Banisteria fagifolia DC. 405
Banisteria fulgens L. 531
Banisteria fulgens Cav. 531
Banisteria fulgens Lam. 531
Banisteria gayana (Juss.) Ro-
 bins. 471,472
Banisteria guatemalensis Ndzu. 495
Banisteria heterophylla Willd. . 531
Banisteria heterostyla Juss. . . 491
Banisteria humboldtiana DC. . . 542
Banisteria jasminellum Juss. . . 491
Banisteria laurifolia L. 478
Banisteria leptocarpa Benth. . . 498
Banisteria longifolia Swartz . . 483
Banisteria macradena DC. . . . 479
Banisteria maracaybensis Juss. 495
Banisteria maracaybensis, v. *ty-*
 pica Ndzu., v. *elliptica* Ndzu. 495
Banisteria martiniana (Juss.)
 Cuatr. 498
Banisteria mossii Morton 478
Banisteria multiflora DC. 483
Banisteria muricata Cav. 503
Banisteria orinocensis HBK. . . 479
Banisteria ovata Cav. 521
Banisteria picta HBK. 521
Banisteria platyptera Griseb. . . 494
Banisteria pubera Rich 535
Banisteria purpurea L. 458
Banisteria quapara Aubl. 397
Banisteria quitensis Ndzu. . . . 506
Banisteria rusbyana Ndzu. . . . 494
Banisteria Schlimii Turcz. . . 503,504
Banisteria splendens DC. . . . 531,532
Banisteria splendens Spreng. . . 531
Banisteria tiliaefolia HBK. . . . 542
Banisteria variifolia DC. 542
Banisteriae Ndzu., Tribu II . . . 354
Banisteriopsis Robins. 351,354,485,
 486,487
Banisteriopsis argentea (HBK)
 Robins 503,504
Banisteriopsis caapi (Spruce)
 Morton 347,348,350,351,352,491,
 506,507,508,510,511,512
Banisteriopsis cabrerana Cuatr. 488,493
Banisteriopsis cornifolia (HBK)
 Robins. 487,489,495,497
Banisteriopsis cornifolia v. *leio-*
 carpa (Ndzu.) Cuatr. 496

- Banisteriopsis dugandii* Cuatr. 489,496
497
- Banisteriopsis heterostyla* (Juss.)
Cuatr. 487,491
- Banisteriopsis inebrians* Morton 344,
350,352,491,507,511
- Banisteriopsis leptocarpa* (Benth.)
R. O. Williams 498
- Banisteriopsis martiniana* (Juss.)
Cuatr. 490,498,503
- Banisteriopsis martiniana*, v. *ele-*
gans (Tr. & Pl.) Cuatr. . . 499,501
- Banisteriopsis martiniana*, v.
grandifolia (Ndzu.) Cuatr. . . 499
- Banisteriopsis martiniana*, v.
laevis Cuatr. 499,502
- Banisteriopsis martiniana*, v.
martiniana 499
- Banisteriopsis martiniana*, v.
popayanensis Cuatr. . . . 499,500
- Banisteriopsis martiniana*, v.
subnervia Cuatr. 499,501
- Banisteriopsis muricata* (Cav.)
Cuatr. 490,503,504
- Banisteriopsis platyptera* (Gri-
seb.) Cuatr. 489,494
- Banisteriopsis pubescens* (Ndzu.)
Cuatr. 490,503
- Banisteriopsis pubipetala* (Juss.) 494,
495
- Banisteriopsis quitensis* (Ndzu.)
Morton 506,510,511
- Banisteriopsis rusbyana* (Ndzu.)
Morton . . . 350,488,493,494,495
- Banisteriopsis scalariformis*
Schery 498,502
- Brachygynix*, sect., Ndzu. . . 411
- Brachypterys* Juss. 425,512
- Brachypterys*, sect., Ndzu. . 513,514
- Brachypterys borealis* Juss. . . 521
- Brachypterys ovata* (Cav.) Small 521
- Brachyzeugma*, subgen., Ndzu. 590
- Bunchosia* Rich. . 348,355,565,566
- Bunchosia angustifolia* Juss. . 587,588
- Bunchosia argentea* (Jacq.) DC. 570,
580
- Bunchosia armeniaca* (Cav.) DC. 566,
572,587,588
- Bunchosia cestrifolia* Cuatr. 550,568
575,576
- Bunchosia columbica* Ndzu. 567,572
573,576
- Bunchosia cornifolia* HBK 566,570
582,585
- Bunchosia costaricensis* Rose . . 580
- Bunchosia deflexa* Tr. & Pl. . . 580
- Bunchosia elliptica* Tod. . . . 583,584
- Bunchosia fluminensis* Griseb. 575,584
- Bunchosia glandulifera* (Jacq.)
HBK. 571,582,583
- Bunchosia glauca* HBK. 581, 582, 585
- Bunchosia hartwegiana* Benth. 567,574,
576
- Bunchosia hartwegiana*, fma. *li-*
nearis Cuatr. 574
- Bunchosia hookeriana* Juss. 571,583,584
- Bunchosia macrophylla* Rose . 569,479
580
- Bunchosia macrophylla*, v. *cho-*
coensis Cuatr. 579
- Bunchosia maritima* Vell. . 575,584
- Bunchosia mollis* Benth. 567,573,579
- Bunchosia nitida* (Jacq.) DC. . 585
- Bunchosia odorata* (Jacq.) HBK. 569,
573,577,579,580
- Bunchosia odorata*, fma. *glabrata*
Cuatr. 579
- Bunchosia pilosa* HBK. 576,577,578
580
- Bunchosia pseudonitida* 572,584,585
- Bunchosia retusa* Tr. & Pl. 568,576,577
579,580
- Bunchosia rhomifolia* Turcz. . 573,577
- Bunchosia tuberculata* Ndzu. 572,576
- Burdachia* Juss. 355,633
- Burdachia atractoides* Ndzu. 635,636
- Burdachia macrocarpa* Benth. . 637
- Burdachia prismatocarpa* Juss. 633,634
635,636
- Burdachia prismatocarpa*, v. *ar-*
gutivenosa Cuatr. 636
- Burdachia sphaerocarpa* Juss. 634,636
- Byrsonima* Rich. . 348,588,589,628
- Byrsonima adenophylla* Tr. & Pl. 595,
614,615,617
- Byrsonima aerugo* Sagot . . 615,616
- Byrsonima altissima* DC. . . . 616
- Byrsonima amazonica* Griseb. . 621
- Byrsonima amoena* Cuatr. 550,598,622
- Byrsonima angustifolia* HBK 596,618

- Byrsonima arthropoda* Juss. 615,616
 617
Byrsonima barkleyana Cuatr. 598,620
Byrsonima bracteolaris Benth. 620,622
 624
Byrsonima carmeniana Cuatr. 596,615,
 616
Byrsonima chrysophylla HBK. 590,600
 601,602,604
Byrsonima chrysophylla, fma.
chrysophylla 600
Byrsonima chrysophylla, fma.
kunthiana Ndzu. 600
Byrsonima ciliata Cuatr. 599,623,624
Byrsonima cinerea (Poir.) DC. . 608
Byrsonima coccolobifolia HBK. 597,618
Byrsonima concinna Benth. 620,623
 624
Byrsonima coniophylla Juss. . . 620
Byrsonima coriacea (Sw.) DC. 602,610
Byrsonima coriacea, v. *spicata*
 (Cav.) Ndzu. 602
Byrsonima crassifolia (L.) HBK. 589,
 594,607,610,612
Byrsonima crassifolia, subsp. *in-*
sulata Cuatr. 611
Byrsonima crassifolia, v. *lanceo-*
lata Cuatr. 610,611
Byrsonima crassifolia Tr. & Pl. . 606
Byrsonima cubensis Juss. . . . 608
Byrsonima cumingana Juss. 594,606
Byrsonima diphylla (Jacq.) DC. 627
Byrsonima Fendleri Turcz. . . 606
Byrsonima fernandezii Cuatr. 595,612,
 613
Byrsonima ferruginea HBK. . . 608
Byrsonima garcibarrigae Cuatr. 598,
 621
Byrsonima hypoleuca Turcz. 591,600
 601
Byrsonima Herbert-smithii Rusby 546
Byrsonima inundata Benth. . 599,625,
 461
Byrsonima japurensis Juss. . 599,604,
 625
Byrsonima japurensis, subsp. *flu-*
minensis (Ndzu.) Cuatr. 600,604,626,
 627
Byrsonima japurensis, subsp. *ja-*
purensis 600,626
Byrsonima japurensis, subsp.
silvatica Cuatr. 600,626
Byrsonima laevis Ndzu. . . 624,625
Byrsonima lanceolata (Poir.) DC. 608
Byrsonima linguifera Cuatr. 595,613,
 614
Byrsonima magna Cuatr. . . 596,616
Byrsonima montana HBK. . . 607
Byrsonima Moritziana Turcz. . 608
Byrsonima Moureila (Aubl.)
 Lond. 608
Byrsonima nemoralis Cuatr. . 597,619
Byrsonima nitidissima HBK. 593,605,
 606
Byrsonima peruviana Juss. . . 600
Byrsonima putumayensis Cuatr. 591,
 601
Byrsonima reticulata DC. . . 483,625
Byrsonima reticulata Kl. &
 Karst. 623,624
Byrsonima rhombifolia Juss. . . 604
Byrsonima rhopalaeifolia HBK. 607
Byrsonima schultesiana Cuatr. 592,603,
 604
Byrsonima sericea DC. 601
Byrsonima spicata (Cav.) HBK. 591,
 602
Byrsonima verbascifolia (L.)
 HBK. 592,604
Byrsonima verbascifolia, v. *denu-*
data Cuatr. 592,605
Callyntranthele angustifolia
 (HBK) Ndzu. 618
Camptostylis, sect., Ndzu. . 489,511
Caulolepis, subgen., Ndzu. . . 409
Colobotheca, sect., Ndzu. 595,614,619
Dasytheca, subsect., Ndzu. . . 619
Diacidia Griseb. 355,628
Diacidia duckeana Mag. . 629,631
Diacidia galphimoides Griseb. 629,632
Diacidia parvifolia Cuatr. 629,631,632
Didymostylis, subgen. Ndzu. . . 559
Diphylla, sect., Cuatr. . . . 566
Diplopterys . . 444,445,446,448,449
Diplopterys araujei (Schwacke)
 Ndzu. 450
Diplopterys bracteosa (Griseb.)
 Ndzu. 446
Diplopterys includens (Benth.)
 Ndzu. 450

- Diplopterys involuta* (Turcz.)
 Ndzu. 450
Diplopterys involuta, v. *ovata*
 Ndzu. 451
Diplopterys paralias Juss. . 373,449
Diplopterys pauciflora Ndzu. . 373
Diplopterys uleana Ndzu. . . . 445
Eriolepsis, sect., Ndzu. . . 590,604
Eubaeopterys, sect., Ndzu. . . 514
Eugaudichaudia, subgen., Ndzu. 456
Euheteropterys, subgen., Ndzu. 459
Euhiraea, subgen. Ndzu. . . . 376
Eujubelina, sect., Ndzu. . . . 444
Eumascagnia, sect., Griseb. . . 356
Eurypterys, sect., Ndzu. . . . 514
Euspachea, sect., Ndzu. . . . 545
Galphimia Cav. 354,549,550
Galphimia glauca Cav. 550
Galphimia gracilis Bartl. 550,552,631
Galphimia (?) *longifolia* HBK. . 555
Galphimiae Ndzu., tribu III . . 354
Gaudichaudia HBK. . . . 353,455
Gaudichaudia albida Cham. &
 Schlecht. 452,456
Gaudichaudia albida, v. *typica*
 Ndzu. 457
Gaudichaudia cynanchoides HBK. 456
Glandonia Griseb. 355,637
Glandonia macrocarpa (Benth.)
 Griseb. 637
Glandonia williamsii Steyer. 631,637
Heteropteris HBK. 348,354,457,486,487
Heteropteris acutifolia Juss. . 464,477,
 480
Heteropteris africana Juss. . . 458
Heteropteris anomala Juss. . . 469
Heteropteris anomala, v. *aurea*
 Ndzu. 469
Heteropteris anoptera Juss. . . 480
Heteropteris apiculata Miq. . . 467
Heteropteris argentae HBK. . . 503
Heteropteris argyrophaea Juss. 473,474
Heteropteris argyrophaea, fma.
eglandulosa Ndzu. 473
Heteropteris aureo-sericea Cuatr. 460,
 468, 469
Heteropteris beecheyana Juss. 460,466,
 467
Heteropteris beecheyana, fma. *glab-
 briuscula* Ndzu. 467
Heteropteris carinata Benth. . . 452
Heteropteris castanea Cuatr. . 463,475
Heteropteris coerulea (Lam.)
 HBK. 479
Heteropteris cornifolia HBK. 486,495
Heteropteris cristata Benth. . 452,471
Heteropteris floribunda HBK. . . 479
Heteropteris floridana Cuatr. 461,470,
 471
Heteropteris formosa Morton &
 Cuatr. 463,473,474
Heteropteris formosa, fma. *gra-
 natensis* (Ndzu.) Cuatr. . . . 475
Heteropteris gayana Juss. . . 462,471
Heteropteris helicina Griseb. . . 465,
 482
Heteropteris laurifolia (L.) Juss. 464,
 477,478,480
Heteropteris laurifolia, fma.
eglandulosa 479
Heteropteris laurifolia, fma. *glan-
 dulosa* 479
Heteropteris laurifolia, v. *mexi-
 cana* Ndzu. 480
Heteropteris longifolia HBK. . . 483
Heteropteris longifolia (Swartz)
 Ndzu. 483
Heteropteris loniceræifolia Tr. &
 Pl. 466,467
Heteropteris macrostachya Juss. 460,
 467,468,469,476
Heteropteris mossii (Morton)
 Cuatr. 464,478,482
Heteropteris multiflora (DC) Ho-
 chreut. 465,480,482,484
Heteropteris nervosa Juss. 465,477,478,
 480
Heteropteris nervosa, v. *candol-
 leana* (Juss.) Ndzu. 482
Heteropteris nervosa, v. *lesser-
 tiana* (Juss.) Griseb. 482
Heteropteris occidentalis Cuatr. 462,
 472, 473
Heteropteris pauciflora, v. *grana-
 tensis* Ndzu. 475
Heteropteris platyptera Juss. . . 483
Heteropteris purpurea (L.) HBK. 469,
 470
Heteropteris purpurea, v. *pube-
 rula* Ndzu. 469

- Heteropteris reticulata* (Poir.)
 Ndzu. 483
Heteropteris rhombifolia Rusby 461,
 469,470
Heteropteris riparia Cuatr. 348,466,
 482,483,484
Heteropteris rubiginosa Tr. & Pl. 466
Heteropteris siderosa Cuatr. 463,476,
 477
Heteropteris spectabilis Juss. . . 467
Heteropteris suberosa Griseb. . . 480
Heteropteris tomentosa Juss. . 460,467
Heteropteris uribei Cuatr. . . 462,472
Heteropteris venezolensis Ndzu. 461,470
Hiraea Jacquin 354,355,375
Hiraea aparoriensis Cuatr. . 385,404
Hiraea barclayana Benth. . . 406,407
Hiraea brachyptera Tr. & Pl. . 378,390
Hiraea cephalotes Tr. & Pl. . 377,378,
 386,389
Hiraea chrysophylla Juss. . . . 402
Hiraea colombiana Morton 377,379,390
Hiraea crassipes Juss. 398
Hiraea crispa Rich. 441
Hiraea cuneata Griseb. . . 404,406
Hiraea divaricata HBK. 368
Hiraea elegans Juss. 368
Hiraea jagifolia (DC.) Juss. 386,398
 404, 405, 407
Hiraea faginea (Sw.) Ndzu. . . 402
Hiraea ferruginea Cuatr. 337,378,388,
 389
Hiraea guapecita Cuatr. 377,381,394
Hiraea hippocrateoides Tr. & Pl. 375
Hiraea Hookeriana Juss. . . . 405
Hiraea idroboana Cuatr. 377,381,392,
 394
Hiraea klugii Cuatr. 383,398
Hiraea kunthiana Juss. 406
Hiraea macradena DC. 364
Hiraea macrodisca Tr. & Pl. . . 366
Hiraea multiradiata Juss. 376,377,388,
 397
Hiraea mutisiana Cuatr. . . 380,393
Hiraea oblongifolia DC. 368
Hiraea obovata (HBK) Ndzu. . 406
Hiraea opulifolia (Rusby) Ndzu. 380,
 391
Hiraea ovatifolia HBK. 368
Hiraea pachypoda Ndzu. . 377,380,391
Hiraea pachypoda, v. *caucana*
 Cuatr. 391
Hiraea pittieri Cuatr. 377,382,396,397
Hiraea platyrhachis Tr. & Pl. . 374
Hiraea platytriphyllo Hochreut. 399
Hiraea putumayensis Morton &
 Cuatr. 382,395,396
Hiraea quapara (Aubl.) Sprague 377,
 383, 388, 397
Hiraea reclinata Jacq. 376, 386, 403,
 405, 406, 407
Hiraea sancta-marthae Morton 384,
 402
Hiraea schizoptera Turcz. . . . 373
Hiraea schultesii Cuatr. . . . 385,403
Hiraea sclerophylla Cuatr. 384,401,402
Hiraea sepium Jussieu 364
Hiraea simsiana Juss. 373
Hiraea spruceana Ndzu. . . . 388
Hiraea ternifolia (HBK) Juss. 384,399,
 400,402
Hiraea ternifolia, v. *eglandulosa*
 Tr. & Pl. 400
Hiraea ternifolia, v. *granatensis*,
 subv. *humboldtiana* Ndzu. . 400
Hiraea ternifolia, v. *granatensis*,
 subv. *vulgaris*, fma. 1, Ndzu. 400
Hiraea ternifolia, v. *granatensis*,
 subv. *vulgaris*, fma. 2, Ndzu. 400
Hiraea ternifolia, v. *robustior* . 401
Hiraea ternifolia, v. *robustior*,
 fma. *glandulosa* Cuatr. . . 401
Hiraea ternifolia, v. *ternifolia* . 400
Hiraea ternifolia, v. *typica* Tr. &
 Pl. 400
Hiraea transiens Mdzu. 406
Hiraea velutina Ndzu. 399
Hiraea violacea Ndzu. 369
Hiraeae Ndzu., tribu I 353
Homoistylis, subgen., Ndzu. . 559
Jubelina Juss. . . 353,444,445,449
Jubelina bracteosa (Griseb.)
 Cuatr. 445,446,447
Jubelina riparia Juss. . . . 445,447
Jubelina rosea (Miq.) Ndzu. . 445,447
Jubelina uleana (Ndzu.) Cuatr. 445
Kerozeugma, sect., Cuatr. . . 494,613
Leiocarya, sect., Ndzu. 444
Leiococca, sect., Ndzu. 489
Lophanthera Juss. 354,553

- Lophanthera kunthiana* Juss. . . 555
Lophanthera longifolia (HBK.)
 Griseb. 553,555,556
Lophanthera pendula Ducke . 554,555
Lophanthera spruceana Ndzu. 550,554,
 555
Lophogynixa, sect., Ndzu. . . . 411
Macrophyllaris, sect., Ndzu. . . 409
Macroprosopis, sect., Ndzu. . . 459
Macropterys, sect., Ndzu. . . . 515
Macrozeugma, subgen., Ndzu. 590,
 613
Malpighia L. 348,355,558
Malpighia argentea Jacq. . . . 580
Malpighia armeniaca Cav. . . . 587
Malpighia cinerea Poir. 607
Malpighia coriacea Sw. 602
Malpighia crassifolia L. 607
Malpighia diphylla Jacq. . . . 627,628
Malpighia glabra L. 348,550,559,560,
 561,564
Malpighia glandulifera Jacq. . . 582
Malpighia japurensis Mart. . . . 625
Malpighia glandulosa Jacq. . . . 582
Malpighia lanceolata Poir. . . . 607
Malpighia lucida Pavon 562
Malpighia Mourera Aubl. . . . 607
Malpighia nitida Jacq. 582,585
Malpighia obovata HBK. 405
Malpighia odorata Jacq. 565,577
Malpighia pruinosa Spreng. . . . 618
Malpighia punicifolia L. 560,564
Malpighia reticulata Poir. . . . 482
Malpighia retusa Benth. 564
Malpighia romeroana Cuatr. .550,559,
 561
Malpighia semeruco Juss. . . . 562,564
Malpighia spicata Cav. 589,602
Malpighia ternifolia HBK. . . . 399
Malpighia tuberculata Jacq. . . . 573
Malpighia verbascifolia L. 605
Malpighia volubilis Sims 372
Malpighiaceae Jussieu, A. L. 344,352
Malpighiae Ndzu., tribu IV . . . 355
Mascagnia Bertero 354,355,375
Mascagnia, sect. Jussieu 355
Mascagnia americana Bertero 356,357
 364
Mascagnia bracteosa Griseb. . . 446
Mascagnia concinna Morton . 361,369
Mascagnia dissimilis Mort. &
 Mold. 359,368
Mascagnia dumetorum Morton 369
Mascagnia elegans (Juss.) Griseb. 368
Mascagnia glandulifera Cuatr. 357,365
 366
Mascagnia hippocrateoides (Tr.
 & Pl.) Ndzu. 364,374,375
Mascagnia hippocrateoides, v.
platyrhachis Ndzu. 374
Mascagnia hondensis Morton .363,373
Mascagnia jamaicensis Urb. &
 Ndzu. 373
Mascagnia lehmanniana Ndzu. 374,
 452
Mascagnia macradena (DC.)
 Ndzu. 364
Mascagnia macrodisca (Tr. &
 Pl.) Ndzu. 358,366
Mascagnia macrodisca, fma. an-
gustifolia Cuatr. 367
Mascagnia multiglandulosa Ndzu. 366
Mascagnia nervosa Ndzu. . . . 359,367
Mascagnia ovatifolia (HBK.)
 Griseb. 360,368,369
Mascagnia pauciflora (Meyer)
 Cuatr. 362,372,374
Mascagnia pittieri Morton . . . 359,368
Mascagnia platyrhachis (Tr. &
 pl.) Cuatr. 364,374
Mascagnia psilophylla, var. anti-
febrilis Ndzu. 351
Mascagnia schizoptera (Turcz.)
 Cuatr. 373
Mascagnia sepium (Jussieu) 358,364
Mascagnia sepium, subsp. *acumi-*
nata, v. *rufescens* Ndzu. . . . 365
Mascagnia sericans Ndzu. . . . 370,371
Mascagnia sericans v. *boliviensis*
 Ndzu. 370
Mascagnia subsericea Cuatr. 361,370
Mascagnia tenuifolia Ndzu. . . 372
Mascagnia tenuis Cuatr. 362,371
Mascagnia violacea (Tr. & Pl.)
 Ndzu. 360,369
Mascagnia volubilis Ndzu. . . . 372,373
Meckelia Griseb. 544,545
Meckelia (Griseb.) Ndzu., sect. . 545
Mezia Schwacke 353,446,448,449
Mezia, sect., Ndzu. 448

- Mezia araujei* Schwacke . . . 448,450
Mezia includens (Benth.) Cuatr. 447,
 450,451
Mezia includens v. *ovata* (Ndzu.)
 Cuatr. 451
Microphyllaris, sect., Ndzu. . . 409
Microprosopis, sect., Ndzu. . . 459
Mischolepis, subgen., Ndzu. . . 409
Monancistrum, sect., Ndzu. . . 515
Monoctenia, sect., Ndzu. . . 489
Pachypterys, sect., Ndzu. . . 459
Peganum harmala L. 352
Planitorae Ndzu., subfamilia II 347,
 354
Platylepis, serie, Ndzu. . . 620,623
Pleuropterys, sect., Griseb. . . 356
Polyactinia, sect., Ndzu. 376,377,392
Probolopterys, subsect., Ndzu. . 535
Psilonemis, serie, Ndzu. . . 619
Pterandra Juss. 354,556
Pterandra arborea Ducke . . 557,558
Pterandra evansii Cuatr. . . . 550
Pterandra flavescens Mag. . . 557
Pterandra opulifolia Rusby . . 391
Pterandra pyroidea Juss. . . . 556
Pterandra ultramontana Riley . 557
Pyramidotorae Ndzu., subfami-
 lia I 348,353
Sericolepis, sect., Ndzu. . . 590,601
Sericothrix, sect., Ndzu. . . . 566
Skolopteris Cuatr. 353,451
Skolopteris lehmanniana (Ndzu.)
 Cuatr. 452
Spachea Juss. 354,544
Spachea elegans (Meyer) Juss. 544,547
Spachea elegans, v. *oblonga*, fma.
glabra Ndzu. 546
Spachea herbert-smithii (Rusby)
 Cuatr. 546,549
Spachea membranacea Cuatr. 546, 548,
 550
Spachea tenuifolia Griseb. . . . 549
Spachea tricarpa Juss. . . 545,546,547
Stenocalyx Berg. 448
Stenocalyx Turcz. 448,449
Stenocalyx involuta Turcz. . . 450
Stenopterys, sect., Ndzu. . . . 459
Stigmaphyllon Juss. 270,354,486,487
Stigmaphyllon alternans Tr.
 Pl. 520,541,544
Stigmaphyllon bogotense Tr. &
 Pl. 515,522,525,527
Stigmaphyllon brachiatum Tr. &
 Pl. 515,526,527
Stigmaphyllon ciliatum (Lam.)
 Juss. 347,514,521
Stigmaphyllon columbicum Ndzu. 516,
 526,527
Stigmaphyllon convolvulifolium
 (Cav.) Juss. 528,533,534,536,537
Stigmaphyllon echitoides Tr.
 & Pl. 520,536,538,540
Stigmaphyllon ellipticum (HBK)
 Juss. 517,530
Stigmaphyllon ellipticum, v. *in-*
termedium Ndzu. 531
Stigmaphyllon ellipticum, v. *ni-*
caraguense Ndzu. 530
Stigmaphyllon emarginatum
 (Cav.) Juss. 531
Stigmaphyllon fulgens (Lam.)
 Juss. 531
Stigmaphyllon herbaceum Cuatr. 518,
 532, 533
Stigmaphyllon humboldtianum
 (DC.) Juss. 542
Stigmaphyllon hypargyreum Tr.
 & Pl. 518,534,535
Stigmaphyllon hypoleucum Miq. 531
Stigmaphyllon ipomoeoides Tr.
 & Pl. 540
Stigmaphyllon kuhlmannii Pilger 520,
 541,542
Stigmaphyllon lanuginosum Ndzu. 522
Stigmaphyllon martianum Juss. 518,
 534,536,537
Stigmaphyllon maynense Huber 534
Stigmaphyllon orientale Cuatr. 419,535
Stigmaphyllon ovatum (Cav.)
 Ndzu. 514,521
Stigmaphyllon puberulum Gri-
 seb. 541
Stigmaphyllon puberum (Rich.)
 Juss. 519,535
Stigmaphyllon purpureum Benth. 531
Stigmaphyllon ruizianum Ndzu. 522
Stigmaphyllon sarmentosum
 Cuatr. 516,529
Stigmaphyllon splendens (DC.)
 Cuatr. 517,531,534

- Stigmaphyllon strigosum* (Poep.) Juss. 534
Stigmaphyllon suffruticosum Cuatr. 516, 528
Stigmaphyllon tergalanatum Cuatr. 482, 519, 538, 540
Stigmaphyllon tiliaefolium (HBK) Ndzu. 521, 527, 542
Stigmaphyllon velutinum Pl. & Lind. 516, 527, 528
Stigmaphyllon venulosum Cuatr. 519, 536, 537, 538
Stigmatophyllon Ndzu. 512
Stigmatophyllum Ndzu. 512
Tetractinia, sect., Ndzu. 377
Tetrapteris Cav. 353, 407, 408, 409
Tetrapteris acapulcensis HBK. 415, 432, 433, 435, 441
Tetrapteris acapulcensis, var. auct. no HBK. 441
Tetrapteris alloicarpa Rusby . 441
Tetrapteris alternifolia Cuatr. 415, 435
Tetrapteris benthamii Tr. & Pl. 416
Tetrapteris boliviensis Ndzu. . 410, 420, 423
Tetrapteris boliviensis, v. *granatensis* Ndzu. 420
Tetrapteris boliviensis, v. *typica* Ndzu. 420
Tetrapteris calophylla Juss. . 419, 429, 443
Tetrapteris calophylla, subsp. *glabrifolia* 414, 430, 432
Tetrapteris calophylla, v. *glabrifolia* 430
Tetrapteris calophylla, v. *glabrior* Benth. 430
Tetrapteris calophylla, v. *sericea* 414
Tetrapteris chloroptera Cuatr. 416, 436, 437
Tetrapteris citrifolia (Swartz) Pers. 437
Tetrapteris crebriflora Juss. . . 427
Tetrapteris crispa Juss. 418, 428, 434, 441, 442, 444
Tetrapteris crispa, subsp. *huthiana*, fma. *acapulcensis* Ndzu. 432, 434
Tetrapteris crispa, subsp. *kunthiana*, fma. *granatensis* Ndzu. 432, 434
Tetrapteris crotonifolia Benth. 438
Tetrapteris cuspidata Tr. & Pl. 439
Tetrapteris diptera Cuatr. 413, 428, 429, 440
Tetrapteris discolor (Meyer) DC. 417, 439, 440, 441
Tetrapteris glaberrima Benth. . 426
Tetrapteris glabrifolia (Griseb.) Small 430
Tetrapteris goudotiana Tr. & Pl. 414, 429, 430, 437, 440
Tetrapteris inaequalis Cav. . . . 408
Tetrapterys (?) *includens* Benth. 450
Tetrapteris jamesonii Turcz. . . 438
Tetrapteris jamesonii, v. *granatensis* Ndzu. 437
Tetrapteris macrocarpa Johns. . 434
Tetrapteris magnifolia Ruiz . 418, 443
Tetrapteris metensis Cuatr. . . 409, 419
Tetrapteris methystica Schultes 315, 409, 410, 420
Tetrapteris mucronata Cav. . 412, 426, 427, 440
Tetrapteris nitida Juss. . 442, 443, 444
Tetrapteris ovalifolia Griseb. 417, 440
Tetrapteris pallida Cuatr. 419, 443, 444
Tetrapteris papyracea Rusby . 439
Tetrapteris papyracea Tr. & Pl. 441
Tetrapteris (?) *pauciflora* DC. . 372
Tetrapteris seemannii Tr. & Pl. 417, 440, 441
Tetrapteris silvatica Cuatr. 412, 425, 426
Tetrapteris splendens Cuatr. . 412, 427
Tetrapteris squarrosa Griseb. . 421, 423
Tetrapteris styloptera Juss. 411, 421, 422, 423, 424
Tetrapteris subaptera Cuatr. 411, 423, 440
Tetrapteris tenuistachys Rusby . 420
Tetrapteris tinifolia Tr. & Pl. . 432
Tetrapteris tolimensis Sprague 413, 429
Thryallis L. 550
Thryallis brachystachys Lindl. . 550
Thryallis brasiliensis 550
Thryallis gracilis (Bartl.) Kuntz 550
Triopteris discolor Meyer . . . 439
Triopteris pauciflora Meyer . 372, 373
Triopteris reclinata Cav. . . . 405
Triopteris sericea Schlecht. . . 456
Tritomopterys, subgenus, Ndzu. 456
Tritomopterys albida Ndzu. . . 456

RIASSUNTO

Questa è la seconda parte della flora sinottica *Prima Flora Colombiana*. Essa segue il medesimo modello della prima parte (*Burseraceae* in Webbia 12: 375-441, 1957) ma per le *Malpighiaceae* le chiavi delle specie sono di tipo dicotomico. Come nelle *Burseraceae* vengono dati i sinonimi, la distribuzione basata sulle raccolte, osservazioni tassonomiche, nomi vernacolari ed usi; vengono anche aggiunte considerazioni circa le proprietà narcotiche di alcune specie di *Malpighiaceae* (per esempio *yagé*, *caapi*).

Le *Malpighiaceae* comprendono in Columbia 21 genere e 168 specie; delle quali 115 appartengono alla sottofamiglia delle *Pyramidotorae* e 53 alla sottofamiglia delle *Planitorae*. I generi con un numero più alto di specie sono: *Byrsonima*, 23; *Tetrapteris*, 22; *Stigmaphyllon*, 21; *Heteropteris*, 20; e *Hiraea*, 20. Quindi seguono *Mascagnia*, 16; *Bunchosia*, 13; *Banisteriopsis*, 11; *Spachea*, *Lophanthera*, *Malpighia* e *Burdachia*, 3 ciascuna; *Diacidia*, 2; e le seguenti con una specie ciascuna, *Jubelina*, *Mezia*, *Skoliopteris*, *Atopocarpus*, *Gaudichaudia*, *Galphimia*, *Pterandra* e *Glandonia*.

Vengono descritti due nuovi generi: *Skoliopteris* ed *Atopocarpus* e inoltre le seguenti nuove specie: *Mascagnia glandulifera*, *M. subsericea*, *M. tenuis*, *Hiraea ferruginea*, *H. idroboana*, *H. mutisiana*, *H. guapecita*, *H. putumayensis*, *H. pittieri*, *H. klugii*, *H. sclerophylla*, *H. schultesii*, *H. apaporiensis*, *Tetrapteris metensis*, *T. subaptera*, *T. silvatica*, *T. splendens*, *T. diptera*, *T. alternifolia*, *T. chloroptera*, *T. pallida*, *Atopocarpus papillosus*, *Heteropteris aureosericea*, *H. floridana*, *H. uribei*, *H. occidentalis*, *H. castanea*, *H. siderosa*, *H. riparia*, *Banisteriopsis cabrerana*, *B. dugandii*, *Stigmaphyllon suffruticosum*, *S. sarmentosum*, *S. herbaceum*, *S. orientale*, *S. venulosum*, *S. tergolanatum*, *Spachea membranacea*, *Pterandra ultramontana*, *Malpighia romeroana*, *Bunchosia cestrifolia*, *B. pseudonitida*, *Byrsonima putumayensis*, *B. schultesiana*, *B. fernandezii*, *B. lingulifera*, *B. carmeniana*, *B. magna*, *B. nemoralis*, *B. barkleyana*, *B. garcibarrigae*, *B. amoena*, *B. ciliata*, *Diacidia parvifolia*. Vengono stabilite ed elencate poche nuove varietà e forme e parecchie nuove combinazioni. Vengono proposte anche le seguenti nuove sezioni: *Hiraea* sect. *Archihiraea*, *Tetrapteris* sect. *Apteroides*, *Bunchosia* sect. *Diphylla* e *Byrsonima* sect. *Kerozeugma*. Sono infine aggiunti gli indici alfabetici dei nomi scientifici, dei nomi locali e delle exiccata esaminate.

SUMMARY

This is the second installment of the synoptical *Prima Flora Colombiana*. It follows the same pattern as the first (*Burseraceae* in Webbia 12: 375-441, 1957), but for *Malpighiaceae* the keys to the species are of the bracket type. As in the *Burseraceae*, the synonyms, distribution based on collections, taxonomic comments, vernacular names and uses are given; considerations about the narcotical properties of some *malpighiaceans* species (e.g. *yagé*, *caapi*) are to be found.

The *Malpighiaceae* include 21 genera and 168 species in Colombia; of these, 115 belong to the subfamily *Pyramidotorae* and 53 to the subfamily *Planitorae*. The genera with a higher number of species are *Byrsonima* with

23; *Tetrapteris*, 22; *Stigmaphyllon*, 21; *Heteropteris*, 20; and *Hiraea*, 20. Then follow *Mascagnia*, 16; *Bunchosia*, 13; *Banisteriopsis*, 11; *Spachea*, *Lophanthura*, *Malpighia* and *Burdachia*, 3 each; *Diacidia*, 2; and the following with one species each, *Jubelina*, *Mezia*, *Skoliopteris*, *Atopocarpus*, *Gaudichaudia*, *Galphimia*, *Pterandra*, and *Glandonia*.

Two new genera, *Skoliopteris* and *Atopocarpus*, are described, as well as the following new species: *Mascagnia glandulifera*, *M. subsericea*, *M. tenuis*, *Hiraea ferruginea*, *H. idroboana*, *H. mutisiana*, *H. guapecita*, *H. putumayensis*, *H. pittieri*, *H. klugii*, *H. sclerophylla*, *H. schultesii*, *H. apaporiensis*, *Tetrapteris metensis*, *T. subaptera*, *T. silvatica*, *T. splendens*, *T. diptera*, *T. alternifolia*, *T. chloroptera*, *T. pallida*, *Atopocarpus papillosus*, *Heteropteris aureo-sericea*, *H. floridana*, *H. uribei*, *H. occidentalis*, *H. castanea*, *H. siderosa*, *H. riparia*, *Banisteriopsis cabrerana*, *B. dugandii*, *Stigmaphyllon suffruticosum*, *S. sarmentosum*, *S. herbaceum*, *S. orientale*, *S. venulosum*, *S. tergolatum*, *Spachea membranacea*, *Pterandra ultramontana*, *Malpighia romeroana*, *Bunchosia cestriifolia*, *B. pseudonitida*, *Byrsonima putumayensis*, *B. schultesiana*, *B. fernandezii*, *B. linguifera*, *B. carmeniana*, *B. magna*, *B. nemoralis*, *B. barkleyana*, *B. garcibarrigae*, *B. amoena*, *B. ciliata*, *Diacidia parvifolia*. A few new varieties and forms, and several new combinations are also established and indexed. The following new sections are used: *Hiraea* sect. *Archihiraea*, *Tetrapteris* sect. *Apteroides*, *Bunchosia* sect. *Diphylla* and *Byrsonima* sect. *Kerozeugma*. There are alphabetical indexes of scientific names, of common names, and one of the examined exiccatas.