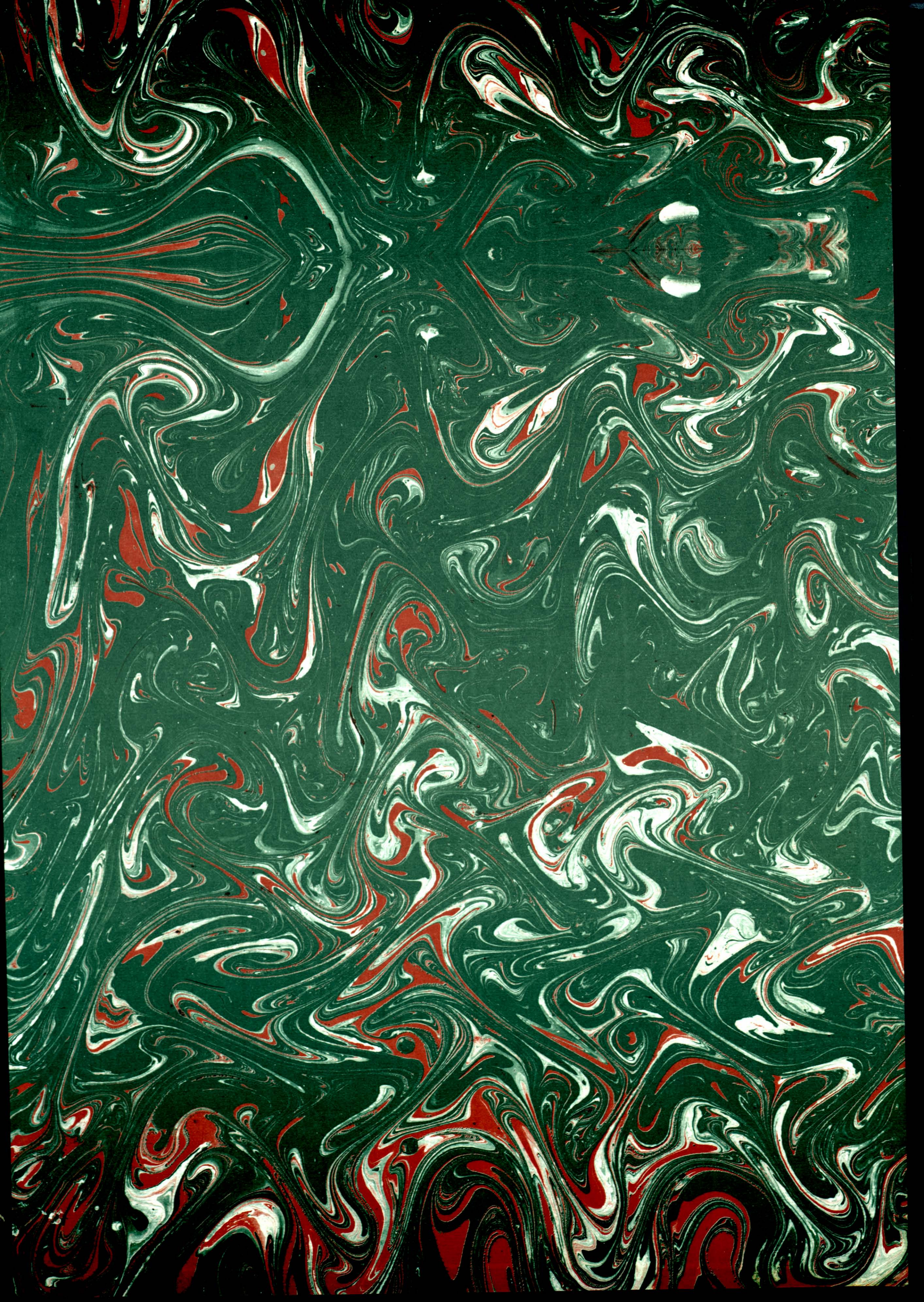
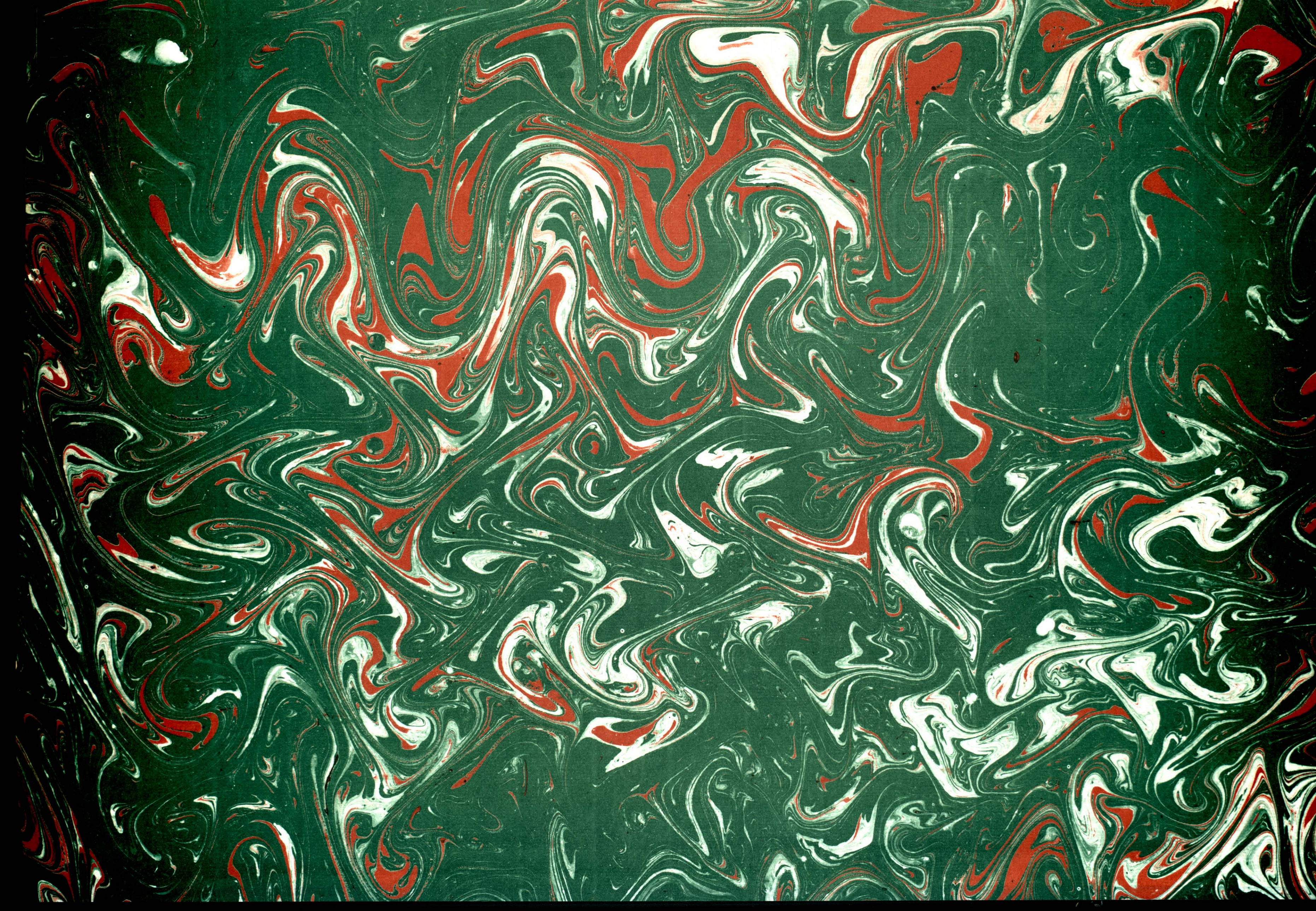
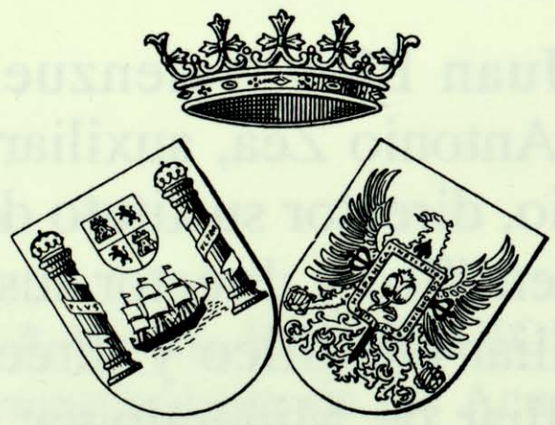




FLORA DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA (1783-1816)

PROMOVIDA Y DIRIGIDA POR
JOSE CELESTINO MUTIS

PUBLICADA BAJO LOS AUSPICIOS DE LOS GOBIERNOS DE ESPAÑA Y DE COLOMBIA Y MERCED A LA COLABORACION DEL INSTITUTO DE COOPERACION IBEROAMERICANA, INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPANICA, REAL JARDIN BOTANICO DE MADRID (C.S.I.C.) E INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES-MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.



EDICIONES DE CULTURA HISPANICA
MADRID
1992

FUERON PATRONOS DE LA
REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA
SUS MAJESTADES
DON CARLOS III, DON CARLOS IV Y DON FERNANDO VII,
REYES DE ESPAÑA.

LA FAVORECIERON DE MANERA ESPECIAL
EL MINISTRO DEL DESPACHO GENERAL DE INDIAS,
DON JOSE GALVEZ Y GALLARDO, MARQUES DE SONORA;
LOS EXCELENTISIMOS SEÑORES
DON ANTONIO CABALLERO Y GONGORA, VIRREY-ARZOBISPO;
DON FRANCISCO GIL Y LEMOS, DON JOSE DE EZPELETA,
DON PEDRO MENDINUETA Y MUSQUIZ
Y DON ANTONIO AMAR Y BORBON,
VIRREYES DEL NUEVO REINO DE GRANADA

FUE SU DIRECTOR
DON JOSE CELESTINO MUTIS
BOTANICO Y ASTRONOMO DE SU MAJESTAD

Laboraron en ella don Juan Eloy Valenzuela y Mantilla, agregado científico; don Francisco Antonio Zea, auxiliar científico; don Sinforoso Mutis Consuegra, meritorio, director sustituto de Botánica; don Francisco José de Caldas, auxiliar científico y director sustituto de Astronomía; don Jorge Tadeo Lozano, auxiliar científico y director sustituto de Zoología; don Enrique Umaña, auxiliar de Mineralogía; el padre franciscano fray Diego García, meritorio y comisionado viajero; don José Candamo, encargado del herbario, y don Salvador Rizo Blanco, mayordomo de la expedición y jefe de los pintores que en diversos períodos y lugares, por más o menos tiempo, dibujaron para ella. Con su sangre Caldas, Lozano, Rizo y José María Carbonell abonaron las semillas de la libertad.

ESTE TOMO XXIII DE LA FLORA DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA, FAMILIAS DICAPETALACEAS Y EUFORBIACEAS, SE PUBLICA MERCED A LA COLABORACION CIENTIFICA DEL REAL JARDIN BOTANICO DE MADRID (C.S.I.C.) Y DEL INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES-MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Y DE SU HERBARIO, EL NACIONAL COLOMBIANO, CUYOS BOTANICOS SE VINCULAN ASI AL HOMENAJE QUE CON ESTA OBRA SE RINDE A DON JOSE CELESTINO MUTIS, Y A LOS DEMAS MIEMBROS DE SU EXPEDICION.

REINANDO EN ESPAÑA
SU MAJESTAD
DON JUAN CARLOS I

SIENDO PRESIDENTE DEL GOBIERNO ESPAÑOL
EL EXCELENTISIMO SEÑOR
DON FELIPE GONZALEZ MARQUEZ

Y SIENDO PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA
EL EXCELENTISIMO SEÑOR
DON CESAR GAVIRIA TRUJILLO

LOS GOBIERNOS CONFIARON ESTA PUBLICACION

AL INSTITUTO DE COOPERACION IBEROAMERICANA Y AL
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPANICA

Se publica la FLORA DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA en cumplimiento de los Acuerdos Culturales entre España y Colombia celebrados los días 4 de noviembre de 1952 y 12 de mayo de 1982 -ampliados en la tercera sesión de la Comisión Mixta Cultural Colombo-Española celebrada en Bogotá en marzo de 1984-; resultado, todo ello, del esfuerzo de varios Ministros de Estado de ambos países, del Real Jardín Botánico de Madrid (C.S.I.C.), custodio solícito de los archivos de la Expedición, y del Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de Colombia.

TOMO XXIII

DICAPETALÁCEAS Y EUFORBIÁCEAS

Ilustran este Tomo
CON 72 LAMINAS EN COLOR, 6 MONOCROMAS Y 11 DISEÑOS ANATOMICOS:

LINO JOSÉ DE AZERO, ANTONIO CORTÉS Y ALCOCER, PABLO ANTONIO GARCÍA, JUAN NEPOMUCENO GUTIÉRREZ, MARIANO DE HINOJOSA, JOSÉ ANTONIO LOZANO, FRANCISCO MANCERA, FRANCISCO JAVIER MATIS, JOSÉ CAMILO QUEZADA, SALVADOR RIZO, VICENTE SÁNCHEZ, ANTONIO DE SILVA, FRANCISCO ESCOBAR Y VILLARROEL Y OTROS PINTORES DE LA FLORA DE BOGOTÁ CUYAS LÁMINAS NO FUERON FIRMADAS.

Determinó las láminas y redactó los textos

JOSÉ MARÍA CARDIEL SANZ
del Real Jardín Botánico de Madrid
C.S.I.C.

Determinó las láminas y redactó los textos
de los géneros *Hyeronima* y *Phyllanthus* (p.p.) *(Euphorbiaceae)*

PILAR FRANCO ROSSELLI
del Instituto de Ciencias Naturales
Universidad Nacional de Colombia

EDICIONES DE CULTURA HISPANICA
MADRID
1992

Del tomo XXIII, titulado FAMILIAS DICAPETALÁCEAS Y EUFORBIÁCEAS DE LA REAL EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA, se editan cincuenta ejemplares distinguidos con cifras romanas, veinticinco numerados en negro y veinticinco en rojo, para el Instituto de Cooperación Iberoamericana e Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, y mil novecientos cincuenta con numeración arábiga.

Ejemplar número XVIII

PINTORES DEL TOMO XXIII

Indudablemente el propósito primordial de esta Flora es dar a conocer los millares de láminas que, durante más de treinta años, elaboraron cerca de cuarenta pintores bajo la dirección de José Celestino Mutis. Nada nuevo aportamos al decir que realizaron una de las mejores colecciones iconográficas botánicas de todos los tiempos, tanto por su valor artístico como científico.

Transcurridos casi doscientos años, estas obras siguen sorprendiendo a cuantos abordan su estudio. Sorprenden no sólo por su espectacularidad plástica, sino también por descubrir en ellas un valor botánico que con frecuencia se ha menospreciado.

De las setenta y siete láminas que ilustran este tomo, treinta y nueve son de autoría conocida; acompañan once estudios anatómicos, uno presentado como lámina; algunos de estos diseños llevan la firma de Francisco Javier Matis. Son trece los pintores de los que, a modo de homenaje, hacemos una breve reseña biográfica extractada de L. Uribe-Uribe (1953).

LINO JOSÉ DE AZERO

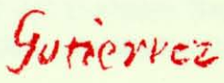
Discípulo de Salvador Rizo, permaneció como pintor de la Expedición hasta su disolución en 1817; se conocen setenta y dos láminas, de gran calidad, que llevan su firma, la mayoría monocromas en sepia; en este volumen de publica una de ellas (2406), otra (2426a) queda inédita.

ANTONIO CORTÉS Y ALCOCER

Pintor quiteño, hijo del maestro José Cortés; se incorporó a la Expedición en 1787, prestando sus servicios durante, al menos, doce años; después de retirarse de la pintura botánica se dedicó al retrato. Murió en Bogotá en 1813. Se conocen de él sesenta y siete láminas (las firmadas como "Cortés", "Cortés 1º" y "Cortés M."); en este volumen se publica una de ellas (2410).

PABLO ANTONIO GARCÍA

Nace en Santa Fé de Bogotá en 1744 y muere en la misma ciudad en 1814. Comenzó pintando obras religiosas y retratos, fue el primer pintor de la Expedición Botánica; su participación no llegó a los dos años, retirándose a finales de 1783 por motivos de salud. Firmadas por él existen ciento un láminas, casi todas iluminadas; seis de ellas se publican en este volumen (2409e, 2410c, 2410d, 2429, 2429a y 2379c).

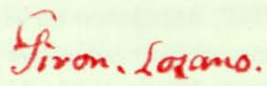


JUAN NEPOMUCENO GUTIÉRREZ

Tan sólo seis láminas se conocen de este pintor, identificadas, no por su firma, sino por las anotaciones que realizaba Salvador Rizo en el reverso de las láminas, con el fin de pagar los honorarios correspondientes a cada oficial; dos de ellas se reproducen en este volumen (2381, 2382).

MARIANO DE HINOJOSA

Pintor de origen quiteño, se incorporó a la Expedición en 1791, una vez establecida en Bogotá, trabajando en ella hasta su final; posteriormente fundó una escuela de dibujo en Santa Fe. Setenta y dos láminas llevan su firma, una de ellas se publica en este volumen (2386).



JOSÉ ANTONIO LOZANO GIRÓN

Alumno de Salvador Rizo, acompañó a Sinforoso Mutis a Cuba donde realizó tres láminas, inconclusas y de mala calidad. Se conocen diez icones con su firma, uno se publica aquí (2383a).

FRANCISCO MANCERA

Se formó como pintor en la Escuela de Dibujo de Salvador Rizo, acompañó a Sinforoso Mutis a Cuba, donde elaboró dieciocho láminas, la mayor parte inconclusas y de mala calidad; permaneció en la Expedición hasta 1811. En este volumen se publican tres de sus láminas, que acusan los mencionados defectos (2385a, 2399d, 2400a).

FRANCISCO JAVIER MATIS

Nació en Guaduas en 1762 y murió en Bogotá en 1851. Fue el pintor que más tiempo permaneció en la Expedición, incorporándose a los siete meses de fundada y no abandonándola hasta su final. Excelente acuarelista y buen botánico, contribuyó a transmitir el interés por el estudio de la flora novogranadina. Entre sus discípulos se encuentra José Jerónimo Triana, precursor de los estudios de la obra mutisiana. Firmadas por F. J. Matis se conservan doscientas quince láminas, amén de gran parte de los dibujos de anatomías; se reproducen en este volumen trece de sus láminas (2388c, 2390, 2391a, 2391b, 2392, 2395, 2403b, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426 y 2426a) y algunos estudios anatómicos (M-00181 y M-00352).

JOSÉ CAMILO QUEZADA

Formado en la Escuela de Dibujo de S. Rizo, trabajó en la Expedición desde finales del siglo XVIII hasta 1811. Dos de las veintiséis láminas que llevan su firma se publican en este volumen (2386a, 2387a).

SALVADOR RIZO

Natural de la región caribe colombiana, posiblemente de Monpós; aficionado a la pintura desde su juventud, se incorporó a la Expedición en 1784, fue Mayordomo y Director de la Escuela de Dibujo fundada en Santa Fé en 1791. A él, posiblemente, se debe en buena parte el estilo pictórico de la iconografía mutisiana. Se conservan ciento cuarenta láminas con su firma, casi todas iluminadas y de calidad irregular; cuatro de ellas aparecen en este tomo (805, 806, 2377c y 2802a).

VICENTE SÁNCHEZ

Pintor de la Escuela de Quito, se incorporó a la Expedición, junto con los hermanos Cortés, en 1787, trabajando en ella durante trece años. Dejó cuarenta láminas con su firma, todas iluminadas y de factura impecable, tres de ellas se publican en este volumen (804, 2411 y 2379), dos copias, en sepia (2411a y 2411b), quedan inéditas.

ANTONIO DE SILVA

Pintor de la Escuela de Quito, se incorporó a la Expedición en 1787, trabajando tres años y medio. Dejó firmadas diez expléndidas láminas en color, una se publica en este tomo (2409).

FRANCISCO ESCOBAR Y VILLAROEL

Pintor de la Escuela de Quito, se incorporó a la Expedición en 1790, permaneciendo hasta su disolución. Excelente dibujante, dejó firmadas sesenta y tres láminas, sólo una de ellas (2387) se publica en este tomo.

PRESENTACIÓN DEL TOMO XXIII

Con este tomo XXIII de la Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada, ven la luz las láminas de las familias *Dichapetalaceae* y *Euphorbiaceae*.

En la elección de las láminas a publicar se siguieron los siguientes criterios: se editan todas las policromas, excepto cuando son más de una del mismo taxon, en cuyo caso solamente se publica una segunda cuando está firmada o se conoce su autoría y ésta es distinta de la primera; se publican las monocromas cuando están firmadas y el autor es distinto del de la policroma publicada, cuando son únicas o diferentes de las iluminadas (en el caso de haber dos o más de un mismo modelo se han escogido todas las de diferente firma o autoría); las anatomías se reproducen cuando son diferentes de las que aparecen en las láminas o cuando son únicas.

La información dada para cada taxon se ha reunido en los siguientes epígrafes:

NÚMERO DE LÁMINA

En numeración romana se indica el número de orden que llevan las láminas en el volumen; a continuación, entre paréntesis, consta el número de catálogo de las láminas en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid (C.S.I.C.)

NOMBRE DEL TAXON

Se indica el nombre correcto, seguido de su autor y el lugar de su publicación válida, siguiendo las recomendaciones de B.D. Jackson (1893-1895), F.A. Stafleu & R.S. Cowan (1976-1988) y/o G. Lawrence & als. (1968).

ETIMOLOGÍA

Procuramos aportar el origen, tanto de los nombres familiares y genéricos, como de los epítetos específicos.

SINONIMIA

Incluimos los nombres citados en las monografías y floras regionales del Neotrópico, con sus autores y lugares de publicación. Para la familia *Euphorbiaceae* hay que advertir que, dada la carencia de monografías recientes, y el escaso conocimiento de la mayoría de los géneros tratados, sólo aceptamos como válidos los sinónimos genéricos recogidos por J.C. Willis (1973) y/o E.R. Farr, J.A. Leussink & F.A. Stafleu (1979), salvo cuando existan revisiones posteriores. En ningún caso la lista de sinónimos aportada pretende ser exhaustiva.

GÉNERO TIPO

Se indica el correspondiente a cada una de las familias.

ESPECIE TIPO

Se indica la propia de los géneros iconografiados.

DESCRIPCIÓN DEL TAXON

Basada en las descripciones publicadas, así como en las observaciones realizadas sobre el material del Herbario Nacional Colombiano (COL) y Herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (C.S.I.C.) (MA).

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Se ofrece la distribución general conocida de cada taxon, su distribución en América y, por último, se especifican aquellos departamentos, intendencias y comisarías de Colombia en los que se haya detectado su presencia, reflejada en los pliegos de herbario o en la bibliografía disponible. También se ofrece el rango altitudinal de cada especie registrado en Colombia y sus preferencias ecológicas, cuando se conocen.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES

Sólo se incluyen cuando son pertinentes.

NOMBRES VERNÁCULOS

Se señalan los utilizados en Colombia, tanto los reflejados en las etiquetas de herbario, como en la bibliografía disponible.

USOS

Se recogen los usos tradicionales e industriales en Colombia, tanto los reflejados en las etiquetas de herbario, como en la bibliografía.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

En este apartado se ha tratado de reunir aquella información, existente en los archivos de la Real Expedición Botánica, que guarde relación con las familias consideradas, tanto se trate de documentos inéditos como ya publicados; al pie de las transcripciones se anota su procedencia:

— (Archivo Epistolar). Indica que el fragmento transcrito procede del "Archivo epistolar" de J.C. Mutis, compilado por G. Hernández de Alba (1983a).
— (Archivo R.J.B.). Indica que el fragmento transcrito procede de un legajo conservado en el Archivo del Real Jardín Botánico (Madrid).
— (Diario). Indica que el fragmento transcrito procede del "Diario de observaciones" de J.C. Mutis, compilado por G. Hernández de Alba (1983b).
— (Escritos científicos). Indica que el fragmento transcrito procede de la edición que, sobre "Escritos científicos de Don José Celestino Mutis", realizara G. Hernández Alba (1983c).
— (Valenzuela). Indica que el fragmento transcrito procede del "Primer Diario de la Expedición Botánica" de Eloy Valenzuela, compilado por E. Pérez Arbeláez & M. Acebedo Díaz (1952).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA

Recoge los datos sobre la autoría, técnica, inscripciones en las láminas y número de éstas, publicadas e inéditas, pertenecientes a cada taxon; se indican, también, los detalles anatómicos que presentan algunas láminas, enumerándose de izquierda a derecha y de arriba a abajo.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS

Consideramos ejemplares representativos de cada especie los materiales herborizados durante la Expedición, tanto los que se encuentran en el Real Jardín Botánico de Madrid (C.S.I.C.) (MA-MUT), como los duplicados depositados en el Herbario Nacional Colombiano (COL) o en el Herbario Nacional de los EE.UU. (US); también gozan de esta consideración los materiales enviados por J.C. Mutis a C. Linneo y que se encuentran formando parte del Herbario de Linneo (LINN). Para el estudio de las colecciones depositadas en MA-MUT se ha tenido presente el catálogo elaborado por P. Blanco & A. del Valle (1991).

También se consideran ejemplares representativos aquellos materiales colectados en Colombia, preferentemente de las zonas exploradas por la Expedición Botánica, y que mayor similitud guardan con las iconografías.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO

En este apartado se consignan, cuando son precisas, las consideraciones sistemáticas apropiadas en el estudio de las familias y los géneros que integran este volumen.

BIBLIOGRAFÍA

Además de la bibliografía general del volumen y la utilizada en el estudio de cada familia, se refieren, para cada género, aquellos trabajos o monografías que pueden ayudar para la identificación de sus especies o que, por cualquier otra circunstancia, hallan sido mencionados en el texto.

Algunas publicaciones que interesan a varios géneros pueden estar repetidas en cada uno de ellos o citarse en la bibliografía de la familia.

Se ha tenido presente la recopilación bibliográfica elaborada por J. Estrada, J. Fuertes & J.M. Cardiel (1991).

Al final del volumen, en dos apéndices, se recoge la información sobre los materiales e iconografías mutisianas de las especies pertenecientes a las familias tratadas en este volumen.

APÉNDICE I. ICONOGRAFÍA MUTISIANA

Reune los datos de todas las láminas, publicadas o no, que pertenecen a las familias de este volumen. Las láminas no publicadas carecen de numeración romana.

APÉNDICE II. MATERIALES DEL HERBARIO DE J.C. MUTIS

Recoge la información disponible sobre los ejemplares de herbario de las colecciones pertenecientes a J.C. Mutis. El número asignado a cada exsiccatum es el que aparece como número del Herbario Histórico de Mutis (MA-MUT), excepto en los pertenecientes al Herbario de Linneo (LINN) que conservan su numeración.

El volumen se completa con un índice alfabético de todos los nombres científicos y vulgares aparecidos en el texto.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

AMAYA, J.A.
1983 *Bibliografía de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*. Bogotá.
1986 *Mutisiana Mínima*. Madrid.

APOLINAR-MARÍA, Hno.
1937-1950 Vocabulario de términos vulgares en historia natural colombiana. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 1(3)*: 196-203. 1937; *1(4)*: 349-361. 1937; *2(6)*: 256-263. 1938; *2(7)*: 358-365. 1938; *2(7)*: 543-556. 1938; *3(9-10)*: 78-87. 1939; *3(11)*: 251-262. 1940; *3(12)*: 419-424. 1940; *4(13)*: 38-46. 1940; *4(14)*: 142-157. 1941; *4(15-16)*: 326-336. 1941; *5(17)*: 40-60. 1942; *5(18)*: 149-170. 1942; *5(19)*: 295-307. 1943; *5(20)*: 454-467. 1944; *6(21)*: 16-27. 1944; *6(22-23)*: 172-204. 1945; *6(24)*: 467-483. 1946; *7(25-26)*: 14-33. 1946; *7(28)*: 443-456. 1950.

BLANCO, P.
1991 Plantae mutisianae. *Fontqueria 31*: 153-216.

BLANCO, P. & VALLE, A. Del
1991 Herbarium mutisianum. *Fontqueria 32*: 1-173.

CORTÉS, S.
1897 *Flora de Colombia. Comprende la flora terapeútica, la industrial, el catálogo de nombres vulgares y una introducción geológica*. Bogotá.

CRONQUIST, A.
1981 *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. New York.
1988 *The Evolution and Classification of Flowering Plants*. New York.

DIAZ-PIEDRAHÍTA, S.
1984 José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 15(59)*: 19-29.
1985 Aspectos metodológicos de la actividad taxonómica adelantada por los integrantes de la Real Expedición del Nuevo Reino de Granada (1783-1816). *Anales Jard. Bot. Madrid 42 (2)*: 441-450.

DUGAND, A.
1958 *La Sistemática de la Flora de Mutis*. Bogotá.

ESTRADA, J.; FUERTES, J & CARDIEL, J.M.
1991 *Bibliografía botánica para Colombia*, 1. Bogotá.

FARR, E.R.; LEUSSINK, J.A. & STAFLEU, F.A.
1979 *Index nominum genericorum (Plantarum)*. 3 vols. Utrecht.

FERNÁNDEZ PÉREZ, A.
1984 Labor científica de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 15(59)*: 45-69.

FONT QUER, P.
1953 *Diccionario de Botánica*. Barcelona.

GARCÍA-BARRIGA, H.
1968 Árboles de la Sabana de Bogotá. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 13(50)*: 68-273.
1974-1975 *Flora medicinal de Colombia*. 3 vols. Bogotá.

GENAUST, H.
1983 *Etymologisches wörterbuch der botanischen Pflanzennamen*. Basel, Boston, Stuttgart.

GOLDBERG, A.
1986 Classification, Evolution and Phylogeny of the Families of the Dicotiledons. *Smithsonian Contr. Bot. 58*: 1-314.

GREDILLA, F.
1911 *Biografía de José Celestino Mutis, con la relación de su viaje y estudios practicados en el Nuevo Reino de Granada*. Madrid.

HERNÁNDEZ DE ALBA, G.
1947-1949 (comp.) *Archivo epistolar del sabio José Celestino Mutis. Nota biográfica*. 2 vols. Bogotá.
1983a (comp.) *Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis*. 4 vols. Bogotá.
1983b (comp.) *Diario de observaciones de J.C. Mutis (1760-1790)*, 2ª ed. 2 vols. Bogotá.
1983c (comp.) *Escritos científicos de Don José Celestino Mutis*. 2 vols. Bogotá.
1984 Los manuscritos de la Expedición Botánica. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 15(59)*: 8-18.

HEYWOOD, V.H.
1985 *Las plantas con flores*. Barcelona.

HUMBOLDT, H.A. & BOMBLAND, A.
1809 *Plantae aequinoctiales*. 2 vols. Paris.

HUTCHINSON, J.
1959 *The Families of Flowering Plants. I, Dicotyledons*, 2ª ed. Oxford.
1964-1967 *The Genera of Flowering Plants*. 2 vols. Oxford.
1973 *The Families of Flowering Plants*, 3ª ed. Oxford.

JACKSON, B.D.
1893-1895 *Index Kewensis*. 2 vols. Oxford.

LAWRENCE, G.
1951 *Taxonomy of vascular plants*. New York.

LAWRENCE, G.; BUCHHEIN, A.F.; DANIELS, G.S. & DOLEZAL, H.
1968 *Botanico Periodicum Huntianum*. Pittsburg.

LINDEN, J.J & PLANCHON, J.E.
1874-1875 *Plantae columbianae*. Bruxelles.

MABBERLEY, D.J.
1987 *The Plant Book. A portable dictionary of the higher plants*. Cambridge.

MARTÍNEZ DE SOUSA, J.
1978 *Diccionario de ortografía técnica*. Madrid.

METCALFE, C.R. & CHALK, L.
1979-1983 *Anatomy of the Dicotyledons*, 2ª ed. 2 vols. Oxford.

MORENO, N.P.
1984 *Glosario Botánico Ilustrado*. Xalapa, Veracruz, México.

PÉREZ-ARBELÁEZ, E.
1978 *Plantas útiles de Colombia*, 4ª ed. Bogotá.

PÉREZ-ARBELÁEZ, E. & ACEVEDO DÍAZ, M. (eds.)
1952 *Primer Diario de la Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada (1783-1784)*. Bucaramanga.

RUIZ, H. & PAVÓN, J.
1798-1802 *Flora peruviana et chilensis*, 3 vols. Madrid.

SAVAGE, S.
1945 *A catalogue of the Linnaean herbarium*. London.

STAFLEU, F.A. & COWAN, R.S.
1976-1989 *Taxonomic literature: a selective guide to botanical publications and collections, with dates, comentaries and types*, 2ª ed. 8 vols. Bohn, Utrecht.

STEARN, W.T.
1983 *Botanical Latin*. London.

STEINMETZ, E.F.
1947 *Vocabularium botanicum*. Amsterdam.

TRIANA, J.J. & PLANCHON, J.E.
1862 Prodromus Florae Novo-Granatensis. *Ann. Sci. Nat. Bot. Sér. 4, 17*: 1-382; *18*: 258-282.

URIBE-URIBE, L.
1953 La Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada: su obra y sus pintores. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 9(33-34)*: 1-13.
1963 Francisco Javier Matis, el pintor botánico. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 12(45)*: 89-92.

WEDDELL, H.A.
1855-1857 Chloris Andina. In: F. Castelnau (ed.) *Expedition L'Amérique du Sud (1843-1847)*. 2 vols. Paris.

WILLIS, J.C.
1973 *A Dictionary of the flowering plants and ferns (revised by Airy Shaw)*, 8ª ed. Cambridge, London.

AGRADECIMIENTOS

Aún a riesgo de omitir algún nombre, he de manifestar mi gratitud a cuantas personas e instituciones han hecho posible, de un modo u otro, que este volumen vea la luz.

A los Institutos de Cooperación Iberoamericana de Madrid y al de Cultura Hispánica de Bogotá, promotores de la edición de esta obra.

A la Embajada de España en Bogotá, y al Excmo. Sr. Embajador D. Salvador Bermúdez de Castro.

A Pablo Sevilla, Coordinador de la Oficina de Cooperación Técnica de España en Colombia.

A Santiago Castroviejo y Orlando Rangel, directores del Real Jardín Botánico (C.S.I.C.) y del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, respectivamente.

A Polidoro Pinto Escobar, del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia.

A Antonio González Bueno y Raúl Rodríguez Nozal, coordinadores de la edición de este volumen.

A todo el personal de Instituto de Ciencias Naturales de Bogotá y del Real Jardín Botánico de Madrid.

A mis compañeros de trabajo Javier Estrada, Javier Fuertes y José Luis Fernández.

A José Antonio Amaya, por sus consejos y ayuda en lo concerniente a los aspectos históricos de esta Flora.

Al Dr. Ghillean T. Prance, director del Jardín Botánico de Kew, que revisó las determinaciones de las láminas de la familia *Dichapetalaceae*.

Al Dr. Grady L. Webster, del Departamento de Botánica de la Universidad de California, que aportó valiosos comentarios sobre algunas láminas conflictivas de la familia *Euphorbiaceae*.

A la Dra. Ramona Oviedo Prieto, del Instituto de Ecología y Sistemática de Cuba, que determinó las láminas de *Platygyne hexandra* (Jacq.) Müll. Arg.

Quede claro, no obstante, que la responsabilidad de las determinaciones de las láminas, y de los posibles errores en el texto, corresponde únicamente al autor.

J. M. Cardiel Sanz

ÍNDICE SISTEMÁTICO DE LAS FAMILIAS Y GÉNEROS CONTENIDOS EN ESTE TOMO

DICHAPETALACEAE

Determinó las láminas y redactó los textos

JOSÉ MARÍA CARDIEL SANZ,
del Real Jardín Botánico de Madrid.
C.S.I.C.

DICHAPETALACEAE

Dichapetalaceae Engl. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(4): 345. 1896.

ETIMOLOGÍA.— El nombre de la familia proviene del género tipo *Dichapetalum* Thouars.

SINONIMIA.— *Chailletiaceae* R. Br. in Tuckey, Narr. Exped. Zaire. Append. 5: 442-444. 1818.
Dichapetaleae Baill. in Mart., Fl. Bras. 12(1): 365. 188

GÉNERO TIPO.— *Dichapetalum* Thouars.

Árboles, arbustos, bejucos o subarbustos sufruticosos. Hojas simples, alternas, cortamente pecioladas, estipuladas. Lámina entera, con nerviación pinnada, a menudo cubierta con finos pelos grises. Estípulas enteras, raramente fimbriadas, frecuentemente caducas. Inflorescencias corimboso-cimosas, subcapitadas, las flores fasciculadas, axilares o, más frecuentemente, unidas al pecíolo (raramente al nervio medio); brácteas pequeñas, lineares, caducas. Flores pequeñas, de actinomorfas a débilmente zigomorfas, bisexuales o unisexuales; pedicelos a menudo articulados. Sépalos 5, imbricados, iguales u ocasionalmente desiguales, libres o parcialmente connatos. Pétalos (4-)5, estrechos, bien libres, imbricados y casi iguales, bien connatos en un tubo con los lóbulos iguales o marcadamente desiguales; los lóbulos normalmente bífidos en el ápice y frecuentemente bicuculados o inflexos. Estambres 5, todos (en ocasiones sólo 3) fértiles, alternando con las glándulas del disco, libres o adnatos al tubo de la corola, con filamento o, raramente, sésiles; anteras biloculares con dehiscencia longicida. Ovario súpero, libre, con 2-3 carpelos soldados (en las especies americanas), cada uno con dos óvulos en lo alto. Óvulos anátropos, péndulos. Estilos 2-3, terminales, libres o, más frecuentemente, connatos cerca del ápice, a menudo recurvados. Estigmas capitados o simples. Disco de 5 glándulas hipóginas, iguales o desiguales, libres o unidas. Fruto: drupa, seca o raramente carnosa, lobulada; epicarpo muy frecuentemente pubescente; mesocarpo delgado; endocarpo duro; 1-2(-3) lóculos, normalmente con una sola semilla desarrollada en cada lóculo; semilla péndula, con carúncula, sin endospermo; embrión grande, erecto.

El número de cromosomas sólo se conoce en algunas especies africanas del género *Dichapetalum* Thouars, que muestran una mínima variación; el número básico es X = 24 (Gadella in Prance, 1972).

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—La familia *Dichapetalaceae* cuenta con tres géneros -*Dichapetalum*, *Stephanopodium* y *Tapura*-, y unas 250 especies. Tiene una distribución pantropical; ausente en Polinesia y Micronesia, extendiéndose hacia zonas subtropicales en África e India. Una sola especie es extratropical, en África del Sur, pertenece al género *Dichapetalum*

En América se han descrito unas cincuenta especies que se extienden desde México y El Caribe, hasta el centro y oriente brasileño; siempre en climas cálidos y templados.

En Colombia se conocen unas catorce especies de los tres géneros de que consta la familia.

USOS.—Ciertas especies de la familia se cultivan como ornamentales y algunas de África tropical tienen frutos comestibles. Las hojas y semillas de todas las especies del género *Dichapetalum* tienen alcaloides muy venenosos.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—De esta familia se conservan un total de once láminas en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. Cinco están iluminadas y seis son monocromas, copias de las anteriores. Se conoce la autoría de tres de ellas, obra de los pintores Salvador Rizo, Pablo Antonio García y Vicente Sánchez. Estas once láminas corresponden a cuatro especies de los géneros *Dichapetalum* y *Tapura*. Se reproducen en este volumen las cinco láminas policromas.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO.—G.T. Prance (1972) hace una completa recopilación histórica de las *Dichapetalaceae* americanas y su discutida posición sistemática.

En el sistema sexual linneano, el primer género descrito, *Tapura*, se situó en *Pentandria Monogyna*; desde entonces se han propuesto afinidades con los órdenes *Geraniales* (Bentham & Hooker, 1862; Bessey, 1907); *Euphorbiales* (Engler, 1896; Gundersen, 1950; Takhtajan, 1969); *Linales* (Hallier, 1921); *Rosales* (Hutchinson, 1964) y *Celastrales* (Cronquist, 1968; 1988).

G. T. Prance acepta como posición más natural la propuesta por A. Cronquist. La ausencia de endospermo, la tendencia a la zigomorfía y la presencia de flores polígamas la situaría, probablemente, como el miembro más avanzado de *Celastrales*.

BIBLIOGRAFÍA

AUBLET, M. F.
1775 *Historie des plantes de la Guiane françoise*, 4 vols. Paris.

BAILLON, H.
1886 Dichapetalaceae. In: C.F. Martius (ed.). *Flora Brasiliensis*, 12(1): 365-378. München, Wien, Leizpig.

BENTHAM, G. & HOOKER, J. D.
1862 Chailletiaceae. In: G. Bentham & J.D. Hooder. *Genera plantarum*, 1(1): 340-342. London.

BRETELER, F. . [W. C. Tammens-de Rooij (comp.)]
1988 *The African Dichapetalaceae. Index to literature and scientific names*. [s.l.]

CRONQUIST, A.
1968 *The Evolution and Classification of Flowering Plants*. Boston.
1988 *The Evolution and Classification of Flowering Plants*. New York.

ENGLER, H. G.
1896 Dichapetalaceae. In: H. G. Engler & H. Prantl. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, 3(4): 345-351. Leizpig.

ENGLER, H. G. & KRAUSE, K.
1931 Dichapetalaceae. In: H. G. Engler & H. Prantl. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, 19c: 1-11. Leizpig.

GUNDERSEN, A.
1950 Dichapetalaceae. In: A Gundersen. *Families of Dicotyledons*: 151. Walthams.

HALLIER, H.
1921 Beitrage zur Kentnis der Linaceen (DC. 1819) Dumort. *Bot. Centralbl. Biehefte 21*: 1-178.

HUTCHINSON, J.
1964 Dichapetalaceae. In: J. Hutchinson. *Genera of Flowering Plants*, 1: 216-219. Oxford.

LASSER, T.
1944 Las especies venezolanas de las Dichapetalaceae. *Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 9*: 125-128.

LEWIS, W. H.
1967 Dichapetalaceae. In: R. E. Woodson & R. W. Schery (eds.) Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard. 54*: 9-12.

MACBRIDE, J. F.
1950 Dichapetalaceae. In: J.F. Macbride (ed.) Flora of Peru. *Field. Mus. Nat. Hist., Bot. Ser., 13, 3(3)*: 954-964.

PITTIER, H.; LASSER, T.; SCHNEE, L.; LUCES, Z. & BADILLO, V. M.
1947 *Catálogo de la flora venezolana*. 2 vols. Caracas.

PRANCE, G. T.
1972 Dichapetalaceae. *Fl. Neotropica 10*: 3-84.

1979 Dichapetalaceae. In: T. Lasser (ed.) *Flora de Venezuela*, 3(1): 1-20. Caracas.

1980 Dichapetalaceae. In: G. Harling & B. Sparre (eds.) *Flora of Ecuador*, 12: 3-13. Lund.

1988 Three new species of Dichapetalaceae from Tropical America. *Brittonia 40(4)*: 441-446.

ROOSMALEN, M .C.

1985 Dichapetalaceae. In: M.C. Roosmalen. *Fruits of the Guaian Flora*, 103-105. Utrecht.

STAFLEU, F. A.

1951 Dichapetalaceae. In: A. Pulle (ed.) *Flora of Suriname*, 3(2): 166-172. Amsterdam.

STANDLEY, P. C. & STEYERMARK, J. A.

1949 Dichapetalaceae. In: Flora of Guatemala. *Fieldiana, Bot. 24(6)*: 22-25.

TAKHTAJAN, A.

1969 *Flowering Plants, origin and dispersal.* Edinburgh.

1. DICHAPETALUM

Dichapetalum Thouars, Gen. Nov. Madag.: 23. 1806.

ETIMOLOGÍA.— Del griego διχα [dicha] = dividido en dos, y [πεταλον] = pétalo; aludiendo a los pétalos con el ápice bífido, frecuentes en muchas especies del género.

SINONIMIA.— *Leucosia* Thouars, Gen. Nov. Madag.: 78. 1806.
Symphyllanthus Vahl, Skr. Naturhist.-Selsk. 6: 86. 1810.
Chailletia DC., Nouv. Bull. Soc. Philom. Paris 40: 205-206. 1811.
Mestotes Solander ex DC., Prodr. 2: 57. 1825.
Quilesia Blanco, Fl. Filip.: 176. 1827.
Plappertia Rchb., Consp. Regn. Veg.: 146. 1828 [1829].
Moacurra Roxb., (Hort. Bengal.: 21. 1814 nom. nud.) Fl. Ind. 2: 69. 1832.
Patrisia Rohr ex Steud., Nom. Bot. ed. 2, 1: 342. 1840, non *Patrisia* Rich.
Pentastira Ridl., Trans. Linn. Soc. London Bot. 2(9): 27. 1916.

ESPECIE TIPO.— *Dichapetalum madagascariensis* Poir

Árboles pequeños, arbustos o bejucos. Hojas alternas, pecioladas, enteras, con nerviación pinnada. Estípulas pequeñas, lineares o estrechamente lanceoladas, enteras o fimbriadas, caducas o persistentes. Inflorescencias en panículas ramificadas, cimosas o corimbosas, con largos pedúnculos (pedúnculos cortos o ausentes en algunas especies africanas), axilares o adnatas al pecíolo, raramente terminales. Flores pequeñas, cortamente pediceladas, actinomorfas, hermafroditas, unisexuales o polígamas. Brácteas pequeñas. Receptáculo normalmente convexo o subplano. Sépalos 5, imbricados, libres o connatos en la base, iguales o subiguales. Pétalos 5, libres en la base, alternando con los sépalos, normalmente bicuculados y bilobulados en el ápice, márgenes de los lóbulos inflexos y a veces envolviendo las anteras. Estambres 5, iguales, libres, todos fértiles en las flores masculinas y hermafroditas; filamentos normalmente libres (raramente soldados, entonces sólo en la base); anteras anchamente oblongas, introrsas. Disco hipógino, constituido por cinco glándulas opuestas a los pétalos, enteras, ligeramente lobuladas, libres o unidas. Ovario libre (en las especies americanas) o raramente adnato al receptáculo, globoso, con 2 ó 3 lóculos, con 2 óvulos en cada lóculo. Estilos 1-3, libres o parcialmente connatos, pistilo rudimentario presente en las flores masculinas. Fruto: drupa seca, indehiscente, con 1-3 lóculos, con 1(-2) semillas en cada lóculo; epicarpo pubescente, glabro en algunas especies africanas.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Género pantropical, distribuido principalmente en África tropical y Madagascar, donde es muy abundante y diversificado (unas 180 especies), también en Suráfrica y Malasia. Unas veinte especies en los trópicos del Nuevo Mundo, desde Méjico a Perú y la Amazonía brasileña. Ausente en el Caribe.

En Colombia se han colectado siete especies, siempre en climas cálidos y templados.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Siete láminas representan este género, corresponden a dos especies. Se publican tres de ellas, todas policromas.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO.—H.G. Engler & K. Krause (1931) describen cuatro secciones para el género. Todas las especies americanas pertenecen a la sección *Dichapetalum* [*Eudichapetalum*].

BIBLIOGRAFÍA

ENGLER, H. G. & KRAUSE, K.
1931 Dichapelaceae. In: H. G. Engler & K. Krause. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, 19c: 1-11. Leizpig.

FERNÁNDEZ CASAS, J.
1982 Dos nuevas Dicapetaláceas sudamericanas. *Fontqueria 2*: 15-18.

LUNDELL, C. L.
1966 The Mexican and Central American species of Dichapetalum. *Wrightia 3*: 173-176.

PRANCE, G. T.
1968 New and Interesting Dichapetalaceae from Venezuela. *Acta Bot. Venez. 3*: 301-303.
1977a A New Colombian Species of Dichapetalaceae. *Mutisia 2(42)*: 1-3.
1977b Two new species for the flora of Panama. *Brittonia 29(2)*: 154-158.
1979 A new species of Dichapetalum from Suriname. *Bull. Torrey Bot. Club 106(4)*: 309-312.

1.1. DICHAPETALUM RUGOSUM

LÁMINAS I, II (2377, 2378)

Dichapetalum rugosum (Vahl.) Prance, Acta Bot. Venez. 3: 303. 1968.

ETIMOLOGÍA.— Del latín "rugosus-a-um" = arrugado; por poseer hojas cuyo limbo tiene frecuentemente este aspecto.

SINONIMIA.— *Symphyllanthus rugosus* Vahl., Skr. Naturhist.-Selsk. 6: 86. 1810.
Cordia scandens Poir., Dict. Nat. 10: 40. 1818.
Chailletia flavicans Klotzsch in Schomburgk, Fauna & Fl. Guiana: 1184. 1849, nom. nud.
Chailletia vestita Benth., J. Bot. Kew Misc. 3: 372. 1851.
Chailletia parkeri Planch. ex Triana & Planch., Ann. Sci. Nat. Bot. 5(15): 379. 1872, nom. nud.
Dichapetalum vestitum (Benth.) Baill. in Mart., Fl. Bras. 12(1): 371. 1886.
Dichapetalum vestitum (Benth.) Baill. var. *scandens* Baill. in Mart., Fl. Bras. 12(1): 372.1886.
Dichapetalum flavicans (Klotzsch) Engl., Bot. Jahrb. Syst. 23: 9145. 1897.
Dichapetalum scandens (Poir.) I.M. Johnston, J. Arnold Arbor. 16: 44. 1935.

Árboles pequeños, arbustos o bejucos; ramas jóvenes fulvotomentosas, volviéndose glabras con la edad. Estípulas lanceoladas de 2-5 mm de largo, caducas o subpersistentes, densamente tomentosas, con margen entero. Pecíolos de (0,2-)0,5-1(-3,5) cm de largo, cilíndricos, densamente fulvotomentosos. Lámina foliar de elíptica a ovado-elíptica, bastante coriácea, de 7-16(-30) cm de largo por 4-10(-21) cm de ancho; ápice de obtuso a, con más frecuencia, bruscamente acuminado; base subcuneada, de redondeada a subcordada, a menudo asimétrica; plana, no bulada o ligeramente bulada por la haz; glabra por la haz, excepto el nervio medio que es pubescente, densamente hirsuta por el envés; nervio medio plano; venas primarias 6-13 pares, planas o ligeramente impresas por la haz, prominentes e hírtulas por el envés. Inflorescencias terminales, axilares o peciolares; las masculinas corimbosas, densas, las hermafroditas corimboso-cimosas, laxas; raquis y ramas densamente fulvo-tomentosas; brácteas y bractéolas estrechamente triangulares, de 0,5-3 mm de largas, persistentes, tomentosas. Flores polígamas o hermafroditas, pedicelos de 0,5-3 mm de largo. Cáliz de 3-3,5 mm de largo, densamente ferrugíneo-tomentoso en el exterior, un poco pubérulo por dentro; lóbulos linear-lanceolados, agudos, iguales o subiguales. Corola de 5 lóbulos iguales, bífidos y ligeramente bicuculados en el ápice, libres en la base, glabros. Estambres 5, libres, alternando con los lóbulos de la corola; filamentos ensanchados en la base. Ovario bilocular o trilocular, con dos óvulos en cada lóculo, densamente piloso-lanado al exterior; carpelo rudimentario, aparente en las flores masculinas. Estilo lanado en la base, glabro en la parte superior, ápice cortamente trífido. Disco de 5 glándulas hipóginas, epipétalas, bífidas, unidas en la base. Fruto de oblongo a ovoide, de 1,5-3 cm de largo por 0,7-1,2 cm de ancho, unilocular o bilocular; epicarpo densamente velutino-tomentoso; mesocarpo delgado; endocarpo muy delgado, duro, frágil, glabro por dentro.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Bosques primarios y secundarios en tierras no inundables, sabanas y márgenes de arroyos. En Guayanas, Amazonia y piedemonte andino de Colombia, Perú y Ecuador.

En Colombia se ha colectado en los departamentos de Santander y Tolima, en altitudes de 100 y 840 m, respectivamente.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Seis láminas ilustran esta especie, están catalogadas con los números 2377, 2377a, 2377b, 2378, 2378a y 2378b; de ellas se publican las dos láminas policromas (2377 y 2378).

La lámina 2377 representa el extremo de una rama florífera con flores unisexuales masculinas, muchas de ellas en botón; es de autor anónimo y en la parte inferior lleva escrito, a lápiz, la identificación de J. J. Triana: "Chailletia"; cuenta con dos copias monocromas en sepia (2377a y 2377b) que no se publican.

La lámina 2378, también anónima, representa el extremo de una rama con numerosos botones florales, flores hermafroditas de carpelos rudimentarios, y otras femeninas. En la parte inferior se completó la iconografía dibujando una rama con frutos. Igual que la anterior, lleva la determinación de J. J. Triana: "Chailletia". Cuenta con dos copias monocromas en sepia (2378a y 2378b) que no se publican.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—Mutis 1140, Mutis 1965, Mutis 2957, Mutis 2959, Mutis 2960, Mutis 4035, Mutis 5095 y Mutis 5807 en MA-MUT; todos cuentan con duplicados en US.

SANTANDER: Pto. Wilches, finca El Champan, E. Rentería & al. 2214 y 2224 (COL 260632, COL 256159).

TOLIMA: Venadillo, vereda la Sierrita, finca "El Cidro", J. M. Idrobo & al. 10989 (COL 288653).

1.2 DICHAPETALUM SPRUCEANUM

LÁMINA III (2377c)

Dichapetalum spruceanum Baill. in Mart., Fl. Bras. 12(1): 371. 1886.

ETIMOLOGÍA.— Dedicado a Richard Spruce (1817-1893), botánico y colector de plantas británico. Viajó por Sudamérica entre 1849 y 1864 y colectó el material tipo de esta especie.

SINONIMIA.— *Symphyllanthus plicatus* Gleason, Phytologia 1: 26. 1933.

Árboles, arbustos frecuentemente escandentes o bejucos; ramas subangulosas, tomentulosas cuando son jóvenes, volviéndose glabras con la edad. Estípulas lanceoladas, de hasta 8 mm de largo, tomentulosas, con márgenes enteros, caducas. Pecíolos de (2-)7-15 mm de largo, de pubérulos a poco densamente corto-tomentosos cuando son jóvenes. Lámina foliar de anchamente ovada a elíptica, coriácea, de 8-30 cm de largo por 4-18 cm de ancho; ápice abruptamente acuminado, acumen de 5-10 mm de largo, normalmente curvado; base de redondeada a cuneada, asimétrica; haz plana, no bulada, glabra; envés poco densamente hirsuto o con unos pocos pelos adpresos y tiesos; nervio medio más o menos plano por la haz, pubescente cuando es joven; venas primarias 8-10 pares; nerviación de plana a ligeramente impresa por la haz. Inflorescencias axilares y peciolares, subcorimbosas, de 4-6,5 cm de largo; raquis y ramas cortamente pubérulas; pedúnculos de 8-30 mm de largo. Brácteas y bractéolas triangulares, de 0,5-2 mm de largo, persistentes, tomentosas. Flores polígamas; pedicelos de 0,5 (-2) mm de largo. Cáliz de unos 2 mm de largo, lóbulos iguales, gris-tomentosos al exterior. Pétalos 5, iguales, con el ápice profundamente bífido y ligeramente cuculado, libres en la base, glabros. Estambres 5, fértiles, iguales, alternando con los lóbulos de la corola. Ovario bilocular o trilocular, con 2 óvulos en cada lóculo, lanado al exterior. Estilo con ápice bífido o trífido, lanado en la base. Fruto de obovado a elipsoide, de hasta 2 cm de largo por 1,25 cm de ancho; epicarpo rugoso, con una fina y densa pubescencia adpresa; mesocarpo delgado; endocarpo delgado, duro, glabro en el interior.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Bosques húmedos de piedemonte andino de Colombia, Ecuador y Perú.

En Colombia se ha colectado de los departamentos de Antioquia, Meta y Nariño, y en la intendencia de Putumayo, entre 400 y 850 m.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.—Esta especie está próxima a *Dichapetalum rugosum* (Vahl) Prance, de la que difiere por las hojas menos hirsutas, con nerviación menos impresa, y por las inflorescencias axilares con indumento gris-tomentoso.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Una lámina policroma, catalogada con el número 2377c, ilustra esta especie. En el ángulo inferior-izquierdo aparece la firma de su autor, Salvador Rizo. Carece de determinación de J. J. Triana. El icón muestra el extremo de una rama con inflorescencias axilares inconspicuas, con la mayoría de las flores en botón. Las flores abiertas parecen hermafroditas. En la mitad inferior se dibujaron varios estudios anatómicos:

– A la izquierda, disección floral con los siguientes detalles: cáliz; cáliz(?); corola; androceo; estambre muy aumentado; gineceo; gineceo y disco hipógino.

– A la derecha, distintos aspectos del fruto (de abajo a arriba): cápsula cerrada con el cáliz persistente; cápsula mostrando la dehiscencia y semillas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—No se encuentran materiales de esta especie en MA-MUT.

ANTIOQUIA: Valle del río Anorí, entre Dos Bocas y Anorí. J. D. Shepherd 543 (COL 178175).

PUTUMAYO: Mocoa, río Rumiyaco, H. García Barriga & al. 67/324, 18677 (COL 138266, COL 109125).

Dichapetalum rugosum (Vahl.) Prance

Iconografía Mutisiana: 2377
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Dichapetalum rugosum (Vahl.) Prance

Iconografía Mutisiana: 2378
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Rizo.

Dichapetalum spruceanum Baill.

Iconografía Mutisiana: 2377c
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

2. TAPURA

Tapura Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 126, t. 48. 1775

ETIMOLOGÍA.— El epíteto del género proviene de un nombre vulgar dado a estas plantas en la Guayana Francesa.

SINONIMIA.— *Rohria* Schreb., Gen. Pl.: 30. 1789, non *Rohria* Vahl.
Gonypetalum Ule, Verhoeff Bot. Ver. Prov. Brandenb. 48: 174. 1906.

ESPECIE TIPO.— *Tapura guianensis* Aubl.

Árboles o arbustos. Hojas alternas, cortamente pecioladas, enteras, normalmente coriáceas. Estípulas pequeñas, caducas o subpersistentes. Inflorescencia formada por densas cimas o glomérulos dispuestos sobre el pecíolo o nervio medio, sésiles o cortamente pedunculadas (largamente pedunculadas en algunas especies africanas). Flores pequeñas, débilmente zigomorfas, hermafroditas o polígamas. Brácteas muy pequeñas, a menudo como escamas. Sépalos 5, imbricados, connatos en la base, normalmente desiguales. Pétalos 5, irregulares, bien connatos en la base, formando un largo tubo, bien libres casi hasta la base, con los lóbulos imbricados, desiguales, normalmente 2 lóbulos mucho más largos y anchos, con ápice bífido y bicuculado, y 3 lóbulos menores, linear-lanceolados y enteros, raramente sólo con 3 lóbulos iguales o subiguales, bicuculados. Estambres 5, todos fértiles o, más frecuentemente, tres fértiles y dos reducidos a estaminodios estériles; filamentos adnatos al interior del tubo de la corola o a la base de la corola en las especies con tubo más marcado; anteras introrsas. Disco semilunar ó 2-3 partido. Ovario libre, globoso, con 2-3 lóculos, con 2 óvulos en cada lóculo. Estilo único, con (1-)2-3 lóbulos en el ápice, o dividido en gran parte de su longitud. Fruto: drupa coriácea, indehiscente, con 1-3 lóculos, con una semilla en cada lóculo.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—El género cuenta con cinco especies africanas y unas veintidos especies neotropicales: en las Antillas y Suramérica, desde la costa pacífica colombiana hasta las Guayanas y en toda la Amazonia, donde es muy común; una especie está presente en Méjico.

En Colombia se conocen, hasta el momento, cinco especies.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Se conservan cuatro láminas de este género, de ellas se publican las dos policromas, que corresponden a sendas especies.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO.—H. E. Baillon (1873) describió dos secciones para el género (*Dischizolaena* y *Eutapura*) atendiendo al número de estambres fértiles, secciones que, de acuerdo con G. T. Prance (1972), son inconsistentes.

BIBLIOGRAFÍA

BAILLON, H. E.
1873 Dichapelaceae. *Adamsonia 11*: 1-384.

CUATRECASAS, J.
1948 Studies in South American plants, I. *Lloydia 11(3)*: 185-225.

PRANCE, G. T.
1972 Dichapelaceae. *Fl. Neotropica 10*: 3-84.
1976 Tapura (Dichapetalaceae) a Genus New to Mexico. *Bull. Torrey Bot. Club 103(1)*: 21-22.
1983a A New Species of Tapura (Dichapetalaceae) from Peru. *Bull. Torrey Bot. Club 110(1)*: 70-72.
1983b Additions to neotropical Dichapetalaceae. *Brittonia 35(1)*: 49-54.

2.1 TAPURA GUIANENSIS

LÁMINA IV (2379c)

Tapura guianensis Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 126, t. 48, 1775.

ETIMOLOGÍA.— El restrictivo específico alude a la Guayana, por provenir el material tipo de la Guayana Francesa.

SINONIMIA.— *Rohria schreberi* J. F. Gmelin, Syst. Nat. 2(1): 93. 1791.
Rohria tapura J. F. Gmelin, Syst. Nat. 2(1): 93. 1791.
Rohria petioliflora Willd., Sp. Pl. 1(1): 186. 1797.
Chailletia sessiliflora DC., Nouv. Bull. Soc. Philom. Paris 40: 205. 1811.
Tapura cucullata Benth., Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 5: 291. 1853.
Tapura negrensis Sussenguth, Feddes Repert. 51: 199. 1942.

Árboles pequeños o arbustos de hasta 12 m de alto; ramas jóvenes glabras o poco densamente pubérulas, volviéndose pronto glabras. Estípulas triangular-lanceoladas, de hasta 2 mm de largo, caducas. Pecíolos gruesos, rugosos, redondeados o ligeramente acanalados, de 5-14 mm de largo, de poco densamente pubérulos a adpreso-pubescentes cuando son jóvenes, volviéndose de menos pubescentes a glabros con la edad. Lámina foliar de oblonga a ovado-elíptica, raramente oblongo-lanceolada o lanceolada, coriácea, de (6-)11-16(-24) cm de largo por (2-)3-6(-9) cm de ancho; ápice acuminado, acumen finamente agudo, raramente obtuso, de 4-18 mm de largo, base de redondeada a cuneada, asimétrica; glabra o con pocos pelos tiesos, adpresos por el envés; nervio medio levemente hundido por la haz, prominente por el envés, glabro o con pocos pelos tiesos, adpresos sólo por el envés; venas primarias 7-14 pares, arqueadas, anastomosadas cerca del margen. Flores hermafroditas, de 7-10 mm de largo, sésiles o cortamente pediceladas, dispuestas en densos glomérulos sésiles, insertos en la porción superior de los pecíolos, cerca de la lámina. Bractéolas de 0,5-1 mm de largo, pubescentes, persistentes. Cáliz de 3,5-5,5 mm de largo, de tomentoso-piloso a poco densamente pubérulo en el exterior, glabro en el interior; lóbulos desiguales: 3 lóbulos grandes, de ovados a subelípticos, y 2 lóbulos más pequeños, de ovados a obovados. Corola el doble de larga que el cáliz, con 2 lóbulos largos, bicuculados, y 3 lóbulos pequeños simples, lanceolados, unidos en la base formando un largo tubo, glabrescente en el exterior, densamente lanado por dentro. Estambres fértiles 3, alternando con los lóbulos mayores de la corola; filamentos insertos en la base de los lóbulos de la corola, densamente pubescentes en la base; anteras con conectivo subglandular; estaminodios 2, enteros o bífidos. Ovario trilocular, con 2 ó 3 óvulos en cada lóculo, lanuginoso-piloso. Estilo pubescente, con ápice trífido. Disco semilunar en torno a la base del ovario. Drupas en grupos de 2-4, sésiles o subsésiles, elipsoides a subglobosas, de 7-15 mm de largo, uniloculares o, más raramente, biloculares; epicarpo fulvo-tomentuloso; mesocarpo muy delgado, duro, óseo, glabro por dentro.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Bosques primarios en las Guayanas y Cuenca amazónica, en Brasil, Colombia, Perú y Venezuela.

En Colombia no se conocían con certeza, hasta la fecha, citas de esta especie que, con toda probabilidad, se encuentre en la Amazonia colombiana, a juzgar por las herborizaciones en localidades limítrofes de Perú y Brasil.

G. T. Prance (1972) menciona unas colecciones de Santander (C. Romero 4790, 4824, 4972, 4390) como próximas a *Tapura guianensis*, de la que difieren por la inflorescencia pedunculada; se trata, probablemente, de una nueva especie.

Del ejemplar que fue dibujado por la Expedición Botánica desconocemos la localidad en la que pudo ser colectado; no obstante, cualquiera de las zonas recorridas por la Expedición suponen una localización novedosa y atípica para esta especie. En la actualidad, posiblemente, haya desaparecido de estos lugares.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Un icón iluminado, catalogado con el número 2379c, y cuyo original se encuentra en papel fino plegado, ilustra esta especie. Representa el extremo de una rama con flores y frutos acompañada por un estudio anatómico. En el ángulo inferior izquierdo lleva la firma de Pablo Antonio García y, escrito a lápiz, con letra de Jerónimo Triana, aparece el rótulo "Tapura".

En el estudio anatómico encontramos los siguientes detalles: fruto; semilla; semilla seccionada; semilla; flor completa; tubo de la corola y estambres; corola desarrollada; corola desarrollada -aumentada-; distintos aspectos del gineceo y vista superior del cáliz.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—No encontramos materiales de esta especie en MA-MUT.

BRASIL: Amazonas, Ceplac, km 29, carretera Manaus-Itacoatiara, T.D. Pennington & E. Ehrendorfer P22755 (COL 169652).

2.2 TAPURA COLOMBIANA

LÁMINA V (2379)

Tapura colombiana Cuatr., Lloydia 11: 220. 1949.

ETIMOLOGÍA.— El restrictivo específico alude a Colombia, por proceder de Colombia el material tipo de esta especie.

SINONIMIA.— No se conoce.

Árbol de hasta 15 m de alto; ramas jóvenes poco densamente pubescentes, glabrescentes. Estípulas caducas. Pecíolos de 7-10 mm de largo, redondeados, rugosos, esparcidamente pubescentes, glabrescentes. Lámina foliar obovado-oblonga, coriácea, glabra, de 9-16 cm de largo por 3-6,5 cm de ancho; ápice abruptamente acuminado, acumen de 5-10 mm de largo, de obtuso a subagudo, frecuentemente curvado; base cuneada y ligeramente desigual; nervio medio prominente por la haz, de plano a ligeramente prominente por el envés; venas primarias 6-7 pares, arqueadas, anastomosadas cerca del margen. Flores hermafroditas, agrupadas en densos glomérulos sésiles o subsésiles, insertados en la posición superior de los pecíolos; bractéolas de c. 0,5 mm de largo, pubescentes, persistentes. Pedicelo de 1-2 mm de largo, grueso, velutino-tomentoso. Cáliz de 5-6 mm de largo, subcampanulado, velutino-tomentoso por fuera, glabro por dentro; lóbulos profundos, de 2,5-3,5 mm de largo, ligeramente desiguales, ovados, obtusos. Corola de 6-8 mm de largo, con 4 (raramente 3 ó 5) lóbulos iguales, ovados, bicuculados, unidos por la base en un largo tubo, glabro en el exterior, densamente lanado por dentro. Estambres fértiles (2-)4, alternando con los lóbulos de la corola; filamentos cortos, insertos en el tubo de la corola, lanado-pubescentes en la base de los lóbulos; estaminodios ausentes. Ovario con tres lóculos. Estilos 2-3 (si son 2, uno de ellos está profundamente dividido cerca del ápice), de 2,5-3 mm de largo, hirsutos en toda su longitud. Estigmas filiformes, glabros. Fruto: drupa elipsoide, de 10-20 mm de largo y la mitad de ancho, unilocular o bilocular; epicarpo con pubescencia velutina muy compacta.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Sólo conocemos testimonios de esta especie en la Cordillera Occidental de Colombia, en los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca, en altitudes de 1550 a 2350 m.

NOMBRES VERNÁCULOS.—"Nacedero", en Antioquia.

USOS.—En Antioquia se emplea para hacer estacones.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Una excelente lámina policroma ilustra esta especie. Está catalogada con el número 2379. Cuenta con dos copias monocromas (2379a y 2379b) en sepia y negro, respectivamente, que no se publican. En el ángulo inferior izquierdo lleva la firma de su autor: "Sanchez Americ. pinx" y, a lápiz, la determinación de Jerónimo Triana: "Tapura". Muestra el fragmento de una rama con numerosos glomérulos de flores y frutos en distintos estados de maduración.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—No encontramos materiales de esta especie en MA-MUT.

ANTIOQUIA: municipio de Frontino, corregimiento de Nutibara, cuenca alta del río Cuevas. D. Sanchez & al. 343, 55 (COL 312017, COL 311957).

Tapura guianensis Aubl.

Iconografía Mutisiana: 2379c
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Tapura colombiana Cuatr.

Sanchez Americ. pinx.

Iconografía Mutisiana: 2379
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

EUPHORBIACEAE

Determinó las láminas y redactó los textos

JOSÉ MARÍA CARDIEL SANZ,
del Real Jardín Botánico de Madrid.
C.S.I.C.

Determinó las láminas y redactó los textos
de los géneros *Hyeronima* y *Phyllanthus* (pp.)

PILAR FRANCO ROSELLI,
del Instituto de Ciencias Naturales.
Universidad Nacional de Colombia

EUPHORBIACEAE

Euphorbiaceae Juss., Gen. Pl.: 384. 1789 (nom. cons.)

ETIMOLOGÍA.— El nombre de la familia proviene del género tipo *Euphorbia* L.

SINONIMIA.—
Tithymali Adans., Fam. Pl. 346. 1763 (nom. illegit.)
Stilagineae C. Agardh, Aphor. Bot. 14: 199. 1824.
Scepaceae Lindl., Nat. Syst. Bot. ed. 2: 171. 1836. = *Euphorbiaceae* tribu *Aporuseae* Airy Shaw.
Trewiaceae Lindl., Nat. Syst. Bot. ed. 2: 174. 1836. = *Euphorbiaceae* tribu *Acalypheae* Dumort. (subtribu *Rottlerinae* Meisn.).
Antidesmeae Endl., Gen. Pl.: 287. 1837.
Putranjiveae Endl., Gen. Pl.: 287. 1837. = *Euphorbiaceae* tribu *Drypeteae* (Griseg.) Hurusawa.
Pseudantheae Endl., Gen. Pl.: 328. 1838. = *Euphorbiaceae* tribu *Caletieae* Müll. Arg.
Peracées Adr. Juss. in D'Orbigny, Dict. Univ. Hist. Nat. 5: 773. 1844 (nom. illegit.)
Antidesmaceae Walpers, Anal. Bot. Syst. 3: 391. 1852. = *Euphorbiaceae* tribu *Antidesmeae* (Endl.) Hurusawa.
Stilaginaceae Lindl., Veg. Kingd. ed. 3: 259. 1853. = *Euphorbiaceae* tribu *Antidesmeae* (Endl.) Hurusawa.
Aporoseae Lindl. ex Planch., Ann. Sci. Nat. Bot. 4(1): 265. 1854.
Micrantheae J. Agardh., Theoria Syst. Pl.: 182. 1858. = *Euphorbiaceae* tribu *Caletieae* Müll. Arg.
Bertyeae J. Agardh., Theoria Syst. Pl.: 190. 1858. = *Hippomaneae* J. Agardh., Theoria Syst. Pl.: 244. 1858. = *Euphorbiaceae* tribu *Hippomaneae* Adr. Juss. ex Spach.
Phyllantheae J. Agardh., Theoria Syst. Pl.: 249. 1858.
Acalyphaceae J. Agardh., Theoria Syst. Pl.: 258. 1858. = *Euphorbiaceae* subfamilia *Acalyphoideae* Aschers (pro parte).
Crotoneae J. Agardh., Theoria Syst. Pl.: 258. 1858. = *Euphorbiaceae* subfamilia *Crotonoideae* Pax.
Peraceae Klotzsch, Monatsber. Königl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin (1859): 246. 1859. = *Euphorbiaceae* tribu *Pereae* (Klotzsch Garcke) Pax & Hoffm.
Phyllanthaceae Klotzsch, Monatsber. Königl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin (1859): 246. 1859. = *Euphorbiaceae* subfamilia *Phyllanthoideae* Aschers (pro parte).
Aporoseae Lindl. ex Miq., Fl. Ned. Ind. 1(2): 430. 1859. = *Euphorbiaceae* tribu *Aporuseae* Airy Shaw.
Pandaceae Pierre, Bull. Mens. Soc. Linn. Paris 2: 1255. 1896.
Picrodendraceae Small, J. New York Bot. Gard. 18: 184. 1917. = *Euphorbiaceae* tribu *Picrodendreae* (Small) Webster.
Porantheraceae (Müll. Arg.) Hurusawa, J. Fac. Sci. Univ. Tokio, Sect. 3, Bot. 6(6): 224. 1954. = *Euphorbiaceae* tribu *Porantherae* (Müll. Arg.) Grüning.
Ricinocarpaceae (Müll. Arg.) Hurusawa, J. Fac. Sci. Univ. Tokio, Sect. 3, Bot. 6(6): 224. 1954. = *Euphorbiaceae* tribu *Ricinocarpeae* Müll. Arg.
Bischofiaceae (Müll. Arg.) Airy Shaw, Kew Bull. 18: 261. 1965. = *Euphorbiaceae* tribu *Bischofieae* (Müll. Arg.) Hurusawa.
Hymenocardiaceae Airy Shaw, Kew Bull. 18: 261. 1965 = *Euphorbiaceae* tribu *Hymenocardieae* (Müll. Arg.) Hutch.
Uapacaceae (Müll. Arg.) Airy Shaw, Kew Bull. 18: 270. 1965. = *Euphorbiaceae* tribu *Uapaceae* (Müll. Arg.) Hutch.

GÉNERO TIPO.— *Euphorbia* L.

Árboles, arbustos, hierbas o bejucos dioicos o, más frecuentemente, monoicos. Tallo a veces suculento, a menudo con savia lechosa o coloreada (látex). Hojas alternas, a veces opuestas, raramente verticiladas, simples o compuestas, en ocasiones reducidas, pecioladas y estipuladas. Estípulas simples o palmeado-compuestas, nunca pinnadas, libres o connatas, a veces reducidas a glándulas, obsoletas, caducas o ausentes. Lámina foliar con nerviación palmeada o pinnada. Inflorescencias básicamente cimosas, a menudo muy modificadas como racimos, capítulos, espigas, o agregadas en pseudantos; a veces flores solitarias. Flores unisexuales, raramente bisexuales, radiales, simétricas. Perianto llamativo, reducido, inconspicuo o ausente, a menudo desigual en los dos sexos, generalmente pentámero. Cáliz, en general, con 3-6 lóbulos más o menos profundos, valvados o quincuncialmente imbricados, en inflorescencias muy especializadas, a veces muy reducidos o raramente ausentes (*Euphorbia*). Corola de 3-6 pétalos, separados o conniventes, a menudo reducidos o ausentes, a veces unidos (*Jatropha*). Disco nectarífero generalmente presente en uno o ambos sexos, de origen receptacular o estaminoidal, anular, en forma de copa o formado por glándulas separadas. Estambres (1-)3-20(-400 ó más), insertos en un receptáculo plano o convexo; filamentos libres o connatos; anteras con 2-(3-4) lóculos, erectas o inflexas en botón, con dehiscencia longicida o raramente poricida. Granos de polen 2-3 nucleados, con escultura de la exina muy variada, tectados o intectados, frecuentemente tricolporados, a veces inaperturados o politremos. Pistilodio a menudo presente en las flores masculinas. Ovario súpero, de (1-)3-4(-25) carpelos connatos; estilos libres o unidos de forma variable, enteros o multífidos; estigmas enteros, bífidos o lacerados. Óvulos 1-2 en cada carpelo, anátropos, raramente hemítropos, epítropos, crasinucelados, con dos tegumentos; nucela a menudo prolongada en un pico en contacto con el obturador; funículo a menudo engrosado; placentación axial. Fruto generalmente capsular, a veces drupáceo, baccáceo o samaroide, generalmente de 3 mericarpos (cocos) separados por una columela central persistente; dehiscencia elástica. Semillas 1-2 en cada coco, o solitarias por aborto de las restantes, generalmente carunculadas; testa delgada, crustácea u osea; endospermo generalmente

abundante, a veces ausente; embrión recto o curvado, grande, ocupando la mayor parte de la longitud de la semilla; cotiledones normalmente más anchos que la radícula, planos o raramente arrugados. Saco embrionario normal, monospórico, a veces dispórico o tetraspórico.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Las *Euphorbiaceae* son una de las más grandes y diversificadas familias de angiospermas, contando con 300 géneros y unas 8000 especies (Cronquist, 1988). Su distribución es principalmente tropical, con máxima diversidad en la Región Indomalaya, seguida de los trópicos del Nuevo Mundo. En África, aunque la representación de la familia es numerosa, no es tan variada como en las demás zonas tropicales. Existen concentraciones locales, especialmente del género *Euphorbia* L., en zonas templadas, como el sur de los Estados Unidos, cuenca mediterránea, Oriente Medio y sur de África.

Sus especies presentan una enorme diversidad ecológica y de formas de crecimiento: grandes árboles de bosques tropicales, arbustos, bejucos, hierbas perennes o anuales mesofíticas, geófitos suculentos, acuáticas flotantes, xerófitos cactiformes. Sólo el hábitat epífito está ausente en la familia.

Para Colombia se tiene un escaso conocimiento de la familia, en el Herbario Nacional Colombiano (COL) se encuentran representados, para el territorio nacional, unos 60 géneros con 350-400 especies, número sin duda muy inferior a la diversidad existente de la familia en el país. En general son más abundantes en tierras bajas, bosques húmedos tropicales y zonas templadas, su número decrece considerablemente en el bosque y páramo andino.

USOS.—Dada la diversidad de la familia, es fácil suponer que han de existir multitud de especies empleadas por el hombre desde tiempo inmemorial con los más diversos fines, y buen número de ellas de considerable importancia económica.

No es éste el lugar para hacer una recopilación exhaustiva de las aplicaciones que se han encontrado a estas plantas. Nos limitaremos únicamente a señalar algunos ejemplos, remitiendo, para las especies colombianas, a E. Pérez Arbeláez (1978) y H. García Barriga (1974-1975). Entre la amplia gama de aplicaciones destacaremos:

Plantas alimenticias, como *Manihot sculenta* Crantz ("yuca", "casabe" o "mandioca"), alimento básico en muchas zonas tropicales.

Productoras de aceites y ceras, como *Ricinus communis* L. de cuyas semillas se obtiene el "aceite de ricino"; o *Caryodendron orinocense* Karsten de cuyos frutos, también comestibles, se extrae un finísimo aceite con una alta productividad y prometedor futuro.

Productoras de caucho. *Hevea brasilensis* Müll. Arg. ("siringa" o "borracha") es la principal fuente de caucho natural del mundo.

Productoras de madera y papel. Existen sesenta y cinco géneros arborescentes, sólo en el Neotrópico, si bien no son muchas las especies con madera apta para fabricación de muebles o construcción, entre estas se encuentran: *Hura crepitans* L., *Hippomane mancinella* L. y *Hyeronima alchorneoides* Allemão.

De diversas especies de *Euphorbia*, en especial *Euphorbia lathyris* L., se extraen hidrocarburos reducidos susceptibles de emplearse como combustibles.

Plantas productoras de venenos. El látex de muchas especies se ha empleado extensamente como ictiotóxico de alta actividad biológica, es el "barbasco". También fueron muy empleados por los indios los "curares", venenos para flechas, obtenidos especialmente de *Hippomane mancinella* L. y numerosas especies de *Euphorbia* L.

Plantas medicinales. Las *Euphorbiaceae* contienen una extraordinaria diversidad de compuestos orgánicos, posiblemente más que ninguna otra familia de plantas. Desde la antigüedad se conocen los efectos curativos de numerosas de ellas que se han empleado, y se emplean aún, en medicina tradicional, con una extensísima gama de aplicaciones. También es conocido su carácter altamente tóxico, causando inflamaciones de piel y mucosas, conjuntivitis e incluso ceguera. Hay especies tóxicas para el ganado y alelopáticas para plantas forrajeras.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.—Para la magnitud de la familia, no son muy numerosas las referencias a sus géneros o especies que encontramos en los escritos de la Expedición. Las descripciones, comentarios, o simples alusiones a los géneros *Hyeronima*, *Phyllanthus*, *Acalypha*, *Tragia*, *Dalechampia*, *Pera*, *Croton*, *Hura* y *Euphorbia* se transcribirán en el apartado correspondiente de los mismos.

A continuación transcribimos algunos comentarios sobre los géneros *Caperonia*, *Manihot* y *Jatropha*, que no están representados en la iconografía mutisiana.

En febrero de 1784, Eloy Valenzuela escribe en su diario:

"Día 7: reduje la Yuca Usual, al género de Iatropha, y a la especie Manihot. Los pedúnculos están subumbellados en la copa de los ramos, y cada uno es una panoja difusa con los machos en el extremo, y las hembras en la parte inferior. El fruto carnoso por encima, y con 6 márgenes levantados, y longitudinales; el interior lleva 3 valvas cartilaginosas bipartidas muy semejantes con el fruto de la otra Iatropha que en Girón llaman Yerva de guane; y en otras partes Yerba de Fraile (...)" (Valenzuela: 345).

El 6 de noviembre de 1777, J. C. Mutis escribe en su diario:

"(...) Al mismo Ximénez oí referir hoy, que el modo de salvar los daños que hacen las hormigas arrieras en el maiz es sembrar yucas: pues prefiriendo las hormigas esta planta al maíz, se entretienen en pelar las yucas. En efecto: este es un hecho constante, por las averiguaciones que tengo hechas. También se observa que aunque pelen las yucas, no por esto muere la planta; pero la raíz queda chumba (en término del país) esto es, dura, y desabrida: lo que es facil de comprender y de explicar (...)" (Diario I: 198).

El día 25 de mayo de 1784, desde Mariquita, J. C. Mutis escribe en su diario esta descripción que corresponde al género *Caperonia* A. St.-Hil., posiblemente *Caperonia palustris* (L.) A. St.-Hil.:

"(...) También vino una planta por cuyas frutas inferí que sería alguna especie de Tragia; por estar su fruta triloba con puntas gruesecitas, lisas, cortas, pero no punzantes. Examinada la flor hallé que tenía cáliz quinquefido hasta la mitad; de corola de cinco pétalos alternos con otras tantas escamitas que salen del receptáculo aplanadas, y me parecen libres. Cinco estambres algo incurvos, menores un poco que la corola, salen del centro del receptáculo. Cada espiga sencilla, axilar; las inferiores de flores machos y las superiores de hembras inferiormente, y hacia arriba de machos. No traía flor hembra, sino tal cual frutilla, triloba, trilocular, cada loculamento hendido por la mitad; semilla solitaria, globosa en cada loculamento. En la basa de esa fruta observo seis hojitas carnosas unidas en el centro y hasta la mitad, después libres y agudas, de las cuales tres más angostas son exteriores y las tres alternas un poco más anchas interiores, muy lisas, recorvadas las tres exteriores a los sulcos de la caja y las tres interiores a los lobos. Las espinas son punzantes y gruesecitas están principalmente en dos series en cada lobo y aproximadas a la hendidura por donde abren; hay otros vellos algo rígidos y salpicados, pero no punzantes cortos. Tiene un diámetro de dos y media líneas y de alto una línea y dos tercios. Me parece que observo doce puntas en el centro de esta caja, derechas y todavía no marchitas, romas y tal vez corresponderían a los tres estilos bífidos, y cada uno se dividirá en cuatro estigmas. Parece esta fructificación participar igualmente del Croton, Ricinus y Tragia, es planta de laguna y pantanos, derecha, poco ramosa; las hojas alternas, poco apezonadas, ovadas y otras lanceoladas, aserradas, agudas, plegadas, un poco ásperas, etc. Para mi recuerdo la llamaré Croton Sidefolium, por la semejanza de sus hojas a una especie de Sida especialmente, tal vez será Croton palustre." (Diario II: 229-230).

En una carta de J. C. Mutis, fechada en Santafé el 5 de marzo de 1806, se da contestación a una remesa de esqueletos de Popayán hecha por el doctor Antonio Arboleda:

"(...) Número 10. Jatropha grosypifolia [sic] Linn.: vulgarmente llamado frailecillo, de quién ponderan sus virtudes nuestro Gumilla, con noticias propias de su credulidad.. (...)" (Archivo Epistolar II: 228).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—En la colección de láminas de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, que se conservan en el Real Jardín Botánico de Madrid, ciento dieciseis corresponden a *Euphorbiaceae*, sesenta y ocho están iluminadas, siendo las restantes monocromas, veintidos en negro y veintiseis en sepia. En este volumen se publican setenta y ocho iconografías. Así mismo, de la colección de anatomías se han reconocido como *Euphorbiaceae* doce diseños, de los que once se publican.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO.—Las relaciones filogenéticas de las *Euphorbiaceae* han sido y son aún muy controvertidas. A lo largo de casi doscientos años se han vertido múltiples opiniones, reflejo de la complejidad del grupo. Ya los tempranos tratamientos de C. Linneo (1751, 1764), M. Adanson (1763) y A. L. de Jussieu (1789) incluyeron en la familia géneros hoy pertenecientes a *Rhamnales*, *Malvales*, *Sapindales* y *Violales*.

Podemos considerar tres escuelas de pensamiento sobre la posición de la familia:

Una primera incluye las *Euphorbiaceae* en la subclase *Rosidae*, basándose en la presencia de gineceo plurilocular con (1)-2 óvulos en cada lóculo, y la presencia de disco nectarífero, caracteres muy estables en la familia. Ya J. Lindley (1836) listó las *Euphorbiaceae* después de *Rhamnales*, y F. A. Pax (1890) las situó como un suborden de *Geraniales*. G. L. Webster (1967), más cauteloso, sugiere que las *Euphorbiaceae* evolucionarían desde un primitivo plexo de Rósidas; entre los órdenes vivos, las considera próximas a *Geraniales* con quien comparten un gineceo similar y óvulos epítropos. A. Cronquist (1981, 1988) argumenta sobre el estrecho parentesco con *Celastrales*, *Sapindales* y *Geraniales*, situando finalmente *Euphorbiales* más próximo a *Celastrales* por la presencia de hojas simples como básicas en el grupo.

Una segunda escuela sitúa las *Euphorbiaceae* en la subclase *Dilleniidae*, cerca de *Violales* y *Malvales*. Posición ya argumentada por H. E. Baillon (1858a) quien realizó las primeras consideraciones detalladas sobre las afinidades de la familia, situándola muy próxima a *Malvales*. R. C. Keating (1973), L. J. Hickey & J. A. Wolfe (1975), R. F. Thorne (1976) y A. Takhtajan (1966, 1969, 1980) apoyan estas afinidades. Estos autores valoran las similitudes entre el leño, hojas, gineceo y polen de *Euphorbiaceae* y los miembros más primitivos de *Violales* y *Malvales*, especialmente *Flacourtiaceae* y *Sterculiaceae*.

Finalmente otros autores proponen que la familia es polifilética, con parientes entre Rósidas y Dilénidas. R. Wettstein (1901, 1935) considera las *Euphorbiaceae* como familia nodal origen de *Malvales* y *Geraniales*. F.A. Pax (1924) invierte los términos suponiendo las *Euphorbiaceae* provenientes desde *Malvales* y *Geraniales*, opinión compartida por L. Croizat (1940). J. Hutchinson (1969, 1973) las considera también grupo compuesto con ancestros en *Malpigiales*, *Celastrales* y *Geraniales*. G.L. Webster (1987) propone resolver el problema mediante la asociación de *Euphorbiales* con *Malvales* y *Geraniales*, y posiblemente con *Celastrales*, en un superorden que marcase una frontera arbitraria entre *Dilleniidae* y *Rosidae*.

En los últimos ciento cincuenta años han sido numerosas las propuestas de clasificación infrafamiliar de las *Euphorbiaceae;* desde el tratamiento pionero de A. de Jussieu (1824), eminentes taxónomos han tratado de ordenar la ingente cantidad de géneros y especies de la familia: H. G. Reichenbach (1828, 1837, 1841); C. F. Meisner (1841); H. E. Baillon (1858a); J. F. Klotzsch (1859, 1860); A. H. Grisebach (1859); E. Boissier (1862); J. Müller Argoviensis (1866); H. E. Baillon (1874); G. Bentham & J. D. Hooker (1880); F. A. Pax (1884, 1890); F. A. Pax & O. Hoffmann (1931); I. Hurusawa (1954) y G. L. Webster (1975), entre otros.

En la última de ellas, G. L. Webster (1975) propone una nueva clasificación que trata de reflejar, mejor que las anteriores, los parentescos filogenéticos, teniendo para ello en cuenta datos anatómicos, palinológicos, citológicos, embriológicos y bioquímicos. El sistema de G. L. Webster divide las *Euphorbiaceae* en cincuenta y dos tribus agrupadas en cinco subfamilias (*Phyllanthoideae*, *Oldfieldioideae*, *Acalyphoideae*, *Crotonoideae* y *Euphorbioideae*), tres más de las dos tradicionales (*Phyllanthoideae* y *Crotonoideae*).

Estudios posteriores sobre caracteres de arquitectura foliar y morfología epidérmica (Levin, 1986) y morfología de polen (Punt, 1987), han venido a confirmar que, en general, las subfamilias y tribus reconocidas por G. L. Webster aparecen como homogéneas y bien caracterizadas, a excepción de la subfamilia *Acalyphoideae* que muestra una mayor heterogeneidad.

No obstante, la clasificación natural de esta vasta familia dista mucho de ser definitiva. El parentesco entre los trescientos géneros aún se conoce muy parcialmente.

De acuerdo con el tratamiento sistemático propuesto por G. L. Webster (1975), podemos clasificar los dieciseis géneros de *Euphorbiaceae* iconografiados por la Expedición Neogranadina en cuatro subfamilias y once tribus, según el siguiente esquema:

Subfam. *Phyllanthoideae* Aschers., Fl. Prov. Brandenburg 1: 59. 1864.
Tribu *Antidesmeae* (Endl.) Hurusawa, J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. 6: 322. 1954.
1. *Hyeronima* Allemão.

Tribu *Phyllantheae* Dumort., Anal. Fam. Pl.: 45. 1829 ("Phylantheae").
Subtribu *Flueggeinae* Müll. Arg., Linnaea 34: 64. 1865 ("Flüggeae").
2. *Phyllanthus* L.

Subfam. *Acalyphoideae* Aschers., Fl. Prov. Brandenburg 1: 58. 1864.
Tribu *Alchornieae* (Hurusawa) Hutch., Amer. J. Bot. 56: 752. 1969.
Subtribu *Alchorneinae* Hurusawa, J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. 6: 1954.
3. *Alchornea* Sw.

Tribu *Acalypheae* Dumort., Anal. Fam. Pl.: 45. 1829.
Subtribu *Acalyphinae* Griseb., Fl. Br. W. Ind.: 45. 1859 ("Acalypheae").
4. *Acalypha* L.

Tribu *Plukenetieae* (Benth.) Hutch., Amer. J. Bot. 56: 753. 1969.
Subtribu *Tragiinae* Webster, Taxon 24(5/6): 598. 1975.
5. *Tragia* L.
6. *Platygyne* Mercier

Tribu *Dalechampieae* Müll. Arg., Bot. Zeitung (Berlin) 22: 324. 1864.
7. *Dalechampia* L.

Tribu *Pereae* (Klotzsch & Garcke) Pax & Hoffm., Pflanzenr. 147, 13 (68): 1. 1919.
8. *Pera* Mutis

Subfam. *Crotonoideae* Pax, Nat. Pflanzenfam. ed. 1, 3(5): 14. 1890.
Tribu *Adenoclineae* (Müll. Arg.) Webster, Taxon 24(5/6): 598. 1975.
Subtribu *Adenoclininae* Müll. Arg., Linnaea 34: 203. 1865. ("Adenoclineae")
9. *Tetrorchidium* Poepp. & Endl.

Tribu *Crotoneae* Dumort., Anal. Fam. Pl.: 45. 1829. ("Crotonieae").
10. *Croton* L.

Subfam *Euphorbioideae*
Tribu *Hippomaneae* Adr. Juss. ex Spach, Hist. Nat. Veg. 2: 522. 1834.
Subtribu *Mabeinae* Pax & Hoffm., Pflanzenr. 147, 5 (52): 22. 1912.
11. *Mabea* Aubl.
Subtribu *Hippomaninae* Griseb., Fl. Br. W. Ind.: 49. 1859 ("Hippomaneae").
12. *Maprounea* Aubl.
13. *Sapium* P. Br.

Tribu *Hureae* Dumort., Anal. Fam. Pl.: 45. 1829. ("Huraceae").
14. *Hura* L.

Tribu *Euphorbieae*
Subtribu *Euphorbiinae*
15. *Euphorbia* L.
16. *Chamaesyce* S.F. Gray

BIBLIOGRAFÍA

ABREU DE SILVA, C. L; FERREIRA, N.M . DA & FEREIRO, P. C.
1979 Euphorbiaecea. In: Bibliografía de Botánica IV. Taxonomía de Angioespermae Dicotyledoneae. *Rodriguesia 31 (50):* 11-25.

ADAMS, C. D.
1972 Euphorbiaceae. In: C. D. Adams. *Flowering plants of Jamaica*: 403-431. Mona, Jamaica.

ADANSON, M.
1763 *Famillies des plantes*. Paris.

AIRY-SHAW, H. K.
1972 The Euphorbiaceae of Siam. *Kew Bull. 26(2)*: 191-350.

ALAIN, Hno.
1952 Estudios en Euforbiáceas cubanas. *Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 11*: 1-12
1953 Euphorbiaceae. In: Hno. León & Hno. Alain. Flora de Cuba. *Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 13(3)*: 38-139.

ALLEM, A. C.
1977a Notas taxonomicas sobre as tribos Phyllantheae, Dalechampieae e Manihoteae (Euphorbiaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Bot. 22*: 3-15.
1977b Notas sistemáticas y nuevos sinónimos en Euphorbiaceae de América del Sur IV. *Rev. Brasil. Biol. 37(2)*: 209-221.
1977c Notas sitemáticas y nuevos sinónimos en Euphorbiaceae de América del Sur V. *Rev. Brasil. Biol. 37(2)*: 223-231.

ALLEM, A. C. & WAECHTER, J. L.
1977 Nuevas especies de Euphorbiaceae de América del Sur II. *Rev. Brasil. Biol. 37(1)*: 83-90.

ANGELY, J.
1965 Euphorbiaceae. In: J. Angely. *Flora Analítica e Fitogeográfica do Estado do Sâo Paulo*, 2: 343. Sao Paulo.

ARNOLDI, W.
1912 Zur embryologie einiger Euphorbiaceen. *Trudy Bot. Muz. Imp. Akad. Nauk. 9*: 136-154.

ASSAILLY, A.
1954 Contribution à la determination des Euphorbiacées par la méthode anatomique. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 89*: 157-194.

BAILLON, H. E.
1858a *Étude générale du groupe des Euphorbiacées*. Paris.
1858b Anthostemidearum sive Euphorbiacearum monandrarum descriptionem. *Ann. Sci. Nat. (Paris) 4(9)*: 192-204.

1863 Euphorbiacées américaines. *Adansonia 4(64)*: 257-377.
1864 Euphorbiacées américaines. *Adansonia 5(65)*: 221-240; *5(65)*: 305-360.
1865 Euphorbiacées américaines. *Adansonia 6(66)*: 15; *6(66)*: 172.
1873 Nouvelles observations sur les Euphorbiacées. *Adansonia 11*: 72-138.
1874 Euphorbiacées. In: *Histoire des plantes*, 5: 105-256. Paris, London, Leipzig.

BEHN, K.
1944 Flora de Chile. Las familias Euforbiáceas, Aetoxicáceas y Calitrichineas. *Rev. Chilena Hist. Nat. 46/47*: 145-196.

BENTHAM, G.
1878 Notes on the Euphorbiaceae. *J. Linn. Soc., Bot. 17*: 185-267.

BENTHAM, G. & HOOKER, J. D.
1880 Euphorbiaceae. In: G. Bentham & J. D. Hooker. *Genera plantarum 3(1)*: 239-340. London.

BOISSIER, E.
1862 Euphorbiaceae (Euphorbieae). In: A. P. de Candolle. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, 15(2): 3-188. Paris.

BRADE, A. C.
1957 Espécies novas da flora do Brasil. Euphorbiaceae. *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 15*: 8-9.

BUGNON, P.
1922 Sur la position systématique des Euphorbiacées. *Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci. 175*: 629.

CROAT, T. B.
1978 Euphorbiaceae. In: T. B. Croat. *Flora of Barro Colorado Island*: 519-536. Standford.

CROIZAT, L.
1940 On the phylogeny of the Euphorbiaceae and some of their presumed allies. *Rev. Univ. (Santiago) 25*: 205-220.
1942a Notes on the Euphorbiaceae III. *Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 17*: 209-219.
1942b Peculiarites of the inflorescence on the Euphorbiaceae. *Bot. Gaz. (Crawfordsville) 103(4)*: 771-779.
1944a Euphorbiaceae. In: H.N. Moldenke. Contributions to the flora of Extra Tropical South America V. *Lilloa 10*: 306-320.
1944b Bibliographical notes on the Euphorbiaceae. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 5(20)*: 541-547.
1946 Novelties in American Euphorbiaceae. *J. Arnold Arbor. 27(3)*: 289-291.
1947 Nociones sobre las Euphorbiaceae de Venezuela, I. *Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 11(71)*: 79-84.

CRONQUIST, A.
1981 *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. New York.
1988 *The Evolution and Classification of Flowering Plants*. New York.

CUATRECASAS, J.
1946 Notas a la flora de Colombia IX, con especial atención a las plantas del Valle del Cauca. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 7(25-26)*: 47-52.
1948 Studies in South American plants I. *Lloidia 11(3)*: 185-225.

DANIEL, Hno.
1936 Notas sobre algunas Euforbiáceas. *Bol. Col. San José 37*: 3-11.
1937 *Notas sobre algunas Euforbiáceas de Antioquia*. Medellín.

DÍAZ-ZABALETA, G. & PALACIOS, R.
1980 Contribución al conocimiento de la morfología de los granos de polen de los géneros más comunes de la familia Euphorbiaceae de México. *Bol. Soc. Bot. México 39*: 25-62.

FAWCET, W & RENDLE, A. B.
1910-1936 *Flora of Jamaica*. 5 vols. London.

GARCÍA BARRIGA, H.
1974-1975 *Flora medicinal de Colombia*. 3 vols. Bogotá.

GRISEBACH, A. H.
1859 Euphorbiaceae. In: A. H. Grisebach. *Flora of the British West Indian Island*: 31-54. London.

HANS, A. S.
1973 Chromosomal conspectus of the Euphorbiaceae. *Taxon 22*: 591-636.

HERTER, W. G.
195 Oxalidaceae II - Euphorbiaceae I. In: W.G. Herter. *Flora Ilustrada del Uruguay*, 11: 469-500. Montevideo.

HICKEY, L. J. & WOLFE, J. A.
1975 The Bases of Angiosperm Phylogeny: Vegetative Morphology. *Ann. Missouri Bot. Gard. 62(3)*: 538-589.

HUMBOLDT, A.; BONPLAND, A. J. & KUNTH, C. S.
1816-1817 Euphorbiaceae. In: A. Humboldt, A.J. Bonpland & C.S. Kunth. *Nova Genera et Species Plantarum*, 2: 51-117. Paris.

HURUSAWA, I.
1954 Eine nochmalige Durchsicht des herkömmlichen systems der Euphorbiaceen im weiteren Sinne. *J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. 6*: 209-342.

HUTCHINSON, J.
1969 Tribalism in the family Euphorbiaceae. *Amer. J. Bot. 56(7)*: 738-758.
1973 The Families of Flowering Plants, 3ª ed. Oxford.

JABLONSKI, E.
1967 Euphorbiaceae. In: B. Maguire & als. (eds.) The Botany of the Guayana Highland, part. VII. *Mem. New York Bot. Gard. 17(1)*: 80-190.

JANSSONIUS, H. H.
1929 A contribution to the natural classification of the Euphorbiaceae. *Trop. Woods 19*: 3-10.

JURY, S. L.; REYNOLDS, T.; CUTLER, D. F. & EVANS, F. J. (eds.)
1987 *The Euphorbiales. Chemistry, Taxonomy & Economic Botany*. London, Orlando, etc.

JUSSIEU, A. De
1823 Considérations sur la famille des Euphorbiacées. *Mém. Mus. Natl. Hist. Nat. 10*: 317-355.
1824 *De Euphorbiacearum Generibus medicisque earumdem viribus tentamen*. Paris.

JUSSIEU, A. L. De
1789 *Genera Plantarum Secundum Ordines Naturales Disposita*. Paris.

KEATING, R. C.
1973 Pollen morphology and relationships of the Flacourtiaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard. 60(2)*: 273-305.

KHAN, H. A.
1968 Contributions to the pollen morphology of the Euphorbiaceae. *J. Palynol. 4*: 21-35.

KLOTZSCH, J. F.
1859 Linne's natürlische Pflanzenklasse Tricoccae des Berliner Herbarium's im Allgemeinen und die natürliche Ordnung Euphorbiaceae insbesondere. *Monatsber. Königl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin (1859)*: 236-254.

KÖHLER, E.
1965 Die pollenmorphologie der biovulaten Euphorbiaceae und ihre bedeutung für die taxonomie. *Grana Palynol. 6*: 26-120.

LANJOUW, J.
1932 Euphorbiaceae. In: A. Pulle. *Flora of Suriname 2(1)*: 1-195; *2(1)*: 457-470. Amsterdam.

LEAL, C. G.
1951 Contribuçao ao estudo da Familia Euphorbiaceae. *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 11*: 63-70.

LEÓN, Hno. & ALAIN, Hno.
1953 Euphorbiaceae. In: Hno. León & Hno. Alain. Flora de Cuba. *Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 13(3)*: 38-139.

LEVIN, G. A.
1986 Systematic Foliar Morphology of Phyllanthoideae (Euphorbiaceae). I. Conspectus. *Ann. Missouri Bot. Gard. 73(1)*: 29-85.

LINDLEY, J.
1836 *A Natural System of Botany*. London.

LINNEO, C.
1751 *Philosophia Botanica*. Stockholm.
1764 *Genera Plantarum*, 6ª ed. Stockholm.

LIOGIER, A. H.
1986 Euphorbiaceae. In: A.H. Liogier. *La Flora de La Española*, 4: 57-222. San Pedro de Macorís.

LOURTEIG, A.
1954 Euphorbiaceae. Addenda II. *Ark. Bot. 3(5)*: 71-87.
1955 Euphorbiaceae argentinae. Addenda III. *Bol. Soc. Argent. Bot. 5(4)*: 219-220.

LOURTEIG, A. & O'DONELL, C. A.
1943 Euphorbiaceae tribus I, IV, V, VII. In: H. R. Descole. (ed.) *Genera et Species Plantarum Argentinarum*, 1: 143-317. Buenos Aires.

MACBRIDE, J. F.
1951 Euphorbiaceae. In: J. F. Macbride (ed.) Flora of Peru. *Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13, 3A(1)*: 3-200.

MARTICORENA, C.
1962 Morfología de los granos de polen de Euphorbiaceae y Malpighiaceae Chilenas. *Gayana 5*: 3-17.

MATTEY, G. E.
1908 Fragmenti di morfologia florale I. Euphorbiaceae. *Malpighia 22*: 475-498.

MCVAUGH, R.
1961 Euphorbiaceae novae Novo-Galiciae. *Brittonia 13(2)*: 149.

MEISNER, C. F.
1841 Euphorbiaceae. In: C.F. Meisner (ed.) *Plantarum Vascularum Genera*, 1: 337-342; 2: 249-255. Leipzig.

MILLER, K.I. & WEBSTER, G. L.
1966 Chromosome numbers in the Euphorbiaceae. *Brittonia 18*: 372-379.

MÜLLER-ARGOVIENSIS, J.
1864 Systemen der Euphorbiaceen. *Bot. Zeitung (Berlin) 22*: 324.
1865 Euphorbiaceae. Vorlaüfige Mittheilungen aus dem für De Candolles Prodromus bestimmtem Manuscript über diese Familie. *Linnaea 32*: 1-126.
1866 Euphorbiaceae [excepto Euphorbieae]. In: A. P. de Candolle. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, 15(2): 189-1260. Paris.
1873-1874. Euphorbiaceae. In: C. F. Martius. *Flora Brasiliensis*, 11(2): 1-752. München, Wien, Leipzig.

PAX, F. A.
1884 Die Anatomie der Euphorbiaceen in ihrer Beziheung zum System derselben. *Bot. Jahrb. Syst. 5*: 384-421.
1890 Euphorbiaceae. In: H. G. Engler & K. A. Prantl (eds.) *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, 3(5): 1-123. Leipzig.
1898 Plantae Lehmannianae in Columbia et Ecuador collectae. Euphorbiaceae. *Bot. Jahrb. Syst. 26*: 503-508.
1910a. Euphorbiaceae - Jatropheae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147(42): 1-148. Berlin.
1910b Euphorbiaceae - Adrianeae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-2(44): 1-111. Berlin.
1911 Euphorbiaceae - Cluytieae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-3(47): 1-124. Berlin.
1912a Euphorbiaceae - Acalypheae - Chrozophorinae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-4(57): 1-142. Berlin.
1912b Euphorbiaceae - Hippomeneae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-5(52): 1-319. Berlin.
1914 Euphorbiaceae - Acalypheae - Mercurialinae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-7(63): 1-473. Berlin.
1919 Euphorbiaceae - Acalypheae - Epiprininae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-10(68): 109-111. Berlin.

PAX, F. A. & HOFFMANN, O.
1912 Euphorbiaceae - Gelonieae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-4(52): 1-41. Berlin.
1919a Euphorbiaceae - Acalypheae - Plukenetiinae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-9(68): 1-108. Berlin.
1919b Euphorbiaceae - Acalypheae - Ricininae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich* 147-11(68): 112-134. Berlin.
1919c Euphorbiaceae - Dalechampieae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-12(68): 1-59. Berlin.
1919e Euphorbiaceae - Pereae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-13(68): 1-14. Berlin.
1919f Euphorbiaceae - Crotonioideae - additamentum VI. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-14(68): 1-81. Berlin.
1922 Euphorbiaceae - Phyllantheae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-15(81): 1-349. Berlin.
1924a Phylogenie der Euphorbiaceae. *Bot. Jahrb. Syst. 59*: 129-182.
1924b Euphorbiaceae - Crotonoideae - Acalypheae - Acalyphinae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-16(85): 1-231. Berlin.
1924c Euphorbiaceae additamentum VII. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-17(85): 179-204. Berlin.
1931 Euphorbiaceae. In: H. G. Engler & K. A. Prantl. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, 19c: 11-223. Leipzig.

PÉREZ ARBELÁEZ, E.
Plantas útiles de Colombia. 4ª ed. Bogotá.

PITTIER, H.; LASSER, T; SCHNEE, L.; LUCES, Z. & BADILLO, V. M.
1947 *Catálogo de la Flora Venezolana*, 2 vols. Caracas.

PUNT, W.
1962 Pollen morphology of the Euphorbiaceae with special reference to taxonomy. *Wentia 7*: 1-116.
1987 A survey of pollen morphology in Euphorbiaceae with special reference to Phyllanthus. *J. Linn. Soc. Bot. 94*: 127-142.

RAMBO, B.
1960 Euphorbiaceae Riograndenses. *Pesquisas, Bot. 9*: 1-78.

RECORD, S. J.
1938 The American woods of the family Euphorbiaceae. *Trop. Woods 54*: 7-40.

REICHENBACH, H. G.
1828 *Conspectus Regni Vegetabilis*. Leipzig.
1837 *Handbuch des Natürlichen Pflanzensystem*. Dresden.
1841 *Repertorium herbarii sive nomenclator generum plantarum*. Dresden.

ROOSMALEN, M. C.
1985 Euphorbiaceae. In: M.C. Roosmalen. *Fruits of the Guianan Flora*: 115-126. Utrecht.

RUSBY, H. H.
1920 *Description of three hundred new species of South American plants*. [s.l.]

SCHULTES, R. E.
1945 Plantae colombianae X. *Caldasia 3(13)*: 247-254.

SESHAGIRI-RAO, K. & PRASAD, M. N.
1988 Typology of latex starch grain of certain Euphorbiaceae and their possible significance in systematics. *Pl. Syst. Evol. 160(3–4)*: 189-193.

SMITH, L. B. & DOWNS, R. J.
1959 Resumo preliminar das Euforbiáceas de Santa Catarina. *Sellowia 11*: 155-231.
1988 Euphorbiaceae. In: R. Reitz. *Flora Ilustrada Catarinense*, 1(EUFO): 1-.408. Itajai, Santa Catarina.

STANDLEY, P. C.
1928 Euphorbiaceae. In: P. C. Standley. Flora of the Panama Canal Zone. *Contr. U.S. Natl. Herb. 27*: 230-240.
1937 Euphorbiaceae. In: P. C. Standley. Flora of Costa Rica. *Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 18(2)*: 598-622.

STANDLEY, P. C. & STEYERMARK, J. A.
1949 Euphorbiaceae. In: P. C. Standley & J. A. Steyermark. Flora of Guatemala. *Fieldiana, Bot. 24(6)*: 25-170.

SWARTZ, O.
1797-1806 *Flora Indiae Occidentalis*. 3 vols. Erlangae.

TAKHTAJAN, A.
1966 *Systema et Phylogeny Magnopliophytorum*. Moscow.
1969 *Flowerimg plants, origin and dispersal*. Edinburgh.
1980 Outline of the classification of flowering plants (Magnoliophyta). *Bot. Rev. (Lancaster) 46(3)*: 225-359.

THORNE, R. F.
1976 A phylogenetic classification of the Angiospermae. *Evol. Biol. 9*: 35-106.

URIBE, J. A.
1940 *Flora de Antioquia*. Medellín.

WEBSTER, G. L.
1967 The Genera of Euphorbiaceae in the Southeastern United States. *J. Arnold Arbor. 48(3-4)*: 303-430.
1975 Conspectus of a New Classification of the Euphorbiaceae. *Taxon 24(5-6)*: 593-601.

WEBSTER, G. L. & BURCH, D.
1967[1968] Euphorbiaceae. In: R. E. Woodson & R. W. Schery (eds.) Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard. 54(3)*: 211-350.

WEBSTER, G. L. & HUFT, H. J.
1988 Revised Synopsis of Panamanian Euphorbiaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard. 75(3)*: 1087-1144.

WETTSTEIN, R.
1901 *Handbuch der Systematischen Botanik*. Leipzig.
1935 *Handbuch der Systematischen Botanik. Vierte, umgearbetete auflage*. Leipzig.

PHYLLANTHOIDEAE Aschers.

Laticíferos ausentes; hojas estipuladas, simples (excepto en *Bischofia*), normalmente alternas y enteras; pétalos y disco presentes o ausentes; granos de polen binucleados, exina no espinulosa; dos óvulos por lóculo; semillas raramente carunculadas.

Trece tribus, con cincuenta géneros y unas dos mil especies; común en hábitats húmedos, al menos estacionalmente, rara en desiertos.

1. PHYLLANTHUS

Phyllanthus L., Sp. Pl.: 981. 1753

ETIMOLOGÍA.— Del griego φιλον [phyllon] = hoja, y ανθεμον [anthemon] = flor; por estar la flor implantada sobre la misma hoja.

SINONIMIA.— *Niruri* Adans., Fam. Pl. 2: 356. 1763.
Cicca L., Syst. Nat. ed. 12, 2: 621. 1767.
Urinaria Medik., Malvenfam.: 80. 1787.
Geminaria Raf., Western Minerva: 42. 1821.
Synexemia Raf., Neogenyton: 2. 1825.
Moeroris Raf., Sylva Tell.: 91. 1838.
Diasperus Kuntze, Revis. Gen. pl. 2: 596. 1891.

ESPECIE TIPO.— *Phyllanthus niruri* L.

Hierbas, arbustos o pequeños árboles; monoicos o subdioicos, ocasionalmente dioicos; ramificación de dos clases: filantoide, donde las hojas espiraladas de los ejes principales están reducidos a catáfilos que subtienden ramas deciduas floríferas con filotaxis dística, o ramificación con filotaxis espiralada sin catáfilos. Hojas alternas, de tamaño y textura variables, enteras o dentadas, glabras; estípulas deciduas o persistentes. Inflorescencias axilares (en algunas especies caulifloras) en cimas reducidas, en tirsos seudoterminales o flores solitarias; flores gamosépalas, lóbulos 4-6; apétalas; disco generalmente presente. Flores estaminadas, pediceladas, con (2-)3-6(-15) estambres, libres o connados, anteras libres o connadas; disco generalmente segmentado, segmentos alternando con los lóbulos del cáliz; pistilodio ausente. Flores pistiladas pediceladas o subsésiles; disco entero o segmentado, plano o cupuliforme, rara vez ausente; 3 carpelos, 2 óvulos por lóculo, anátropos o hemítropos; estilos libres o unidos, bífidos o multífidos, algunas veces dilatados en el estigma; fruto generalmente capsular, dehiscente, menos común abayado o en drupa, columela persistente; semillas generalmente dos por carpelo, trígonas, la envoltura seca y crustácea, lisa o con ornamento variable.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—*Phyllanthus* es un género pantropical, con cerca de setecientas a ochocientas especies, doscientas de las cuales son americanas (Webster, com. pers.)

En Colombia se han registrado veinticinco especies que crecen desde el nivel del mar hasta 3200 m, a lo largo de todo el país.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.—Las especies colombianas de *Phyllanthus* se agrupan en cinco subgéneros, que se pueden reunir en dos grandes grupos. El primero, caracterizado por ramificación indiferenciada con hojas dísticas o espiraladas, al que pertenecen el subgénero *Isocladus*, cuyas especies son de hábito arbustivo o arbóreo con inflorescencias tirsoides. El segundo grupo lo forman los subgéneros con ramificación phyllanthoide: *Phyllanthus*, reune las hierbas o subarbustos con hojas pequeñas y flores en címulas unisexuales; *Cicca*, comprende los árboles o arbustos con inflorescencias en cimas bisexuales; *Conami*, donde se incluyen las hierbas, arbustos o árboles con ramificación pinnada o bipinnada y cimas bisexuales; y *Xylophylla* que comprende los árboles o arbustos con ramas bipinnadas e inflorescencias cimosas o flores solitarias.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.—Las menciones a este género en los diarios de la Expedición son abundantes y se citarán acompañando a las especies respectivas. Aquí solamente se resalta la preocupación de J. C. Mutis respecto a la heterogeneidad del género en su conjunto, que le lleva a postular la creación de uno nuevo para agrupar las especies americanas: *Bellevalia*.

Desde las Minas del Sapo, el 15 de noviembre de 1777, escribe J. C. Mutis.

> "La fruta tiene mucho de común con el Croton y por mejor decir todo el pistilo de la hembra es propiamente de Croton." (Diario I: 220).

Años más tarde, desde Mariquita, el 28 de mayo de 1784, hace las siguientes anotaciones al respecto de *Phyllanthus valleanus*:

> "Asegurado, pues, de la existencia de los dos sexos en esta planta verdaderamente dioica debo apuntar aquí las nuevas dudas que me han ocurrido sobre este genero. Ni esta planta, [Phyllanthus valleanus] ni el Maduraplátano [Phyllanthus acuminatus] que describí en el Sapo, ni el cedrito de Fucha [Phyllanthus salviaefolius], de Santa Fé, pueden entrar bajo el carácter genérico de Phyllanthus, o es necesario enmendarlo todo, si el niruro que suministró dicho carácter es especie de este género. La otra planta que describí en el Sapo y tuve por género nuevo, posteriormente reducida a Phyllanthus por la lámina que vi en el ... a mi llegada a Santafé, el año de 82, la he visto frecuentísimamente en La Mesa y en todas estas tierras. Desde luego concebí, cuando la descubrí en el Sapo, que esta planta es verdaderamente Ginandra, pero que sus caracteres la separaban de la Andrachne y de la Clusia. Me rendí más por lo que ví con mis ojos en aquella lámina que por lo que persuaden los caracteres a que fuese Phyllanthus, y con este nombre y estas dudas a mi compañero. Todos estos Phyllanthoides difieren entre si pero todos participan no poco del Phyllanthus, del Andrachne y de la Clusia." (Diario II: 232).

El 30 de agosto, estudiando *Phyllanthus caroliniensis*, especie herbácea, propone el género nuevo:

> "Para esta reducción, como refiero en mis Diarios, no tuve otro fundamento que haber visto entre las láminas del Buchoz, con el nombre de Phyllantho, la misma a mi parecer que había yo descrito con el nombre interino de Andrachnoides, en el Sapo (d. 6 feb. 1777), advirtiendo, cuando la reduje al Phyllantho, que naturalmente reinaba alguna confusión entre los autores, que sería necesario enmendar el carácter.
>
> Siempre me inclinaba a que mis plantas debían ser colocadas en el orden de las gynandras y por eso llamaba aquélla Andrachnoides, de cuyo género algo participa. Veo, pues, que mis especies que hoy llegan hasta seis (una de ellas Dioica), no andan algunas reducidas entre las del Phyllantho, Andrachne y Clutia, y a la verdad no las descrubro entre las especies del "Systema"; vuelvo a mi antiguo pensamiento de formar un genero nuevo, que llamo Bellevalia." (Diario II: 459).

Y nombra, entonces, la nueva planta, "Bellevalia perpusilla"; más adelante confirma:

> "Me resolví, pues, por las últimas reflexiones de hoy a formar este género nuevo que participa de sus afines Phyllanthus, Andrachne y Clutia." (Diario II: 460).

No está claro el momento en que J. C. Mutis considera incluir sus especies dentro de *Phyllanthus*, lo cierto es que más tarde, en las anotaciones sobre la nueva especie, la denomina *Phyllanthus perpusillus*.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Este género está representado por dieciseis láminas, once en color y cinco monocromas; de ellas se publican doce láminas, que ilustran siete especies.

BIBLIOGRAFÍA

BANCILHON, L.
1971 Contribution à l'étude taxonomique du genre Phyllanthus (Euphorbiacées). *Boissiera 18*: 1-81.

CROIZAT, L.
1943 Euphorbiaceae. Cactaceaeque novae vel criticae colombianae - I. *Caldasia 2(7)*: 123-139.
1944 One old and two new species of Phyllanthus from Northwestern South America. *Caldasia 3(11)*: 21-22.

WEBSTER, G.
1955 Studies of the Eurphorbiaceae, Phyllanthoideae, I. Taxonomic Notes on the West Indian Species of Phyllanthus. *Contr. Gray Herb. 176*: 45-63.

1956a Studies of the Euphorbiaceae, Phyllanthoideae, II. The American Species of Phyllanthus described by Linnaeus. *J. Arnold Arbor. 37(1)*: 1-14.

1956b A Monographic study of the West Indian species of Phyllanthus. *J. Arnold Arbor. 37(2)*: 91-122; *37(3)*: 217-268; *37(4)*: 340-359.

1957 A Monographic study of the West Indian species of Phyllanthus. *J. Arnold Arbor. 39(1)*: 51-79; *39(2)*: 170-208; *39(3)*: 295-373.

WEBSTER, G. L. & BURCH, D.

1967 Euphorbiaceae. In: R.E. Woodson & R.W. Scherry (eds.) Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard. 54(3)*: 211-350.

1.1. PHYLLANTHUS ACUMINATUS

LÁMINAS VI, VII (2428, 2428c)

Phyllanthus acuminatus Vahl., Symb. Bot.: 95. 1791.

ETIMOLOGÍA.— Del latín "acuminatus-a-um" = aguzado, puntiagudo; hace referencia a la forma del ápice de la hoja.

SINONIMIA.— *Phyllanthus conami* Sw., Prodr.: 28. 1788.
Diasperus acuminatus (Vahl.) Kuntze, Rev. Gen. 2: 598. 1891.

Arbusto o pequeño árbol, monoico, de 2-8 m de alto, las ramas subcilíndricas o anguladas, ligeramente marrón (con aspecto de fronde de helecho), lenticelas incospicuas, internodos 2-3,5 cm de longitud, las ramas jóvenes agrupadas en el ápice de las ramas viejas. Catáfilos: inconspicuos; estípulas triangular-lanceoladas, 1,4-1,5 x 1,3 mm, escariosas; lámina 1,3 x 0,7 mm, algunas veces deciduas otras, con las bases engrosadas, persistentes. Las ramas deciduas bipinnadas (excepto la primera rama que es pinnada), eje primario (15-)20-50 cm de largo y 2-3 mm de ancho, tetrágono, los ángulos laterales alados y dilatados justo bajo los nudos, el último eje florífero similar al eje primario, en forma y textura, pero más plano. Hojas de los ejes primarios más grandes, en general; estípulas triangular-lanceoladas, más o menos persistentes; pecíolos planos, escabrídulos o hirsútulos adaxialmente; lámina foliar membrano-cartácea, ovada o elíptica, (1,5-)2,2-4,5 x (0,7-)1,2-2,5 cm, ápice abruptamente cuspidado acuminado, base obtusa, venación débilmente broquidódroma, venas secundarias 4-5(-6), las terciarias percurrentes o reticuladas, margen escasamente engrosado. Los ejes primarios producen flores en los nódulos proximales, pero no en los siguientes (pareciendo un eje no florífero), los ejes finales generalmente floríferos. Flores en címulas contraidas, bisexuales, el pedúnculo hasta 1 cm de longitud, la flor pistilada central y única, rara vez acompañada por otra, las estaminadas son laterales, en general 6-20. Flor estaminada: pedicelos capilares; lóbulos del cáliz 6, biseriados, uninervados, vena media verde y márgenes anchos hialinos, los lóbulos externos oblongos, angostos, ligeramente carinados, ápice un poco inflexo, los lóbulos internos obovados (casi flabelados); disco 3-segmentado, reniformes, con puntos glandulares; estambres 3, filamentos unidos en una columna corta, anteras triangulares ovadas, sésiles sobre el ápice de la columna, bases contiguas, conectivo triangular, dehiscencia horizontal. Flor pistilada: pedicelo 7-12 mm de longitud, un poco angulado, escabrídulo; lóbulos del cáliz como en los estaminados, los externos elípticos o triangular-elípticos, 1,1-1,4 x 0,5-0,7 mm, los internos ampliamente ovados; disco cupuliforme, más o menos trilobado, el borde crenulado; ovario trígono, oblado, profundamente sulcado; estilos libres, aplanados, gruesos. Cápsula oblada, venación conspicua, 4,5-5 mm de diámetro, columela masiva, cónica. Semillas plano-convexas, (2,2-)2,5-2,8 cm, rojo marrón, lisas, foveoladas.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—De amplia distribución, desde el norte de México hasta el norte de Argentina, Paraguay y centro del Brasil, también en las Antillas.

En Colombia se ha herborizado en los departamentos de Bolívar, Cundinamarca, Chocó, Magdalena, Tolima, Santander y Valle, entre los 450 y 1200 m.

NOMBRES VERNÁCULOS.—"Chirrinche", en Bolívar; "Barbasquillo" y "Maduraplátano", en Cundinamarca.

USOS.—La especie ha dado prueba positiva para alcaloides y fenoles en el Departamento de Química de la Universidad Nacional de Colombia (G. Cardenas 20).

REFERENCIAS DOCUMENTALES.—El maduraplátano es mencionado numerosas veces en los diarios de J. C. Mutis. El día 14 de noviembre de 1777, desde las Minas del Cerro del Sapo, escribe:

"El árbol que llaman Maduraplátano es muy común en este Cerro y lo llaman así, porque lo aplican para madurar prontamente los Plátanos metiendo el racimo o gajo del plátano envuelto en una gran rama de este árbol y cubierta con algo, como una caja de cuero, que en esta parte de América llaman petaca." (Diario I: 218).

Ese mismo día, J. C. Mutis hizo la prueba:

"pero como yo he hecho propósito de dudar de todo hasta que la experiencia me manifieste lo mismo que me dicen otros, he tenido hoy la oportunidad de hacerla. En efecto había un racimo muy verde, que aunque cortado ocho dias ha, no da muestras de madurarse tan en breve espontaneamente." (Diario I: 218).

El 15 de noviembre comienza la descripción del *Phyllanthus acuminatus*:

"Este día examiné con todo cuidado el árbol llamado Maduraplátano. Están las flores machos y hembras en la misma planta (Planta Monoica). Seis y siete por lo regular en cada nacimiento de hoja por pedúnculos separados más delgados y pequeños, son las flores macho. De allí mismo, por lo regular, sale una flor hembra; rarísimas veces dos. Las flores machos son al doble menores, y me costó mucho trabajo el reconocer su estructura interior. Perianthium monophyllum et subcampanulatum serfidum. Nectarium glandulae tres, corpusculum minimum trigonum constituentes, instar germinis sterilis. Cualquiera a primera vista tomaría este nectario por un verdadero gérmen, atendida la apariencia de su figura y el sitio que ocupa. Pero su esterilidad manifiesta con el tiempo lo que es; pues todas estas flores caen, quedando la hembra fructificada, siendo tambien ésta de diverso tamaño y estructura. Las anteras insisten sobre un brevísimo estilo y están como unidas entre sí. Se rompen para la fecundación y quedan formando un cuerpecillo aplanado en figura triangular. Esta planta por su hábito exterior y por su fructificación me parece pertenecer al mismo género singular, que consta en Diarios con el nombre de Cedrito de Fucha (Planta velut media inter Andrachne et Clutiam). En este Cerro del Sapo vi por la primera vez otra planta de este mismo género. Y así me parece que todas tres deben colocarse bajo de un mismo genero nuevo. La fruta tiene mucho de común con el Croton y por mejor decir todo el pistillo de la hembra es propiamente de Croton." (Diario I: 219-220).

Sobre la distribución y hábito de la planta, escribe, desde Mariquita, el 4 de julio de 1784:

"Con el número 63 queda señalado el arbolito Maduraplátano, llamado en otras partes Barbasquillo, el mismo arbolito monoico que examiné y describí en el Sapo. Abunda en todas tierras templadas y calientes, pero no es común hallarlo de tronco grueso. Había encargado que para esta colección me escogiesen el más grueso, y en efecto se ha hallado uno, que excede a todos los que yo había visto. Esta planta la tengo reducida al género Phyllanthus, pero es necesario enmendar el carácter del género o separarla con otras que dudosamente tengo reducidas al mismo género." (Diario II: 326).

Las láminas se dibujaron en La Mesa, según consta en una nota fechada el 30 de agosto de 1784:

«Procuraré que se dibujen estas dos, pues sólo tengo la antigua, de la especie de Santafé, Cedrito de Fucha, y del maduraplátano, dibujado en La Mesa de Juan Díaz." (Diario II: 460).

Preocupado por la posición sistemática de las especies del género que ha encontrado, sigue trabajando sobre el maduraplátano el mismo día:

"Reconocí las frutillas del maduraplátano, que mantuve al sol todo el dia y hallé que sólo una había naturalmente abierto despidiendo tres semillas. Esto es contrario a lo que dije por la mañana, que sus semillas son seis, dos en cada loculamento. Yo, ciertamente, hallé seis, pero seguramente serían partidas por fuerza con la aguja; cuánta circunspencción se necesita para observar y cuánta constancia para repetir las observaciones. Es, pues, necesario dejar de una vez decidido este punto, porque justamente es uno de los caracteres principales que influye en la determinación del género." (Diario II: 462).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Dos láminas en color, y otras dos en sepia (2428a y 2428b) ilustran esta especie; de ellas se publican las dos láminas policromas (2428, 2428c); en una de ellas (2428c) se detallan las flores masculinas y la hoja.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—No se conservan materiales de esta especie en el Herbario Mutis depositado en el Real Jardín Botánico de Madrid.

CUNDINAMARCA: Apulo, quebrada Camargo, 460-480 m, E. Killip 38218. La Esperanza, E. Pérez-Arbeláez 2247. La Mesa, vía Bogotá-La Mesa km 52, G. Cárdenas 20. La Vega, camino a Nocaima, 950-1200 m, H. García-Barriga 10618. La Vega, 1300 m. E. Pérez-Arbeláez & als. 5355.

TOLIMA: entre Girardot y El Espinal, quebrada del Erial, E. Pérez-Arbeláez 6546.

1.2. PHYLLANTHUS CAROLINIENSIS

LÁMINAS VIII, IX, X (2426, 2426a, 2423)

Phyllanthus caroliniensis Walter, Fl. Carol.: 228. 1788.

ETIMOLOGÍA.— El restrictivo específico hace alusión a la procedencia geográfica del tipo.

SINONIMIA.— *Phyllanthus obovatus* Muhl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 574. 1805.
Geminaria obovata Raf., First Cat. Bot. Gard. Transylv. Univ.: 14. 1824.
Synexemia caroliniana Raf., Neogenyton: 2. 1825.
Andrachne pumila (Raf.) House, New York State Mus. Bull. 233-234: 66. 1921.
Phyllanthus graminicola Britton, Bull. Torrey Bot. Club 48: 333. 1922.

Hierba monoica, anual o de corta vida, usualmente erecta, de 10-30 cm de alta, leñosa en la base; tallos ramificados o no; raíz generalmente simple, con raicillas laterales filiformes; sin ramificación filantoide, ramas cilíndricas o ligeramente aladas; internodos de longitud variable (2-15 mm). Hojas membranáceas; pecíolos cortos, 0,5-1 mm de longitud; estípulas ovado-triangulares o lanceoladas, auriculadas, 0,7-2 mm de longitud, agudas o acuminadas, enteras o dentadas, delgadas y papiráceas, marrón o rojizas; pecíolo de 0,5-1 mm de longitud, liso; láminas elípticas u obovadas, 5-20 x 2-10 mm, ápice obtuso, redondeado o apiculado, base aguda, margen de poco a conspicuamente engrosado, liso o escrabriúsculo. Ramas con todas las axilas floríferas; címulas con una o dos flores estaminadas, seguidas por una o dos flores pistiladas. Flores estaminadas: pedicelo 0,6-1 mm de longitud; cáliz con (5-)6 lóbulos, oblongo o suborbicular, 0,5-0,7 mm de longitud, enteros, redondos u obtusos, delgados y escariosos, amarillos, uninerviados; disco (5-)6 segmentos elípticos, enteros o crenulados; estambres 3, filamentos libres, anteras con dehiscencia longitudinal. Flores pistiladas: pedicelos fuertemente reflexos, 1 mm de longitud, cáliz con (5-)6 lóbulos, lineares u oblongos, con un margen blanco o amarillo (a menudo rojizo), la vena media muy gruesa, convexa; disco entero segmentado; ovario liso, estilos bífidos. Cápsulas 1,6-2 mm de diámetro, semillas verruculosas, cubiertas por puntos oscuros, irregulares.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Esta especie es la de mayor rango de distribución en América, se encuentra desde Pennsilvania (EE.UU.) hasta Argentina.

En Colombia se ha herborizado en Antioquia, Chocó, Guajira, Meta y Valle, desde el nivel del mar hasta 300 m de altitud.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.—J. C. Mutis destacó mucho esta especie en sus diarios, desde el día que la vieron por segunda vez, en el viaje de Santa Fé a La Mesa de Juan Díaz, iniciado en abril de 1783 (la primera vez fue en las Minas del Sapo pero, en sus anotaciones, no se encontraron comentarios sobre esta especie).

En el viaje al Palmar, escribe, el día 21 de mayo (miércoles):

"En el platanal vimos muchos Phyllanthos de la especie pequeña, herbácea, que ví primero en el Sapo, y vimos por la primera vez en la bajada del Tigre. Estaba en flor y fruta." (Diario II: 22).

La descripción de la planta, y de sus características ecológicas, queda consignada en Mariquita, en una nota fechada el 30 de agosto de 1784:

"Examino hoy la preciosa plantica hallada en mi paseo a pie ayer tarde.

Me ha salido cierta la sospecha que en el campo tuve y que allí mismo hubiera confirmado si hubiera llevado la lente, de que era una nueva especie en mis plantas dudosísimamente reducidas al Phyllanthus. Observo todos sus caracteres y, por fortuna, veo cajitas naturalmente abiertas, pero sin semillas. Hay otras que abrí con cuidado y las hallo triloculares, y cada loculamento de dos valvas, como lo manifiestan las abiertas, y seis ligerísimos sulcos de las cerradas. Hallo dos semillas en cada loculamento del mismo modo que en la planta llamada maduraplátano, que es una especie de aquellos muy sospechados Phyllanthos (...)

Mi agraciada planta será la B[ellevalia] perpusilla. Crece en los lugares húmedos hasta la altura de tres y cuatro pulgadas; sus raicillas capilares; el tallo simplísimo derecho, tetrágono; las caras opuestas muy anchas, liso, las hojas alternas, brevísimamente apezonadas; ovadas, otras ovales, poco agudas; enterísimas, algo acanaladas; larga la mayor dos y media líneas, ancha dos líneas.

De los sobacos salen las florecitas machos y hembras, más parecidas en todo a la Andrachnoide, descrita (6 feb. 1777).

No debe sospecharse esta planta nueva variedad de la otra, como se verá por los caracteres ligeramente ahora enunciados en ésta y la completa descripción de la otra. Procuraré que se dibujen estas dos, pues sólo tengo la antigua, de la especie de Santafé, Cedrito de Fucha, y del maduraplátano, dibujado en La Mesa de Juan Diaz. Me resolví, pues, por las últimas reflexiones de hoy a formar este genero nuevo que participa de sus afines Phyllanthus, Andrachne y Clutia." (Diario 2: 459-460).

Y algo después, desde Mariquita, el 2 de octubre de este mismo año:

"A las seis de la mañana reconocí las plantas que mantenía en agua para el dibujo del Phyllanthus perpusillus, y las hallé ya algo esperezadas y entrando en vigilia (...)

Cuando vinieron las plantitas del Phyllanthus perpusillus para el dibujo, hallé levantadas las hojas y echadas sobre sus tallos. Como yo la hallé en el campo a las cuatro de la tarde más desplegada inferí que éste era un verdadero sueño de la planta y lo advertí al pintor para que no las pusiera en tal estado. En efecto se fueron desplegando muy bien entre día; y ahora, a las cinco y media de la tarde, se hallan más echadas sobre el tallo que esta mañana. No será difícil traer algunas y conservarlas dentro del agua, para descubrir las horas de sus vigilias y sueños. A las nueve de la noche las volví a reconocer y se hallaban en un profundo sueño. Es regular que sigan igualmente las mismas horas de vigilias y sueños sus florecitas machos y hembras. Son muy pequeñas y no he puesto atención por no andarlas manoseando para observarlas con la lente, pues solo de este modo se podrá percibir su explicación. Para hacerlo con alguna exactitud y comodidad siempre será necesario proporcionarles una situación que sin tocarlas puedan ser reconocidas frecuentemente con la lente (...)

Matiz dio principio y siguió todo el día con el Phyllanthus perpusillus (...)

También se hizo esta tarde la prolija anatomía de las flores machos del Phyllanthus perpusillus, quedando bien representada sobre el fondo verde de una hojita de la misma planta la flor en su tamaño natural. Se representó después la misma muchas veces aumentada para percibir bien la figura de las tres anteras y las cinco glándulas aplanadas del nectario. Después se colocaron los tres estambres en la proporción correspondiente al tamaño de aquellas flores aumentadas para representar que salen por separado del centro del receptáculo, y no en columnitas, como las demás especies de mi Phyllanthus." (Diario II: 478-481).

Aquí se cuestiona J. C. Mutis la bondad del sistema linneano al tratar de ubicar sus *Phyllanthus*:

"¿Sería, pues, necesario separar los gynandros de los triandros? Así parece que lo pide las leyes del "Systema", y el no haber visto sino ahora este Phyllantho de tres estambres separados, me hizo siempre mantenerme en la duda de si mis plantas sospechadas posteriormente Phyllanthus, y antes determinadas en mis Diarios por genero nuevo, pertenecerían, ciertamente, al Phyllanthus. Como advierte Linné que el carácter del género es tomado del Niruri, que en él se pintan los estambres separados, restaba averiguar si ésta mia, pequeña, sería el Niruri." (Diario II: 481).

J. C. Mutis está convencido que esta planta no es el *Phyllanthus niruri*, cuando escribe:

"Claro está que son dos plantas diversas: porque el Niruri tiene las hojas pinnadas, y éste es un carácter decidido que absolutamente excluye mi planta, que tiene las hojas alternas. Tampoco pertenece a ninguna otra especie de las referidas en el "Systema"." (Diario II: 481).

Con este comentario J. C. Mutis reconoce el carácter básico en *Phyllanthus*, la ramificación filantoide del *Phyllanthus niruri*, que por esa época era considerada como pinnada, y que es diferente a *Phyllanthus caroliniensis*, que no tiene diferencias en el tipo de ramificación.

"Para hacer la anatomía de esta pequeñísima flor era necesario ir reconociendo con la lente muchas flores machos y hembras para confirmar la diversidad que advertí desde la primera vez que vi esta planta. En efecto, despues de haber observado muchísimas hallo que los machos constantemente tienen partido su cáliz, pero las hembras muchas veces en cinco y otra en seis. Las hembras me parecen casi del mismo tamaño que los machos.

Logre hoy cajitas bien hechas en estas plantas y algunas tan maduras que fácilmente se pueden desprender del nectario en que insisten. De este modo no sólo se

percibe bien el nectario, sino también se logra introducir por el centro de la basa la aguja y se separan tres partes fuéra de las seis valvas. En cosas muy pequeñas es necesario aplicar toda la atención para evitar equivocaciones y caracteres falsos. Ahora deshice más confirmadamente una equivocación en que caí ahora tiempo en este exámen. Juzgué entonces que eran tres las semillas por ver tres cuerpos contenidos en las seis valvas desplegadas. Es el caso que en estas cajitas como en otras hay un pellejo exterior que cubre exactamente la concha; este pellejo abre y se separa dejando la concha con las semillas. Si la concha fuera arillo, la caja formada por el cuero exterior sería de un solo loculamento. Cada concha hace un loculamento, que facilmente se separa en dos y salen las dos semillas perfectas. Es, pues, claro que no son arillos cartilaginosos, estando absolutamente desprendidos de las semillas, sino conchas interiores de loculamentos, como sucede entre las Cinchonas, Brisonias, Rondelatias y muchas otras (...)

Matiz siguió todo el dia con el Phyllanthus perpusillus." (Diario II: 481-482).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Tres láminas en color y dos en negro ilustran esta especie, de ellas se publican las policromas. Una de ellas (2426), firmada por F. J. Matis, muestra dos plantas acompañadas de las anatomías de dos flores femeninas, una con cinco lóbulos del cáliz y otra con seis, el ovario, el disco entero, la columela y dos semillas, y una flor masculina con los cinco sépalos translúcidos con una vena media, los cinco segmentos del disco y tres estambres libres.

La segunda lámina (2426a), también firmada por F.J. Matis, y policroma, es una copia de la anterior pero sin las anatomías.

La tercera lámina (2423) corresponde a la misma especie pero con diferente arquitectura; la autoría es de F. J. Matis, está acompañada por dos copias en negro que no se publican.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—No hemos localizado materiales de esta especie en el Herbario Mutis conservado en el Real Jardín Botánico de Madrid.

CHOCÓ: Andagoyá, hoya del río San Juan, E. Forero et al. 5067. Bahía Solano, Escuela de Mutis, A. Fernández-P. 327.

GUAJIRA: cerca a Riohacha, alt. 50 m, O. Haught 4447.

VALLE: Buenaventura, al nivel del mar, E.P. Killip 33020.

1.3. PHYLLANTHUS NIRURI

LÁMINA XI (2424)

Phyllanthus niruri L., Sp. Pl. 981. 1753.

ETIMOLOGÍA.— El restrictivo específico alude a la denominación malabar de esta planta.

SINONIMIA.— *Phyllanthus lathyroides* H.B.K., Nov. Gen. Sp. 2: 110. 1817.
Phyllanthus purpurascens H.B.K., Nov. Gen. Sp. 2: 110. 1817.
Phyllanthus chlorophaeus Baill., Adansonia 1: 27. 1861.

Hierba monoica anual, tallo primario ramificado, cilíndrico, de 15-50 cm de alto; catáfilos: estípulas lanceloladas u ovado lanceoladas de (1,5-) 1,8-2,5 mm de longitud, acuminadas, base truncada, enteras, escariosas, con ápices rojizos, fusionadas a la base de la hoja. Ramas deciduas de 5-10 cm de longitud, con 15-30 hojas; estípulas linear-lanceoladas, el par más largo de 2-2,7 mm de longitud, el corto de 1-1,7 mm, con margen escarioso, entero e involuto, con ápice acuminado, filiforme; lámina foliar ovada, oblonga o elíptica, de 7-15 × 4-8 mm, con ápice agudo o acuminado, la base inequilátera, venas media y secundarias prominentes por el envés, con (4-)6-7 pares de venas secundarias broquidódromas, margen ligeramente engrosado. Ramas floríferas con los dos o cuatro primeros nudos desprovistos de flores, los siguientes con címulas racemiformes con 3-7 flores masculinas y los nudos distales con flores femeninas solitarias. Flores estaminadas pediceladas, cáliz con 5(-6) lóbulos, obovados de 1,2-1,5 × 1-1,5 mm, membranosos, enteros, dorsalmente carinados, la vena media ramificada; disco segmentado, segmentos glandulares cuneados; estambres 3, filamentos unidos en una columna casi en toda su longitud, anteras con dehiscencia oblicua. Flores pistiladas pediceladas, pedicelos de 2,5-4 mm de longitud, cáliz con cinco lóbulos ampliamente elípticos u obovados, mucho mayores que el ovario, con márgenes anchos y escariosos, y una vena media ramificada con 4-5 venas laterales; disco pateliforme; estilos libres; estigmas capitados. Cápsulas obladas de 3 mm de diámetro; semillas de 1,5 × 1,3 mm, con abundantes punteaduras oscuras.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Especie de amplia distribución, se encuentra desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina.

En Colombia se ha registrado en Antioquia, Caldas, Cundinamarca, Norte de Santander y Valle, y en las Islas de San Andrés y Providencia, entre los 450 y los 2200 m de altitud.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Una lámina en color (2424), firmada por F. J. Matis, ilustra esta especie; destacan las hojas inequiláteras, grisáceas por el envés, y la flor femenina, solitaria al final de las ramas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—No se conservan materiales de esta especie en el Herbario Mutis depositado en el Real Jardín Botánico de Madrid.

ANTIOQUIA: Medellín, quebrada La Hueso, alt. 1600 m, L. Uribe 1178.
RISARALDA: entre Circasia y Pereira, alto El Roble alt. 2200 m, A. Dugand 2991.
CUNDINAMARCA: cerca a Apulo, alt. 455 m, E. P. Killip & al. 38268.

1.4. PHYLLANTHUS STIPULATUS

LÁMINA XII (2425)

Phyllanthus stipulatus (Raf.) Webster, Contr. Gray Herb. 176: 53. 1955.

ETIMOLOGÍA.— Del latín "stipulatus-a-um" = estipulado; hace referencia a las estípulas presentes en la planta.

SINONIMIA.— *Phyllanthus diffusus* Klotzsch in Seem., Bot. Voy. Herald: 105. 1853.
Phyllanthus hoffmanseggii Müll. Arg., Linnaea 32: 45. 1863.
Phyllanthus aquaticus Wright, Anales Acad. Ci. Méd. Habana 7: 110. 1870.

Hierba monoica, anual, erecta, 20-50(-100) cm de alta, usualmente con el tallo principal ramificado, algunas veces esponjoso, cilíndrico; internodos 1,5-5 cm. Catáfilos: estípulas triangulares, 0,7-1 × 0,4-0,6 mm, escariosas, rojas-marrón o más oscuro; lámina linear lanceolada, acuminada. Ramas deciduas 2-6(-9) cm de longitud, ligeramente marrón o teñidas de rojo, con (12-)15-30(-35) hojas; primer internodo de 2,5-13 mm de longitud. Hojas: estípulas escariosas lanceoladas, enteras, 0,7-1 × 0,2-0,3 mm, acuminado-atenuadas: pecíolo 0,4-0,6 mm; lámina foliar elíptica, algunas veces oblada o suborbicular, (2,5)-3-10 × 2-4(-6) mm, membranosa o cartácea, lisa o áspera, ápice obtuso, redondeado o truncado (algunas veces apiculado), base obtusa o redondeada, venas secundarias 4-6, broquidódromas, terciarias, reticuladas, márgenes lisos no engrosados, a veces teñidos de rojo. Ramas floríferas con las 0-2 primeras axilas desprovistas de flores, las siguientes (2-)3-7(-9) con cimas monocasiales de 3-5(-10) flores masculinas, las distales con flores femeninas solitarias. Flores estaminadas: pedicelos 0,4-0,7 mm de longitud, lóbulos (4-)5(-6), obovados o elípticos a orbiculares, (0,5-)0,6-0,9 mm, enteros, amarillos, escariosos, excepto en la vena media, ápice redondeado; disco 5-segmentado, elíptico a orbicular, algunas veces conspicuamente glandular; estambres 3, unidos en una columna, anteras sésiles, dehiscencia horizontal. Flores pistiladas: pedicelo 1,5-2,5 mm de longitud, escábrido; lóbulos 5, obovados, 0,8-1,2(-1,8) × 0,8-1,3(-1,5) mm, ápice obtuso o redondeado, oliváceo, con anchos márgenes escariosos, más o menos carinados, vena media sin ramificarse; disco pateliforme, c. 5-angulado o variablemente lobado; a veces asimétrico; estilos bífidos, recurvados, subcapitados. Cápsula 2,4-2,5 mm de diámetro; semillas trígonas, 1,1-1,3 × 0,8-0,9 mm, con 10-12 estrías longitudinales muy finas, a veces difíciles de observar.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Ampliamente distribuida en América Tropical, en lugares húmedos y, algunas veces, en terrenos pantanosos.

En Colombia se encuentra en el Amazonas, Meta y Chocó, en alturas comprendidas entre el nivel del mar y los 185 m.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Una lámina en color (2425), firmada por F.J. Matis, representa esta especie.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—No hemos localizado materiales de esta especie en el Herbario Mutis conservado en MA.

AMAZONAS: Desembocadura del río Meta, en la Caquetá, alt. 185 m, P. Palacios 303.

CHOCO: Vía Quibdó-Guayabal, alt 40 m, E. Forero et al. 1224; Andagoy, E. Forero et al. 5128.

META: Pto. Gaitán, vereda Miti-Miti, J.M. Idrobo 93899.

1.5. PHYLLANTHUS SALVIAEFOLIUS

LÁMINAS XIII, XIV (2422, 2422a)

Phyllanthus salviaefolius H.B.K., Nov. Gen. Sp. 2: 116. 1817.

ETIMOLOGÍA.— Del latín botánico "salviaefolium-ii" = hoja de salvia; por la forma y textura de la hoja, similar a la de salvia.

SINONIMIA.— No se conoce.

Arbolitos monoicos de 3-4 m de alto, ramas cilíndricas, densamente pubescentes. Catáfilos: estípulas triangulares, 2-3 × 1,5-2 mm, lámina decidua. Hojas: pecíolos 0,4-0,5 cm de longitud; estípulas deltoides, 4,5 × 1 mm, pubescentes; lámina ovada, 4,5-6 × 2,5-3 cm, ápice acuminado, base retusa o subcordada, densamente pubescente por el envés, venación pinnada, venas secundarias 10-12 pares, eucamptódromas, ángulos de divergencia agudos, venación terciaria percurrente ramificada, intersecundarias presentes en la región apical, venación intramarginal festoneada, venas de cuarto orden reticuladas. Inflorescencias femeninas y masculinas en cimas glomerulares, axilares en la misma rama; primeros 4 internodos desnudos, los siguientes con glomérulos estaminados, con más de 25 flores cada uno y, hacia el ápice, inflorescencias femeninas con una flor femenina acompañada por dos masculinas estériles. Flores estaminadas: pedicelos 0,2-0,3 mm de longitud, con tintes rojizos; cáliz de seis lóbulos, uninerviados, oblongo o elípticos, desiguales, 1,5 × 0,8 cm, blancos con tintes rojos, ápice obtuso; disco 6-segmentado, segmentos reniformes; estambres unidos en una columna, anteras 8-10, apicales, dehiscencia transversal. Flores pistiladas: pedicelos 0,7 mm hasta 3 cm en fruto; cáliz de seis lóbulos, naviculares, vena media engrosada, ápice obtuso a redondeado, rojizo en la base; disco 6-lobulado, los lóbulos festoneados; estilos 3, unidos en la base; estigmas flabelados, rojizos. Cápsula 0,7 cm de diámetro; semilla trígona, negruzca, 0,3 × 0,2 mm, con cerca de 20 estrías longitudinales y numerosas estrías transversales.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Especie que crece en los Andes, desde Perú hasta Colombia.

En Colombia se ha herborizado en Antioquia, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Nariño y Tolima, entre 1700 y 2800 m.

NOMBRES VERNÁCULOS.—"Cedrito de fucha", en Cundinamarca; "Yuco", en Boyacá y "Cedrito", en otros lugares de Colombia.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.—El cedrito de fucha es mencionado por J. C. Mutis numerosas veces, a través de sus diarios, casi siempre en relación a otras especies, por lo cual ya se han transcrito sus comentarios con anterioridad. Aquí, por lo tanto, sólo aparecen, además de la descripción de la especie hecha por J. C. Mutis, pequeñas anotaciones aisladas.

Un especimen fue enviado a C. Linneo, según consta en sus diarios; el 15 de noviembre de 1777, examinando *Phyllanthus acuminatus*, escribió:

> "Esta planta [Phyllanthus acuminatus] por su hábito exterior y por su fructificación me parece pertenecer al mismo género singular, que consta en mis Diarios con el nombre de Cedrito de Fucha (Planta velut media inter Andrachne et Clutiam)." (Diario I: 219).

Y más adelante anota:

> "Del Cedrito de Fucha remití un ejemplar al Caballero Linné, en mi segunda colección." (Diario I: 220).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Una lámina policroma (2422), firmada por F. J. Matis, ilustra bellamente las inflorescencias femeninas, con su colorido habitual, igual que las hojas, con la pubescencia marrón tan característica. En otra lámina monocroma (2422a), anónima, se dibujan flores femeninas y se muestran detalles en diferentes planos.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—Mutis 1899, en MA-MUT.

CUNDINAMARCA: Bogotá, alt. 2650 m, E. Pérez Arbeláez 1114. Facativ, vía La Vega, alt. 1330 m, E. Forero 340. Salto del Tequendama, vía El Colegio, alt. 2550 m. Santandercito, 1600 m, L. Uribe Uribe 671. Zipacón, 1 km antes de la población, alt. 2650 m, L. Uribe Uribe 5655.

CAUCA: Totoró, alt. 1700 m, J. M. Idrobo 6175.

1.6. PHYLLANTHUS SYMPHORICARPOIDES

LÁMINA XV (2427)

Phyllanthus symphoricarpoides H.B.K., Nov. Gen. Sp. 2: 114. 1817.

ETIMOLOGÍA.— El restrictivo específico alude al género *Symphoricarpos* Duhamel (*Caprifoliaceae*); posiblemente por el parecido de las hojas de esta especie con las de *Symphoricarpos albus* C. Koch, arbusto nativo de Norteamérica y ampliamente naturalizado en Europa.

SINONIMIA.— *Phyllanthus popayanensis* Pax, Bot. Jahrb. Syst. 26: 503. 1899.

Arbusto de hasta 3 m de alto; monoico o dioico [?]. Ramas redondeadas, delgadas, con pubescencia hirsutulosa, glabrescente. Estípulas subuladas o subulado-lanceoladas, glabras, un poco más largas que el pecíolo, caducas. Pecíolos de 1-2 mm de largo, finamente pubescente. Lámina elíptica, a veces redondeada, de c. 1,5 cm de largo por c. 1 cm de ancho, glabra, membranácea; base redondeada; ápice redondeado, a veces agudo; margen entero; haz verde oscura; envés glauco; nerviación pinnada, con 14-19 pares de nervios secundarios, subparalelos; nervio medio prominente por el envés. Inflorescencias axilares, en fascículos con varias flores masculinas y 1-2 flores femeninas. Flores masculinas con pedicelos de hasta 1 cm de largo; lóbulos del cáliz 5, lanceolados; disco glandular dividido en 5 segmentos libres; estambres 3; filamentos connatos; anteras libres. Flores femeninas con pedicelos de hasta 1 cm de largo; lóbulos del cáliz 5, ovado-lanceolados, obtusos; disco hipógino, profundamente lobado. Ovario glabro. Estilos 3, simples. Fruto capsular de 0,5 mm de diámetro.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Disponemos de muy pocos datos sobre la distribución de esta especie, parece restringida al sur de Colombia y Ecuador.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Una lámina, catalogada con el número 2427, ilustra esta especie. Se trata de un icón policromo, anónimo, con el rótulo, en tinta: "Phyllanthus". Carece de copias monocromas. Muestra el extremo de una rama con flores masculinas y frutos en distintos estados de maduración. No se aprecian flores femeninas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—No encontramos materiales de esta especie en MA-MUT.

CAUCA: cerca de Popayán, 2.000-2.600 m. Lehmann 4708.
ECUADOR: Loja, herbario H.B.K. (P).

1.7. PHYLLANTHUS VALLEANUS

LÁMINAS XVI, XVII (2429a, 2429)

Phyllanthus valleanus Croizat, Ciencia (México) 6: 354. 1946.

ETIMOLOGÍA.— El restrictivo específico alude al nombre de la localidad tipo: Valle, en la costa colombiana del Pacífico

SINONIMIA.— No se conoce.

Arbolito dioico, de 5-7 m de alto. Catáfilos: estípulas triangulares, coriáceas. Hojas: pecíolos 2-4 mm de longitud, por la haz con pelos diminutos; estípulas pequeñas, triangulares, subuladas, deciduas; lámina elíptica u ovado-elíptica, 6-14 × 2-4 cm, membranácea, glabra, ápice cuspidado-acuminado o caudado, base redondeada, obtusa o subcordada, rara vez aguda, venación eucamptódroma, venas secundarias 6-8(-11) pares, venas terciarias percurrentes, intersecundarias presentes, margen engrosado y revoluto. Flores masculinas y femeninas en fascículos axilares. Flores estaminadas: pedicelos 2-4 mm de longitud, lóbulos del cáliz 6, imbricados, oblongos, obtusos; disco entero; estambres 3, filamentos connados en una columna en la base y libres hacia el ápice, anteras no conniventes, dehiscencia horizontal. Flores pistiladas: pedicelos de 3 mm; lóbulos del cáliz como en las flores estaminadas; disco 6-segmentado, borde crenado; estilos 3, unidos en una corta columna, bífidos. Cápsula de 5-6 mm de diámetro; semilla oblonga, lisa, oscura.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—En Colombia se ha herborizado en Antioquia y Tolima, en la región de Los Llanos orientales, Casanare, Meta y Santander, entre 500 y 1100 m.

NOMBRES VERNÁCULOS.—"Arrayán", en Meta.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.—J. C. Mutis reconoce, por vez primera, esta especie en Tena, en 1783, cuando escribe, el día 1 de mayo:

"A las nueve y media bajamos a la quebrada Honda, donde afortunadamente nos detuvimos para beber, pues allí vi un arbolito cuya fruta me hizo creer que pertenecía a las especies del Phyllanthus, y era una especie nueva para mí." (Diario II: 11).

En el viaje a Mariquita, en 1784, anota, el día 28 de mayo:

"Desde que vi ayer tarde el arbolito Phyllanthoides, cuyas flores todas eran hembras y muchas ramas ya con frutas casi hechas, no dejaba de pensar en esta preciosa planta dioica. Le preguntaba a mi herbolario Pedro si se había dibujado; me respondía que no. Le volví a preguntar si la había examinado mi compañero; me respondio que sí. Preguntábale cual era si la hembra o el macho, y él con ingenuidad me respondía que la examinada por mi compañero la había él tomado de otro árbol y que, pues yo le aseguraba que la traída ayer era la hembra, podría ser el macho la del arbolito traído a mi compañero, pues no lo vio con fruta después de aquella florescencia (...) Volví a enviar por más ramas del arbolito de ayer y otras del arbolito examinado por mi compañero. Llegaron con prontitud y me llené de gusto al ver en los machos todas las flores del segundo árbol. Asegurado, pues, de la existencia de los dos sexos en esta planta verdaderamente dioica debo apuntar aquí las nuevas dudas que me han ocurrido sobre este genero." (Diario II: 232)

La lámina de la planta femenina fue iniciada por P.A. García, el 28 de mayo de 1784, en Mariquita, como quedó consignado en los diarios:

"Hecha, pues, tánto tiempo há la descripción del Maduraplátano, del Phyllanthoides y del Cedrito, de Fucha, sólo me faltan las de esta nueva planta Dioica y la del Maduraplátano, de la hoja redonda que vimos por primera vez en la quebrada Honda, de Tena, y después frecuentísimamente, pero sin flor ni fruta (...)
García (...) Dio principio a la hembra del Phyllanthoides." (Diario II: 232-235).

Y meses después, el 19 de noviembre del mismo año:

"Concluidas las obligaciones de la iglesia, por ser hoy día de guarda, me entretuve en examinar el arbolito Phyllanthus, de flores masculinas, que parece ser la misma especie del de flores femíneas, cuya lámina se hizo el dia ... de ... de este año. Cuando se hizo esta lámina me trajo el herbolario Pedro unas ramas de otro arbolito de flores machos, cuyas anteras estaban adnatas horizontalmente sobre una pequeña colunita con mucha semejanza a los flósculos masculinos de la otra especie de Phyllanthus, llamado vulgarmente Maduraplátano. Por desgracia halle aquellas flores en tan mala disposición que no me atreví a que se hiciese la lámina. Reconvenidos ahora los herbolarios me advierten que las flores traídas hoy son de otro árbol, y que el antiguo se va secando. Las flores del árbol presente tienen una colunita elevada, como compuesta por tres estambres unidos, cuyos tres sulcos a lo largo son bien perceptibles con la lente y no sé si llegarán a separarse finalmente en la parte superior. Las tres anteras son didimas, pero diversas de la que vi en el primer árbol. Dejo apuntado aquí esto para mi memoria, con el deseo de determinar si es verdadera la diferencia que sospecho de estos dos árboles de flores masculinas; porque entonces será necesario solicitar el árbol de la hembra perteneciente para determinar dos especies de Phyllanthus dioicos." (Diario II: 519).

El 30 de abril de 1785, anota:

"Hacia las tres de la tarde salí a pasear a pie acompañado de Roque. Dirigí mi paseo por el Chorro de San José, habiendo primero salido por el camino que lleva a la vega de Gualí, arriba. En estas inmediaciones vi el arbolito macho del Phyllanthus Dioico, que se halla bien floreado, y se equivocó Roque creyendo que fuese el llamado Maíz tostado. Este es todo liso, de hojas relucientes, tiesas y firmes. El dibujado antes por Garcia es de hojas tiernas, delgadísimas. Debo comparar estos dos no sea que haya diversidad en la especie, o alguna notable variedad que merezca describirse." (Diario II: 611).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Dos láminas a color, dibujadas por P. A. García, ilustran la especie; la lámina 2429a muestra un pie femenino, en fruto, y la lámina 2429 un pie masculino con detalles de las flores.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS. Mutis 1133, en MA-MUT (duplicados en US Y COL).

ANTIOQUIA: San Rafael, alt. 1100 m, C. I. Orózco 802, 850. Alrededores de Segovia, alt. 750 m, E. Rentería et al. 1668.
CASANARE: Tauramena, alt. 600 m, L. Uribe Uribe 4264.
META: Cumaral, C. Román-V. 69.
TOLIMA: Mariquita, bosque, alt. 550 m, R. Bernal et al. 821.

Phyllanthus acuminatus Vahl.

Iconografía Mutisiana: 2428
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Phyllanthus acuminatus Vahl.

Iconografía Mutisiana: 2428c
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Phyllanthus caroliniensis Walter

Iconografía Mutisiana: 2426
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Phyllanthus caroliniensis Walter

Iconografía Mutisiana: 2426a
Real Jard. Bot., Madrid

Matis.

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Phyllanthus caroliniensis Walter

Iconografía Mutisiana: 2423
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Matis.

Phyllanthus niruri L.

Matis.

Iconografía Mutisiana: 2424
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Phyllanthus stipulatus (Raf.) Webster

Iconografía Mutisiana: 2425
Real Jard. Bot., Madrid

Matis.

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Phyllanthus salviaefolius H.B.K.

Iconografía Mutisiana: 2422
Real Jard. Bot., Madrid

Matis.

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Phyllanthus salviaefolius H.B.K.

Iconografía Mutisiana: 2422a
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Phyllanthus symphoricarpoides H.B.K.

Iconografía Mutisiana: 2427
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Phyllanthus valleanus Croizat

Iconografía Mutisiana: 2429a
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Phyllanthus valleanus Croizat

Iconografía Mutisiana: 2429
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

2. HYERONIMA

Hyeronima Allêmao., Typogr. Arch. Mèd. Brasil: 4. 1848.

ETIMOLOGÍA.— Dedicado a Gerónimo Serpa, botánico brasileño del siglo XVIII.

SINONIMIA.— *Stilaginella* Tul., Ann. Sci. Nat. Bot. 3(15): 244. 1851.

ESPECIE TIPO.— *Hyeronima alchorneoides* Allêmao.

Arboles dioicos. Indumento lepidoto. Ramas cilíndricas. Estípulas presentes o inconspicuas; hojas en disposición alterna, pecioladas. Lámina simple, entera, venación pinnada, broquidódroma. Inflorescencias en panículas axilares, pedunculadas; flores sésiles o pedunculadas; apétalas; cáliz gamosépalo, 4-5 lobado, lepidoto. Flores estaminadas: disco anular o segmentado, segmentos libres o parcialmente fusionados, ápice lepidoto; estambres (3-)4-5(-6), opuestos a los lóbulos del cáliz, filamentos libres, dispuestos en el interior, en la parte media o externos al disco, anteras introrsas, basifijas, conectivo engrosado, dehiscencia longitudinal; pistilodio presente. Flores pistiladas: disco siempre anular; ovario súpero, ovado, glabro o lepidoto, lóculos 2(-3), dos óvulos por lóculo; estigmas 4-6, rectos, curvos o reflexos. Drupas con exocarpo carnoso, endocarpo duro, ornamentado; semilla 1 por aborto de las demás, sin carúncula.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—*Hyeronima* es un género neotropical que se extiende desde el sur del Brasil y Bolivia hasta el sur de México y las Antillas. Se encuentra en el bosque húmedo, tanto primario como secundario, entre el nivel del mar y 3500 m de altitud.

En Colombia se ha registrado en todo el país, tanto en la región Andina de las tres cordilleras, como en las regiones Atlántica, Pacífica y en la Amazonia.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—El género está representado, en la iconografía de la Expedición, por cuatro láminas a color y dos monocromas que ilustran dos especies: *Hyeronima alchorneoides* y *Hyeronima moritziana*.

BIBLIOGRAFIA

CUATRECASAS, J.

1946 Notas a la Flora de Colombia, IX, con especial atención a las plantas del Valle del Cauca. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 7(25-26)*: 47-52.

1951 Notas a la Flora de Colombia, XI. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 8(31)*: 297-328.

FRANCO, P.

1990 The genus Hyeronima in South America. *Bot. Jahrb. Syst. 111(3)*: 297-346.

JABLONSKI, E.

1967 Euphorbiaceae. In: B. Maguire & al. (eds.) The Botany of the Guayana Highland, part. VII. *Mem. New York Bot. Gard. 17(1)*: 80-190.

MACBRIDE, J. F.

1951 Euphorbiaceae. In: J.F. Macbride (ed.) Flora of Peru. *Field Mus. Nat. Hist., Bot. ser. 13(3A(1))*: 3-200.

PAX, F. & HOFFMANN, O

1922 Euphiorbiaceae - Phyllanthoideae - Phyllantheae. In: H. G. Engler. *Das Pflanzenreich 147-15(81)*: 1-349.

TULASNE, L. R.

1851 Antidesmata et Stilaginellas, novus plantarum genus. *Ann. Sci. Nat. (Paris) 15(3)*: 240-251.

WEBSTER, G. L. & BURCH, D.

1967 Euphorbiaceae. In: R. E. Woodson & R. W. Scherry (eds.) Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard. 54(3)*: 211-350.

2.1. HYERONIMA ALCHORNEOIDES

LÁMINAS XVIII, XIX, XX (804, 805, 806)

Hyeronima alchorneoides Allêmao, Typogr. Arch. Mèd. Brasil: 4. 1848.

ETIMOLOGÍA.— El epíteto específico alude a su semejanza con *Alchornea* Sw., otro género de *Euphorbiaceae*.

SINONIMIA.— *Stilaginella amazonica* Tul., Ann. Sci. Nat. Bot. 3(15): 244. 1851.
Stilaginella ferruginea Tul., Ann. Sci. Nat. Bot. 3(15): 244. 1851.
Stilaginella laxiflora Tul., Ann. Sci. Nat. Bot. 3(15): 244. 1851.
Hyeronima ferruginea Tul. in Martius, Fl. Br. 4(1): 334. 1855.
Hyeronima laxiflora (Tul.) Müll. Arg., Linnaea 34: 66. 1865.
Hyeronima mollis Müll. Arg. in DC., Prodr. 15(2): 269. 1866.
Hyeronima heterotrichia Pax & Hoffm. in Engler, Pflanzenr. IV, 147, XV: 39. 1922.
Hyeronima mattogrossensis Pax & Hoffm. in Engler, Pflanzenr. IV, 147, XV: 39. 1922.
Hyeronima chocoensis Cuatr., Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact. 7(25-26): 52. 1946.

Árboles (6-)13-25(-30) m; raíces tabloides, algunas veces presentes. Estípulas con forma de hoja, 0,5-1,8 cm de longitud, naviculares, ápice redondeado o uncinado; pecíolo canaliculado, (2-)4-7(-9) cm de longitud; lámina cartácea, ampliamente elíptica u ovada, 8-18 × 5,5-13 cm, ápice redondeado, obtuso o acuminado, base redondeada, obtusa o cuneada, algunas veces cordada, la haz casi glabra, el envés esparcido o densamente lepidoto, la vena media y las secundarias con pelos simples; venas secundarias (6-)7-10(-11) pares, ángulos de divergencia agudos, débilmente broquidódroma hacia la base, venas terciarias percurrentes, ramificadas. Panículas masculinas corimboides, 11-20 cm de longitud, brácteas basales iguales a las estípulas, las apicales triangulares o deltoides; flores laxamente dispuestas; pediceladas; cáliz con cuatro lóbulos, 0,9-1 × 1,2 mm; estambres (3-)4-5(-6), disco anular, margen villoso; filamentos 1,5-1,8 mm de longitud, pistilodio cilíndrico, ápice bífido, villoso. Panículas femeninas (4-)6-10 cm de longitud; brácteas como en las masculinas; cáliz con cuatro lóbulos, 0,7-0,8 × 1 mm; disco anular, margen villoso; ovario ovoide, 1 × 0,8 mm; estigmas 4, curvos, reflexos. Drupas redondeadas, 2,5-4 × 3-4 mm.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Una especie de amplia distribución por el oriente, desde el sur del Brasil, a través de las Guayanas y las Antillas, hasta Centroamérica; por el occidente, desde Bolivia hasta Colombia, desde el nivel del mar hasta 700 m de altitud. Crece tanto en bosque primario húmedo como en bosque secundario, se encuentra a lo largo de cañadas y riachuelos o en lugares inundados.

NOMBRES VERNÁCULOS.—"Colorado" y "Pantano", en distintos lugares de Colombia.

USOS.—Se utiliza en construcción de viviendas por la resistencia de su madera.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.—Las ilustraciones elaboradas por Salvador Rizo permitieron ubicar, en los diarios de la Expedición, las siguientes anotaciones de J. C. Mutis, que parecen referirse a esta especie.

Desde Mariquita, el 14 de octubre de 1784, escribe J. C. Mutis:

"Rizo ha continuado todo el día con su lámina del árbol de flores masculinas triandras y tetrandras apétalas." (Diario II: 507).

Días después, el 19 de octubre, anota:

"El herbolario Amaya me trajo por la mañana un buen presente con las fruticas tiernas al parecer y en estado principiante que halló caidas al pie de un árbol elevado, y a que no pudo subir para traer el testimonio más completo en alguna rama y espigas; pero tuvo la advertencia y buena suerte de tomar una rama de un hijo de la raíz. Me vino anunciando haber hallado la hembra del árbol ultimamente derribado, colocado bajo el número 126, macho de la planta que conjeturé dioica, con flores apétalas triandras y tetrandras, comenzada a pintar por Rizo el mismo dia 13 del presente, en que lo hice cortar. Hallé en efecto que era la fruta y la hoja muy semejante a la del antecedente. En viniendo de Honda el herbolario Roque pasará a reconocerlo para cortarlo antes que se le acaben las flores, pues hallándose caidas algunas frutillas de las que ahora comienzan, parece regular que se hallen todavía algunas flores para la formación de la lámina." (Diario II: 510).

El siguiente día, el 20 de octubre, recoge estos datos:

"Envié a Roque a que reconociese el árbol de flores hembras para cortarlas luégo que Rizo concluya la actual lámina de la Chaetaea. Así lo ejecutó y, por fortuna, halló en el suelo no solamente las frutillas pequeñas como las de ayer, sino que también halló algunas espigas caídas, unas de los flósculos explicados y otros aún todavía cerrados. Esta espiguita tiene una pulgada y media de largo, gruesa tres cuartos de línea, de muchas caras interrumpidas, pues las flores están alternadas, aproximadísimas, y antes de su explicación acomodada en una especie de hueco que allí hace y al pie del nacimiento esquinada; después se levanta y aparta la flor y se aplana más aquella concavidad en que estuvo acomodada. Al pie hay una pequeñísima bráctea, la mitad más pequeña que el cabillo, largo poco más de una línea. La flor explicada hace un cuerpo ovado-acuminado, pequeño; su alto es una línea y el grueso media línea. El cáliz fuertemente pegado al pistilo, tubulado, y en su boca con cuatro dientecillos, las más veces alguno de ellos escotados, y que cubre la mitad del germen, estrechado firmemente en su boca. El germen ovado, liso, de un amarillo verdoso; la parte acuminada es el pequeño estilo, rollizo y liso, que termina en cuatro puntas pequeñísimas a iguales distancias; y por consiguiente el estigma cuadridentado.

Esta figura del estigma de bonetillo de cuatro pequeñas puntas es constantísima en todas las flores. No veo pétalos algunos. Y para asegurarme reconocí una de las flores cerradas, que es un globillo oblongo del largo de un tercio de línea y dentro de su cáliz no hallé más que el estilo. Repito el examen y hallo siempre lo mismo. La frutilla en este estado es un cuerpo ovado, algo acuminado, su cabillo más crecido y rígido; toda lisa, de un color verde pálido, en que persevera el estigma marchito de las cuatro puntas, pero dos y dos opuestas más aproximadas entre sí y como dividido el acumen, manifestando algo de subdigina. Parece que será baya de un solo loculamento, y no puedo distinguir si una o dos semillas, porque fácilmente se deshace lo contenido; aunque por ahora me inclino a creer que sean dos. Parece, pues, según estos caracteres, que sea una planta del género nuevo que llamaré Chabraea." (Diario II: 511-512).

Y un día después, el 21 de octubre:

"Dispuse que saliera muy temprano Roque a cortar el árbol de los flósculos femeninos de la nombrada Chabraea (...) Vino, pues, Roque con muchas ramas en bello estado para hacer la lámina; y se trajo después la troza correspondiente para la colección de maderas, que señalará con el número siguiente a la de su especie de flósculos masculinos; y corresponde ésta hembra al número 127.

Vinieron algunas ramas del mismo árbol que le salían muy distantes de la copa, hacia su parte inferior, como renuevos. Corresponden sus grandes hojas a los de la planta viciosa y nueva; y en ella están verdaderamente descubiertas las grandes estípulas escrotiformes de dicha planta, cuya figura apenas se descubre en las ramas de la copa. Por esta razón tomé el ramito terminal y desnudo de hojas, lo hice colocar en esta lámina separada de la de flósculos femeninos, y en la que se pondrán poner los racimitos de mis frutas más hechas cuando se encuentren." (Diario II: 513).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Una lámina policroma (804), firmada por Vicente Sánchez, corresponde a un pie masculino de la planta; de ella se conocen dos copias, anónimas, en negro (804a, 804b), que no se publican. Otras dos láminas a color (805 y 806), dibujadas por S. Rizo, ilustran sendas plantas, femenina y masculina, de la especie. Se distinguen, en todas ellas, las grandes estípulas foliosas, características de esta especie.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—Mutis 1119 (G,S), son pies femeninos; con el mismo número, pero especímenes masculinos, en F y US; Mutis 5802 (US). De ambos números se conservan materiales en MA-MUT.

CHOCÓ: Riosucio, Truandó, alt. 300 m, R. Romero-C. 6175.
SANTANDER: Barrancabermeja, diez leguas al suroeste, margen izquierda de río Opón, alt. 200 m, R. Romero-C. 4810.

2.2. HYERONIMA MORITZIANA

LÁMINA XXI (807)

Hyeronima moritziana (Müll. Arg.) Pax & Hoffm. in Engler, Pflanzer. IV, 147, XV: 33. 1922.

ETIMOLOGÍA.— Dedicado al colector del ejemplar tipo, Johann Wilhelm Karl Moritz (1797-1866), botánico alemán que exploró las Indias Occidentales, vivió en Venezuela entre 1835 y 1860.

SINONIMIA.— *Hyeronima macrocarpa* var. *moritziana* Müll. Arg., Linnaea 34: 66. 1865.
Hyeronima fendieri Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Geneve 4: 227. 1900.
Hyeronima buchtienii Pax & Hoffm. in Engler, Pflanzenr. IV, 147, XV: 33. 1922.
Hyeronima moritziana var. *yungasensis* Pax & Hoffm. in Engler, Pflanzenr. IV, 147, XV: 33. 1922.

Árboles de 10-25 m, ramas cilíndricas, lepidotas. Pecíolos 1,5-2,5 cm de longitud, lepidotos; estípulas inconspicuas; láminas cartáceas, elípticas o elíptico-obovadas, 5,5-11 × 2,7-5,5 cm, ápice obtuso, redondeado, acuminado (algunas veces agudo), base aguda, subaguda u obtusa, haz casi glabra o esparcidamente lepidota, envés densamente lepidoto, vena media con pelos simples cortos, venas secundarias 5-7(-10) pares, área intercostal 0,7-1,9 cm, venación terciaria reticulada, venas intersecundarias presentes. Panículas masculinas 3,5-7(-11) cm de longitud; brácteas triangulares; flores sésiles, algunas veces con pedicelos cortos; cáliz 5-dentado, 1-1,2 × 1,5-2,5 mm; disco segmentado, segmentos 5, cuneados, libres; estambres 5(-6), alternos con los segmentos del disco; pistilodio obcónico, libre, ápice lepidoto. Panículas femeninas 2,5-4,5(-6) cm de longitud, brácteas como en las masculinas; pedicelos angulares, c. 0,8 mm de longitud; brácteas deltado-cocleadas; cáliz ligeramente 5-dentado, 0,8-1 mm × 1,6-2 mm; disco anular; ovario ovado con 2-3 lóculos; estigmas 4-6, curvos, reflexos. Drupas ovoides, 3-9 x 3-8 mm.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Especie del bosque nublado de la zona andina, entre 1800 y 2300 m, se extiende desde Venezuela, por la cordillera oriental de Colombia, hasta Bolivia; también se encuentra en Centroamérica

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.— *Hyeronima moritziana* es una especie de gran variabilidad morfológica, muy cercana a *Hyeronima guatemalensis* y a *Hyeronima macrocarpa*. Se pueden diferenciar dos formas, una con hojas y fruto pequeño, que crece en la parte central de Venezuela, en Bolivia y en algunas regiones de la Cordillera Oriental colombiana (Boyac), y otra, con hojas y fruto un poco más grandes, que se encuentra en la región de Cundinamarca (de la cual hace parte la lámina de la Expedición) y en algunos sectores de Venezuela, junto con *Hyeronima nevadensis*, posible sinónimo de esta especie.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Una lámina policroma (807), anónima, representa la planta femenina de esta especie, en ella se destacan el envés glauco y los frutos inmaduros.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—No se conservan materiales de esta especie en el Herbario Mutis depositado en el Real Jardín Botánico de Madrid.

CUNDINAMARCA: San Francisco, alt. 2000 m, P. Franco-R. et al. 2479, 2480, 2481. Tena, Laguna de Pedro Palo, P. Franco-R. et al. 2412.

Hyeromina alchorneoides Allêmao

Sanchez Americ. pinx.

Iconografía Mutisiana: 804
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Rizo.

Hyeromina alchorneoides Allêmao

Iconografía Mutisiana: 805
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Rizo.

Hyeromina alchorneoides Allêmao

Iconografía Mutisiana: 806
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Hyeronima moritziana (Müll. Arg.) Pax & Hoffm.

Iconografía Mutisiana: 807
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

ACALYPHOIDEAE Aschers.

Laticíferos generalmente ausentes; hojas estipuladas, simples o lobuladas (raramente compuestas), alternas (raramente opuestas), enteras o dentadas; pétalos y disco ausentes; granos de polen binucleados, exina nunca espinulosa, sin patron "croton"; un óvulo por lóculo; semillas carunculadas o no.

Está compuesta por diecinueve tribus, con ciento diez géneros y unas mil quinientas especies; en distintos hábitats.

3. ALCHORNEA

Alchornea Sw., Prodr.: 98. 1788; Fl. Ind. Occid. 2: 1153, t. 24. 1800.

ETIMOLOGÍA.— Género dedicado al botánico inglés Stanesby Alchorne (1727-1800).

SINONIMIA.— *Cladodes* Lour., Fl. Cochinch.: 574. 1790.
Hermesia Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4(2): 809. 1806.
Stipellaria Benth., Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 6: 2. 1854.
Lepidoturus Bojer ex Baill., Etude Euphorb.: 448. 1858.
Orfilaea Baill., Etude Euphorb.: 452. 1858.
Bleekeria Miq., Fl. Ind. Bat. 1(2): 407. 1859.
Diderotia Baill., Adansonia 1: 274. 1861.

ESPECIE TIPO.— *Alchornea latifolia* Sw.

Árboles o arbustos, monoicos o, más frecuentemente, dioicos, ramificación laxa, indumento de tricomas simples o estrellados. Hojas alternas, simples, inconspicuamente estipuladas, pecioladas. Lámina foliar generalmente dentada, con nerviación palmeada o pinnada, a menudo triplinerve, comúnmente con manchas glandulares cerca de la base. Inflorescencias en racimos espiciformes, axilares, normalmente unisexuales; los racimos masculinos a menudo compuestos (a veces también los femeninos); brácteas eglandulares que llevan en la axila 1-3 flores femeninas, o de 1 a diversas flores masculinas. Flores masculinas subsésiles; cáliz globoso, escindidido en la antesis en 2-5 lóbulos valvados; pétalos ausentes; estambres normalmente 8, en dos verticilos de 4, filamentos cortos, connatos en un pequeño disco central, anteras oblongas con dehiscencia introrsa y longitudinal; granos de polen esferoidales, tricolporados, colpos operculados; pistilodio ausente. Flores femeninas sésiles o cortamente pediceladas; lóbulos del cáliz (3-)4(-6), imbricados; pétalos ausentes y disco obsoleto; ovario de 2-3(-4) carpelos con un óvulo cada uno; estilos 2-3, elongados, libres o connatos en la base, enteros. Fruto capsular, dicoco o tricoco, liso o tuberculado, con la columela persistente después de la dehiscencia. Semillas bivalvas, tuberculadas, generalmente ecarunculadas, con endospermo carnoso; rafe ventral prominente; cotiledones anchos y aplanados, sin curvar.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—De acuerdo con el tratamiento de F.A. Pax (1914), *Alchornea* comprende unas cincuenta especies de distribución tropical, principalmente américana.

En Colombia se conocen unas trece especies.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.—La carencia de un estudio monográfico crítico del género hace muy compleja y dudosa la determinación de las iconografías mutisianas. Las claves construidas por F.A. Pax (1914) son muy artificiales e imprecisas, encontrándose contradicciones entre las claves y las descripciones de las especies. Estas contradicciones se manifiestan, además, en la descripción de una misma especie por autores distintos, lo que revela el insuficiente material estudiado. Es muy posible que el género se encuentre sobredimensionado en número de especies y muchos epítetos quedarán como sinónimos cuando se realice la tan necesaria revisión del grupo.

Algunos de los caracteres empleados para separar especies, como son el indumento foliar, tamaño y estructura de las inflorescencias, se han revelado muy variables y de escaso valor taxonómico (Allem, 1977). El carácter de consistencia de la lámina foliar, muy empleado, es, lógicamente, inverificable en las láminas.

USOS.—La madera obtenida de algunas especies arbóreas, se emplea, localmente, en carpintería.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Dieciocho láminas representan este género, nueve iluminadas y otras tantas monocromas, copias de las anteriores. Se publican las iluminadas, que corresponden a tres especies distintas.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO.—F.A. Pax (1914) divide el género en tres secciones:

Alchornea [*Eualchornea* Müll. Arg.]
Stipellari (Lour.) Müll. Arg.
Cladodes (Lour.) Müll. Arg.

Todas las especies tratadas se incluyen en la sección *Alchornea*, caracterizada por:

"Indumentum stellare. Folia estipellata, basi 3-nervia vel penninervia. Stamina 8. Ovario saepissime 2-loculare."

BIBLIOGRAFÍA

ALLEM, A. C.
1977 Notas sistemáticas y nuevos sinónimos en Euphorbiaceae de América del Sur III. *Rev. Brasil Biol. 37(1)*: 103-109.

BERLIN-DEPOUX, M.
1977 Introduction à l'étude des glandes foliaires de l'Alchornea triplinervia (Juss.) Müll. Arg. (Euphorbiaceae). *Rev. Gén. Bot. 84*: 127-136.

CARENZO, M. V.
1960 Notas sistemáticas (Euphorbiaceae, Tiliaceae). *Lilloa 30*: 129-139.

CROIZAT, L.
1944 Euphorbiaceae novae vel criticae colombianae II. *Caldasia 2(9)*: 357-362.

PAX, F. A.
1914 Euphorbiaceae - Acalypheae - Merculialinae. In: H.G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-7(63): 1-473. Berlin.

WEBSTER, G. L. & HUFT, M. J.
1988 Revised Sypnosis of Panamian Euphorbiaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard. 75(3)*: 1087-1144.

3.1. ALCHORNEA TRIPLINERVIA

LÁMINAS XXII, XXIII, XXIV, XXV (2408, 2409, 2409d, 2409e)

Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll. Arg. in DC., Prodr. 15(2): 909. 1866.

ETIMOLOGÍA.— Del latín "triplinervus-is" = triplinerve; por poseer hojas que, frecuentemente, tienen esta característica.

SINONIMIA.— *Antidesma triplinervium* Spreng., Neue Entdeck. Pflanzenk. 2: 116. 1821.

Árbol de hasta 25 m de alto, o arbusto, generalmente dioico. Ramas jóvenes a veces estrellado-pulverulentas, volviéndose glabras con la edad. Estípulas pequeñas, caducas. Pecíolos de 1-6 cm de largo, finamente tomentosos, estrellado-tomentosos o glabros. Lámina ovada o elíptica, raramente lanceolada, obovado-lanceolada u orbicular, de 2,5-15 cm de largo por 2-11 cm de ancho, coriácea o subcoriácea; base de obtusa a subcordada; ápice agudo o acuminado, acumen obtuso; margen más o menos burdamente dentado; penninervia, con 3 nervios principales alargados y 1-4 nervios secundarios, entre éstos nerviación reticulada, con 2-4 manchas glandulares entre los nervios basales; haz con pelos estrellados, glabrescente; envés con pocos pelos, estrellados, adpresos, comúnmente en los ángulos de la nerviadura media y secundaria. Inflorescencias en espigas axilares o frecuentemente caulifloras, simples o paniculadas, unisexuales o raramente andróginas; las masculinas solitarias o fasciculadas, de 5-20 cm de largo, las femeninas laxamente floreadas, de 3-12 cm de largo, a menudo reducidas; brácteas pequeñas, anchamente triangulares, las masculinas plurifloras, las femeninas con 1-3 flores. Flores masculinas subsésiles; cáliz de 2 lóbulos suborbiculares, glabros, cóncavos; estambres 8. Flores femeninas con pedicelos de 1-2 mm de largo; cáliz de cuatro lóbulos triangulares, agudos, soldados en la base, pulverulentos; ovario bilocular, piriforme u ovoideo, peloso o glabro; estilos 2, soldados en la base, de 5-15 mm de largo, aplanados, más o menos cubiertos de pelos estrellados, persistentes en fruto. Cápsula de 5-7 mm de largo por 7-10 mm de ancho, finamente pelosa. Semillas de 4-5 mm de diámetro, equinado-tuberculadas.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Ampliamente distribuida desde Panamá hasta el sur de Brasil, norte de Argentina (Misiones) y Paraguay, principalmente en bosques primarios húmedos.

En Colombia se ha colectado en Antioquia, Chocó, Cundinamarca, Magdalena, Meta, Quindío, Santander y Vichada, en un amplio margen altitudinal, desde 100 hasta 2500 m.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.—Se trata de una especie muy variable y poco estudiada. La monografía de F.A. Pax (1914) recoge numerosas variedades, muchas de las cuales están obscuramente definidas, careciendo de un estudio crítico. Las iconografías mutisianas podrían asignarse a *Alchornea triplinervia* var. *crassifolia* Müll. Arg. in DC., Prodr. 15(2): 909. 1866. F.A. Pax (1914: 228) describe esta variedad como:

> "Ramuli cum rhachi spicarum et petioli glabrati. Petiolus 2,5-6 cm longus; limbus 6-9 cm longus, 4-5 cm latus, majusculus, elliptico-ovobatus, acuminatus, +/-dentatus, nitidulus, tenuiter reticulatus subcoriaceus".

NOMBRES VERNÁCULOS.—"Cáscara yuca", en Santander.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Esta especie está representada por nueve láminas, de ellas se publican cuatro, todas llevan al pie la determinación de Jerónimo Triana: "Alchornea".

La lámina 2408 es un icón policromo anónimo. Cuenta con dos copias monocromas en sepia, 2408a y 2408b, que no se publican. Muestra el extremo de una rama con numerosas inflorescencias masculinas.

La lámina 2409 es un icón policromo, firmado por Antonio de Silva como "Silva Americ pinx". Representa el extremo de una rama con inflorescencias femeninas, la mayoría con frutos en distintos estados de maduración. Cuenta con tres copias en sepia, anónimas, catalogadas con los números 2409a, 2409b, 2409c, que no se publican.

La lámina 2409d es un icón policromo anónimo. Muestra el extremo de una rama con inflorescencias femeninas.

La lámina 2409e es un icón policromo, firmado por Pablo Antonio García. Representa el fragmento de una rama fructificada con numerosas espigas caulifloras en fruto. En la esquina inferior-izquierda se dibujaron unas semillas según su disposición en el fruto, y una semilla aislada.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—Mutis 434 (duplicado en US), Mutis 436 (duplicado en US), Mutis 437 (duplicado en US), Mutis 439 (duplicado en US) y Mutis 4507, todos ellos en MA-MUT. Sin que puedan incluirse en la var. *crassifolia*: Mutis 2188, Mutis 2189, Mutis 2191, Mutis 2829a, Mutis 2912, Mutis 3875, todos en MA-MUT, cuentan con duplicados en US.

ANTIOQUIA: Medellín, cerro del Padre Amaya. G. Lozano & al. 3973 (COL 276079).

META: municipio de Cumaral, vereda El Presentado. V.C. Román 65 (COL 288721).

3.2. ALCHORNEA GLANDULOSA

LÁMINAS XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX (2410d, 2411, 2410, 2410c)

Alchornea glandulosa Poepp. in Poepp. & Endl., Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 18, t. 221. 1841.

ETIMOLOGÍA.— Del latín "glandulosus-a-um" = glanduloso; por las manchas glandulares que presenta esta especie en la base de la lámina foliar.

SINONIMIA.— *Alchornea iricurana* Casar, Nov. Stirp. Bras.: 24. 1842.
Alchornea subrotunda Baill., Etude Euphorb.: 447. 1858.
Styloceras subrotunda Poepp. ex Baill., Adansonia 5: 240. 1865.
Alchornea nemoralis Mart. var. *glandulosa* Baill., Adansonia 5: 240. 1865.
Alchornea sidifolia Müll. Arg., Linnaea 34: 169. 1865.
Alchornea pycnogyne Müll. Arg. in Mart., Fl. Bras. 11(2): 378. 1874.
Alchornea pittieri Pax, Bot. Jahrb. Syst. 33: 291. 1903.

Árboles de hasta 15 m de alto, generalmente dioicos; ramas jóvenes estrellado-pulverulentas, glabrescentes. Estípulas de 0,4-0,6 mm de largo, pulverulentas en la base. Pecíolos de 1-8 cm de largo, estrellado-pulverulentos. Lámina de elíptica a ovada u orbicular-ovada, de 5-16 cm de largo por 3-11 cm de ancho, de membranácea a ligeramente cartácea, con 4-7(-10) manchas glandulares elípticas cerca de la base; base aguda, redondeada o subcordada; ápice de abruptamente acuminado a caudado; margen a veces ligeramente serrulado, con 6-10 pares de gruesos dientes glandulares, curvados; haz prontamente glabrada; envés finamente estrellado-pubescente, especialmente en las venas; nerviación palmeada, prominente por el envés, con 3 venas en la base y 1-3(-6) pares de venas laterales. Inflorescencias axilares, en espigas, estrellado-pulverulentas; espigas masculinas de 5-14 cm de largo, generalmente compuestas, con 3-5 ramas laterales, brácteas triangulares con unas 7 flores; espigas femeninas de 3-10 cm de largo, sin ramificar, raquis anguloso, brácteas ovadas, subsacadas, que llevan en la axila 1-2 flores. Flores masculinas subsésiles, de aproximadamente 1 mm de ancho en botón; cáliz de 2-3 lóbulos agudos, glabros, de menos de 1 mm de largo; estambres 7-8, anteras de 0,5-0,6 mm de largo, a veces diminutamente apiculadas. Flores femeninas subsésiles; cáliz de 4 lóbulos triangular-lanceolados, agudos, de 1-1,5 mm de largo, pubescentes; ovario estrellado-tomentuloso, estilos libres, de 5-13 mm de largo, papilosos, estrellado-pubescentes. Cápsula de unos 5,5 mm de largo por 6,5 mm de ancho, de estrellado-tomentosa a glabrada.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Bosques húmedos neotropicales, desde Costa Rica hasta Ecuador, Perú y Brasil. Su límite meridional parece estar en el norte de Argentina, Uruguay y el Estado de Rio Grande do Sul, en Brasil.

En Colombia se ha colectado en Antioquia, Cauca, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Norte de Santander, Santander y Vaupés; en altitudes que oscilan entre 240 y 2200 m.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.—Esta especie, de amplia distribución, muestra una variación regular en la forma, pubescencia y coloración de las hojas; también hay variación en las inflorescencias y estilos de las flores femeninas (Allem, 1977). F.A. Pax (1914) reconoce una serie de variedades de frágil definición. Las láminas mutisianas podrían asignarse a la var. *pittieri* Pax, caracterizada por:

"Folia basi acuta et subtus supra basim minuscule maculari-glandulosa, longe petiolata. Spicae ♂ 4-8 cm longae, ramosae. Antherae apiculatae."

Muy afín a *Alchornea glandulosa* Poepp. es *Alchornea bogotensis* Pax & Hoffm., descrita sobre material procedente de Bogotá (Triana 3600) y Mariquita (Triana 3601). De acuerdo con la descripción original, *Alchornea bogotensis* difiere de *Alchornea glandulosa* fundamentalmente por presentar hojas de menor tamaño, cartáceas; inflorescencias masculinas con brácteas rómbicas, trifloras, y brácteas femeninas unifloras. Pese a no haber visto el material tipo, por los pliegos de COL que hemos podido consultar referidos a este binomen, estas diferencias se muestran frágiles y de dudosa entidad. Son necesarios estudios más detallados para decidir si *Alchornea bogotensis* mantiene su estatus, se sitúa como una variedad de *Alchornea glandulosa*, o debe ser sinonimizada. De las iconografías mutisianas tal vez la 2410c pudiera asignarse a este binomen.

ICONOGRAFÍA MUTISINANA.—Ocho láminas ilustran esta especie, cuatro en color y cuatro monocromas, todas ellas llevan, a lapicero, la determinación de Jerónimo Triana: "Alchornea". Se publican las cuatro láminas iluminadas.

La lámina 2410d es un icón policromo firmado por P.A. García. Representa el fragmento de una rama con inflorescencias masculinas. Lleva también un estudio anatómico con los siguientes detalles: androceo; flor masculina, vista superior y flor masculina, vista inferior.

La lámina 2411 es un icón policromo con la firma: "Sanchez Americ. pinx."; cuenta con dos copias monocromas en sepia (2411a y 2411b) que no se publican. Muestra el extremo de una rama con inflorescencias femeninas y vistosas infrutescencias en los nudos áfilos basales.

La lámina 2410 es un icón policromo, con la firma: "Cortés M Americ. pinx". Cuenta con dos copias monocromas, en sepia, que no se publican (2410a, 2410b). Representa el extremo de una rama con inflorescencias masculinas.

La lámina 2410c, también policroma, está firmada por P. A. García. El original se encuentra en papel fino plegado. Bajo el rótulo del nombre del género, J.J. Triana estampó su firma. Representa el fragmento de una rama con inflorescencias masculinas axilares y una rama áfila basal; está acompañado de un estudio anatómico con los siguientes detalles: flor masculina, vista superior, con ocho estambres; flor masculina, vista superior, con siete estambres; flor masculina, vista inferior mostrando el cáliz y estambre.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—Mutis 431 y Mutis 435, ambos en MA-MUT.

CAUCA: Popayán, S. Yepes 141 (COL 50153).
CUNDINAMARCA: camino de Pacho a La Palma, O. Haught 6085 (COL 29024).
NORTE DE SANTANDER: Cordillera Oriental, región del Sarare, J. Cuatrecasas 13273-A (COL 32773).
SANTANDER: Guadalupe, L. Uribe Uribe 2014 (COL 122010).

3.3. ALCHORNEA aff. MEGALOPHYLLA

LÁMINA XXX (2413)

Alchornea megalophylla Müll. Arg., Flora 47: 343. 1864.

ETIMOLOGÍA.— Del griego μεγα [mega] = grande, y φιλον [phyllon] = hoja; por las hojas de gran tamaño que presenta esta especie.

SINONIMIA.— No se conoce.

Árboles de unos 10 m de alto; tronco de unos 15 cm de diámetro; ramas subredondeadas, lisas, glabras. Estípulas inconspicuas, de c. 1,5 mm de largo, triangulares, pubescentes. Pecíolos gruesos, de 0,5-1,5 cm de largo, glabros, rugosos, con pliegues longitudinales. Lámina de elíptica a obovada, c. 25-40 cm por 7-15 cm, volviéndose coriácea o subcoriácea cuando está completamente desarrollada; base obtusa; ápice abruptamente acuminado, acumen corto, c. 1-2 cm de largo; margen laxamente crenulado-dentado, con unos 10-15 dientes glandulares en cada hemilimbo; haz y envés glabros o glabrescentes, con diminutos pelos estrellados, dispersos por el envés o confinados en el nervio medio; glándulas foliares basales 2-4, obscuras o ausentes; nerviación pinnada con 10-15 pares de venas laterales, rectas, ascendentes, prominentes por el envés. Inflorescencias en espigas caulifloras, péndulas, estrellado-pubescentes. Espigas femeninas de c. 50-75 cm de largo, con unas 20-30 flores. Flores masculinas desconocidas. Flores femeninas subsésiles; cáliz de unos 3,5 cm de ancho, pubescente, dividido en 4 lóbulos, triangular-ovados, agudos; ovario globoso, densamente pubescente, con diminutos pelos estrellados; estilos delgados, elobados, de unos 2-2,5 cm de largo, connatos en la base 2-4 mm, con pelos estrellados, en el ápice lisos y largo-atenuados. Cápsula marrón-rojiza, estrellado-pubescente. Semillas elípticas, de 9-11 mm de largo, marrón pálido, tuberculadas burdamente.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Se encuentra en bosques húmedos tropicales de Panamá y Colombia. En el herbario COL encontramos colecciones de Chocó y Tolima.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—La lámina 2413 es un icón semicoloreado anónimo. Jerónimo Triana anotó, en la base de la lámina, "Alchornea macrostachya Tr. spn." Muestra el fragmento de una rama áfila con una inflorescencia femenina y varias infrutescencias péndulas; como fondo se dibujó el extremo de una rama foliosa, sin colorear.

La iconografía mutisiana resalta especialmente las espectaculares inflorescencias femeninas caulinares, carácter más relevante de *Alchornea megalophylla*, pero estas inflorescencias son ramosas, cuando en las descripción original de la especie se dice que son simples, por ello determinamos la lámina como *Alchornea* aff. *megalophylla*. No obstante, la información existente sobre esta singular especie es muy escasa: G. L. Webster & M. J. Huft (1988) la citan para Panamá en localidades próximas a Colombia. No hemos podido consultar el material tipo de la especie, ni pliegos de herbario fiables.

Jerónimo Triana consideró la lámina mutisiana como representante de una nueva especie, llamándola "Alchornea macrostachya", binomen que nunca fue publicado.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—No encontramos materiales de esta especie en el Herbario de Mutis conservado en MA.

Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll. Arg.

Iconografía Mutisiana: 2408
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll. Arg.

Silva Americ pinx.

Iconografía Mutisiana: 2409
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll. Arg.

Iconografía Mutisiana: 2409d
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll. Arg.

Iconografía Mutisiana: 2409e
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Alchornea glandulosa Poepp.

Garcia

Iconografía Mutisiana: 2410d
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Alchornea glandulosa Poepp.

Sanchez Americ. pinx.

Iconografía Mutisiana: 2411
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Alchornea glandulosa Poepp.

Cortes M Americ. pinx.

Iconografía Mutisiana: 2410
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Alchornea glandulosa Poepp.

Iconografía Mutisiana: 2410c
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Alchornea aff. *megalophylla* Müll. Arg.

Iconografía Mutisiana: 2413
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

4. ACALYPHA

Acalypha L., Sp. Pl.: 1003. 1753; Gen. Pl. ed. 5.: 436. 1754.

ETIMOLOGÍA.— La etimología del género es confusa. C. Linneo (1751: 183) deriva el nombre del griego ακαλος [akalos] = desagradable, y απη [aphe] = tacto; extraña derivación ya que las plantas del género no tienen indumento áspero ni urticante. F. A. Pax & O. Hoffmann (1924:12) derivan el nombre genérico del griego ακαλυπης [akalyphes] = no cubierto o desabrigado, en aparente alusión a las brácteas de las inflorescencias femeninas.

SINONIMIA.— *Cupameni* Adans., Fam. Pl. 2: 356. 1763.
Galurus Spreng., Anleit. Kenntn. Gew. ed. 2. 2(1): 364. 1817.
Usteria Dennst., Schlüssel Hortus Malab.: 31. 1818.
Cupamenis Raf., Sylva Tell.: 67. 1838.
Linostachys Klotzsch ex Schlechtend., Linnaea 19: 235. 1846.
Odonteilema Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 21: 587. 1848.
Calyptrospatha Klotzsch ex Baill., Etude Euphorb.: 440. 1858.
Gymnalypha Griseb., Bonplandia 6: 2. 1858.
Ricinocarpus Kuntze, Rev. Gen. 2: 615. 1891, non *Ricinocarpus* Desf.

ESPECIE TIPO.— *Acalypha virginica* L.

Hierbas anuales o perennes, arbustos, raramente árboles, monoicos o raramente dioicos; indumento de pelos generalmente simples o glándulas. Hojas alternas, simples, pecioladas, estipuladas. Lámina elobada, con margen entero o, más comúnmente, dentado, nerviación palmeada o pinnada. Inflorescencias terminales o axilares, generalmente amentiformes, en espigas, racimos o raramente panículas, unisexuales o bisexuales; con varias flores masculinas, aglomeradas en cada nudo, en la axila de una pequeña bráctea; flores femeninas 1-3 en cada nudo, normalmente en la axila de una bráctea grande y foliácea, a menudo lobulada o partida, raramente pequeña y entera. Las inflorescencias andróginas con las flores femeninas en la parte inferior. Flores apétalas, disco ausente. Flores masculinas subsésiles o cortamente pediceladas; cáliz dividido en 4 lóbulos valvados; estambres 4-8, filamentos libres o connatos en la base, sacos polínicos libres, péndulos, uniloculares, más o menos alargados y vermiformes; granos de polen oblato-esferoidales, con 3-5 pseudoporos, tectados, psilados; pistilodio ausente. Flores femeninas subsésiles, pediceladas en muy pocas especies; cáliz de 3-5 lóbulos imbricados, connatos en la base; ovario de (1-2)-3 carpelos con un óvulo en cada carpelo, óvulos anátropos, a veces con un corto apéndice nucelar, saco embrionario tetraspórico; estilos libres o connatos en la base, laciniados o lacerados, raramente bífidos o subenteros. Fruto capsular, pequeño, a veces rodeado por la bráctea femenina acrescente. Semillas ovoides, normalmente carunculadas, lisas o tuberculadas; endospermo blanquecino, carnoso; embrión derecho; cotiledones reniformes, más anchos que la radícula.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—El género cuenta con unas 400-450 especies de distribución principalmente pantropical, con algunos representantes en zonas templadas. La mayoría son americanas, con la más amplia diversidad de especies en Méjico, América Central y Caribe.

En el Herbario COL hemos encontrado colecciones de unas veintiuna especies. Prefieren las vertientes más húmedas, márgenes de ríos y zonas sombreadas.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.— *Acalypha* es un género muy natural y bastante aislado dentro de las *Euphorbiaceae*; al igual que otros grandes géneros de la familia carece de una revisión crítica, habiéndose abordado su estudio sólo para algunas floras locales. La monografía de F. A. Pax & O. Hoffmann (1924) resulta obscura para la definición de muchas especies, conteniendo, posiblemente, muchos más nombres que entidades específicas naturales.

Una de las especies iconografiadas por la Expedición Botánica no ha encontrado definición precisa a la luz de los conocimientos actuales sobre el género, bien por que se trata de especie no descrita, bien por tener, algunas de las conocidas, un rango demasiado estrecho en su definición, a lo que contribuye el escaso material de herbario disponible sobre el género.

NOMBRES VERNÁCULOS.—Buena parte de los nombres empleados en Colombia para las especies de este género aluden al aspecto de las inflorescencias: "Barbas de guasco", "Churrusquillo" y "Gusano", en Antioquia; "Borlas" y "Churrusco", en Boyacá; "Gusanillo", "Parque" y "Salvia de monte", en otras áreas de Venezuela.

USOS.—En contraste con otros grandes géneros de *Euphorbiaceae*, *Acalypha* carece casi por completo de especies con importancia económica. Algunas se plantan como ornamentales en jardines por la vistosidad de sus inflorescencias, especialmente *Acalypha wilkesiana* Müll. Arg.; S. Cortés (1897) les atribuye propiedades diuréticas y purgantes.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.—No son muchas las referencias que encontramos en los escritos de la Expedición Botánica sobre este género. Transcribimos aquí algunas de ellas que no ha sido posible referirlas con certeza a una especie concreta.

En el diario de Eloy Valenzuela puede leerse:

> "Día 6: casi se acabó una Acalipha que trajo el Herbolario en lugar de la que se le pidió con hojas 3nrves (...)" (Valenzuela: 360).

J. C. Mutis, el 18 de septiembre de 1778, desde las Minas del Sapo, escribió en su diario:

> "(...) Hallé en el platanal esta tarde una planta Monoica. Las flores machos, en racimito o pelunado [sic] horizontal, tan pequeñas como los de Acalipha y muy parecidos. Las hembras sólo constan de germen trigono, oblongo, con algunos dientecillos y tres estilos. La examiné muy de paso y la hora ni el instrumento competente para examinar las flores machos. Tal vez seria Jatropha (...)" (Diario I: 384).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Catorce láminas, más tres estudios anatómicos, representan este género en la colección iconográfica conservada en el Real Jardín Botánico de Madrid; de ellas se publican siete láminas, seis iluminadas y una monocroma, y los tres estudios anatómicos. Se conoce la autoría de dos láminas, firmadas por Lino José de Azero, y de una anatomía, obra de Francisco Javier Matis.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO.—La clasificación infragenérica de *Acalypha* presentada por F. A. Pax & O. Hoffmann (1924), está basada en la propuesta por J. Müller Argoviensis (1866), excepto en el rango de los táxones subgenéricos. F. A. Pax & O. Hoffmann reconocen unas cuarenta secciones que son comparables con subsecciones o series en otros géneros de *Euphorbiaceae* (Webster, 1967).

De acuerdo con el tratamiento de F. A. Pax & O. Hoffmann, *Acalypha* se divide en tres subgéneros, *Linostachys*, *Androcephala* y *Acalypha*, dos de los cuales cuentan con especies representadas en las láminas mutisianas:

Subgén. *Linostachys* (Klotzsch) Müll. Arg.

"Inflorescentiae ○ axillares vel terminales, paniculatae vel spicato-racemose, vel depauperatae, 1-2 florae; bracteae ○ parvae, a pulvinulo florigero liberae, non accrescentes. Flores ○ pedicellati. Sepala ○ 5, rarius 4."

Secc. *Axillares* Pax & Hoffm.

4.1. *Acalypha villosa* Jacq.
4.2. *Acalypha mutisii* Cardiel.

Subgén. *Acalypha* [*Euacalypha* Müll. Arg.]

"Inflorescentiae ○ amentiformes vel tenues, ○ spicatae vel capituliformes, unisexuales vel bisexuales, axillares vel terminales. Bracteae ○ saepissime majusculae. Flores ○ sessiles. Sepala ○ saepius 3."

Ser. *Acrostachyae* Müll. Ar

Secc. *Multicaules* Pax & Hoffm.

4.3. *Acalypha* sp.

Ser. *Olygogyne* Müll. Arg.

Secc. *Brachypodae* Müll. Arg.

4.4. *Acalypha diversifolia* Jacq.

Ser. *Pantogynae-Pleurogynae* Müll. Arg.

4.5. *Acalypha macrostachya* Jacq.

Incertae series

4.6. *Acalypha* sp.
4.7. *Acalypha* sp.

BIBLIOGRAFÍA

CARDIEL, J. M.
1990 Dos nuevas especies de Acalypha (Euphorbiaceae) de Colombia. *Anales Jard. Bot. Madrid 48(1)*: 15-23.

CORTÉS, S.
1897 *Flora de Colombia. Comprende la flora terapéutica, la industrial, el catálogo de los nombres vulgares de las plantas y una introducción geológica.* Bogotá.

LINNEO, C.
1751 *Philosophia Botanica.* Stockholmiae.

LOURTEIG, A. & O'DONELL, C. A.
1942 Acalypeae argentinae (Euphorbiaceae). *Lilloa 8(1)*: 273-333.

MÜLLER ARGOVIENSIS, J.
1866 Euphorbiaceae (p.p.) In: A.P. de Candolle. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, 15(2): 189-1261. Paris.

PAX, F. A. & HOFFMANN, O.
1924 Euphorbiaceae - Crotonoideae - Acalyphae - Acalyphinae. In: H.G. Engler. *Das Pflanzenreich*, 147-16(85): 1-231. Berlin.

SEYMOUR, F. C.
1979 Acalypha, Croton and Sapium in Nicaragua. *Phytologia 43(1)*: 133-193.

WEBSTER, G. L.
1967 The Genera of Euphorbiaceae in the Southeastern United States. *J. Arnold Arbor. 48*: 303-430.

WEBSTER, G. L. & BURCH, D.
1967 Euphorbiaceae. In: R. E. Woodson & R. W. Schery (eds.) Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard. 54(3)*: 211-350.

4.1. ACALYPHA VILLOSA

LÁMINA XXXI (2407)

Acalypha villosa Jacq., Enum. Syst. Pl.: 32. 1760.

ETIMOLOGÍA.— Del latín "villosus-a-um" = velloso; por el indumento que cubre ramas jóvenes y hojas.

SINONIMIA.— *Ricinocarpus villosus* Kuntze, Rev. Gen. 2: 618. 1891.
Acalypha flagellata Millsp., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 2: 417. 1916.

Arbusto o árbol pequeño, de 1-8 m de alto, monoico o dioico; tallos vellosos con más o menos pelos adpresos. Estípulas linear-lanceoladas a subuladas, de 2,5-4 mm de largo, pubescentes. Pecíolos delgados, de 3-12 cm de largo, vellosos, a veces con 2-4 diminutas estipelas en el ápice. Lámina de ovada o triangular-ovada a ovado-lanceolada, de (4-)8-20 cm de largo por (3-)5-9(-12) cm de ancho, delgada, membranácea; nerviación palmeada, con 3-5 nervios en la base y 6-8 pares de nervios secundarios; base de redondeada a subcordada; ápice acuminado; margen toscamente crenado-dentado; haz estrigosa o glabrada; envés de esparcida a densamente peloso, punteado con pequeñas gotitas resinosas brillantes, menos densas por la haz. Inflorescencias axilares, generalmente unisexuales; raquis filiforme, pubescente; flores masculinas aglomeradas en espigas densas de 3-8(-13) cm de largo y 1-2 mm de grosor, sésiles o con pedúnculos de 1-2,5 cm de largo, pubescentes, a veces con flores femeninas, mezcladas o en la base; flores femeninas en delgados racimos muy laxos, de unos 5-15 cm de largo, simples o raramente ramificados, pubescentes, con 10-40(-60) flores, generalmente solitarias, en la axila de brácteas diminutas (de unos 0,3 mm de largo), pubescentes. Flores femeninas con pedicelos de (0,5-)1-1,3(-4) mm de largo en la antesis, llegando a 3(-5) mm en fruto; cáliz de 5 lóbulos lanceolados, de 0,6-0,8 mm de largo, pubescentes, ciliados; ovario densamente verrugoso o muricado, punteado con gotitas resinosas; estilos libres, de 2-2,5 mm de largo, ligeramente verrugosos en la base, con 5-10 estrechas lacinias. Cápsula de unos 2-2,5 mm de diámetro, densamente verrugosa, hispídula. Semillas ovoides, de 0,9-1,1 mm de largo, ligeramente picudas en el ápice, de lisas a diminutamente foveoladas; carúncula pequeña u obsoleta.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Especie de amplia distribución en el Neotrópico, desde el sur de Méjico y Centroamérica hasta el suroeste de Brasil, Paraguay y norte de Argentina.

En Colombia es frecuente en los departamentos de la costa atlántica: Bolívar, Magdalena y Atlántico (en Magdalena se encuentra la localidad típica). Encontramos también colecciones para Antioquia, Caldas, Chocó, Cundinamarca, Guajira, Huila, Meta, Nariño, Norte de Santander, Risaralda y Valle del Cauca, en altitudes desde 70 a 1800 m. Prospera en bosques secundarios y matorrales, con preferencia por suelos húmedos y arenosos.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.—Se trata de una especie muy polimorfa. En la monografía de F. A. Pax & O. Hoffmann (1924) se definen seis variedades que, de acuerdo con G. L. Webster & D. Burch (1967), carecen de entidad, tratándose únicamente de razas geográficas.

NOMBRES VERNÁCULOS.—"Vara de alcalde", en Bolívar (Turbaco) y "Yerba del puerco", en otras zonas de Colombia.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.—En el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid encontramos un manuscrito inédito, con letra de Juan Bautista Aguiar, donde se hace una completa descripción de esta especie. En la esquina superior-izquierda del manuscrito, con letra de Sinforoso Mutis, se anotó:

"Fusagasuga, Noviembre 7 d 1792.
Acalypha villosa vulg. Yerva del Puerco''.

Descripción.

''Tronc. Tallo derecho, ramoso, redondo, de uno, u dos estados d longitud, y quatro a seis dedos de groseza, solido, y sin articulaciones.

Ram. Los ramos desparramados, y de la longitud del tallo, redondos y muy floxos.

Hoj. Las hojas aovadas, de un xeme de longitud, puntiagudas, aserradas, membranosas, planas, vellosas por una y otra superficie, y que se marchitan: alternas, apezonadas, patentisimas, y distantes.

Pez. insertos, redondos, poco mas cortos q^{e}. las hojas, y patentes.

Orej. ningunas.

Chap. muy pequeñas, puestas en la basa dl cabillo comun, aovadas, enterisimas y permanentes.

Cab. Los cabillos comunes que salen del sobaco de las hojas, de tres en tres, colgantes y d muchas flores.

Inf. espiga simple de hechura d hilo, chapeteada con las chapeticas muy cortas, y una baxo d cada gorguerilla parcial, con flores masculinas, y femeninas separadas en diversas espigas.

Caracteres de las flores masculinas.

Caliz. capullo de quatro hojuelas, concavas, iguales, redondas, enterisimas, patentes, y que se marchitan.

Ros. ninguna.

Est. filamentos diez, hasta veinte, muy cortos, amontonados, unidos por la basa, iguales, alternados y derechos: anteras casi redondas, y de una celdilla.

Pist. ninguno.

Flores femeninas.

Caliz. gorgerilla muy corta, centada, con dientes agudos, y muy vellosa. Capullo de quatro hojuelas muy cortas, concavas, enterisimas, é iguales, y persistentes.

Ros. ninguna, ó sea el capullo.

Est. filamentos casi imperceptibles, y sin anteras.

Pist. germen casi redondo, y muy pequeño: estilos tres, ramosos, divididos por un lado en tres, o cinco partes, muy agudas: cón los estigmas simples.

Peric. caxa casi redonda, de tres celdillas, y tres ventallas.

Sem. una en cada celdilla, redondas y grandes.

Obs. Las divisiones del estilo son semejantes a las de Ricinus, y de su mismo color.

Qual. El olor es casi ninguno: su color blanquisco por el vello de las hojas: el sabor algo amargo, y aspera al tacto.

Se propaga en los montes altos y sombríos, y es muy abundante en Fusagasuga &c." (Archivo R.J.B., div. III, serie botánica).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Una excelente lámina iluminada, catalogada con el número 2407, ilustra esta especie. El icón, de autor anónimo, lleva el rótulo original en tinta: "Acalypha", muestra el extremo de una rama con inflorescencias femeninas en flor y fruto. Cuenta con una copia monocroma (2407a) que no se publica.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—Mutis 421, en MA-MUT.

CUNDINAMARCA: La Esperanza, H.B.G. 3045 (COL 6846); La Esperanza, Cordillera Oriental, J. Cuatrecasas 3190 (MA 250551, MA 250552, MA 250553).

BOLÍVAR: alrededores de Turbaco, A. Dugand & R. Jaramillo 3430-A (COL 21728).

MAGDALENA: Santa Marta, Parque Natural Nacional Tairona, C. Barbosa & al. 1824 (COL 264385).

4.2. ACALYPHA MUTISII

LÁMINAS XXXII, XXXIII (2404, 2405)

Acalypha mutisii Cardiel, Anales Jard. Bot. Madrid 48(1): 17. 1990.

ETIMOLOGÍA.— Especie dedicada al sabio José Celestino Mutis y Bosio (1732-1808), promotor y director de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada.

SINONIMIA.— No se conoce.

Arbusto de hasta 1-1,5 m de alto, monoico o dioico. Ramas delgadas, las jóvenes cubiertas con denso indumento hirsuto, blanco-amarillento, de pelos simples de 0,7-0,9 mm de largo, glabrescentes. Hojas alternas, dísticas, subsésiles o cortamente pecioladas, inconspicuamente estipuladas. Estípulas triangular-lanceoladas, de aproximadamente 0,7-1 mm de largo por 0,2-0,6 mm de ancho en la base, hirsuto-pubescentes, con margen ciliado. Pecíolos redondeados, de (0,5-)1-2 mm de largo, con densa pilosidad hirsuta similar a la de las ramas. Lámina foliar de elíptica a oblongo-lanceolada, de (5-)6-8 (-9) cm de largo por 2,5-3(-4) cm de ancho, membranácea, levemente discolora; base de redondeada a subcordada, a veces asimétrica; ápice de abruptamente acuminado a caudado, acumen subobtuso; margen con dientes gruesos, irregulares, con pelos glandulares de c. 0,2-0,3 mm de largo; haz disperso-pubescente, más denso en el nervio medio, glabrescente; envés más o menos velutino-pubescente, con diminutas y numerosas pústulas, presentes también por la haz de modo disperso; nerviación pinnada, prominente por el envés, con 10-12 pares de nervios secundarios. Inflorescencias axilares, unisexuales. Inflorescencias masculinas en densas espigas sésiles, de 2,5-5(-6) cm de largo y 1-2 mm de grosor, con las flores aglomeradas. Inflorescencias femeninas en racimos muy laxos, de aproximadamente 3-5 cm de largo, con unas 10-20 flores; raquis filiforme, con pubescencia hirsuta; brácteas diminutas, triangular-ovadas, que llevan en la axila flores solitarias o por pares. Flores masculinas con pedicelos de 0,5-0,7 mm de largo en la antesis, lóbulos del cáliz de c. 0,5 mm de largo, con pelos híspidos dispersos, estambres soldados en la base. Flores femeninas con pedicelos de c. 0,5 mm de largo en la antesis; cáliz de 5 lóbulos triangular-lanceolados, de 0,6-0,8 mm de largo, con pelos de hasta 1 mm de largo, en su mayoría marginales; ovario densamente muricado, con algunos pelos similares a los del cáliz, y con cortos pelos glandulares capitados de 0,1 mm de largo, más abundantes en la mitad superior; estilos de hasta 2-2,5 mm de largo, glabros, soldados en la base, que es débilmente verrugosa, escindidos en 15-18 finas lacinias. Cápsula de unos 2 mm de diámetro, densamente glanduloso-papilosa. Semillas (inmaduras) de 1 mm de largo, subredondeadas, picudas; carúncula obsoleta.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Las localidades conocidas de esta especie la confinan al valle alto del río Magdalena, flanqueado por las cordilleras Oriental y Central, en los departamentos de Cundinamarca y Tolima, en altitudes que oscilan entre 230 y 840 m. De esta misma zona proceden, posiblemente, los materiales existentes en el Herbario de Mutis.

NOMBRES VERNÁCULOS.—En un pliego del Herbario de Mutis encontramos, adherido a la planta, una tira de papel donde puede leerse: "Juana-Juana"; es el único nombre vulgar que conocemos para esta especie.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.—Aunque no es posible tener la certeza, la escueta alusión que se encuentra en el diario de Mutis, fechada el día 19 de agosto de 1784, en Mariquita, puede referirse a esta especie:

> "(...) Se halló la especie Acalypha dioica macho y hembra que encargué a Roque, dándosela a conocer para formar la lámina de la hembra, formada solamente la del macho por mi compañero durante mi ausencia (...)" (Diario II: 417)

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Cuatro láminas ilustran esta especie, de ellas se publican las dos coloreadas.

La lámina 2404 es un icón policromo, anónimo, con el rótulo original, en tinta, "Acalypha"; cuenta con una copia monocroma en negro, catalogada con el número 2404a, que no se publica. Representa el extremo de una rama con inflorescencias masculinas.

La lámina 2405 es un icón policromo anónimo, con el rótulo original, en tinta, "Acalypha"; cuenta con una copia monocroma en negro, catalogada con el número 2405a, que no se publica. Representa el extreno de una rama con inflorescencias femeninas, algunas de ellas con frutos.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—Mutis 1035 y Mutis 1870, ambos en MA-MUT.

CUNDINAMARCA: Puerto Bogotá, quebrada La Salada, margen derecha del río Magdalena, M.T. Murillo, R. Jaramillo & L. Sandoval 569 (COL 93566).

TOLIMA: margen derecha del río Gualí, A. Fernández & R. Jaramillo 5676 (COL 239718); municipio de Venadillo, vereda La Sierrita, finca "El Cidro", J. M. Idrobo & al. 10964 (COL 275580).

4.3. ACALYPHA Secc. MULTICAULES sp.

LÁMINA XXXIV (2406)

Acalypha Secc. **Multicaules** Pax & Hoffm. **sp.**

Planta leñosa, monoica. Ramas jóvenes pubescentes, glabrescentes. Estípulas de aproximadamente 1/2 de la longitud del pecíolo, de linear-lanceoladas a subuladas. Pecíolos cortos, de 1/5 de la longitud de la lámina, pubescentes. Lámina de anchamente ovada a triangular-ovada; base de redondeada a subcordada; ápice acuminado; margen serrado, con 17-19 dientes en cada hemilimbo, ciliado; nerviación palmeada, con 3(-5) nervios basales y 4-5 pares de nervios secundarios. Inflorescencias en espigas, terminales en las ramas laterales, unisexuales. Inflorescencias masculinas en los nudos distales, con las flores agrupadas en densos glomérulos. Inflorescencias femeninas en los nudos proximales, laxamente floreadas. Flores masculinas pediceladas; cáliz de cuatro lóbulos triangulares, agudos, con los ápices rojizos; estambres no visibles. Flores femeninas sésiles, solitarias en la axila de una bráctea foliácea, irregularmente dentada; ovario tricarpelar; estilos 3, libres, rojizos, escindidos en finas lacinias.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Sólo se conoce esta planta por la iconografía mutisiana, ignorando la localidad precisa en la que sería colectado el ejemplar que sirvió como modelo. Se sabe, no obstante, que fueron el valle del Alto Magdalena y alrededores los lugares en los cuales la Expedición Botánica desplegó una mayor actividad.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.—No he encontrado, ni en el herbario COL ni en la bibliografía disponible, binomen al que poder referir esta lámina con certeza.

Siguiendo el tratamiento de F. A. Pax & O. Hoffmann (1924), podemos incluir la planta representada en la iconografía dentro del subgénero *Acalypha*, por la presencia de flores femeninas sésiles en la axila de brácteas foliáceas. La presencia de inflorescencias masculinas y femeninas terminales (carácter muy poco frecuente) nos lleva a la serie *Acrostachyae* Müll. Arg. y a la sección *Multicaules* Pax & Hoffm. Esta sección incluye una serie de especies que pueden considerarse afines: *Acalypha multicaulis* Müll. Arg., *Acalypha dimorpha* Müll. Arg., *Acalypha herzogiana* Pax & Hoffm. y *Acalypha nitschkeana* Pax. & Hoffm., de Brasil, Paraguay y Argentina, respectivamente.

También puede considerarse afín *Acalypha santae-martae* Pax & Hoffm., especie descrita sobre material colombiano de Santa Marta (H. Smith 429), pero, de acuerdo con su protólogo, esta especie posee inflorescencias axilares andróginas de 2-3 cm de largo, carácter en completo desacuerdo con la iconografía mutisiana.

Lamentablemente no he encontrado ningún especimen en el Herbario de Mutis (MA-MUT), que permitiese describir esta plata, con suficiente seguridad, como una especie nueva. La disposición tan infrecuente de las inflorescencias me hace pensar en una posible mala interpretación pictórica del modelo.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—La lámina 2406, sobre la cual se elaboró la descripción precedente, se trata de un icón policromo, firmado por Lino José de Azero. Lleva el rótulo original en tinta: "Acalypha". Cuenta con una copia monocroma en negro, firmada también por L. J. Azero y catalogada con el número 2406a, ésta no se publica.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—No se han encontrado, en MA-MUT, materiales de Mutis a los que referir esta lámina.

4.4. ACALYPHA DIVERSIFOLIA

LÁMINA XXXV (2403b)

Acalypha diversifolia Jacq., Hort. Schoenbr. 2: 63, t. 244. 1797.

ETIMOLOGÍA.— Del latín "diversus-a-um" = diverso, diferente, y "folium-ii" = hoja; por la variada forma y tamaño que pueden presentar las hojas de esta especie.

SINONIMIA.— *Acalypha leptostachya* H.B.K., Nov. Gen. Sp. 2: 96. 1817.
Acalypha microgyne Poepp. in Poepp. & Endl., Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 21. 1845.
Acalypha panamensis Klotzsch in Seem., Bot. Voy. Herald: 101. 1853.
Acalypha leptostachya var *genuina* Müll. Arg., Linnaea 34: 34. 1865.
Acalypha leptostachya var. *carpinifolia* Müll. Arg., Linnaea 34: 35. 1865.
Acalypha diversifolia var. *leptostachya* (H.B.K.) Müll. Arg. in DC., Prodr. 15(2): 854. 1865.
Acalypha diversifolia var. *carpinifolia* (Müll. Arg.) Müll. Arg. in DC., Prodr. 15(2): 854. 1865.
Acalypha tabascensis C. Lundel, Lloydia 4: 51. 1941.

Árboles pequeños o arbustos de hasta 6 m de alto, excepcionalmente más, monoicos; ramas a menudo alargadas y recurvadas, vellosas o adpresopubescentes cuando son jóvenes, glabrescentes. Estípulas lanceoladas o subulado-acuminadas, de (2,5-)4-8 mm de largo, rígidas, marcadamente convexas en la base, glabradas. Pecíolos de 0,5-2(-5) cm de largo. Lámina de elíptica a ovada, u ovado-lanceolada, de (5-)8-15(-25) cm de largo por 2,5-6(-8) cm de ancho, cartáceas; base estrechada, de obtusa a subcordada; ápice bruscamente acuminado o cuspidado-acuminado; margen crenado-serrado, con 20-40 dientes en cada hemilimbo, dientes a veces callosos; haz y envés con indumento de velutino-pubescente a glabrado, excepto en las venas, diminutamente pustulados; nerviación pinnada, con 6-9 pares de nervios secundarios, prominentes por el envés. Inflorescencias axilares en espigas sésiles, bisexuales, con 1-2(-6) brácteas femeninas en la base, o enteramente masculinas, raramente toda la inflorescencia femenina. Espigas masculinas (o parte masculina de las espigas) de 3-8 cm de largo y 1,5-4 mm de grosor, densamente floreadas al principio, quedando laxas al madurar; brácteas pequeñas, ovadas, agudas. Flores masculinas con sépalos lineares u oblongos; estambres con filamentos pilosos. Flores femeninas sésiles, (1-)2-3 por bráctea; brácteas más o menos ovadas, de 3-4,5 mm de largo y ancho, con 6-8 dientes poco marcados, normalmente con un diente central largo y agudo y 2-3 laterales mucho menores, glabras o subglabras, foliáceas y acrescentes en fruto; sépalos ovados, agudos, pilosos al exterior; ovario densamente hispídulo-muriculado; estilos libres, de 1,5-3 mm de largo, erectos, ligeramente hispídulos en la base, laciniados en la mitad distal. Cápsula verruculosa-hispidulosa, de 2,2-3 mm de diámetro. Semillas elipsoides, de 1,2-1,5 mm de largo, sin pico marcado, lisas o ligeramente foveoladas; carúncula mal definida.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Muy común en bosques húmedos, primarios y secundarios, desde el sur de Méjico y Centroamérica hasta Perú, Bolivia y Brasil.

En Colombia se encuentran testimonios de herbario para Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caquetá, Cauca, Cundinamarca, Chocó, Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Risaralda, Santander, Tolima y Valle del Cauca, en un amplio margen altitudinal, desde el nivel del mar hasta los 2000 m.

NOMBRES VERNÁCULOS.—"Caibillo", en Caquetá; "Guan" y "Juanajuana", en Cundinamarca; "Sangre de toro", en Valle del Cauca y "Zancamulo", en Chocó.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.—En el diario de observaciones de Eloy Valenzuela encontramos la siguiente descripción, que puede referirse a esta especie:

> "Día 11: se está concluyendo la Acalipha. Es arbusto de la estatura humana, y de ramos apeñuscados cuya corteza es obscura pubescente. Hojas alternas aproximadas, ovato-oblongas acuminadas, asierradas, pubescente, 3pollicares. Espiga de machos, axilares cortas, sentadas, solitarias, o de a dos, apretadas. Hembras: dos en la raíz de cada una, sin otro involucro para ellas que una escama en la que están cada una de ellas sentada, la espiga de machos carece de él." (Valenzuela: 372).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—La lámina 2403b es un icón monocromo, firmado por Francisco Javier Matis. El original se encuentra en papel fino plegado. Muestra el extremo de una rama con inflorescencias masculinas y andróginas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—Mutis 585, Mutis 1036 (duplicado en US), Mutis 3872 (duplicado en US), Mutis 5763 (duplicado en US), todos ellos en MA-MUT.

CUNDINAMARCA: Anolaima, H. Augusto & Daniel 4646 (COL 55361); La Palma, carretera a Pacho, H. García-Barriga 12429 (COL 30226); Biotá, J. J. Triana 5787 (COL 6806).

SANTANDER: 29 km al oeste de San Vicente de Chucurí, A. Gentry & L. E. Aguirre 15427 (COL 148835).

4.5. ACALYPHA MACROSTACHYA

LÁMINAS XXXVI, XXXVII (2401, 2402)

Acalypha macrostachya Jacq., Hort. Schoenbr. 2: 63, t. 245. 1797.

ETIMOLOGÍA.— Del griego μακος [makrós] = grande, largo, y ςταχνς [staxys] = espiga; por las inflorescencias femeninas de gran tamaño que presenta esta especie.

SINONIMIA.— *Acalypha sidaefolia* H.B.K., Nov. Gen. Sp. 2: 95. 1817.
Acalypha macrophylla H.B.K. ex Poepp. in Poepp. & Endl., Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 22. 1845.
Acalypha tristis Poepp. in Poepp. & Endl., Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 22. 1845.
Acalypha seemannii Klotzsch in Seem., Bot. Voy. Herald: 102. 1853.
Acalypha macrostachya var. *hirsutissima* (Willd.) Müll. Arg., Linnaea 34: 11. 1865.
Acalypha tarapotensis Müll. Arg. in DC., Prodr. 15(2): 208. 1866.
Acalypha macrostachya var. *sidaefolia* (H.B.K.) Müll. Arg. in DC., Prodr. 15(2): 208. 1866.
Acalypha macrostachya var. *macrophylla* (H.B.K.) Müll. Arg. in Mart., Fl. Bras. 11(2): 345. 1874.

Árboles pequeños o arbustos de 2-8(-10) m de alto, monoicos o a veces dioicos. Tronco de 3-5 cm de diámetro. Tallos de densamente tomentosos a subglabros. Estípulas persistentes, de anchamente lanceoladas a linear-lanceoladas, de 5-15 mm de largo, cordadas en la base, acuminadas, a veces glandular-ciliadas, planas, de esparcida a densamente pubescentes. Pecíolos de (2-)4-20(-25) cm de largo, de glabros a densamente tomentosos. Lámina ovada, triangular-ovada, u ovado-lanceolada, de 10-20(-25) cm de largo, por 5-15(-18) cm de ancho, membranácea; base de ligera a marcadamente cordada; ápice de abruptamente acuminado a caudado; margen crenado-serrado, con 25-60 dientes en cada lado; de glabrada a tomentosa por ambas superficies, con 5-7 nervios en la base y generalmente con 6-10 venas en cada hemilimbo. Inflorescencias axilares en espigas, normalmente unisexuales; espigas masculinas de unos 6-20(-40) cm de largo, y 3-5 mm de grosor, sésiles o cortamente pedunculadas, densamente floreadas cuando son jóvenes; espigas femeninas de hasta 15-30(-40) cm de largo, densa o laxamente floreadas, con 15-65 brácteas, a veces largamente pedunculadas, raramente con flores masculinas en el ápice o en la mitad superior de la inflorescencia. Brácteas más anchas que largas, más o menos reniformes, de 2,5-3,1 mm de largo por 4,4-5 mm de ancho, acrescentes y foliáceas en fruto, de 5-10 mm de largo, con 11-27 lóbulos poco profundos, agudos o acuminados, generalmente de 1,5-2,2 mm de largo, frecuentemente con glándulas en el ápice, más o menos estrigoso-hirsutas, especialmente a lo largo de las venas. Flores femeninas solitarias en la axila de cada bráctea; cáliz con lóbulos anchamente ovados, agudos, glandulares, a veces inconspicuos; ovario densamente híspido-tomentoso; estilos libres de 4-5 mm de largo, estrigoso-híspidos por el dorso, pinnatífidos a lo largo de toda su longitud, con segmentos robustos. Cápsulas de 3,3-4 mm de diámetro, híspidas, no glandulares; semillas elipsoides, de unos 2 mm de largo, estrechadas por un extremo, de lisas a diminutamente foveoladas; carúncula dispuesta en una línea blanquecina, mal definida, de hasta 1,5 mm de largo.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Especie muy común y ampliamente distribuida desde el sur de México hasta Perú, Bolivia y Brasil.

En Colombia la encontramos colectada en Antioquia, Atlántico, Bolívar, Caldas, Caquetá, Chocó, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, San Andrés, Providencia, Santander, Tolima y Valle del Cauca, en un amplio margen altitudinal, desde el nivel del mar hasta más de 2000 m.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.—Se trata de una especie muy variable, J. Müller-Argoviensis (1866), definió una serie de variedades de acuerdo con caracteres de pubescencia, variedades que parecen ser enteramente artificiales, no pudiendo establecerse una separación geográfica.

Una especie muy afín, y difícilmente separable, es *Acalypha heterodonta* Müll. Arg., de hojas ovadas, estilos de unos 7 mm y base trinervia; en Colombia tiene una distribución similar a *Acalypha macrostachya* Jacq., y probablemente debiera reducirse a una subespecie o variedad, o bien quedar sinonimizada.

NOMBRES VERNÁCULOS.—"Salado", en Cundinamarca; "Barbas de guasco", en Antioquia y "Zanca de araña", en Huila.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.—Cinco láminas y una anatomía ilustran esta especie, de ellas se publican las dos iluminadas y la anatomía.

La lámina 2401 es un icón iluminado, anónimo, con el rótulo original en tinta: "Acalypha". Muestra el extremo de una rama con numerosas inflorescencias masculinas y femeninas, con las brácteas de estas últimas acrescentes. Cuenta con una copia monocroma en negro (2401a) que no se publica.

Esta iconografía presenta el margen de la lámina foliar entero, carácter muy raro en el género. No hemos encontrado ningún ejemplar referible a esta especie que muestre este carácter. Es posible, no obstante, que la demostrada precisión y fidelidad de los pintores al reproducir las plantas fuese, en este caso, menor, y se omitiese el dentado del margen.

La lámina 2402 es un icón iluminado, anónimo, con el rótulo original "Acalypha". Muestra el extremo de una rama con inflorescencias masculinas y femeninas jóvenes. Cuenta con dos copias monocromas en negro (2402a y 2402b) que no se publican. Está acompañada de un completo estudio anatómico con los siguientes detalles: flor masculina en botón; flor masculina en vista superior; cáliz de flor masculina; androceo, vista lateral; androceo, vista superior; estambre; estambre; bráctea femenina por la cara abaxial; flor femenina, vista lateral; ovario tricarpelar; bráctea femenina aumentada, por la cara adaxial; flor femenina, vista superior; flor femenina con el ovario seccionado y semillas.

Esta lámina muestra las inflorescencias masculinas largamente pedunculadas, cuando lo habitual en la especie es que sean sésiles o cortamente pedunculadas; no obstante, en algunos ejemplares de herbario de esta especie, los pedúnculos son más largos. También es posible que el pintor exagerase un poco los pedúnculos por comparación con las inflorescencias femeninas, que sí suelen ser largamente pedunculadas.

Incluida en el cuadernillo de anatomías de compuestas, encontramos un diseño inacabado (M-00181-51) obra de F. J.Matis, cuyo mombre y fecha de realización aparece en la esquina superior-izquierda: "en 22 de Julio de 1809. por franco. Xavier Matis". Junto a una inflores-cencia femenina inacabada y el dibujo de una hoja, se encuentran los siguientes detalles anatómicos:

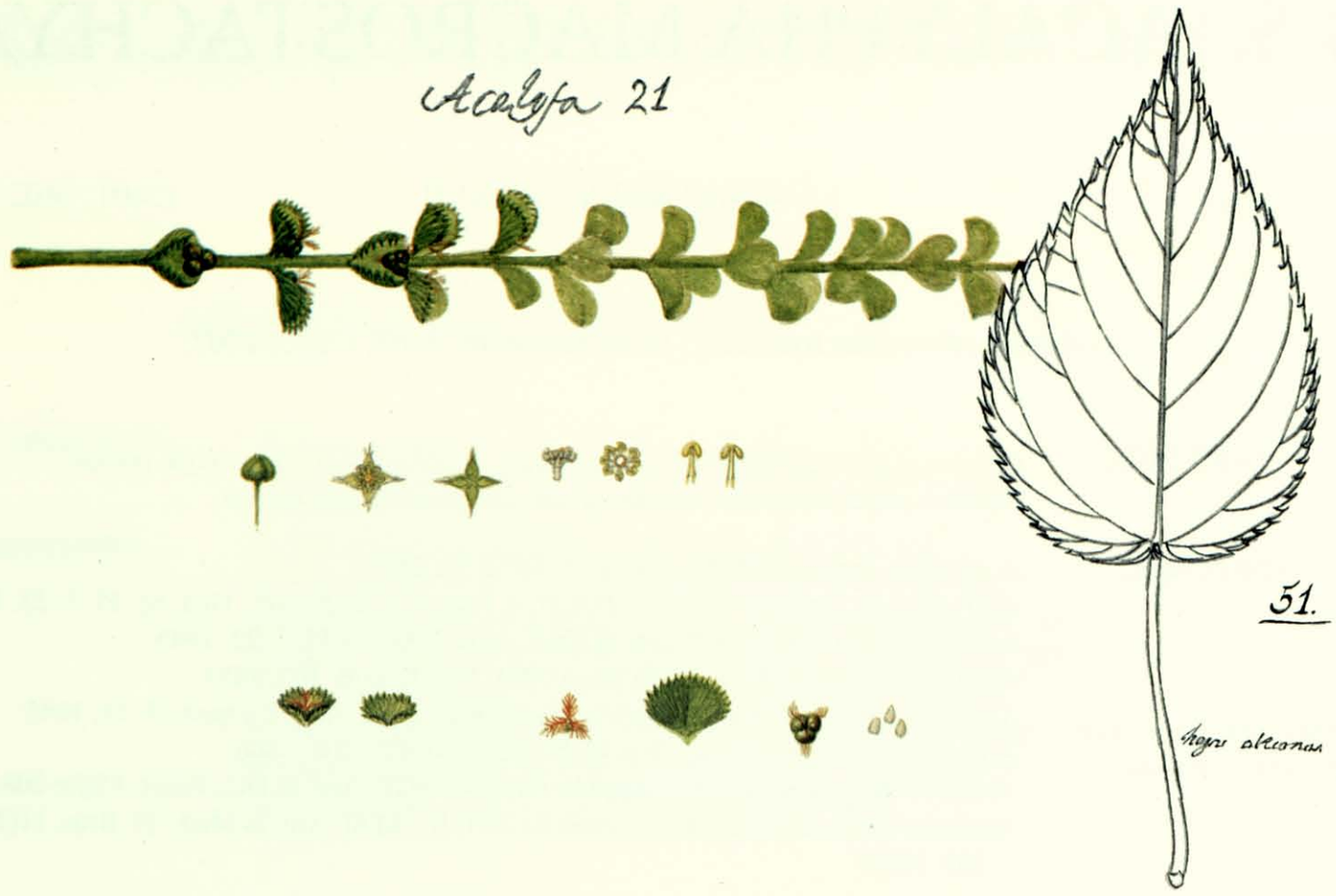
— Flor masculina: botón floral; flor, vista superior; cáliz; androceo, vista lateral; androceo, vista superior; estambre y estambre.
— Flor femenina: bráctea, cara abaxial; bráctea, cara abaxial; flor, vista superior; bráctea, cara adaxial; fruto y semillas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—Mutis 603, Mutis 658 (duplicado en US), Mutis 660, Mutis 661 (duplicado en US), Mutis 1923 (duplicado en US) y Mutis 2321, todos ellos en MA-MUT. El herbario de C. Linneo conserva un pliego enviado por Mutis: 1139.4.

CUNDINAMARCA: bosque al SE de Santandercito, L. Uribe Uribe 2119 (COL 121916); cerca de Sasaima, A. Dugand & R. Jaramillo 3902 (COL 26432); Quebradagrande (carretera a San Antonio de Tena), L. Uribe Uribe 2753 (COL 49539); La Esperanza, J. Cuatrecasas 3187 (MA 250547).

MAGDALENA: La Jagua, 40 km al NE de Chiriguaná, O. Haught 2269 (COL 6931).

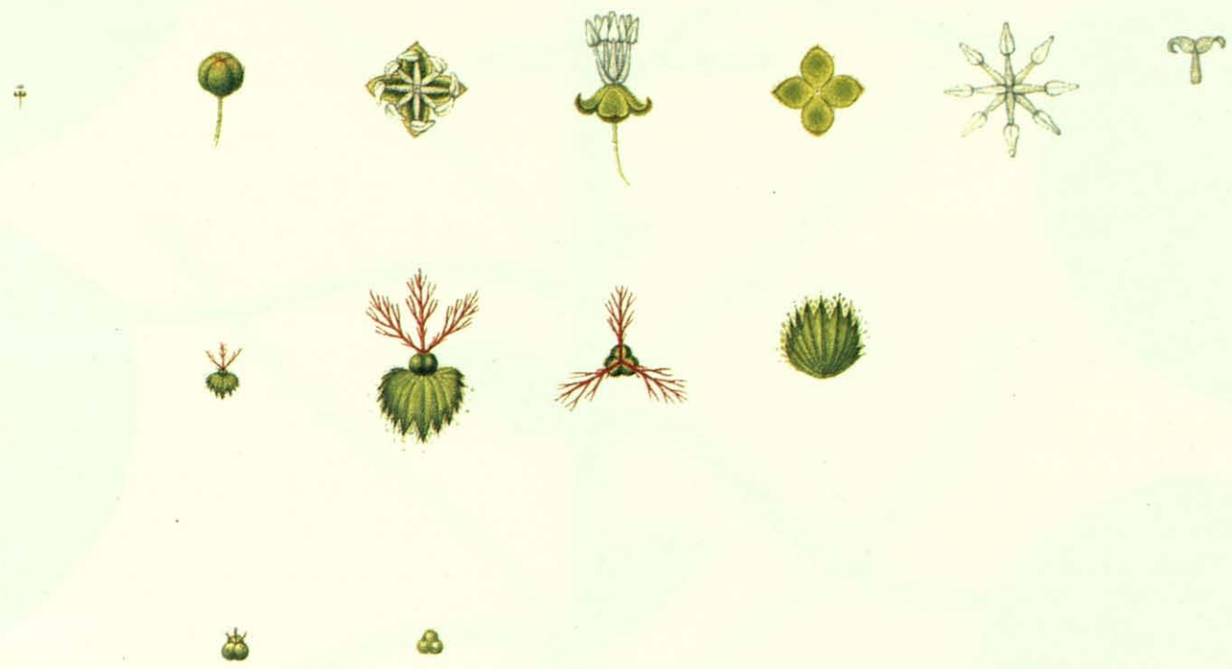
TOLIMA: Mariquita, carretera al Fresno, río Gualí, H. García Barriga 8194 (COL 11876); Ibagué, J. Cuatrecasas 3188 (MA 250546).



Acalypha macrostachya Jacq. (M-00181-51)

4.6. ACALYPHA SP.

Entre los dibujos correspondientes a disecciones anatómicas de flores, se conserva una lámina policroma (M-00034), anónima, que muestra un conjunto de minuciosos detalles anatómicos de una flor masculina y femenina. De izquierda a derecha se dibujan: flor masculina, posiblemente a tamaño real; botón floral masculino; flor masculina, vista superior; flor masculina, vista lateral; cáliz; androceo; estambre después de la dehiscencia de las anteras; flor y bráctea femenina, posiblemente a tamaño real; flor y bráctea femenina aumentadas; flor femenina, vista superior; bráctea; ovario y estilo apenas desarrollado y ovario.



Acalypha sp. (M-00034)

4.7. ACALYPHA SP.

La disección anatómica (M-00826), anónima, muestra un conjunto de minuciosos detalles anatómicos de una flor femenina. De izquierda a derecha se dibujan: flor; bráctea; bráctea; flor aumentada; bráctea aumentada; bráctea aumentada y flor aumentada.

Acalypha sp. (M-00826)

Acalypha villosa Jacq.

Iconografía Mutisiana: 2407
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Acalypha mutisii Cardiel

Iconografía Mutisiana: 2404
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Acalypha mutisii Cardiel

Iconografía Mutisiana: 2405
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Acalypha secc. multicaules Pax. & Hoffm. *sp.*

Iconografía Mutisiana: 2406
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Acalypha diversifolia Jacq.

Iconografía Mutisiana: 2403b
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Acalypha macrostachya Jacq.

Iconografía Mutisiana: 2401
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA

Acalypha macrostachya Jacq.

Iconografía Mutisiana: 2402
Real Jard. Bot., Madrid

INSTITUTO DE COOPERACIÓN IBEROAMERICANA
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA