Zeitschrift: Boissiera : mémoires de botanique systématique

Herausgeber: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève

Band: 44 (1990)

Artikel: Contribución a la Flora de la Amazonia Peruana : los Árboles del Arboretum Jenaro Herrera : Volumen II Linaceae a Palmae

Autor: Spichiger, Rodolphe / Loizeau, Pierre-André / Méroz, Jacqueline

Kapitel: Sapindaceae

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-895427

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Sapindaceae

Árboles, arbustos, lianas herbáceas o leñosas. Ocasionalmente con látex o resina tóxica en diferentes órganos. Estípulas solamente en las lianas. *Hojas:* generalmente alternas y paripinnadas, a veces bifolioladas, trifolioladas, bipinnadas, pseudoimparipinnadas por aborto o por desplazamiento de uno de los folíolos del par terminal. Raquis muchas veces terminado por un mucrón. *Inflorescencias:* terminales o axilares de tipo diverso. *Flores:* cíclicas, heteroclamídeas (raramente haploclamídeas), dialipétalas, hipóginas, a veces anisostémonas, oblicuamente zigomofas o más raramente actinomorfas, 5-4-meras, hermafroditas o unisexuales (en este caso el verticilo estéril está presente). Sépalos (0-)4-5, libres o soldados por la base, muchas veces desiguales, de prefloración imbricada. Pétalos (0-)4-5, provistos frecuentemente de apéndices, prefloración imbricada. Disco extrastaminal anular, a veces incompleto y unilateral. Generalmente 8 estambres. Ovario súpero, gamocárpico, generalmente tricarpelar y trilocular; 1(-2) óvulos por cavidad de placentación axilar. *Cápsula* dehiscente o fruto samaroide. Semilla a veces arilada.

La familia, compuesta de unos 140 géneros y 1500 especies tropicales y subtropicales, fue magistralmente tratada por RADLKOFER (1933-1934) en "Das Pflanzenreich". Pertenece al orden de *Sapindales* en "Syllabus der Pflanzenfamilien" de ENGLER (1964). Ese tratado separa claramente las *Sapindales* de las *Rutales,* debido a la presencia de tejidos secretorios y de un disco intrastaminal en los especímenes de este último orden (en las *Sapindales* el disco es extrastaminal). CRONQUIST (1981) reúne los dos órdenes en uno solo, *Sapindales.*

Desde el punto de vista de la florística sudamericana, la familia ha sido tratada por diversos autores, la parte meridional del subcontinente fue estudiada por BARKLEY (1957), la región del Panamá por CROAT (1977), la zona de Guatemala por STANDLEY & STEYERMARK (1949), la región de Suriname por UITTIEN (1937); RADLKOFER (1892) trató la familia para "Flora Brasiliensis".

De los 15 géneros que MACBRIDE (1956) cita para el Perú, uno solo está presente en el Arborétum, *Matayba* Aublet. Quizás se encuentre también una especie de *Talisia* Aublet, pero el material colectado es demasiado fragmentario para pronunciarnos sobre el particular.

Roy E. Gereau ha determinado parte de nuestro material y ha controlado nuestras propias determinaciones.

Usos

RECORD & HESS (1943) no señalan la utilidad de la madera de *Matayba,* a pesar de que se reconozca generalmente que es una madera de calidad (textura, dureza, color etc.).

El nombre vernáculo corrientemente utilizado para este taxon, "huapina" o "huanpina", no se refiere a ningún uso en particular. A *Matayba peruviana* se le da otro nombre vernáculo, "copal blanco", probablemente a causa su parecido con ciertas especies de *Burseraceae* llamadas también "copal blanco" o "copal colorado".

Matayba Aublet

Árboles o arbustos, monoicos, dioicos o polígamos. Estípulas ausentes. *Hojas:* alternas, paripinnadas, o pseudoimparipinnadas por aborto o por desplazamiento de uno de los folíolos del par terminal. *Inflorescencias:* panículas, tirsos, racimos o espigas, terminales o axilares. *Flores:* pentámeras, unisexuales o hermafroditas, ligeramente zigomorfas. Cáliz cupuliforme, 5-lobado. Pétalos

provistos de apéndices internos membranáceos. Disco anular extrastaminal. Estambres 8. Gineceo gamocarpelar, tricarpelar, bilocular; 1 óvulo por cavidad; estilo terminal. *Frutos:* cápsula trigónica y/o alada. Semilla arilada.

En el Arborétum hemos encontrado 4 especies, 3 de ellas citadas ya en "Flora of Peru", la otra, *Matayba macrocarpa* ha sido recientemente descrita para la ciencia por GEREAU (1990).

Clave de las especies

1. 8-10 pares de folíolos. Limbo foliolar de 2 cm de ancho como mucho **M. peruviana**

1a. (1-)2-6 pares de folíolos. Limbo foliolar de 3 cm de ancho como mínimo 2

2. Hojas de color marrón obscuro al secarse, frecuentemente con puntos translúcidos sobre el limbo ..... **M. arborescens**

2a. Hojas de color verde claro o verde oliva cuando secas, sin puntos translúcidos en el limbo 3

3. Raquis foliar con dos aristas laterales bien marcadas ..... **M. macrocarpa**

3a. Raquis foliar subcilíndrico, sin aristas laterales ..... **M. purgans**

Matayba arborescens (Aublet) Radlk. in Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 9: 535. 1879 **(Fig. 73).**

= *Sapindus arborescens* Aublet, Hist. Pl. Guiane: 357. 1775.

[Sinonimia: véase también "Flora Brasiliensis" 13(3): 607].

Nombre vernáculo: "huapina".

Árboles de unos 10 m de altura, probablemente dioicos. Extremos de las ramitas finamente lenticelados. *Hojas:* alternas, marrones cuando secas, paripinnadas o con aspecto imparipinnado por el desplazamiento de unos de los folíolos del par terminal, 18-40 cm de largo. Folíolos 2-4 pares, opuestos, subopuestos o incluso alternos. Pecíolo de 3.5-14 cm de largo, subcilíndrico, engrosado a la base, lenticelado, glabro como el raquis. Raquis asurcado en la cara superior y terminado por un mucrón que llega a alcanzar 0.6 cm. Peciólulos de unos 0.5 cm de largo, gruesos. Limbo foliolar de 7-20 × 3-7 cm, oblongo-elíptico, papiráceo, frecuentemente con finas punteaduras, glabro o pubescente cuando joven; base aguda atenuada y ligeramente asimétrica; ápice obtusamente acuminado (el extremo del acumen retuso); 10-14 pares de nervios secundarios. *Inflorescencias* y *flores* ♂*:* inobservadas en nuestras muestras. [Según *Prance & al. 2429:* panículas (racimo de racimos espiciformes) terminales, de 8 cm de largo. Las flores ♂ se distinguen de las ♀ por los pétalos más cortos, por los apéndices laterales más desarrollados y porque tienen 8 estambres de unos 2-2.5 mm de largo y un pistilo pequeño y ovoide desprovisto de estilo]. *Inflorescencias* ♀*:* panículas (racimo de racimos espiciformes) terminales alcanzando unos 20 cm de longitud; ejes finamente puberulentos. *Flores* ♀*:* pentámeras, de 2.5 mm de diámetro, pubescentes exteriormente y vellosas por dentro. Pedicelo de alrededor de 2-3 mm, pubescente, bracteolado en la base y articulado cerca de ella. Sépalos anchamente triangulares, soldados entre sí solamente en la base. Pétalos anchamente espatulados, de 1 mm de largo, glabros, provistos por dentro de 2 apéndices laterales membranáceos y vellosos, claramente más cortos que la parte central de los pétalos. Disco extrastaminal, pubescente. Estaminodios 8, de alrededor de 1 mm; filamentos vellosos en la parte basal. Ovario un poco más alto que los estaminodios, de corte triangular, pubescente, estipitado; estilo mucho más largo que los estambres, provisto de aristas papilosas; estigma entero. *Cápsula:* de alrededor de 1.5 cm de largo, 1(-2-3)-lobada, frecuentemente con uno o dos carpelos abortados que dan al fruto un aspecto muy asimétrico.

En el Arborétum:

Parcela/árbol 5/535 ♀ 9/97 ♀ (= *Spichiger & al. 1714*)

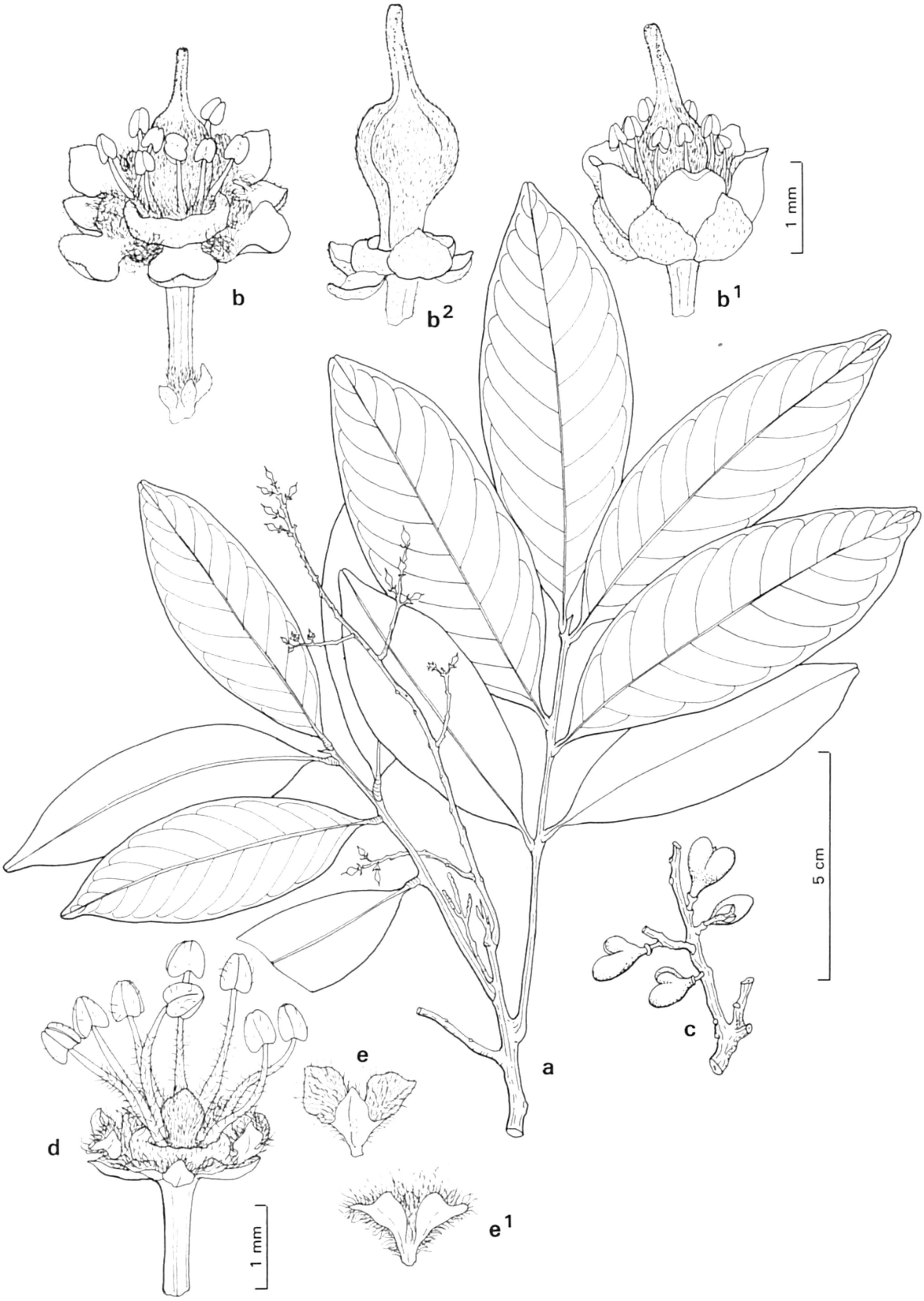

Fig. 73. — *Matayba arborescens* (Aublet) Radlk.
(Árbol 9/97): **a)** ramita florífera; **b-b¹)** flor ♀; **b²)** flor ♀ sin los pétalos ni los estambres; **c)** frutos. *(Prance 2429):* **d)** flor ♂; **e)** cara exterior de un pétalo; **e¹)** cara interna de un pétalo.

Obs. Pensamos que las flores observadas en los árboles de Jenaro Herrera son femeninas a pesar de poseer estambres. En efecto, éstos son extremadamente cortos comparados con el gineceo y, probablemente, no funcionales.

Matayba macrocarpa Gereau in Candollea 45: 374. 1990 **(Fig. 74).**

Nombre vernáculo: "huapina" (véase además obs. 2).

Árboles de medianos a grandes (de 18 m de altura en la reserva), monoicos de flores unisexuales o polígamos (?) (véase obs. 1). Extremo de las ramitas finamente pubescente. *Hojas:* alternas, de (20-)30-40 cm de largo, verde claro en la haz y verde oliva en el envés cuando secas, paripinnadas o con aspecto de imparipinnadas por el desplazamiento de uno de los folíolos del par terminal. Folíolos (4-)5-6 pares, opuestos, subopuestos o alternos. Pecíolo de 5-6 cm, semicilíndrico, provisto de dos aristas laterales, estriado longitudinalmente al igual que el raquis, muy grueso en la base. Raquis semicilíndrico, provisto de dos aristas laterales bien marcadas, terminado por un mucrón de 0.1-0.2 cm. Peciólulo de 0.5-0.7 cm de largo, grueso. Limbo foliolar de 8-13 × 4-6 cm (disminuyendo de tamaño desde la base hacia el extremo del raquis), oblongo-elíptico, muchas veces asimétrico, papiráceo, glabro, sin punteaduras; base frecuentemente asimétrica; ápice obtuso o con acumen poco marcado, pero en todo caso retuso en el extremo; 8-11 pares de nervios secundarios con domacios en las axilas, retículo muy desarrollado. *Inflorescencias* ♂*:* panículas (racimo de racimos espiciformes) terminales o subterminales, alcanzando 25 cm de largo; ejes provistos de aristas longitudinales. *Flores* ♂*:* pentámeras, de unos 2 mm de diámetro, hirsuto-pubescentes al exterior, vellosas por dentro. Pedicelo de alrededor de 1 mm, articulado un poco más arriba de la mitad, bracteolado en la base. Sépalos anchamente triangulares, soldados entre ellos por la base. Pétalos de alrededor de 1-1.5 mm de largo, anchamente espatulados, glabros exteriormente, provistos por dentro de dos apéndices laterales, membranáceos, vellosos y un poco más cortos que la parte central del pétalo. Disco extrastaminal anular, glabro. Estambres 8 de unos 2.5 mm de longitud; filamentos vellosos en la mitad basal. Pistilodio de 0.5 mm de alto, ovoide, tomentoso, sin estilo. *Inflorescencias* y *flores* ♀*:* inobservadas en nuestras muestras. [Según *Krukoff 8889:* inflorescencias de unos 20 cm, terminales; ejes provistos de aristas bien marcadas (parecidas a las de las inflorescencias ♂). Las flores con pedicelo de 3 mm; perianto de 3.5 mm de diámetro; estaminodios más largos que los pétalos pero más cortos que el pistilo; pistilo de 3.5 mm de alto comprendido el estilo de 1.5 mm; estigma engrosado y trilobado]. *Frutos:* inobservados. [Según GEREAU (1990): (4.1-)4.5-5.9 × 2.9-3.7 cm, trigónico-obpiriforme; estipe de 0.5-1.5 cm de largo. Semilla negra, oblonga, provista de un arilo blanco].

Material típico G(!). — *Spichiger & al. 1748* (= árbol 5/91) Reserva forestal de Jenaro Herrera, marzo 1984.

En el Arborétum:

Parcela/árbol	5/91 (= *Spichiger & al. 1748*)	8/104

Obs. 1. Según parece, las flores ♂ y las ♀ están dispuestas sobre inflorescencias diferentes. En efecto, en el árbol 5/91 hemos encontrado inflorescencias de flores ♂ bien desarrolladas y una inflorescencia de flores ♀ inmaduras. Quizás se trate del fenómeno de proterandria a nivel de inflorescencia. En la muestra 8/104 hemos observado inflorescencias con una flor ♂ y flores inmaduras de sexo indeterminado. (En su diagnosis, GEREAU considera que estas flores de sexo indeterminado son ⚥). Otra muestra originaria del Brasil, *Krukoff 8889,* lleva solamente flores ♀ y flores inmaduras de sexo indeterminado.

Obs. 2. En Loreto, según GEREAU (1990), esta especie recibe además otro nombre vernáculo: "pinsha ñashui".

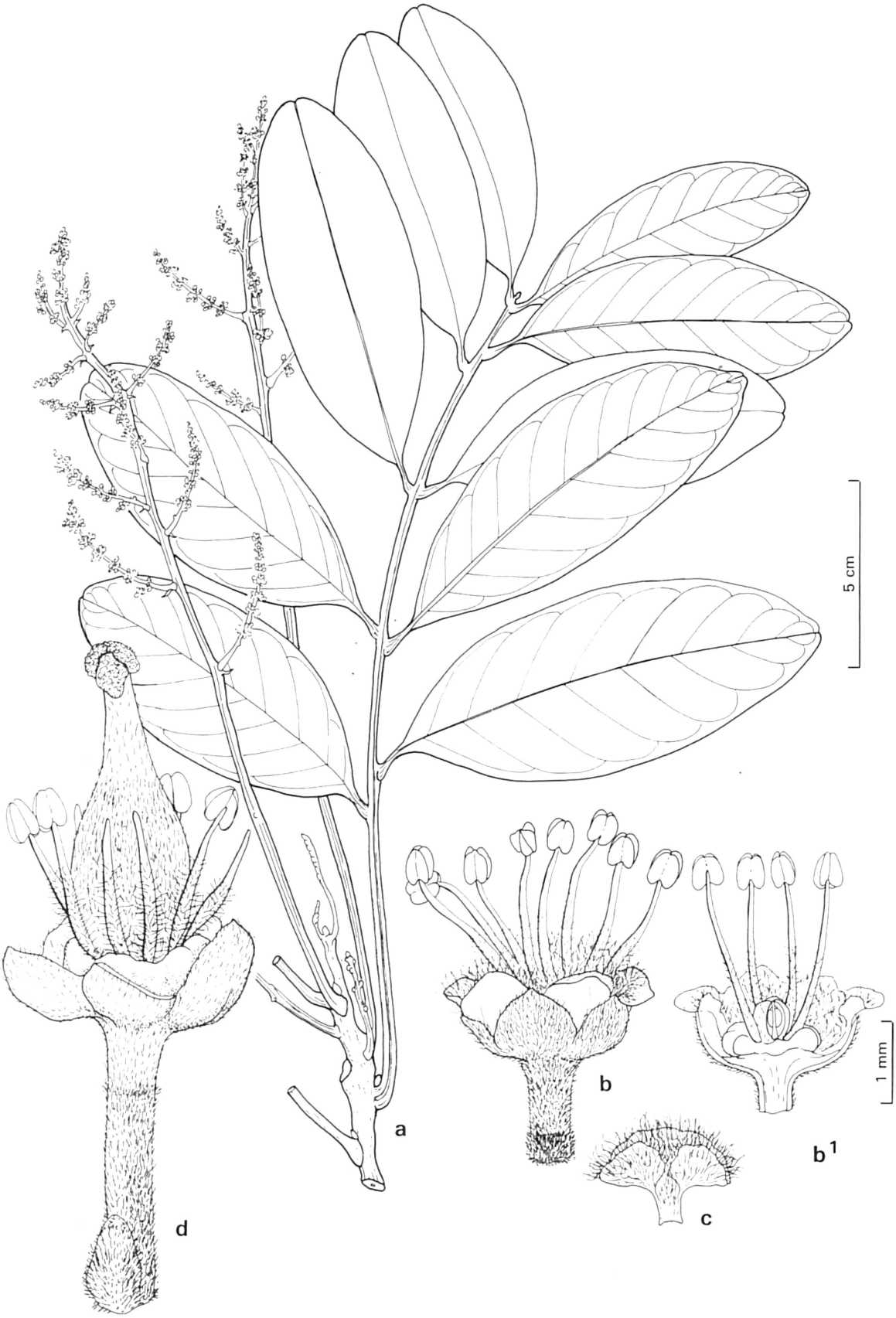

Fig. 74. — *Matayba macrocarpa* Gereau
(Árbol 5/91): **a)** ramita florífera; **b)** flor ♂; **b¹)** corte longitudinal de la flor ♂; **c)** cara interna de un pétalo; **d)** flor ♀ *(Krukoff 8889)*.

Matayba peruviana Radlk. in Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 9: 627. 1879 **(Fig. 75).**

Nombre vernáculo: "copal blanco" (véase usos).

Árboles de pequeños a medianos (9 m de altura en el Arborétum), monoicos de flores unisexuales o polígamos (?) (véase obs.). Extremo de las ramitas, raquis foliar y ejes de las inflorescencias cubiertos de un indumento pubescente rojo. *Hojas:* alternas, de 20-30 cm de largo, marrones cuando secas, paripinnadas o con aspecto de imparipinnadas por el desplazamiento de uno de los folíolos del par terminal. Pecíolo de 3-3.5 cm, fino, subcilíndrico, un poco engrosado en la base. Raquis fino, subcilíndrico, terminado por un mucrón de 0.2-0.3 cm. Folíolos 8-10 pares, opuestos, subopuestos o alternos. Peciólulos de 0.3 cm de largo, no engrosados. Limbo foliolar de 4-7 × 1.5-2 cm, oblongo-elíptico, ligeramente arqueado, membranáceo, sin punteaduras, pubescente sobre el nervio principal en la cara inferior; base aguda, ligeramente asimétrica; ápice largamente acuminado; nervios secundarios numerosos y poco marcados. *Inflorescencias:* panículas (racimo de racimos espiciformes) terminales o subterminales de 10-20 cm de largo. *Flores* ♂*:* pentámeras, de 2 mm de diámetro, puberulentas al exterior, vellosas por dentro. Pedicelo de alrededor de 1 mm, pubescente en la base, puberulento en la parte superior, bracteolado en la base. Sépalos anchamente triangulares, soldados entre sí por la base. Pétalos de 1-1.5 mm de alto, espatulados, glabros al exterior, vellosos interiormente, provistos por dentro de dos apéndices laterales, petaloides y vellosos, más pequeños que los mismos pétalos. Disco anular extrastaminal, glabro. Estambres 8 de unos 1.5-2 mm; filamentos vellosos en el tercio inferior. Pistilodio muy corto, piramidal. *Flores* ♀*:* pedicelo de alrededor de 2 mm. Perianto un poco más grande que el de la flor ♂. Estaminodios 8, de 1 mm poco más o menos. Disco glabro. Ovario de alrededor de 2 mm, puberulento, estipitado; estilo de 0.7 mm; estigma entero. *Flores* ⚥*:* (véase obs.) parecidas a las flores ♀ pero con los estambres que alcanzan 2 mm de largo. *Frutos:* cápsula de alrededor de 1.5 cm de largo, apiculada, glabra, de sección trigónica. Los frutos están reunidos en infrutescencias de alrededor de 15 cm de longitud.

Material típico G(!). — *Spruce 4619* "In monte Guayrapurima prope Tarapoto, Peruviae orientalis, Aug. 1856".

En el Arborétum:

Parcela/árbol 9/118 ♂, ♀, ⚥ (?) (= *Spichiger & al. 1709*)

Obs. Es posible que la especie sea polígama, puesto que entre las flores pistiladas se encuentran elementos que tienen estambres tan largos como los de las flores ♂. Un ejemplar lleva, probablemente, flores ♀, ♂ y ⚥ en la misma inflorescencia.

Matayba purgans (Poeppig) Radlk. (vel aff.) in Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 9: 536. 1879 **(Fig. 76).**

= *Cupania purgans* Poeppig, Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 38. 1843.

Nombre vernáculo: desconocido.

Árboles medianos (hasta 14 m de altura en la reserva), probablemente dioicos. Extremo de las ramitas glabro. *Hojas:* alternas, de 15-25(-35) cm de largo, verde claro o verde oliva cuando secas, paripinnadas o con aspecto de imparipinnadas por el desplazamiento de uno de los folíolos del par terminal. Folíolos (1-)2-4 pares, opuestos, subopuestos o alternos. Pecíolo de 3-5 cm de largo, muy grueso en la base, glabro. Raquis surcado en la cara superior y terminado por un mucrón de 0.2-0.5 cm. Peciólulos de 0.4-0.6 cm, gruesos. Limbo foliolar de 7-13 × 3.5-5.5 cm, elíptico a oboval, papiráceo, sin punteaduras, glabro; base aguda; ápice obtusamente acuminado, frecuentemente con la punta del acumen retusa; 6-8 pares de nervios secundarios. *Inflorescencias* ♂*:* racimos espiciformes delgaduchos, de unos 5 cm, dispuestos en la axila de las hojas, de cicatrices foliares o de ramitas. *Flores* ♂*:* pentámeras, 1-2 mm de diámetro, pubescentes exteriormente, vellosas por dentro. Pedicelo de 1.5-2 mm. Sépalos anchamente triangulares, soldados entre sí por la base. Pétalos de menos de 1 mm, espatulados, glabros por fuera, por dentro están provistos de 2 apéndices

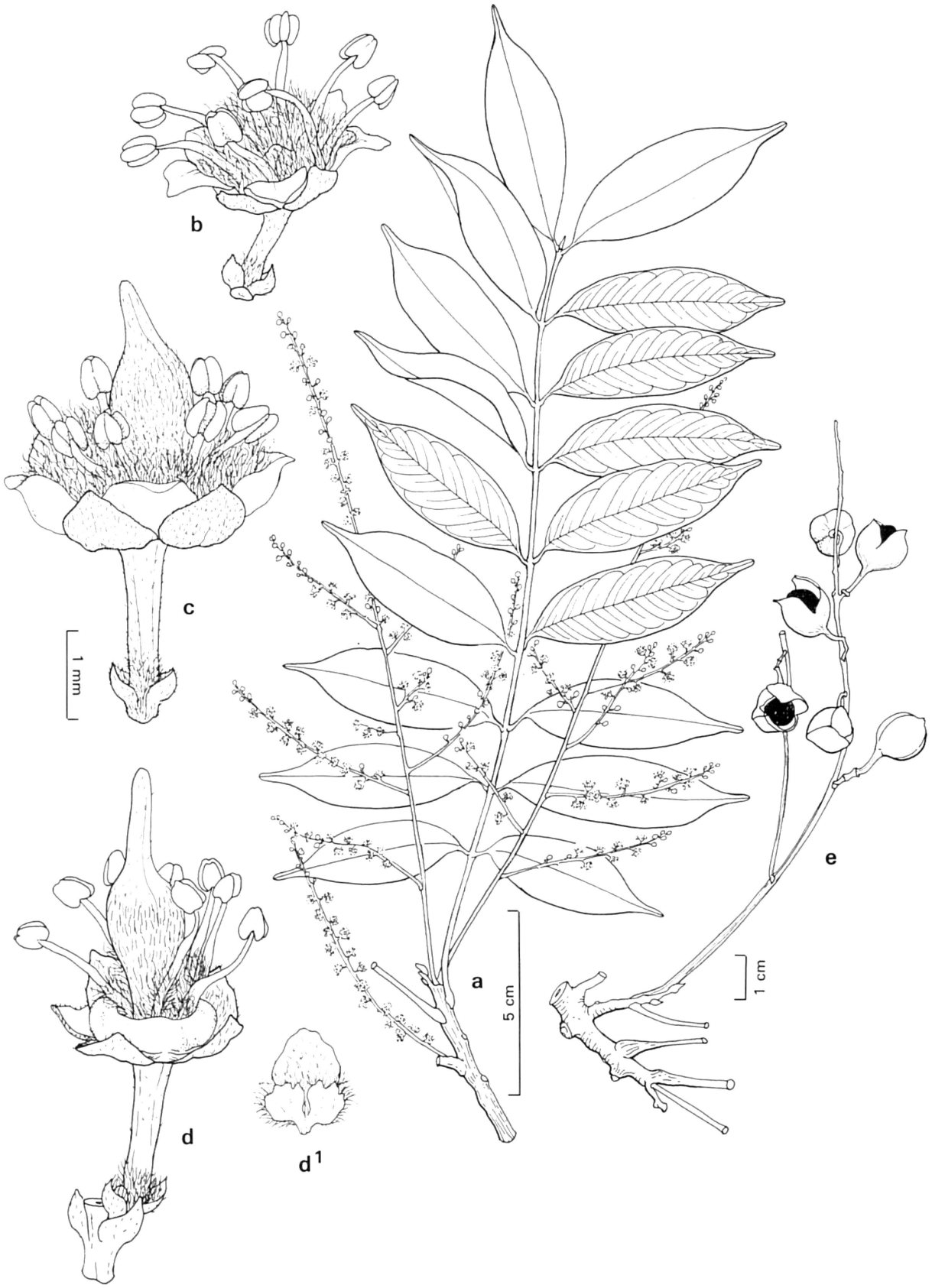

Fig. 75. — *Matayba peruviana* Radlk.
(Árbol 9/118): **a)** ramita florífera; **b)** flor ♂; **c)** flor ♀; **d)** flor ⚥ (?) sin sus pétalos; **d¹)** pétalo de la flor ⚥ (?); **e)** infrutescencia.

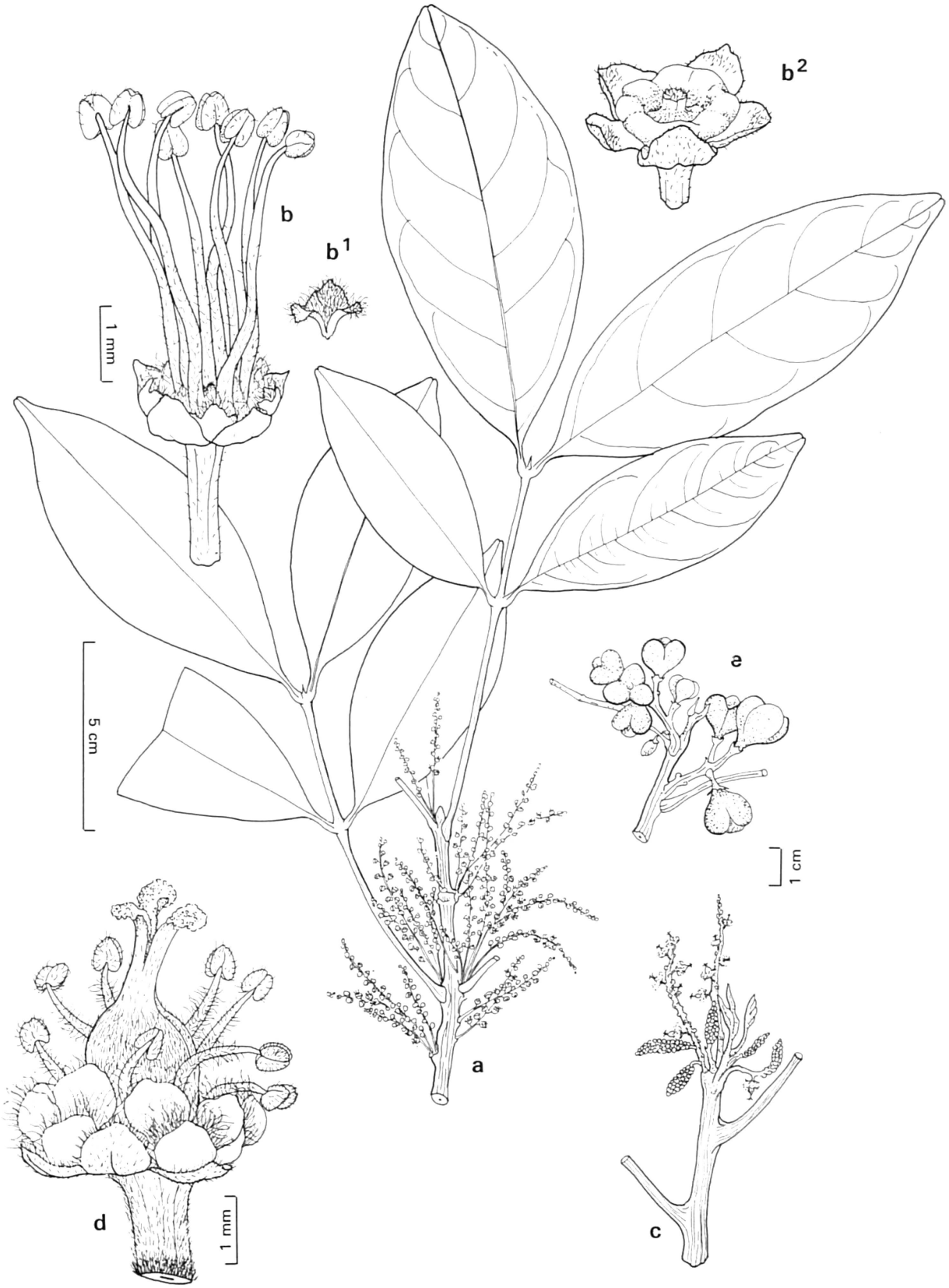

Fig. 76. — *Matayba purgans* (Poeppig) Radlk. (vel aff.)
(Árbol 5/111): **a)** ramita florífera ♂; **b)** flor ♂; **b¹)** pétalo de una flor ♂; **b²)** sépalos y disco de una flor ♂. *(Klug 2950):* **c)** inflorescencias ♀; **d)** flor ♀. *(Krukoff 6059):* **e)** frutos.

petaloides, vellosos, claramente más largos que los mismos pétalos. Disco extrastaminal glabro. Estambres 8 de unos 3-3.5 mm; filamentos pilosos en los dos tercios inferiores. Pistilodio ovoide, velloso. *Inflorescencias* y *flores* ♀ *:* inobservadas en nuestras muestras. (Según *Klug 2950,* racimos de racimos espiciformes, terminales de alrededor de 5 cm, con las flores pentámeras de 3-4 mm de diámetro, pubescentes exteriormente, vellosas por dentro; pétalos con 2 apéndices membranáceos por dentro, más largos que la parte central del pétalo; disco glabro; 2 estaminodios; pistilo de 3 mm de alto con estigma trilobado). *Frutos:* inobservados en nuestras muestras. (Según *Krukoff 6059:* cápsula piriforme de 1-1.5 cm de largo, de ápice hundido, provista de 3 aristas redondeadas, pubescente; los frutos están reunidos en infrutescencias de 3-6).

En el Arborétum:

Parcela/árbol 2/130 ♂ 5/111 ♂ 5/112 ♂ (= *Spichiger & al. 1708*)

Obs. 1. Nos parece que la descripción de MACBRIDE (1956) difiere considerablemente de la diagnosis y de nuestras propias observaciones.

Obs. 2. GEREAU (1990) atribuye el árbol 5/112 (= *Spichiger & al. 1708*) a *Matayba arborescens,* pero nosotros creemos que nuestras muestras se aproximan más a *M. purgans*. Sin embargo, existe la posibilidad de que nuestro material pertenezca a otra especie diferente de éstas dos, ya que la flor ♂ de la muestra 5/111 es bastante diferente del dibujo de "Flora Brasiliensis" 13(3): tab. 120. La población de árboles (2/130, 5/111, 5/112) de la reserva, denominada *M. purgans,* es muy homogénea y forman todos parte de una misma especie.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARKLEY, F. A. (1957). Sapindaceae of Southern South America. *Lilloa* 28: 111-179.

CROAT, T. B. (1977). Sapindaceae. *In:* WOODSON, R. E., R. W. SCHERY & al., Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 63: 419-540.

CRONQUIST, A. (1981). *An integrated system of classification of flowering plants.* Columbia Univ. Press, New York.

ENGLER, A. (1964). *Syllabus der Pflanzenfamilien* ed. 12 (MELCHIOR, H., ed.), vol. 2. Bornträger, Berlin.

GEREAU, R. E. (1990). Matayba macrocarpa (Sapindaceae), nueva especie de la Amazonía peruana. Contribución al estudio de la flora y de la vegetación de la Amazonía peruana. XIX. *Candollea* 45: 373-378.

MACBRIDE, J. F. (1956). Sapindaceae. *In:* MACBRIDE, J. F. & al., Flora of Peru. *Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 13(3A): 291-391.

RADLKOFER, L. (1892). Sapindaceae. *In:* MARTIUS, C., *Fl. Bras.* 13(3): 225-658.

RADLKOFER, L. (1933-1934). Sapindaceae. *In:* ENGLER, A., *Pflanzenr.* 98(IV. 165): 1-1539.

RECORD, S. J. & R. W. HESS (1943). *Timbers of the New World.* Yale Univ. Press, New Haven.

STANDLEY, P. C. & J. A. STEYERMARK (1949). Flora of Guatemala: Sapindaceae. *Fieldiana, Bot.* 24(6): 234-273.

UITTIEN, H. (1937). Sapindaceae. *In:* PULLE, A. & al., *Fl. Suriname* 2(1): 345-396.