

Las Meliáceas del Arbo­ré­tu­m Jenaro Herrera (provincia de Requena, departamento de Loreto, Perú) : contribución al estudio de la flora y de la vegetación de la Amazonia peruana : VII

Autor(en): Encarnación, F. / Ramella, L. / Spichiger, R.

Objekttyp: Article

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **39 (1984)**

Heft 2

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-879931>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Las Meliáceas del Arboletum Jenaro Herrera (provincia de Requena, departamento de Loreto, Perú)
Contribución al estudio de la flora y de la vegetación de la Amazonia peruana. VII.

F. ENCARNACIÓN
L. RAMELLA
&
R. SPICHIGER

RÉSUMÉ

ENCARNACIÓN, F., L. RAMELLA & R. SPICHIGER (1984). Les Méliacées de l'Arboletum Jenaro Herrera (province de Requena, département de Loreto, Pérou). VII^e contribution à l'étude de la flore et de la végétation de l'Amazonie péruvienne. *Candollea* 39: 693-713. En espagnol, résumés français et anglais.

Neuf taxons dans trois genres de Meliacées sont réexaminés: *Carapa guianensis* Aublet, *Guarea cinnamomea* Harms, *G. glabra* Vahl, *G. guidonia* (L.) Sleumer, *G. macrophylla* Vahl subsp. *pendulispica* (C. DC.) Pennington, *G. silvatica* C. DC., *Trichilia poeppigii* C. DC., *T. septentrionalis* C. DC. y *T. stipitata* Pennington. Le fruit de *T. stipitata* est décrit pour la première fois. Deux clés de détermination sont proposées: l'une fondée sur les caractères foliaires, l'autre sur divers caractères. La variabilité des spécimens identifiés comme *T. poeppigii* fait l'objet d'une discussion.

ABSTRACT

ENCARNACIÓN, F., L. RAMELLA & R. SPICHIGER (1984). The Meliaceae of the Arboletum Jenaro Herrera (province of Requena, department of Loreto, Peru). VIIth contribution to the study of the flora and vegetation of the Peruvian Amazonia. *Candollea* 39: 693-713. In Spanish, French and English abstracts.

Nine taxa in three genera of Meliaceae are redescribed: *Carapa guianensis* Aublet, *Guarea cinnamomea* Harms, *G. glabra* Vahl, *G. guidonia* (L.) Sleumer, *G. macrophylla* Vahl subsp. *pendulispica* (C. DC.) Pennington, *G. silvatica* C. DC., *Trichilia poeppigii* C. DC., *T. septentrionalis* C. DC. and *T. stipitata* Pennington. The fruit of *T. stipitata* is described for the first time. Two identification keys are proposed, one based on leaf characters, the other on various characters. The variability of the specimens identified as *T. poeppigii* is discussed.

Introducción

Esta familia de plantas monoicas, dioicas o polígamas, comprende árboles grandes y pequeños, arbustos, muy ocasionalmente hierbas con rizomas leñosos; está distribuida en las regiones tropicales y subtropicales de América, África y Asia, abarcando hasta Nueva Zelanda y la costa oriental de Australia (PENNINGTON & STYLES, 1975). Está integrada por 120 géneros y aproximadamente 550 especies; 8 géneros con más de 122 especies son nativos de América (PENNINGTON, 1981).

Los ejemplares se reconocen por presentar a veces exudaciones lechosas en la corteza que, al igual que la madera, exhala un olor característico "meliáceo". Las hojas, alternas, son en general pinnadas con o sin el folíolo terminal, a veces acrescentes en una yema terminal circinada. Tirso axilares o, con menos frecuencia, inflorescencias caulifloras o ramifloras, racemosas, espiguiformes o fascículos raras veces reducidos a 1-2 flores. Flores bisexuales o unisexuales, en este caso

con los rudimentos del otro sexo bien definidos. Cáliz levemente o profundamente segmentado, 3-5 lobulado, con menos frecuencia truncado o con sépalos libres. Tres-7 pétalos libres o parcialmente soldados. Filamentos estaminales más o menos soldados pero formando un tubo, raramente libres; 5-10 anteras, insertas en el borde del tubo estaminal o fijas en su interior. Anteras estériles presentes en las flores femeninas. Disco libre o parcialmente soldado a la base del tubo estaminal o del ovario. Ovario con 2-13 lóculos uni- bi- o multiovulados. Pistilodio presente en las flores masculinas. Fruto formado por una cápsula loculicida o septicida, raras veces una drupa. Semillas aladas y generalmente soldadas a una espesa columela leñosa (*Cedrela* y *Swietenia*) o no aladas con un arilo o sarcotesta (*Guarea* y *Trichilia*).

Por las características de las hojas y de las semillas pueden ser confundidas con ciertas Anacardiáceas (*Thrysodium* por *Trichilia*), Sapindáceas (*Matayba* por *Guarea*), Simarubáceas (*Picramnia* por *Trichilia*). De todos modos se distinguen por el olor característico de la familia al cortar la corteza o las ramitas.

No se encuentran especies de *Swietenia* ni de *Cedrela* en el Arboletum. En los jardines del Centro Forestal existen algunos árboles de *Swietenia macrophylla* King, *Cedrela fissilis* Vell. y *Cedrela odorata* L.

Los especímenes citados por MACBRIDE (1949) y WILLIAMS (1936) corresponden a especies diferentes de las que cita PENNINGTON (1981), aspecto importante que hay que tener en cuenta para la consulta bibliográfica.

Usos

La importancia de las Meliáceas está determinada por la calidad de su madera. Principalmente *Swietenia* (caoba) y *Cedrela* (cedro) producen madera de primera calidad, muy demandada para la exportación: tablas, chapas decorativas, etc. La de *Carapa* (andiroba) y *Guarea* (requia) substituyen, en ciertas ocasiones, las primeras. *Trichilia* produce madera muy dura con albura y duramen bicromáticos y aceitosos por lo que se emplea frecuentemente en la industria del parquet y para la fabricación de chapas decorativas.

La corteza de *Cedrela*, la de *Guarea* y la de *Trichilia* producen sustancias tánicas utilizadas en pequeña escala en la industria de insecticidas, medicamentos y colorantes.

Las semillas de *Carapa guianensis* Aublet sirven para fabricar jabones y se emplean también para ahuyentar a los insectos.

Estos usos afectan la tala selectiva de los árboles de diferentes especies, cuyas poblaciones — *Cedrela* y *Swietenia* principalmente — propenden a la vulnerabilidad, acrecentada ésta por las dificultades de la reforestación.

Los exudados resinosos de ciertas especies de *Cedrela* y *Swietenia*, así como los de *Guarea* y los de los ejemplares grandes de *Trichilia*, forman parte de la dieta alimenticia de un grupo de primates (*Cebuella pygmaea*, *Callitrichidae*), hecho éste muy importante que hay que tener en cuenta al programar el manejo de los recursos forestales integrales.

Nombres vernáculos

Entre los nombres vernáculos registrados para las especies del Arboletum, figuran:

- “Andiroba” = *Carapa guianensis*
- “Carapa” o “Carapai” = *C. guianensis*
- “Huir caspi” = *Trichilia septentrionalis*
- “Requia blanca” = *Guarea glabra*, *G. guidonia*, *G. macrophylla* subsp. *pendulispica*, *G. silvatica*, *Trichilia poeppigii*, *T. stipitata*.
- “Requia colorada” = *Guarea cinnamomea*, *G. guidonia*
- “Sacha requia” = *Trichilia septentrionalis*

La recopilación de algunos nombres vernáculos — realizada sobre el terreno por uno de los autores (F. Encarnación) — permite establecer algunas relaciones genéricas entre los diferentes epítetos, por ejemplo: “uchumullaca” = *Trichilia*, “cedro” o “cedro blanco” = *Cedrela fissilis*, “caoba” o “águano” = *Swietenia macrophylla*. Podemos decir que estos nombres son casi unívocos en el Perú.

Observaciones

Las determinaciones han sido efectuadas por T. D. Pennington, R. Spichiger y F. Encarnación. Respecto a la sinonimia el lector puede remitirse a la monografía de Pennington.

No citamos más que los tipos que hemos observado en el herbario de Ginebra.

Sobre las medidas citadas — repetimos — que la altura está tomada desde el suelo hasta la primera horcadura importante, el diámetro a 1.50 m del suelo o por encima de los eventuales contrafuertes.

Clave de los géneros de Meliáceas del Arboletum Jenaro Herrera, según diversos caracteres

(las claves de las especies — basadas en diversos caracteres — se dan dentro de los géneros respectivos)

1. Cápsula septicida. Cavidades ováricas con 3-8 óvulos. Hojas muy grandes (más de 50 cm) **Carapa**
- 1a. Cápsula loculicida. Cavidades ováricas con 1 ó 2 óvulos. Hojas generalmente más pequeñas 2
2. Raquis foliar rematado por un folíolo. Anteras insertas en el ápice de los filamentos o en el borde del tubo estaminal **Trichilia**
- 2a. Raquis foliar terminado generalmente por una yema circinada o por un mucrón, pero no por un folíolo. Anteras insertas en el interior de la abertura del tubo estaminal **Guarea**

Clave de las especies de Meliáceas del Arboletum Jenaro Herrera, según los caracteres foliares

1. Raquis foliar prolongado por un folíolo bien desarrollado, nunca por una yema apical o por un mucrón. Folíolos basales alternos (*Trichilia*) 2
- 1a. Raquis foliar rematado o no por una yema apical circinada o por un mucrón, nunca por un folíolo bien desarrollado (excepto *Guarea glabra* que puede tener, algunas veces, un folíolo y una yema terminal. Folíolos basales opuestos o subopuestos (*Carapa*, *Guarea*) 4
2. Limbo asimétrico, muchas veces ligeramente arqueado, membranáceo **Trichilia stipitata**
- 2a. Limbo más o menos simétrico, recto, papiráceo a subcoriáceo 3
3. Último par de folíolos laterales opuestos. Ausencia de nervios intersecundarios **Trichilia septentrionalis**
- 3a. Último par de folíolos laterales alternos. Presencia de nervios intersecundarios **Trichilia poeppigii**
4. Base del pecíolo de 1.2 cm de diámetro por lo menos. Folíolos frecuentemente mucronados o de ápice emarginado. Hojas grandes (de 50 cm de longitud por lo menos) reunidas en el extremo de las ramitas **Carapa guianensis**
- 4a. Base del pecíolo de 0.6 cm de diámetro como mucho. Folíolos acuminados. Hojas más pequeñas de filotaxis variada (*Guarea*) 5
5. Ápice del raquis desprovisto de yema terminal o de mucrón **Guarea silvatica**
- 5a. Ápice del raquis rematado por una yema terminal o por un mucrón 6
6. Raquis foliar y peciólulos robustos: raquis de 4 mm de grueso o más, peciólulos de 2.5 mm o más. Base del limbo redondeada. Generalmente hojas grandes, alcanzando 30 cm y más de longitud **Guarea cinnamomea**

- 6a. Raquis foliar y peciólulos más finos. Base del limbo aguda o atenuada 7
7. Limbo anchamente oboval o anchamente elíptico (relación longitud / anchura menos de 2/1) **Guarea macrophylla** subsp. **pendulispica**
- 7a. Limbo elíptico, oboval, estrechamente elíptico o estrechamente oboval (relación longitud/anchura más de 2/1) 8
8. Nervios secundarios generalmente más de 10 pares. Nervios intersecundarios ausentes
Guarea glabra
- 8a. Nervios secundarios como mucho 9 pares. Nervios intersecundarios presentes
Guarea guidonia

Carapa Aublet

Género tropical con dos especies que presentan ciertos conflictos sobre su distribución, tanto en América como en África (PENNINGTON, 1981).

Para América tropical se han descrito dos especies (PENNINGTON, 1981) que comprenden árboles o arbustos monoicos, de follaje caduco o perenne; su distribución en América abarca desde Belice en América Central hasta el norte de Perú en la costa del Pacífico y la Amazonia. Una especie en Jenaro Herrera.

Hojas casi siempre pinnadas con una yema apical, excepcionalmente imparipinnadas, 6-10 pares de folíolos, enteros, glabros o con pelos simples. *Inflorescencias*: axilares o subterminales, en grandes tirsos muy ramificados, basalmente rodeados de brácteas subuladas. *Flores*: 4-5(-6)-meras, unisexuales, con vestigios bien definidos del sexo opuesto. Cáliz con 4-5 lóbulos partidos casi hasta la base, imbricados. Pétalos 4-5(-6) libres e imbricados. Tubo estaminal con 8-10 apéndices; 8-10(-12) anteras fértiles o estériles según el sexo, incluidas en el interior del tubo estaminal. Nectario bien desarrollado en forma de almohadilla. Ovario parcialmente hundido en el nectario, 4-5(-6) lóculos cada uno con (2-)-3-8 óvulos. Pistilodio parecido al pistilo pero con estilo largo y delgado. *Frutos*: en grandes cápsulas septicidas subleñosas, dehiscentes por 4-5 valvas. Ocho-35 semillas grandes y angulosas; sarcotesta leñosa, gruesa y lisa; columela reducida.

Carapa guianensis Aublet, Hist. pl. Guiane 2 suppl. 32, tabl. 387. 1775 (Fig. 1).

(Sinonimia: véase PENNINGTON 1981).

Nombre vernáculo: "andiroba", "carapai".

Árbol mediano a grande, de más de 25 m de alto (excepcionalmente de más de 35 m), con ramas erectas y arqueadas formando una corona terminal ovalada. Ramitas juveniles gruesas, marrón-rojizas, lenticeladas. *Hojas*: de 50 cm de largo e incluso más, paripinnadas, agrupadas en el ápice de las ramitas, a menudo con una yema terminal. Peciolos y raquis glabros y lenticelados. Peciólulos de 5-7 mm. Cuatro-9 pares de folíolos opuestos, coriáceos, de angosto-elípticos a amplio-elípticos, 14-25 cm de largo, 5-11 cm de ancho; base redondeada, oblicua a muy asimétrica; ápice muchas veces robusto-mucronado o emarginado, agudo, obtuso a anchamente acuminado; haz verde brillante, glabra o con pelos muy dispersos sobre los nervios en la región apical; 11-20 pares de nervios secundarios, rectos a ligeramente arqueados, glabros e impresos en la haz y prominentes en el envés, 1-2 nervios intersecundarios ligeramente visibles en el envés, nervación terciaria reticular tenuemente visible en el envés. *Inflorescencias*: tirsos axilares a subterminales de 20-30 cm de largo, rodeados por brácteas subuladas. *Flores*: unisexuales, suberosas, sésiles a subsésiles o con pedicelo robusto, pubescente y de 2-4 mm de largo. Cáliz rotáceo-aplanado, glabro, 1.7 mm de alto, con 4 lóbulos redondeados (dos de ellos más grandes). Cuatro-5 pétalos libres, imbricados, de 4.5 mm de alto y 3 mm de ancho. Tubo estaminal constituido por 8 filamentos, urceolado, glabro y de 4 mm de alto por 4.5 mm de ancho, márgenes ondulados; anteras glabras, 0.5 mm de largo. Nectario formando un anillo grueso y cóncavo debajo del ovario. Ovario (flores femeninas) tetragonal-angulado, glabro y con 4 lóculos; estilo corto, glabro; estigma discoidal-glandular. Pistilodio (flores masculinas) delgado, angulado, estilo delgado y estigma no glandular. *Frutos* no observados (véase obs. 1).

Distribución. — Ampliamente distribuida, desde Belice a lo largo de la costa atlántica en América Central (también en la costa del Océano Pacífico en Costa Rica) hacia América del Sur (Colom-

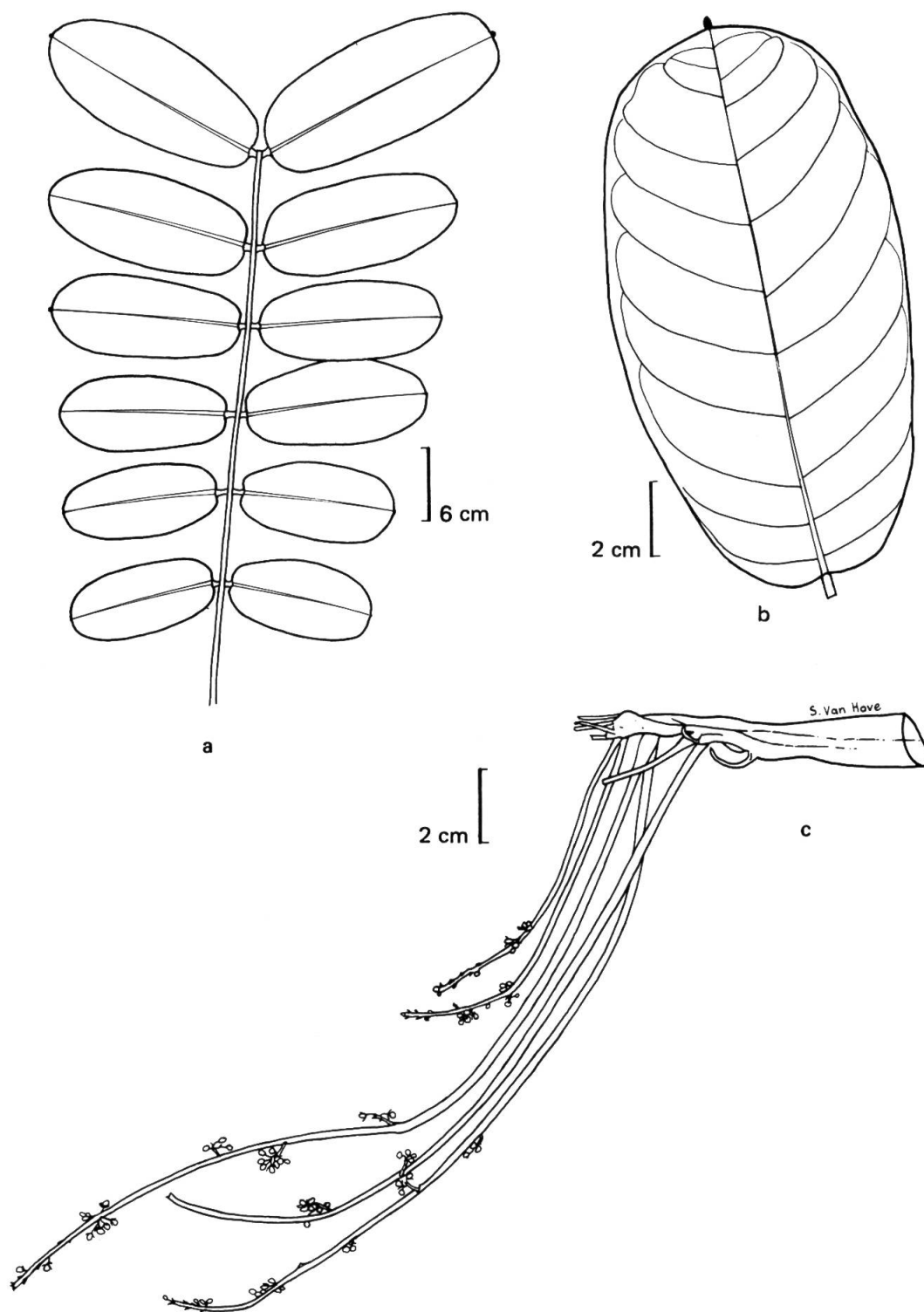


Fig. 1. — *Carapa guianensis* Aublet, (árbol 4/10)
a) hoja; b) folíolo; c) inflorescencia.

bia, Venezuela, Ecuador, Brasil y Perú), principalmente en la Amazonia. Crece en comunidades puras hasta 350 m de altitud, generalmente en terreno pantanoso tanto de agua dulce como marina, también en la ribera de los ríos y en lugares de la Amazonia expuestos a la inundación periódica o permanente, así como en los bosques no inundados de colina. En Venezuela y Ecuador fue registrada en las montañas a 1400 m de altitud.

En el Arboletum Jenaro Herrera: árbol 10 de la parcela 4, de 8 m de altura y 25 cm de diámetro.

Obs. 1. Según PENNINGTON (1981), los frutos presentan los caracteres siguientes: "Cápsula casi esférica, 5-10(-12) cm de largo por 6-8(-10) cm de diámetro, tetraavalvar, glabra, con una estría longitudinal verrugosa; base redondeada; ápice truncado y ligeramente prominente. Cuatro-8 semillas de 4-5 cm de diámetro y anguladas, lisas o con ligeras protuberancias; sarcotesta de color marrón intenso".

Obs. 2. Por sus flores nuestro espécimen pertenece a *C. guianensis* Aublet, pero al mismo tiempo presenta caracteres foliares (folíolos oblongos mucronados) que lo aproximan de *C. procera* A. P. DC.

Guarea Allamand ex Linnaeus

Género tropical, con más de 35 especies en América y 5 especies en África. En América se distribuyen desde el norte de México por América Central a América del Sur (hasta la región del Paraná).

Comprende árboles o arbustos dioicos, pequeños, medianos o grandes. *Hojas* casi siempre pinnadas con una yema terminal de crecimiento continuo o, en pocas ocasiones, sin ella, muy raramente unifoliolada, con o sin punteaduras o estrías glandulares sobre los folíolos. *Inflorescencias* en panícula, racimo o espiga, axilares, ramifloras o caulifloras. *Flores* unisexuales. Cáliz con bordes casi enteros o con 3-7 lóbulos leves o profundos. Tres a 7 pétalos libres, generalmente 4-6, casi siempre valvados, en pocas ocasiones ligeramente imbricados. Tubo estaminal con borde entero, crenulado, truncado o emarginado. Siete-14 anteras glabras, generalmente 8-12, insertas en el interior del tubo estaminal. Nectario en forma de estipe pequeño a grande, casi siempre alargado situado a manera de collar en la base del ovario. Ovario con 2-10 lóculos cada uno con 1-2 óvulos. Flores masculinas con óvulos desarrollados pero no funcionales. Flores femeninas con anteras estériles, desarrolladas pero sin polen. *Frutos* en cápsulas loculicidas con 2-10(-14) valvas; cada una con 1-2 semillas en forma de gajos de naranja y rodeadas por sarcotesta delgada, carnosa y, a veces, vascularizada.

En Flora Neotropica (1981) aparecen citadas 16 especies para el Perú. En el Arboletum hemos identificado cinco.

Clave de las especies de Guarea del Arboletum Jenaro Herrera

1. Raquis foliar no terminado en una yema apical. Cápsula escrotiforme o biglobosa con 2(-3) valvas; sarcotesta delgada y anaranjada **Guarea silvatica**
- 1a. Raquis siempre terminado en una yema apical. Cápsula siconiforme a globosa 2
2. Cápsula alcanzando 4.5 cm de diámetro; (4-)6 valvas. Raquis terminado por una yema grande. Base del limbo redondeada **Guarea cinnamomea**
- 2a. Cápsula de un diámetro que pocas veces llega a 3.5 cm; 3-5 valvas. Yema terminal del raquis bastante pequeña. Base del limbo aguda o atenuada 3
3. Haz y envés sin punteaduras ni estrías. Estilo completamente glabro **Guarea glabra**
- 3a. Haz y envés con punteaduras o estrías. Estilo totalmente pubescente o pubescente en la parte basal y glabro en la extremidad 4
4. Cápsula recubierta de un indumento de pelos muy finos, superficie lisa a ligeramente estriada. Estilo glabro en la mitad superior **Guarea macrophylla** subsp. **pendulispica**
- 4a. Cápsula glabra o con papilas rojas, superficie recorrida por 12 estrías longitudinales, profundas y delgadas, anastomosantes. Estilo totalmente recubierto de pelos sodosos **Guarea guidonia**

Guarea cinnamomea Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 13: 504, 1937 (Fig. 2).

Nombre vernáculo: "requia colorada".

Árbol hasta 20 m de altura, ramas juveniles grisáceas, con ángulos obtusos, puberulosas, volviéndose glabras al madurar. *Hojas:* de 20-30(-40) cm de largo, pinnadas con yema terminal circinada de crecimiento intermitente. Pecíolo semiterete, surcado en la parte superior, tanto el pecíolo como el raquis puberulosos y ligeramente ferrugíneos, volviéndose glabros al madurar. Pecíolulos de 5-8(-10) mm de largo. Tres-4 pares de folíolos opuestos, limbos elípticos a estrechamente oblicuos u ovados, cartáceos; base obtusa a aguda; ápice acuminado; haz glabra; margen ondulado; envés papiloso-rojizo, finamente puberuloso sobre el nervio central y los secundarios; nervio central y secundarios impresos en la haz, prominentes en el envés, 10-14 pares de nervios secundarios casi paralelos entre sí y nítidamente arqueados cerca del margen, nervios intersecundarios ausentes, nervación terciaria escalariforme, oblicua y muy visible en ambos lados. *Inflorescencias:* axilares, de 3-12 cm de largo, tirso o racimos, eje primario y secundarios así como los pedicelos finamente ferrugíneo-puberulosos. *Flores:* subsésiles o con pedicelos de 1 a 2 mm. Capullos agudos. Cáliz ciatiforme, 2.5-3 mm de alto, con los bordes truncados o irregularmente dentados y puberuloso-ferrugíneos externamente. Corola con 4-5 pétalos valvares de 11.5-14 mm de alto por 2-3 mm de ancho, externamente grisáceo-pubescentes. Tubo estaminal de 9-10 mm de alto, 3 mm de ancho, contorno ondulado y glabro; filamentos completamente soldados; (7-)8 anteras glabras de 2 mm. Nectario glabro con estipe robusto dispuesto como un anillo debajo del ovario. Ovario ligeramente cónico a esférico, densamente pubescente a seríceo, 6 lóculos uniovulados; estilo pubescente, más largo que el tubo estaminal; estigma capitado. *Fruto:* cápsula siconiforme de 5.5 cm de largo, 4.5 cm de diámetro, puberulosa a densamente papilosa, ápice truncado y apiculado, base adelgazando progresivamente hacia el estipe robusto, 6 valvas, a veces 4, con 3-5 estrías longitudinales cada una. Una semilla en cada valva.

Tipo (G!). — *Krukoff 4556*, Brasil: Amazonas, Paranaíba.

Distribución. — En la Amazonia central y occidental (Brasil y Perú). Son árboles del estrato mediano del bosque primario en terrenos de colina.

En el Arboletum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol	3/10	6/83
Altura (m)	11	9
Diámetro (cm)	24	34

Obs. 1. Esta especie, por sus caracteres vegetativos macroscópicos, puede confundirse con *Guarea humaitensis* Pennington (1 óvulo en cada lóculo) de la cuenca del Río Madeira (Pará, Brasil) y con *Guarea grandifolia* A. P. DC. (2 óvulos en cada lóculo), distribuida desde México, América Central y la Amazonia central y occidental (Ecuador y Colombia) y en las Guayanas — pero se diferencia de la primera por su fruto más pequeño y por el folíolo terminal durmiente, de la segunda por no llevar el apículo en el fruto. El número de folíolos, en ciertas circunstancias, no es un carácter muy distintivo.

Obs. 2. Generalmente se encuentran de 3 a 6 semillas en cada fruto, dispuestas a manera de gajos (PENNINGTON 1981 y según observación de F. Encarnación).

Obs. 3. Anotamos algunos datos y medidas de los diferentes órganos citados por PENNINGTON (1981): Hojas de 15-100 cm de largo. Dos a 11 pares de folíolos de 11.2-25.4 cm de largo por 5.3-12.9 cm de ancho; 12-17 pares de nervios secundarios. Siete-9 anteras, ovario con 4-6 lóculos.

Guarea glabra Vahl, Ecol. Am. 3: 8. 1807 (Fig. 3).

(Sinonimia: véase PENNINGTON 1981).

Nombre vernáculo: "requia blanca".

Árbol hasta 25 m de altura, dioico. Ramas juveniles tomentosas, luego glabrescentes, marrones a blanco grisáceas, lenticeladas. *Hojas* pinnadas con yema terminal circinada de crecimiento continuo, 16-40 cm de largo. Pecíolo y raquis pubescentes, yemas y hojas juveniles tomentoso-grisáceas. Uno-10 pares de folíolos — los basales más pequeños y casi asimétricos, los mediales oblicuo-falciformes — todos cartáceos de 5-13 cm de largo y 2-4 cm de ancho, opuestos o subopuestos y de limbo angosto-elíptico a estrechamente obovado; base cureada raramente atenuada; ápice acuminado con menos frecuencia cuspidado, acumen de 5-12 mm. Pecíolulos de 4-10 mm. Haz

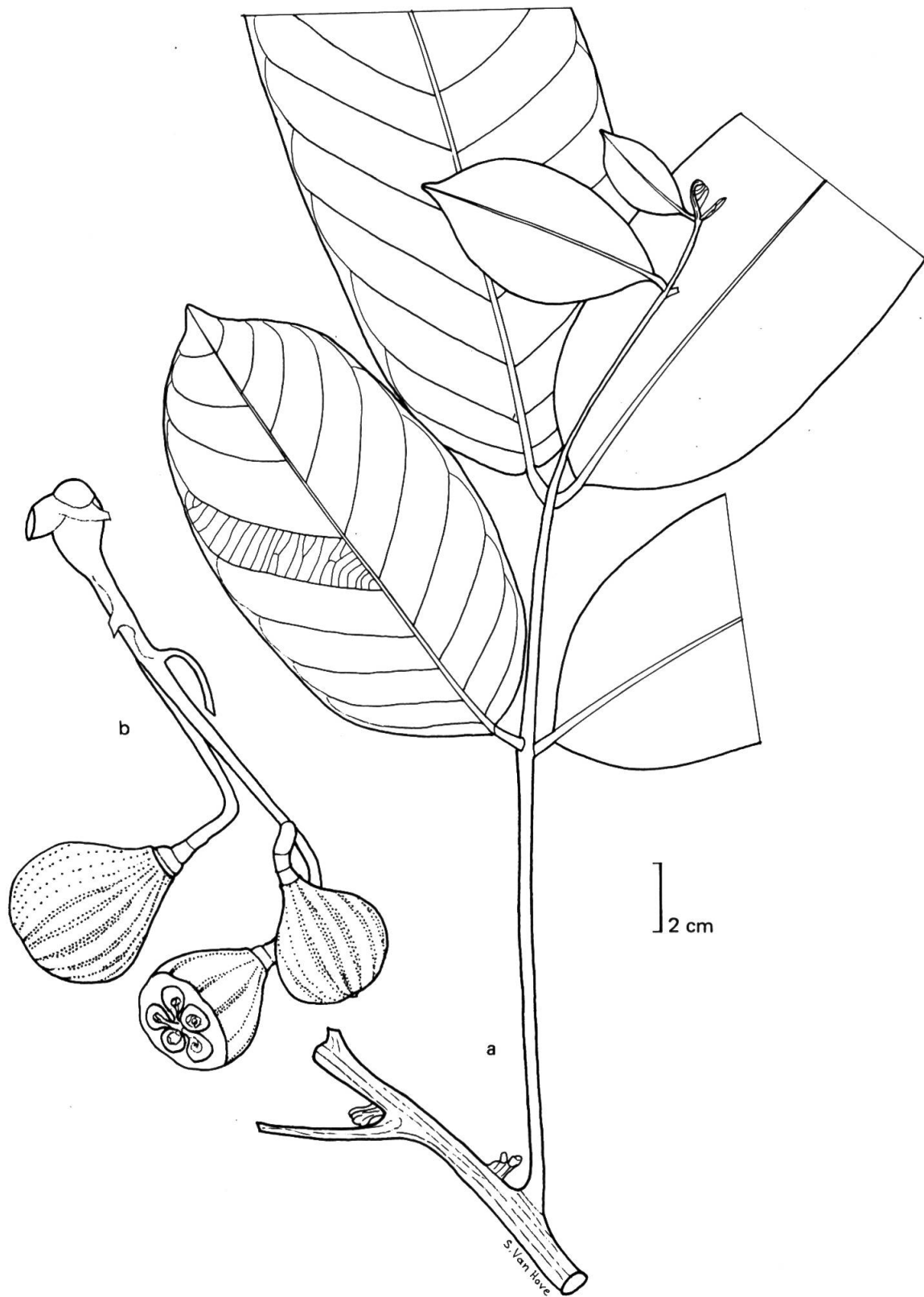


Fig. 2. — *Guarea cinnamomea* Harms, (árbol 6/83)
a) hoja; b) frutos.

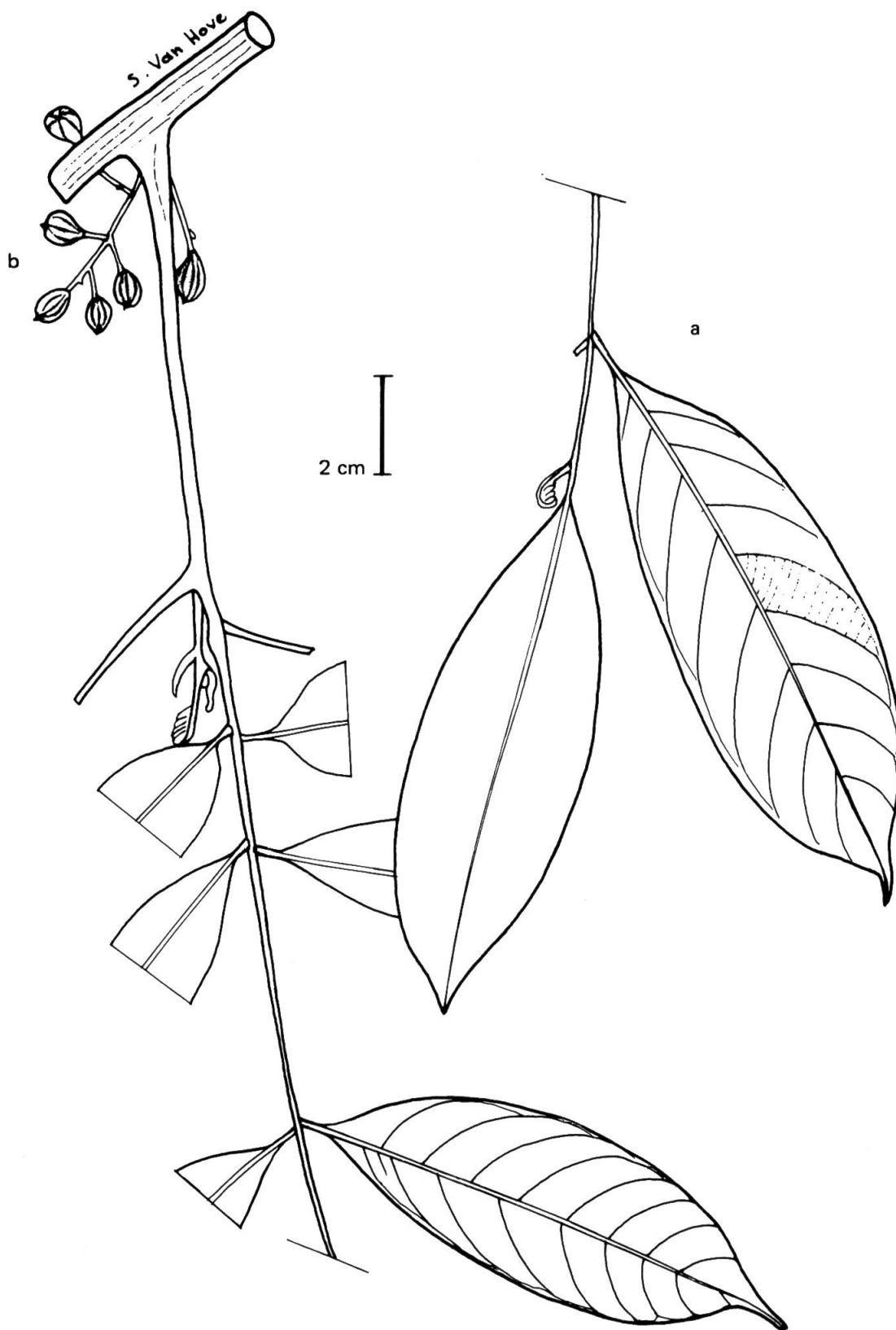


Fig. 3. — *Guarea glabra* Vahl, (árbol 8/158)
a) extremo de la hoja; b) infructescencia y base de la hoja.

y envés generalmente glabros, con pelos a lo largo del nervio central; nervio principal impreso en la haz, prominente en el envés, 10-13 pares de nervios secundarios uniformemente arqueados, nervios intersecundarios ausentes, nervación terciaria, percurrente, poco visible. *Inflorescencias y flores* ausentes en las muestras disponibles (véase obs. 1). *Frutos*: (inmaduros en la muestra 8/158) — dispuestos en racimos sobre ramas maduras y defoliadas — cápsula esparcido-pubescente (más en el ápice) con 4-5 estrías levemente prominentes, 3-4 valvas, más o menos siconiforme, 0.6 cm de alto y 0.6 cm de diámetro [1-2.8(-3.5) cm de altura por 1-3.2(-4) cm de diámetro, según Pennington]; pedicelo de 3-5 mm de largo; base atenuada, densamente verrugosa; ápice convexo aplanado a truncado con estilo persistente.

Distribución. — Habita bosques tropicales ombrófilos de bajas altitudes con buen drenaje o en bosques montañosos hasta 2000-3000 m de altitud, desde México, América Central, donde se han obtenido los mejores registros, y América del Sur, tanto en bosques próximos al Océano Pacífico (Colombia, Ecuador y Perú), como en la Amazonia occidental (Perú y Brasil) y en la nordoriental (Brasil), las Guayanas y el Orinoco.

En el Arboletum Jenaro Herrera: árbol 158 de la parcela 8, de 4 m de altura y 7 cm de diámetro.

Obs. 1. Presentamos un resumen sobre la inflorescencia y las flores según PENNINGTON (1981): "Panículas cimosas o racemosas, axilares, esparcido-puberulosas a tomentosas, a veces en las ramas maduras defoliadas. Pedicelos de 1-5 mm de largo. Cáliz rotáceo a pateniforme o profundamente ciatiforme, 0.5-4.5 mm de alto; bordes enteros o 4-dentados ó 4-lobulados agudos, redondeados, glabros, pubescentes o ciliados. Cuatro(-5) pétalos, usualmente valvados, ocasionalmente imbricados en la base, 3-12 mm de alto y 1-3 mm de ancho, con bandas longitudinales, glabros o pubescentes en el lado externo, glabros en el lado interno. Tubo estaminal con margen ondulado o dentado, glabro o pubescente; 7-10 anteras. Flores femeninas con anteras estériles. Ovario generalmente glabro a esparcido o densamente estrigoso, 3-5 lóculos, uniovulados (excepcionalmente biovulados). Flores masculinas con nectarios estipitados dispuestos en forma de collar debajo del pistilodio".

Obs. 2. PENNINGTON (1981) señala la presencia de 6 razas de poblaciones con caracteres morfológicos parcialmente distintos, que se desarrollan como respuesta a las condiciones ecológicas y climáticas, estrechamente variables, o según el área de distribución de la especie. Por otra parte, este autor considera *Guarea glabra* y *G. guidonia* como estrechamente relacionadas. Por lo tanto es muy difícil atribuir el espécimen 8/158 a una u otra de las dos especies, máxime considerando únicamente los caracteres foliares, ya que faltan los órganos florales y no disponemos de cápsulas adultas. Sin embargo, la presencia de pelos en el nervio central y la semejanza foliar (forma e indumento) con la muestra de *Yuncker et al. 8442* y *Schipp 414*, nos indican la pertenencia de nuestro espécimen a *Guarea glabra*. Pennington menciona que puede haber hojas hasta con 13 pares de folíolos.

***Guarea guidonia* (L.) Sleumer, Taxon 5(8): 194. 1956 (Fig. 4).**

(Sinonimia: véase PENNINGTON 1981).

Nombre vernáculo: "requiá colorada"

Árbol mediano, hasta 20 m de altura, dioico. Ramitas, pecíolo y raquis puberulosos volviéndose glabros. *Hojas* pinnadas de 10-15 cm de largo, con yema terminal muy pequeña, de crecimiento continuo. Pecíolulos de 3-6 mm de largo. Uno-3 pares de folíolos opuestos a subopuestos, los basales más pequeños que los terminales. Limbo obovado a elíptico, cartáceo, 8-12.5 cm de largo por 4-4.5 cm de ancho; base atenuada o cuneada; ápice estrechamente atenuado a acuminado; haz y envés con punteaduras o con estrías glandulares o glabros, excepto sobre el nervio principal que tiene pelos dispersos; margen entero a ligeramente ondulado; 5-9 pares de nervios secundarios, nervios intersecundarios cortos y tenues, nervación terciaria oblicua. *Inflorescencias*: de 6-10 cm de largo, axilares o en axilas defoliadas, formando tirso de cúlulas trifloras, ejes y pedicelos pubescentes. *Flores*: subsésiles o con pedicelos de 1 mm. Cáliz pateniforme o ciatiforme, 1 mm de alto, pubescente, con 4 dientes. Corola de 4.5 mm de alto y 2 mm de diámetro, pétalos valvares, gris-pubescentes en el lado exterior, papilosos en el interior, 3-4 mm de largo, bordes ondulados a dentados o truncados. Tubo estaminal cilíndrico de 3.5-7 mm de alto; 7-8 anteras.

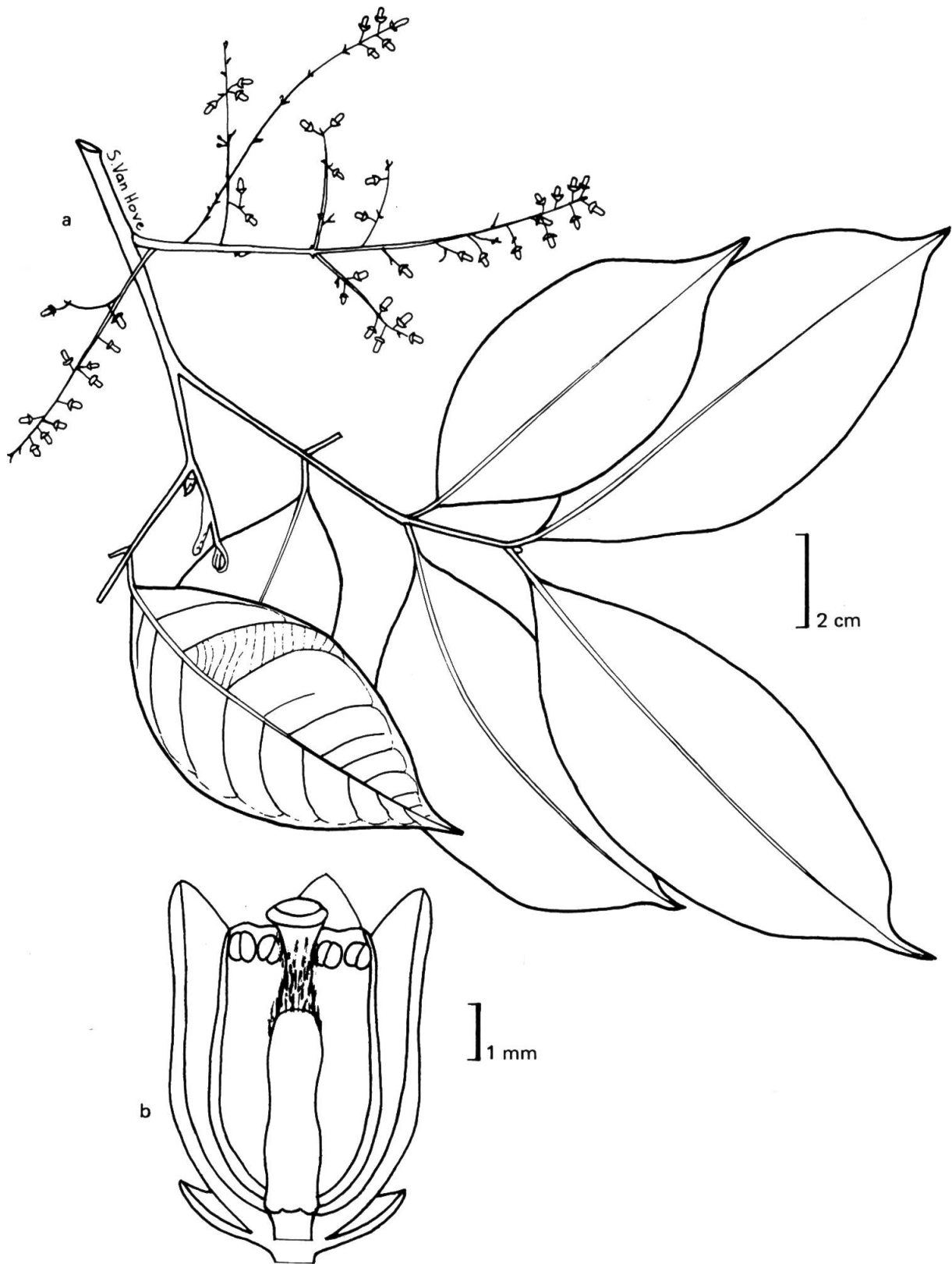


Fig. 4. — *Guarea guidonia* (L.) Sleumer, (árbol 6/69)
a) ramita florífera; b) corte de la flor.

Disco nectarífero glabro en forma de anillo rodeando el ovario. Ovario con 4 lóculos, disperso a densamente puberulento o pubescente; estilo con estigma globoso que sobrepasa ligeramente el tubo estaminal. *Fruto*: véase la obs. 2.

Distribución. — Desde las Antillas, Costa Rica y Panamá en América Central, hacia la región tropical de América del Sur hasta el sur de Paraguay y norte de Argentina (región del Paraná). En el Perú fue colectado principalmente entre 250-1200 m de altitud; de la Amazonia occidental en los bosques no inundables de las últimas estribaciones de los Andes orientales (véase Obs. 1. y PENNINGTON 1981, p. 265).

En el Arboletum Jenaro Herrera: árbol 69 de la parcela 6, de 5 m de altura y 14 cm de diámetro.

Obs. 1. Después de la muestra *Revilla 859* en Pebas, Loreto, el ejemplar 6/69 constituye el registro que corresponde a la parte más alta en la Amazonia peruana.

Obs. 2. Los datos merísticos de los diferentes órganos pueden ser mayores según PENNINGTON (1981), su diagnóstico del fruto y de la semilla la resumimos como sigue: "Cápsula globosa siconiforme, ápice truncado, abruptamente contraído hacia la base en un estilo robusto, glabro, 1.5-2.5 cm de diámetro, con 4 valvas y una semilla en cada valva. Semilla ovoide de 1-1.3 cm de largo y 0.6-0.8 cm de ancho, rodeada de sarcotesta fina y anaranjada".

Guarea macrophylla Vahl, *Eclog. Am.* 3: 8 1807.

subsp. ***pendulispica*** (C. DC.) Pennington *Flora Neotropica*, Monograf 28: 290, 1981 (Fig. 5).

(Sinonimia: véase PENNINGTON 1981).

Nombre vernáculo: "requia blanca".

Árbol hasta 20 m de alto. Ramitas juveniles densamente puberulentas o pubescentes, volviéndose pronto glabras. *Hojas*: pinnadas con yema terminal sin crecimiento continuo, 20-25 cm de largo, 2-4 pares de folíolos, opuestos y glabros. Peciolúlos de 5-7 mm de largo. Limbos elípticos a obovados, los basales más pequeños, cartáceos; base oblicua; ápice acuminado; haz y envés con puntaduras glandulares; nervio principal aplanado y pubescente en la haz, prominente y puberulento en el envés, 6-9 pares de nervios secundarios arqueados y no ramificados, con pelos estrigosos en el envés, nervios intersecundarios ausentes, nervación terciaria oblicua, tenuemente visible. *Inflorescencia y flores*: no observadas (véase obs. 1). *Frutos* (juveniles en la muestra): cápsulas globosas aplanadas algo siconiformes; ápice truncado a cóncavo, superficie lisa a esparcido papilosa, 1.5 cm de diámetro; 4(-5) valvas. Semillas: no observadas.

Tipo G (!). — *Herzog 313*, Bolivia, Cunucú.

Distribución. — En la Amazonia (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) hasta el río Acre (Perú y Brasil). Colectado con frecuencia en las riberas de los ríos y en bosque de colina.

En el Arboletum Jenaro Herrera: árbol 151 de la parcela 4, de 3 m de altura y 8 cm de diámetro.

Obs. 1. Resumimos algunos caracteres descriptivos de la subespecie según PENNINGTON (1981): "Inflorescencia axilar formada de tirsos no ramificados, hasta 50 cm de largo, esparcido-puberulenta a pubescente. Flores con pedicelos de 0.25 a 1.5 cm de largo. Cáliz pateniforme a ciatiforme, borde 2-4-lobulado, puberulento a pubescente externamente. Corola de 4 ó 5 pétalos valvados a ligeramente imbricados, glabros al interior y puberulentos a denso-pubescentes o a estrigosos en el exterior, 6.5-8 mm de alto. Tubo estaminal glabro o con pelos dispersos, 4.5-8.5 mm de largo por 1.5-3(-4) mm de ancho, borde entero a ondulado, 8(-10) anteras glabras o con pelos dispersos. Nectario discooidal en forma de estipe alargado y a manera de anillo debajo del ovario. Ovario puberulento a estrigoso, 3-5 lóculos; estilo glabro en la mitad superior. Una semilla de 0.6-1.5 cm de largo en cada valva, rodeada de sarcotesta delgada y anaranjada".

Obs. 2. Para esta especie, PENNINGTON (1981) describe cinco subespecies. Los diferentes datos merísticos pueden ser ligeramente mayores. La presencia de papilas rojas sobre el peciolo y raquis no parece un carácter subespecífico.

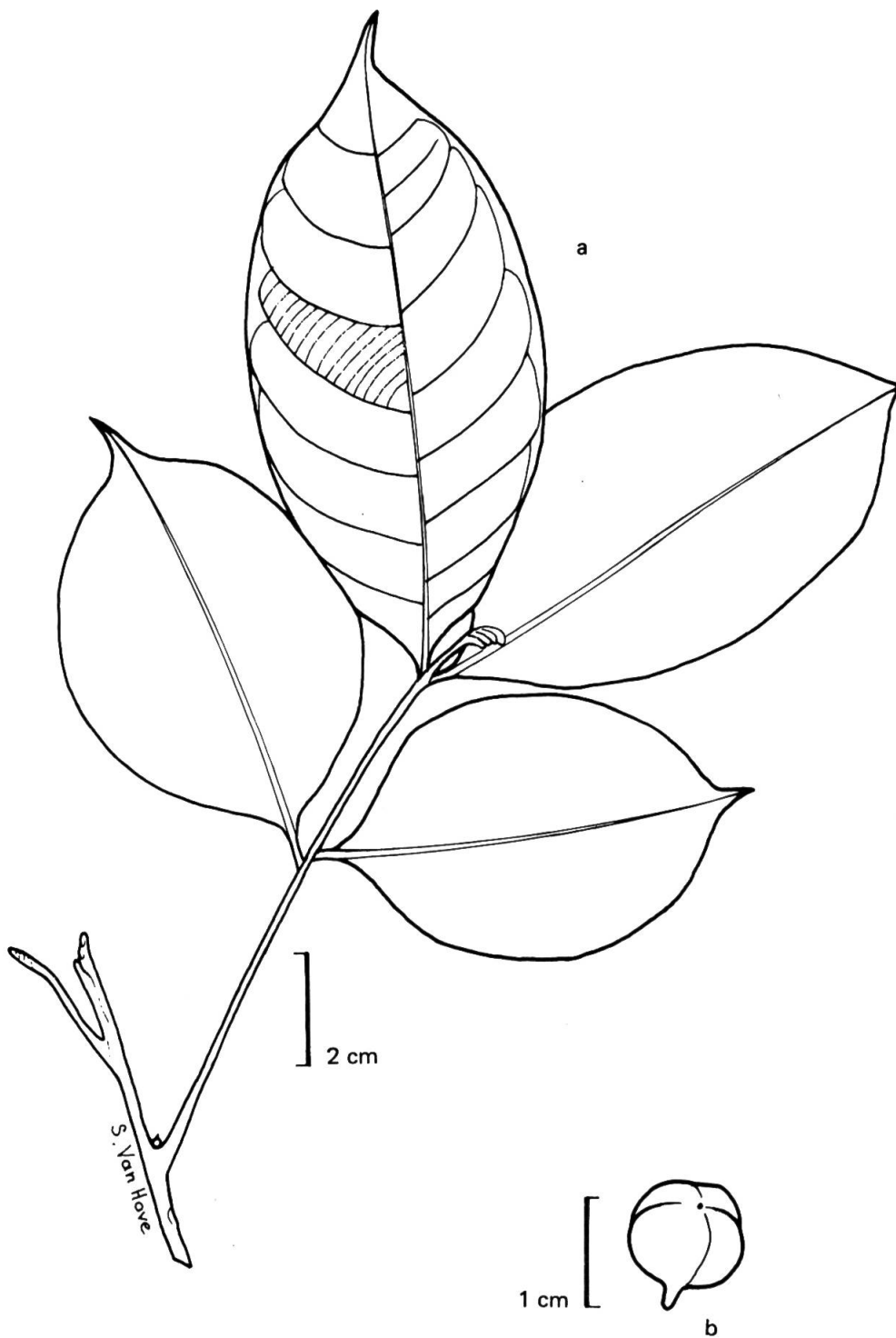


Fig. 5. — *Guarea macrophylla* Vahl subsp. *pendulispica* (C.DC.) Pennington, (árbol 4/151)
a) hoja; b) fruto.

Guarea silvatica C. DC., in C. Martius, Fl. bras. 11(1): 195, t. 57. 1878 (Fig. 6).

(Sinonimia: véase PENNINGTON 1981).

Nombre vernáculo: "requia blanca".

Árbol hasta 20 m de altura. Ramitas juveniles glabras, yemas foliares con indumento diminuto y disperso, gris-verdosas, con lenticelas longitudinales, la corteza se desprende en pequeñas escamas dejando visible una superficie verdosa. *Hojas*: 15-20 cm de largo, paripinnadas sin yema terminal; pecíolo y raquis teretes, glabros. Pecíolulos de 5-7 mm de largo. Dos-4 pares de folíolos, opuestos a subopuestos, cartáceos, elíptico-obovados u obovados, 6.5-13 cm de largo, 3.5-6 cm de ancho, los del par basal más pequeños; base atenuada; ápice acuminado; haz y envés glabros; nervio principal prominente en ambos lados, diminuto-peloso en la haz, 5-8 pares de nervios secundarios arqueado-ascendentes, generalmente convergentes, nervios intersecundarios desarrollados; nervación terciaria en retículo visible en la haz y en el envés. *Inflorescencia y flores* (no observadas, véase la obs. 2). *Fruto*: cápsula escrotiforme o biglobosa, lisa, glabra, constricta entre las semillas, 3.5 cm de largo y 1.5 cm de diámetro; sarcotesta delgada y anaranjada.

Distribución. — Desde la Amazonia occidental en el Perú, en el Brasil, hacia las Guayanas y el Orinoco. Existen dudas sobre su distribución en la costa atlántica (PENNINGTON, 1981). Crece en los bosques ombrófilos de la planicie amazónica.

En el Arboletum Jenaro Herrera: árbol 100 de la parcela 1, de 4 m de altura y 10 cm de diámetro.

Obs. 1. Por la dureza de la sarcotesta, es frecuente su colecta en bosque secundario. Existen dudas sobre la anatomía hermafrodita de la flor.

Obs. 2. Presentamos la descripción resumida de los elementos florales (según PENNINGTON 1981): "Inflorescencia axilar, 8-40(-125) cm de largo, casi siempre no ramificada. Flores pediceladas dispuestas en fascículos o subracimos, grises y diminuto-puberulosos. Cáliz rotáceo, pateniforme o ciatiforme, 0.5-1(-2.5) mm de alto, bordes enteros o 4-lobulados y ciliados. Cuatro-5 pétalos imbricados o contortos de 5-7.5(-10) mm de alto y 1-3 mm de ancho, glabros a papilosos en la cara interna. Tubo estaminal de 5-6 mm o más de alto, borde entero u ondulado. Disco nectarífero, glabro, con estipe robusto extendido a manera de collar bajo el ovario. Ovario ovoideo, 2-3(-4) lóculos, 1 ó 2 óvulos superpuestos; estilo robusto y glabro".

Trichilia P. Browne

Género tropical con más de 86 especies, de las cuales casi 70 habitan los bosques planos y húmedos de América tropical, 14 en África y 2 en la región Indomalaya.

Comprende árboles o arbustos dioicos o raramente polígamos, comunes de los estratos inferiores en los bosques de la Amazonia. *Hojas* generalmente pinnadas, el raquis rematado por un folíolo terminal, menos frecuentemente trifolioladas o raramente digitadas, alternas. *Inflorescencias*: axilares, constituidas de tirso, raramente de corimbos o de racimos paucifloros. *Flores*: generalmente unisexuales, menos frecuentemente bisexuales. Cáliz con (3-)4-6 lóbulos poco o profundamente partidos, más raramente sépalos libres. (Tres-)4-5(-6) pétalos libres o parcialmente soldados, imbricados, valvares o raras veces quincunciales. Filamentos raramente libres, por lo general completamente soldados formando un tubo estaminal de borde dentado o lobulado, pero raramente entero. (Cuatro-)5-10(-11) anteras, insertas entre los dientes o lobos del margen del tubo estaminal o apicalmente sobre los filamentos. Nectario en anillo carnoso rodeando la base del ovario o ausente. Ovario con 2-3(-4) lóculos, cada uno con 1 ó 2 óvulos bien desarrollados. *Flores masculinas* con un pistilodio. *Flores femeninas* con anteras estériles. *Frutos*: cápsulas loculicidas con 2-3(-4) valvas. Una ó 2 semillas por lóculo, parcial o completamente envueltas por un arilo delgado o carnoso, raras veces por una sarcotesta entera.

En Flora Neotropica aparecen citadas 22 especies para el Perú, de las cuales se han determinado dos para el Arboletum.

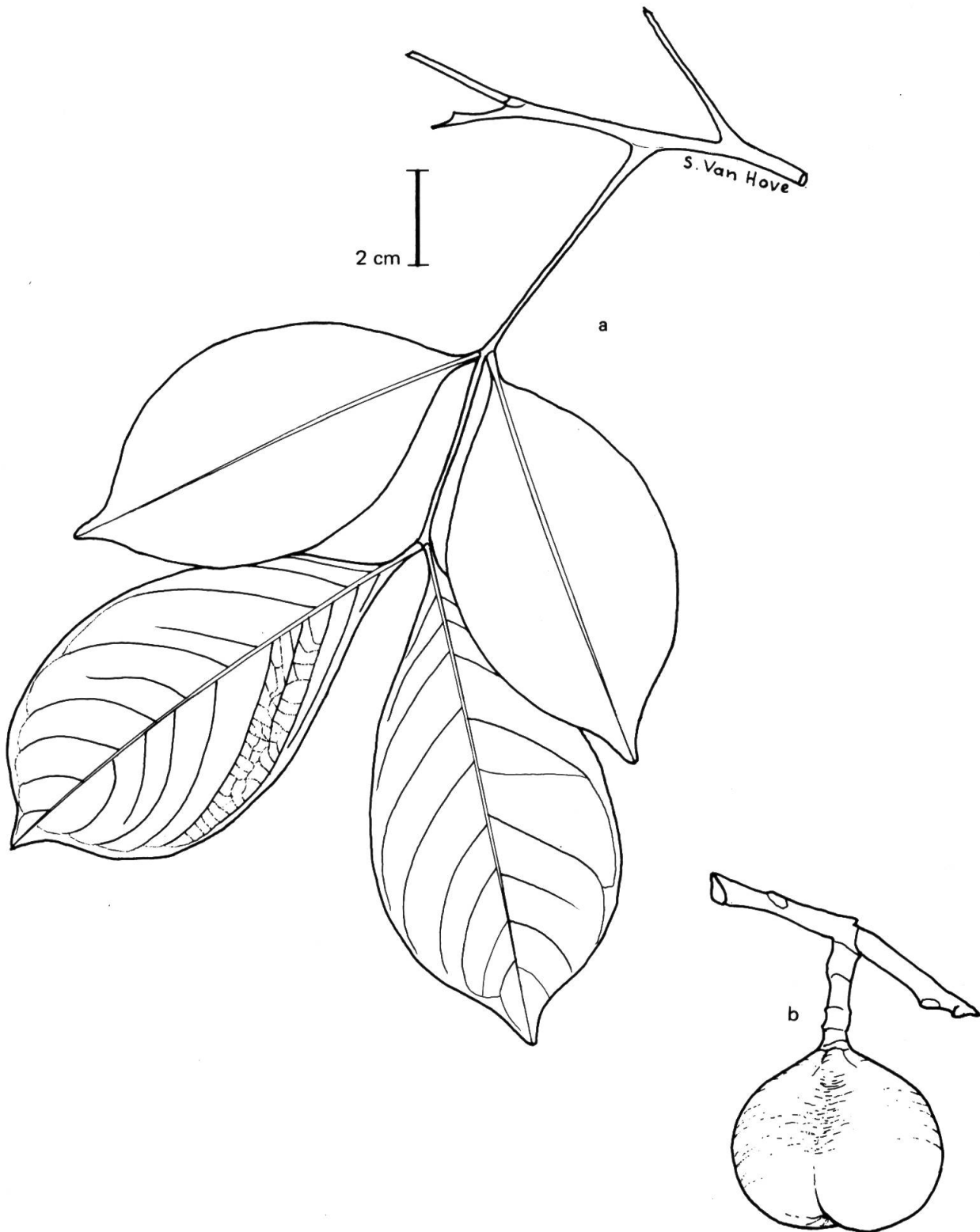


Fig. 6. — *Guarea silvatica* C. DC., (árbol 1/100)
a) hoja; b) fruto.

Clave de las especies de *Trichilia* del Arbolétum Jenaro Herrera

1. Cápsula globosa de aspecto tricoco. Filamentos parcialmente soldados en 1/2 ó 3/4 de su longitud. Limbo membranáceo ***Trichilia stipitata***
- 1a. Cápsula alargada (maciforme) ovoideo-elíptica. Filamentos completamente soldados. Limbo papiráceo 2
2. Cápsula alargada (maciforme) de 5-6 × 0.7-0.8 cm. Haz de los folíolos con punteaduras o estrías glandulares. Último par de folíolos laterales alternos ... ***Trichilia poeppigii***
- 2a. Cápsula ovoideo-elíptica de 1.5-2 × 0.8-1 cm. Haz de los folíolos sin punteaduras o estrías glandulares. Último par de folíolos laterales opuestos ***Trichilia septentrionalis***

Trichilia poeppigii C. DC., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 1: 685. 1878 (Fig. 7).

(Sinonimia: véase PENNINGTON 1981).

Nombre vernáculo: "requia blanca".

Árboles pequeños a medianos, 15-20 m de altura. Ramitas juveniles con pubescencia marrón a gris-blanquecina, glabrescentes en la maduración. *Hojas*: de 13-30 cm de largo, imparipinnadas o paripinnadas con un folíolo del último par dispuesto en el extremo del rachis. Pecíolo, raquis, pecíolulo y nervaduras subglabros. (Tres-)4-5(-6) pares de folíolos alternos. Pecíolulos de (2-)3-7(-9) cm de largo. Limbo elíptico a estrechamente ovalado, cartáceo, glabro, 5-15 cm de largo y 3-7.5 cm de ancho; base atenuada, a veces ligeramente oblicua; ápice acuminado a cuspidado, raramente agudo o caudado; haz con punteaduras glandulares; nervio principal ligeramente prominente-aplanado en la haz, prominente en el envés, 12-20 pares de nervios secundarios ramificados y uniformemente arqueados, nervios intersecundarios compuestos. *Inflorescencias*: axilares, erectas, 5-25 cm de largo, pubescentes, tirsos piramidales finamente ramificados. *Flores*: con pedicelos de 1-1.5 mm de largo. Cáliz pateniforme, 0.5-1 mm de alto, borde truncado a levemente truncado, disperso-puberulento a ciliado. Corola de prefloración valvar, 4-5 lóbulos agudolanceolados, libres o soldados en la base, puberuloso-adpresos en la cara externa, glabros en la cara interna. Cinco-7-8-9(-10) estambres fusionados en un tubo estaminal cilíndrico a ligeramente urceolado; filamentos fusionados, glabros o hirsuto-crispados en la garganta. Sin nectario. Ovario ovoide o cónico, densamente puberuloso-adpreso, trilobular con 2 óvulos en cada lóculo; estilo robusto, glabro en la mitad superior, casi siempre cónico y alcanzando la base de las anteras o el mismo nivel que éstas. *Fruto*: cápsula alargada maciforme; ápice obtuso-apiculado con estilo persistente, trivalvar, 5-6 cm de largo y 0.7-0.8 cm de diámetro. Semillas (1-) ó 2 colaterales en cada cápsula, 2 cm de largo y 0.7 cm de ancho, con arilodio orientado hacia la parte apical de la cápsula.

Tipo (G!). — *Poeppig 2407*, Perú, ribera del río Amazonas (lectótipo).

Distribución. — Registrada en la cuenca de la Amazonia occidental (Perú, Brasil y Ecuador) hacia la cuenca del Pacífico y en los Andes occidentales del norte de América del Sur (Ecuador, Colombia y Panamá). Habita bosque húmedo y bajo, así como en bosque no inundable.

En el Arbolétum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol	Órgano	Sexo	Anteras	Estigma	Tipo de folíolos	Nº de folíolos	Altura (m)	DAP (cm)
1/33 (= Diaz 21A)	fr	♀	?	—	polimorfo	—	6	12
3/41 (= Diaz 40A)	fr	♀	?	—	polimorfo	—	5	9
3/94	fl	♀	8	cónico	polimorfo	(4-)5	6	13
6/105 (= Diaz 135A)	fl	? ♂	8	capitado	polimorfo	4	8	14
6/182	fl	? ♂	(5-)9	capitado	polimorfo	5	4	18
8/125	fl	♀	8	discoidal	polimorfo	(4-)5	—	—
9/77 (= Diaz 133A)	fl	? ♂	5-6-7(-8)	cónico	polimorfo	4-5	5	12
9/145	fl	? ♂	5-8-9(-10)	cónico	polimorfo	(4-)5	8	12
Bernardi 16283	fl	♂	5	cónico	homomorfo	5	—	—

Obs. 1. Para la determinación de las 8 muestras hemos seguido la clave de PENNINGTON (1981), nos ha sido difícil, tanto para él como para nosotros, atribuir las muestras a



Fig. 7. — *Trichilia poeppigii* C. DC.
 a) ramita fructífera (árbol 1/33); b) inflorescencia (árbol 6/105); c) corte de la flor (árbol 6/105).

otro taxon. Sin embargo, los pétalos reflexos y la presencia frecuente en las 10 flores examinadas por cada muestra — exceptuando la de *Bernardi* 16382 — de más de 5 anteras que alternan una grande y otra pequeña indistintamente, nos inducen a sugerir que dichas muestras podrían corresponder a una nueva especie quizás intermedia entre *T. poeppigii* y *T. quadrijuga* Kunth o *T. cipo* (A. Juss.) C. DC.

- Obs. 2.* Comparando las anteras fértiles de las muestras 8/125, 3/94, 6/105, 6/182, y 9/145 con la muestra 9/77, son casi iguales; la primera presenta además flores al final de la antesis con los ovarios muy desarrollados. En consecuencia nos parece prematuro afirmar el carácter dioico de nuestra muestra, carácter que tampoco coincide con *T. poeppigii*.
- Obs. 3.* La muestra 3/41 (= Diaz 40 A) es igual a la muestra 1/33 — ambas con frutos — cuyos caracteres foliares son idénticos a los de las otras citadas en la observación 2.

***Trichilia septentrionalis* C. DC., in C. Martius, Fl. bras. 11 (1): 220. 1878 (Fig. 8).**

(Sinonimia: véase PENNINGTON 1981).

Nombre vernáculo: “sacha requia”, “huira caspi”.

Árbol monoico (tal vez dioico), generalmente de más de 20 m, con diámetros de más de 25 cm. Ramas juveniles finamente gris-tomentosas con indumento marrón pálido persistente al madurar. *Hojas:* imparipinnadas, 30-40 cm de largo. Pecíolo semiterete a angostamente alado. Raquis terete densamente puberuloso a glabro. Tres ó 4 pares de folíolos alternos a subopuestos más uno terminal — los basales menores y el terminal con base largamente atenuada. Limbo elíptico, oboval a estrechamente elíptico o estrechamente oboval, subcoriáceo a cartáceo, 8-18 cm de largo y 4-7.5 cm de ancho; base oblicua a atenuada; ápice agudo, atenuado o cortamente acuminado; haz glabra, envés subglabro a pubescente; nervio pincipal hendido y pubescente en la haz, prominente y pubescente en el envés, 10-18 pares de nervios secundarios arqueados usualmente paralelos y raramente convergentes, glabros en la haz y ligeramente pubescentes en el envés, nervios intersecundarios generalmente presentes más juntos hacia la mitad superior, nervación terciaria reticular más o menos paralela y prominente. *Inflorescencias:* axilares o subterminales. *Flores:* véase obs. 1. *Frutos:* cápsula elipsoidal, ápice agudo a ligeramente redondeado, base redondeada a atenuada, lisa y densamente gris-puberulenta, 1.5-2 cm de largo, 0.8-1.0 cm de diámetro, dehiscente por 3 valvas a veces reflexas. Una o dos semillas de 1-1.5 cm de largo, rodeadas de arilo trigonal sin endosperma.

Tipo G (!). — *Spruce* 1890, Brasil, río Negro, entre Manaus y Barcelos.

Distribución. — Desde Costa Rica en América Central, hacia Panamá, Venezuela, así como en la Amazonia central y occidental (Brasil, Colombia, Ecuador y Perú) en las Guayanas y en el Orinoco. Crece en bosques no inundados de las planicies tropicales, hasta los 2.000 m de altitud, en la costa de Venezuela. También crece en bosques de arena rojiza en la Amazonia.

En el Arborétum Jenaro Herrera: árbol 57 de la parcela 3, de 8 m de altura y 21 cm de diámetro.

- Obs. 1.* Nuestro ejemplar fue determinado solamente con hojas y frutos. Resumimos la descripción floral de PENNINGTON (1981): “Inflorescencia en panícula laxamente ramificada. Flores agrupadas en las ramas laterales, diminutamente puberulosas, sésiles o con pedicelos de 0.5 mm de largo. Cáliz pateniforme a ciatiforme, 1-3 mm de alto; (4-)5 sépalos, libres e imbricados, puberulosos y ciliados. Cinco-7 pétalos espatulados, estrechamente elípticos e imbricados, de 2.5-6 mm de largo, adpreso-puberulosos a seríceos en el lado externo, glabros interiormente. Tubo estaminal ciatiforme, urceolado o corto-cilíndrico; filamentos completamente unidos; tubo con 6-10 apéndices en el borde, glabro externamente, peloso a barbado internamente. Nectarios anillados en las flores masculinas y en las femeninas algo reducidos o ausentes. Ovario ovoide o cónico, denso-esparcido-pubescente o tomentoso, pocas veces subglabro; (2-)3(-4) lóculos uniovulados; estilo corto, robusto, pubescente o glabro; estigma capitado más o menos discoidal”.
- Obs. 2.* El ejemplar 3/57 tiene los nervios intersecundarios hacia la mitad superior de la hoja. El aspecto general de la hoja e inflorescencia es semejante al de *T. euneura* C. DC. de la que se puede diferenciar por la orientación arqueado-ascendente de los nervios secundarios (recto-paralelos en *T. euneura*), por la nervación terciaria oblicua de nervios casi

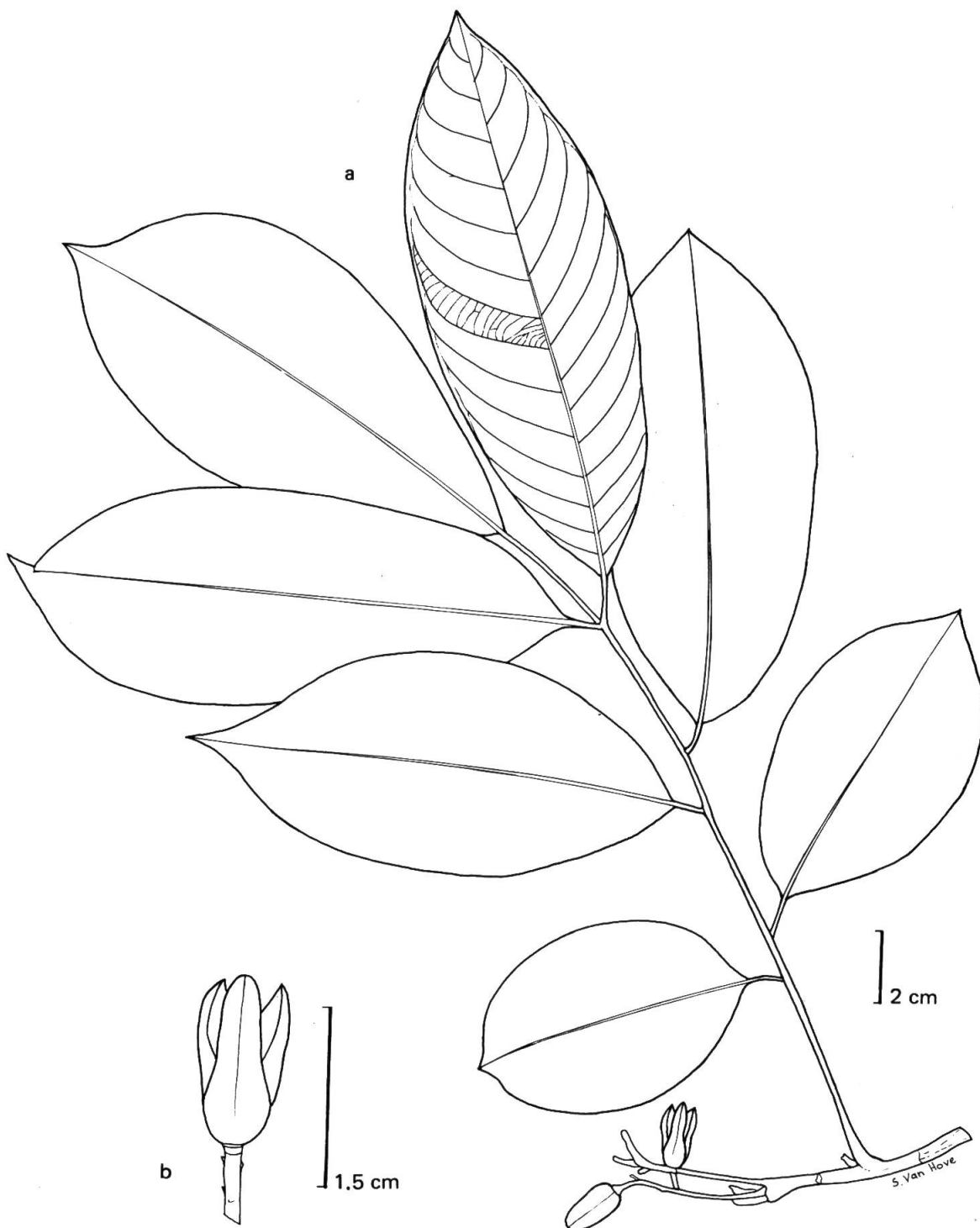


Fig. 8. — *Trichilia septentrionalis* C. DC., (árbol 3/57)
a) ramita fructífera; b) fruto.

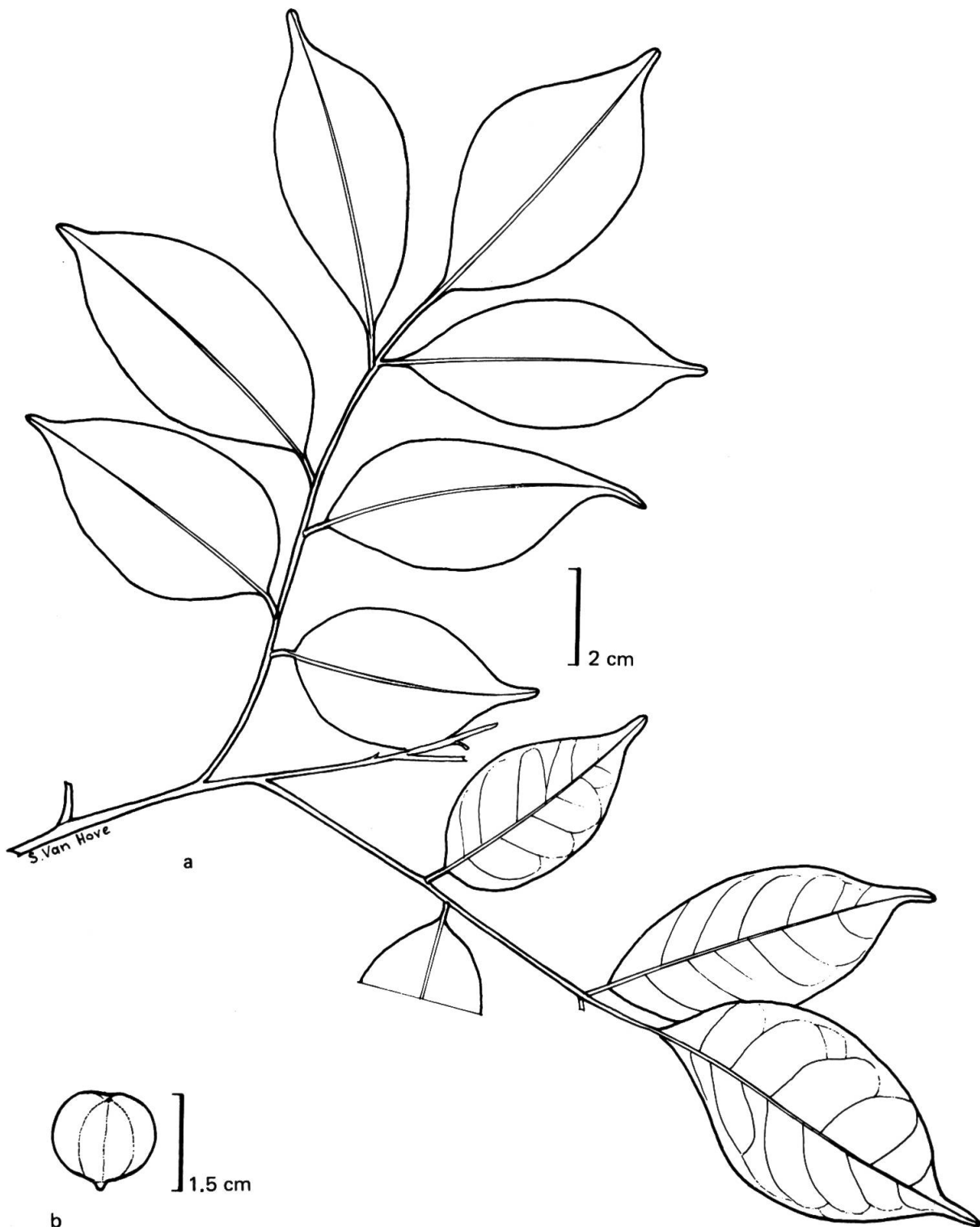


Fig. 9. — *Trichilia stipitata* Pennington, (árbol 8/56)
a) hojas; b) fruto.

- paralelos entre sí y prominentes (levemente visibles en *T. euneura*), así como por la base largamente atenuada del último folíolo con los caracteres anotados de la nervación.
- Obs. 3.* El aspecto y la forma del fruto son semejantes a los de *T. mazanensis* Macbride y a *T. euneura* C. DC; se diferencia por la presencia de 1-2 semillas y por la posición colateral de los cotiledones (superpuestos en las dos especies anotadas).

Trichilia stipitata Pennington, Flora Neotropica Monogr. 28, 2: 117, fig. 17. 1981 (Fig. 9)

Nombre vernáculo: "requia blanca".

Árbol pequeño, de más de 5 m de alto. Ramitas juveniles disperso-rígido-pubescentes, luego glabras a lisas, de coloración marrón. *Hojas:* imparipinnadas o pinnadas con un folíolo del último par dispuesto en el extremo del raquis, 16-20 cm de largo. Pecíolo y raquis terete-tomentulosos. Dos ó 3 pares de folíolos subopuestos a alternos, los del par terminal a veces opuestos. Pecíolulos de 4-6 mm, el del folíolo terminal de 15-18 mm. Limbo elíptico a oval, asimétrico, ligeramente arcuado, cartáceo, 5-10 cm de largo y 2.5-5 cm de ancho (los basales siempre menores); base redondeada a atenuada, ligeramente oblicua; ápice abrupta a largamente acuminado; haz y envés glabros excepto sobre los nervios, sin punteaduras glandulares; nervio principal aplanado-tomentoso en la haz, prominente y pubescente en el envés, 9-12 pares de nervios secundarios, rectos, ramificados y bruscamente arqueados, glabros y ligeramente visibles en la haz, puberulentos y prominentes en el envés, 1 ó 2 nervios intersecundarios débilmente marcados, nervación terciaria reticular y finamente prominulosa en el envés. *Inflorescencias y flores* no observadas, véase obs. 1. *Frutos:* cápsula globosa ovoide, trivalvar (aspecto tricoco), 1.5 cm de largo y 1.3 cm de ancho, rojo-vinosa, superficie ligeramente verrugosa; base redondeada a ligeramente aguda; ápice truncado. Semillas (inmaduras en la muestra) 1-2 en cada valva, de 0.8 cm de largo y 0.5 cm de ancho, completamente rodeadas de arilodio.

Distribución. — Registrado en la Amazonia occidental entre los ríos Yavari, Putumayo y Ucayali. Habita bosques primarios no inundados.

En el Arbolétum Jenaro Herrera: árbol 56 de la parcela 8, sin medir.

- Obs. 1.* Resumimos la descripción floral de PENNINGTON (1981): "Inflorescencias axilares, en panículas racemosas paucifloras, 15-30 cm de largo, glabras. Flores pediceladas de 1.5 mm. Cáliz pateniforme de 0.5-1 mm de largo, 5 lóbulos tenues. Cinco pétalos (pocas veces 4, por división incompleta de uno), libres, estrechamente elípticos, reflexos, 5.5 mm de largo y 1.5 mm de ancho, glabros; ápice agudo. Tubo estaminal urceolado de 4 mm de largo; filamentos 1/2-3/4 longitudinalmente septados. Nectario en un ginóforo amplio y peloso. Ovario ovoideo, adpreso-puberulento; 3 lóculos con 2 óvulos colaterales en cada lóculo; estilo robusto, atenuado, diminuto puberuloso".

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestra gratitud a S. Van Hove por los dibujos.

El centro agro-forestal "Jenaro Herrera" fue creado en 1966 como resultado de un acuerdo entre el Ministerio de Agricultura y Alimentación del Perú y la Cooperación Técnica del Gobierno Suizo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MACBRIDE, J. F. (1949). Meliaceae, in J. F. Macbride (ed.), Flora of Peru. *Field. Mus. Nat. Hist. Bot.* ser. 13, 3(2): 717-777.
- PENNINGTON, T. D. (1981). Meliaceae in Flora Neotropica, Monogr. 28: 1-470.
- PENNINGTON, T. D. & B. T. STYLES (1975). A generic monograph of the Meliaceae, *Blumea* 22(3): 419-540.
- WILLIAMS, LI. (1936). Woods of Northeastern Peru. *Field Mus. Nat. Hist. Bot.* ser. 15: 1-58.

