Zeitschrift: Boissiera : mémoires de botanique systématique

Herausgeber: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève

Band: 43 (1989)

Artikel: Contribución a la Flora de la Amazonia Peruana : los Árboles del Arboretum Jenaro Herrera : Volumen I Moraceae a Leguminosae

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

Kapitel: Guttiferae

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-895428

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: 11.07.2025

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

Guttiferae

Árboles, arbustos, lianas, con menos frecuencia plantas herbáceas *(Hypericoideae).* Presencia de recipientes secretorios y resina amarilla en diferentes órganos. *Hojas:* generalmente sin estípulas, la mayoría de las veces opuestas o verticiladas, simples, a veces con marcas de canales resiníferos. *Inflorescencias:* flores solitarias, cimas, racimos o fascículos. *Flores:* muchas veces vistosas, espirocíclicas o cíclicas, ⚥, o ♂ ♀ y dioicas, o polígamas ♂ ⚥, actinomorfas. Piezas periánticas (2-)4(-14) de prefloración variable. Androceo muy variable, 4-n estambres, con frecuencia los filamentos en fascículos o soldados entre ellos de diferentes maneras; anteras de dehiscencia longitudinal o foraminal; con frecuencia estaminodios presentes. Carpelos soldados (1-)3-5(-15). Ovario de una o varias cavidades con 1-n óvulos de placentación axilar; estilos libres, soldados o ausentes; estigmas de forma variable, muchas veces escutiformes y sésiles. *Frutos:* cápsula septicida o septífraga, baya o drupa. Semilla de gran embrión, sin endosperma, muchas veces arilada.

Un estudio histórico detallado de *Guttiferae* y de los géneros comprendidos fue realizado por BAILLON en 1877 y recientemente por SEETHARAM (1985). El concepto del taxon establecido por A. L. JUSSIEU en 1789 ha sufrido diferentes transformaciones a lo largo del tiempo, ampliándose unas veces y reduciéndose otras. Las *Guttiferae,* llamadas después *Clusiaceae* por LINDLEY (1836), según unos autores (VESQUE 1893, LINDLEY 1846, HUTCHINSON 1969) forman el orden de *Guttiferales* con *Hypericaceae, Theaceae (Ternstroemiaceae)* y *Dipterocarpaceae*, según otros (TAKHTAJAN 1969, CRONQUIST 1968) están incluidas en las *Theales*. Pero de todas formas, según parece, los autores están de acuerdo sobre la estrecha relación que une esos táxones entre sí. Para esta flórula nos basamos en ENGLER's (1964) "Syllabus der Pflanzenfamilien" que trata las *Guttiferae* en sentido amplio, incluyendo *Hypericoideae* y *Kielmeyeroideae.* Engler divide la familia en 6 subfamilias totalizando, según esta clasificación, 49 géneros y 1000 especies.

La familia de las *Guttiferae* es una de las más importantes entre las familias pantropicales.

En el Arborétum se han encontrado 4 géneros y 7 especies. Es probable que el género *Vismia* se encuentre en las zonas secundarias de los alrededores del Arborétum.

Usos

Pocos árboles de esta familia tienen madera de valor. Generalmente poseen un jugo gomoso o una resina amarilla o verde empleada muchas veces en la medicina local.

En Asia, se extrae de *Garcinia morella* Desr. la "gutagamba", jugo gomoso utilizado en la composición de las acuarelas, ya que da un color amarillo muy bonito cuando se mezcla con agua. La "gutagamba" entra en la preparación de barnices al alcohol y se utiliza en medicina como un potente purgativo.

En la India se cultiva *Garcinia mangostana* L., originaria de las islas Molucas, su fruto ("mangostán") es excelente, tanto como el de *Mammea americana* L. de América tropical, llamado "albaricoquero de Santo Domingo" (RENAUD 1932).

Calophyllum es el género que produce más madera utilizable. De la corteza de *C. brasiliense* Cambess., la especie americana más importante, se extrae un aceite verde de olor fuerte que se emplea en medicina como vulnerario (GARCÍA BARRIGA 1975). De las semillas se extrae por presión un aceite que se emplea en el alumbrado (RECORD & HESS 1943). La madera de esta especie es bien conocida en las regiones donde vive y se emplea desde hace mucho tiempo en la construcción de barcos, tablas y listones para techos etc., es decir, cada vez que se necesita una madera buena, durable y sólida (RECORD & HESS 1943).

Los frutos de ciertas especies de *Rheedia* son comestibles pero no tienen importancia comercial. La corteza es rica en taninos y exuda un líquido amarillo que tiene algunas aplicaciones medicinales. La madera tiene uso local (en carpintería, para vallas, traviesas de ferrocarril, mangos de herramientas etc.) (RECORD & HESS 1943).

Symphonia globulifera L. f., especie extendida desde Madagascar a América tropical, contiene una resina amarilla utilizada localmente para calafatear los barcos. Los frutos (bayas) son comestibles. La madera es comúnmente utilizada para hacer fuego, así como en toda clase de construcciones (carpintería, traviesas de ferrocarril etc.) (RECORD & HESS 1943).

Los *Tovomita* dan una madera de buena calidad, pero debido a su tamaño (por lo general arbustos) tiene poca utilidad. Se usa sobre todo en tonelería (para fabricar las duelas) (RECORD & HESS 1943).

Clave de los géneros

1. Filamentos estaminales soldados en un tubo (monadelfia). Disco extrastaminal. Sépalos 5. Baya ..... **Symphonia**

1a. Filamentos estaminales libres o soldados solamente por la base. Disco extrastaminal ausente. Sépalos 2-4 2

2. Disco intrastaminal. Baya polisperma ..... **Rheedia**

2a. Ausencia de disco. Cápsula septicida o fruto drupáceo monospermo 3

3. Cápsula septicida. Resina amarilla. Inflorescencias con ejes articulados en los nudos **Tovomita**

3a. Fruto drupáceo monospermo. Resina verde. Inflorescencias con ejes no articulados en los nudos ..... **Calophyllum**

Clave de las especies

1. Hojas grandes, por lo menos de 15 cm de long. y llegando incluso hasta 60 cm 2

1a. Hojas pequeñas y medianas alcanzando a veces 16 cm de long. 3

2. Hojas coriáceas. Pecíolo tetragonal, fina y transversalmente rugoso. Inflorescencia fasciculada, axilar ..... **Rheedia longifolia**

2a. Hojas papiráceas. Pecíolo trígono, liso. Inflorescencia cimosa, terminal **Tovomita macrophylla**

3. Hojas con los nervios secundarios estrechamente paralelos. Pecíolo sin hoyito basal. Fruto drupáceo 4

3a. Hojas con los nervios secundarios distantes unos de otros por lo menos 0.4 cm, arqueados o casi derechos. Cápsula de dehiscencia septicida 5

4. Pecíolo de 0.3-0.6 cm de long. Hojas papiráceas con los nervios intersecundarios bien marcados. Flores desde color rosa a rojas, de 15 mm de diámetro, con los filamentos soldados en tubo alrededor del ovario y dividiéndose en 5 lobos en el ápice **Symphonia globulifera**

4a. Pecíolo de 1-3 cm de long. Hojas coriáceas sin nervios intersecundarios. Flores blancas de 7 mm de diámetro con los filamentos libres ..... **Calophyllum brasiliense**

5. Hojas coriáceas, afieltradas en el envés. Nervios secundarios invisibles en la haz y poco visibles en la cara inferior. Inflorescencia alcanzando 7 cm de long. Capullo ovoide biapiculado ..... **Tovomita guianensis**

5a. Hojas papiráceas a subcoriáceas, lisas. Nervios secundarios bien visibles en las dos caras. Inflorescencia corta, alcanzando 5 cm como mucho. Capullo sin apículos 6

6. Hojas papiráceas, de 9-10 cm de long. y 3-5.5 cm de ancho. Bractéolas dos, opuesto-connadas. Capullo globoso. Pétalos anchamente oblongos . . **Tovomita schomburgkii**

6a. Hojas subcoriáceas, de 8-16 cm de long. y 4-8 cm de ancho. Bractéolas dos, opuestas, libres. Capullo alargado. Pétalos estrechamente oblongos . . . . . **Tovomita umbellata**

Calophyllum L.

Árbol con resina verde en la corteza. *Hojas:* sin estípulas, opositidecusadas, con nervios secundarios numerosos estrechamente paralelos. Pecíolo sin hoyito en la base. *Inflorescencias:* axilares o terminales, paniculadas a racemosas, con los ejes no articulados en los nudos. *Flores:* ♀ y ♂. Sépalos 4, decusados. Pétalos en número indefinido 0-1-n (sépalos y pétalos a veces muy parecidos). Estambres numerosos, libres a cortamente soldados en la base; filamentos muy finos; anteras de dehiscencia longitudinal. Ovario unilocular y uniovulado; estilo con estigma peltado, a veces lobado. *Frutos:* drupáceos.

Unas cien especies, la mayoría distribuidas en los trópicos del Viejo Mundo y solamente siete en América tropical.

Calophyllum brasiliense Cambess. in A. St. Hil., Fl. Bras. Merid. 1: 321, tab. 67. 1825 **(Fig. 118).**

Nombre vernáculo: "lagarto caspi".

Árboles de ramitas cuadrangulares más o menos aladas. *Hojas:* pecíolo de 1-3 cm, subsésil, rugoso. Limbo de 5-8 × 2.5-4 cm de forma variable (elíptico, oval a oboval), coriáceo, un poco lustroso en las dos caras; base aguda a atenuada; ápice redondeado a acuminado; nervio principal prominente en la haz con un surco longitudinal terminándose antes del ápice. *Inflorescencias:* axilares, racimosas, más cortas que las hojas contiguas. *Flores:* [según VESQUE (1893): en racimo axilar de 3-4 cm, paucifloro de 3-6 flores pediceladas, decusadas y gráciles, pequeñas de casi 7 mm de long., polígamas; 4 sépalos; 0-1-2-3 pétalos; 2 brácteas opuestas, lineares, deciduas. Flor ♂ con numerosos estambres de filamentos filiformes, anteras oblongas; pistilodios ausentes o tan largos como los estambres, con un estilo largo y puntiagudo. Flor ♀ de unos 10 estambres uniseriados, ovario subgloboso; estilo cilíndrico, derecho; estigma peltado y laciniado]. *Frutos:* drupáceos de 2-2.5 × 1.5 cm, ovoides, puntiagudos. Semillas esféricas de 1 cm de diámetro, con estrías muy finas, oleaginosas.

Material típico G(!). — *Gardner 2812* "Province de Piauhy, Brésil (1841)".

Distribución. — En los trópicos de América del Sur.

En el Arborétum: M-14 de la parcela Marmillod.

Obs. VESQUE (1893) describió algunas subespecies y variedades basándose en el tamaño y forma de la hoja, en el nervio principal y el tamaño de la inflorescencia.

Rheedia L.

Árboles o arbustos, resina amarilla. *Hojas:* sin estípulas, decusadas a verticiladas. Pecíolo con un hoyito en la base. *Flores:* solitarias a fasciculadas en la axila de las hojas, presentes o caducas, pequeñas, polígamas, los pedicelos elevándose generalmente a partir de una excrescencia (pulvínulo-axilar). Sépalos 2, más o menos soldados en la base. Pétalos 4, decusados y cubriéndose. *Flores* ♂: estambres numerosos, libres, implantados alrededor y sobre un disco carnoso, más o menos hemiesférico a cónico; anteras subglobosas o curvas de dehiscencia longitudinal. *Flores* ♀: estambres menos numerosos que en la flor ♂, muchas veces en un solo verticilo rodeando la base del disco más o menos cupuliforme. Ovario 3-4(-5)-loculado, situado en la cima del disco o un poco hundido en él; un óvulo por lóculo. Estigma peltado-discoide o hemiesférico, entero o lobado,

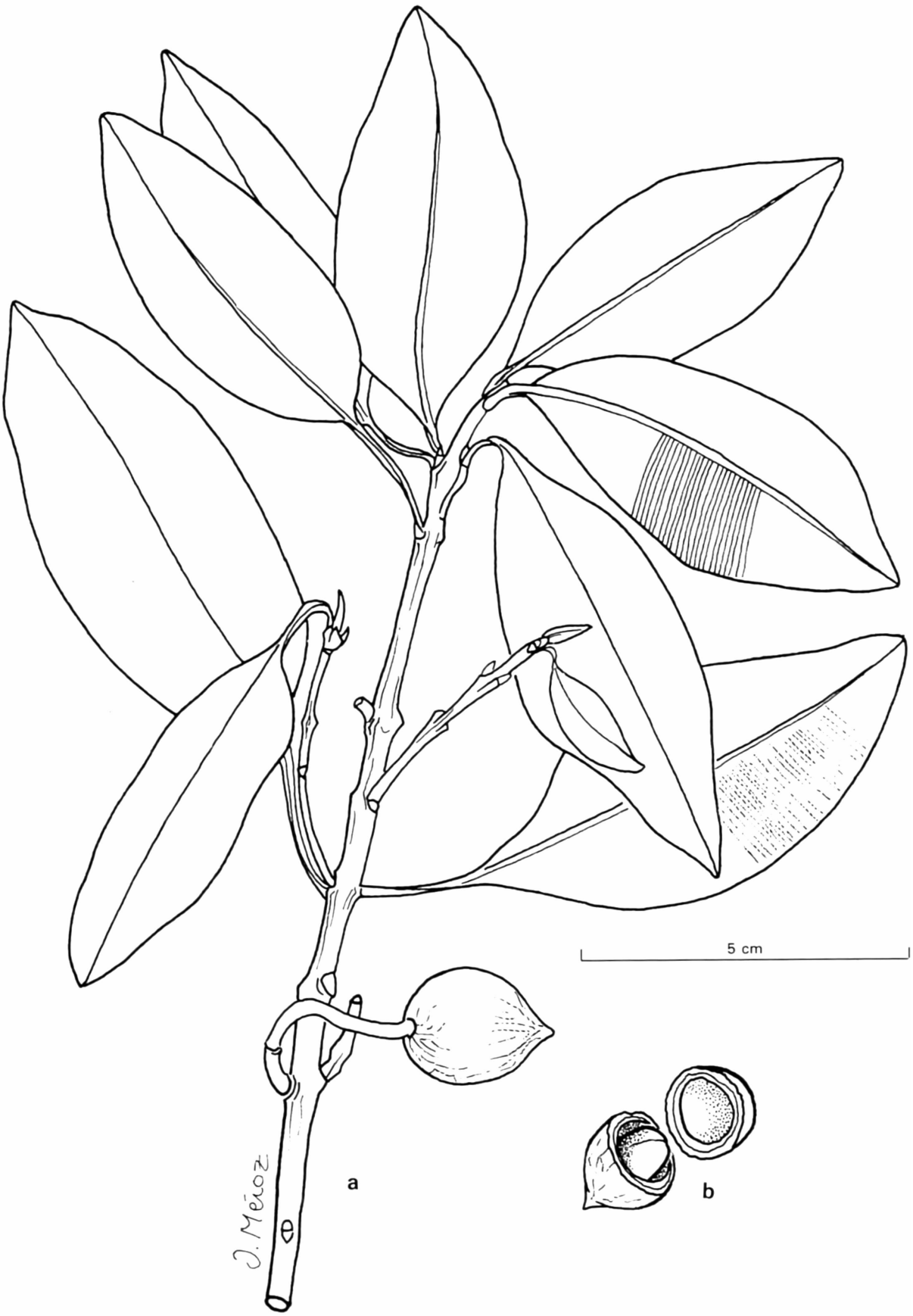

Fig. 118. — *Calophyllum brasiliense* Cambess.
(Árbol M-14 de la parcela Marmillod): **a)** ramita fructífera; **b)** sección del fruto con la semilla.

subsésil o con un estilo corto. *Frutos:* baya coronada por el estigma persistente. Exocarpo coriáceo, liso, rugoso o parcialmente equinulado. Una sola celda (por desaparición de los septos) conteniendo 1 a 5 semillas envueltas cada una por separado en un arilo pulposo.

Alrededor de 40 especies, 36 en América tropical y 4 en Madagascar. En el Arborétum se ha encontrado solamente una especie, pero es muy probable que se encuentren todavía otras.

Rheedia longifolia Planchon & Triana in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, 14: 322. 1860 **(Fig. 119).**

Nombre vernáculo: "charichuelo".

Árboles de tamaño mediano; ramitas lisas, las adultas cilíndricas, las jóvenes cuadrangulares. *Hojas:* decusadas. Pecíolo de 1.5-2.5 cm de long., robusto, tetragonal, canaliculado, con un hoyito alargado en la base. Limbo de 15-30 × 7-12 cm, estrechamente elíptico u oval, coriáceo, concoloro, brillante y liso en la haz, mate y con punteaduras negras en el envés; base cuneiforme; ápice cortamente acuminado; margen revoluto; nervio principal plano-convexo en la haz, 20-30 pares de nervios secundarios uniéndose para formar un nervio marginal, 1-2 nervios intersecundarios, nervación terciaria reticulada más marcada hacia el margen. *Inflorescencias:* fascículos dispuestos sobre pulvínulos caulinares o en las axilas foliares, 15-35 flores. *Flores* ♂*:* pedicelos delgados de 5-15 mm de long. Alabastro de 2.5 mm de alto. Sépalos 2, ovales, puntiagudos, a veces irregulares, coriáceos, soldados en la base. Pétalos 4 de 3 mm de long., claramente más largos que los sépalos, opositidecusados, subcoriáceos, redondeado-cóncavos. Androceo de 25-30 estambres de filamentos finos de 1-2 mm de long.; anteras subglobosas, pequeñas, dorsifijas. Disco de 1.5 mm de alto, globoso, apiculado, carnoso, comprimido-anguloso. No hay ovario rudimentario. *Flores* ⚥*:* [según BERG (1979): 3-5 por fascículo, disco de 1-1.5 mm de alto y 3 mm de diámetro, longitudinalmente surcado; ovario ovoide de 3-4 mm de alto coronado por un estigma caliptriforme de 1 mm de alto y 2.5 mm de diámetro. *Frutos:* baya lisa, opaca, oboval de 2-2.5 cm con un resto del estigma persistente; base reducida provista de los restos del perianto y del androceo. Floración de mayo a julio].

Material típico G(!). — *Spruce 2441* "Prope Panurè ad río Uaupès, Brazil, (1852-3)".

Distribución. — En la Amazonia brasileña y peruana.

En el Arborétum:

Parcela/árbol 3/95 3/390 6/166 8/144

Symphonia L. f.

Árboles o arbustos, resina amarilla. *Hojas:* opuestas, sin estípulas; nervios paralelos próximos los unos de los otros. Pecíolo sin hoyito basal. *Flores:* en cimas umbeliformes, terminales a axilares, raramente solitarias, hermafroditas. Sépalos 5, imbricados. Pétalos 5, más largos que los sépalos, contortos formando un botón floral globoso u obovoide. Disco cupuliforme extrastaminal. Estambres monadelfos, el tubo dividido en su parte superior en 5 lobos opuestos a los pétalos, cada lobo con 2 a 4 anteras. Anteras de dehiscencia longitudinal. Ovario 5-loculado, cada lóculo con 2-8 óvulos; estilo largo dividiéndose en 5 lobos radiales, cónicos, el ápice terminado por un minúsculo estigma. *Frutos:* baya con pocas semillas.

Se conocen 16 especies, 15 de ellas en Madagascar y una, la nuestra, ampliamente distribuida desde Madagascar hasta América tropical vía África tropical.

Symphonia globulifera L. f., Suppl. Pl.: 302. 1782 **(Fig. 120).**

Nombre vernáculo: "azufre caspi".

Árboles medianos a grandes; ramitas subtetragonales. [Según BENA (1960): copa poco importante compuesta de ramas horizontales subverticiladas, reunidas en la parte de arriba, follaje péndulo, poco denso]. *Hojas:* pecíolo delgado de 3-6 mm de long. Limbo papiráceo de 4.5-10 ×

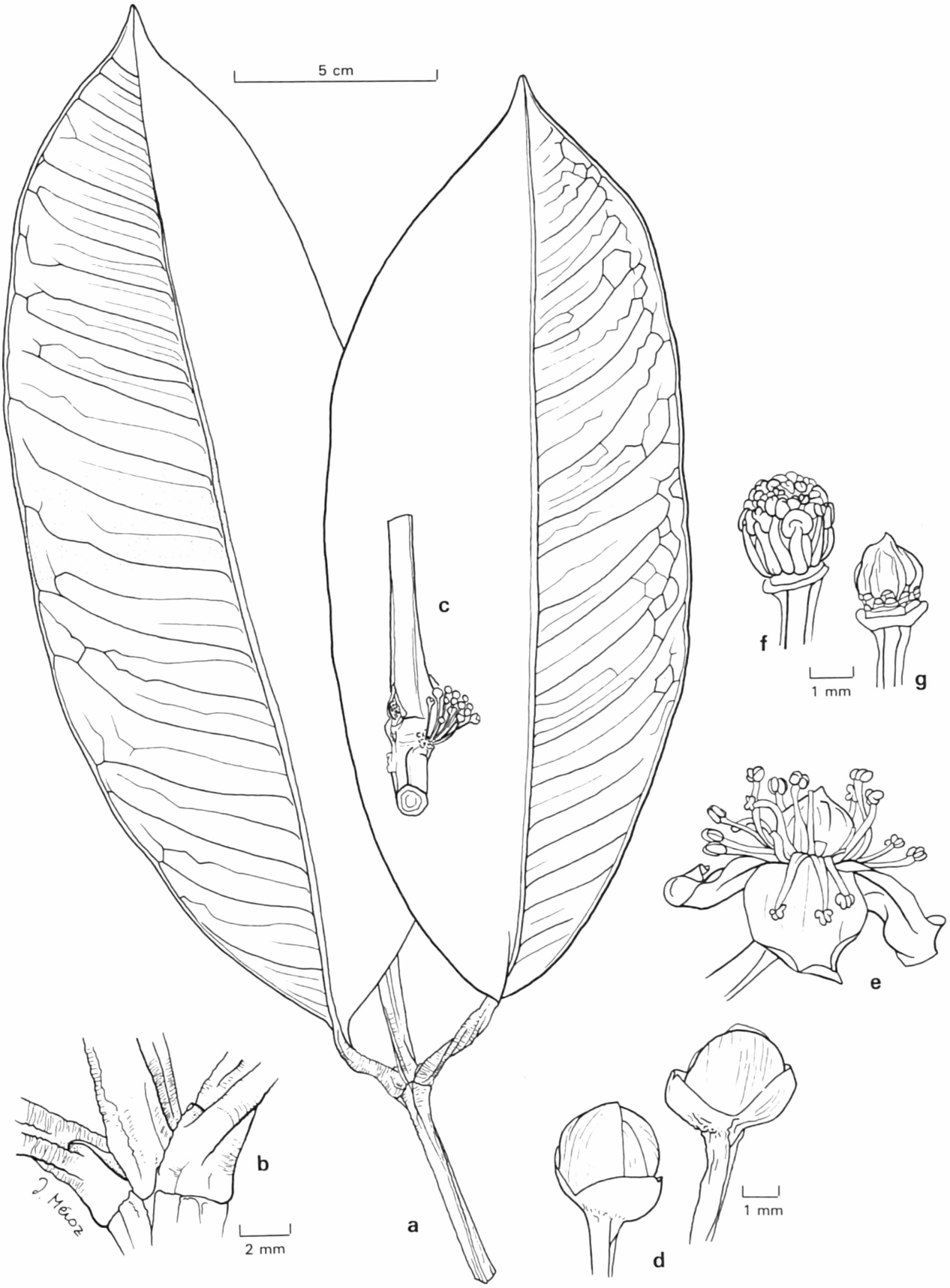

Fig. 119. — *Rheedia longifolia* Planchon & Triana
(Árbol 3/95): **a)** par de hojas; **b)** detalle de la base de los pecíolos; **c)** parte de una ramita con una inflorescencia; **d)** capullos; **e)** flor abierta; **f)** androceo; **g)** disco carnoso con cicatrices estaminales.

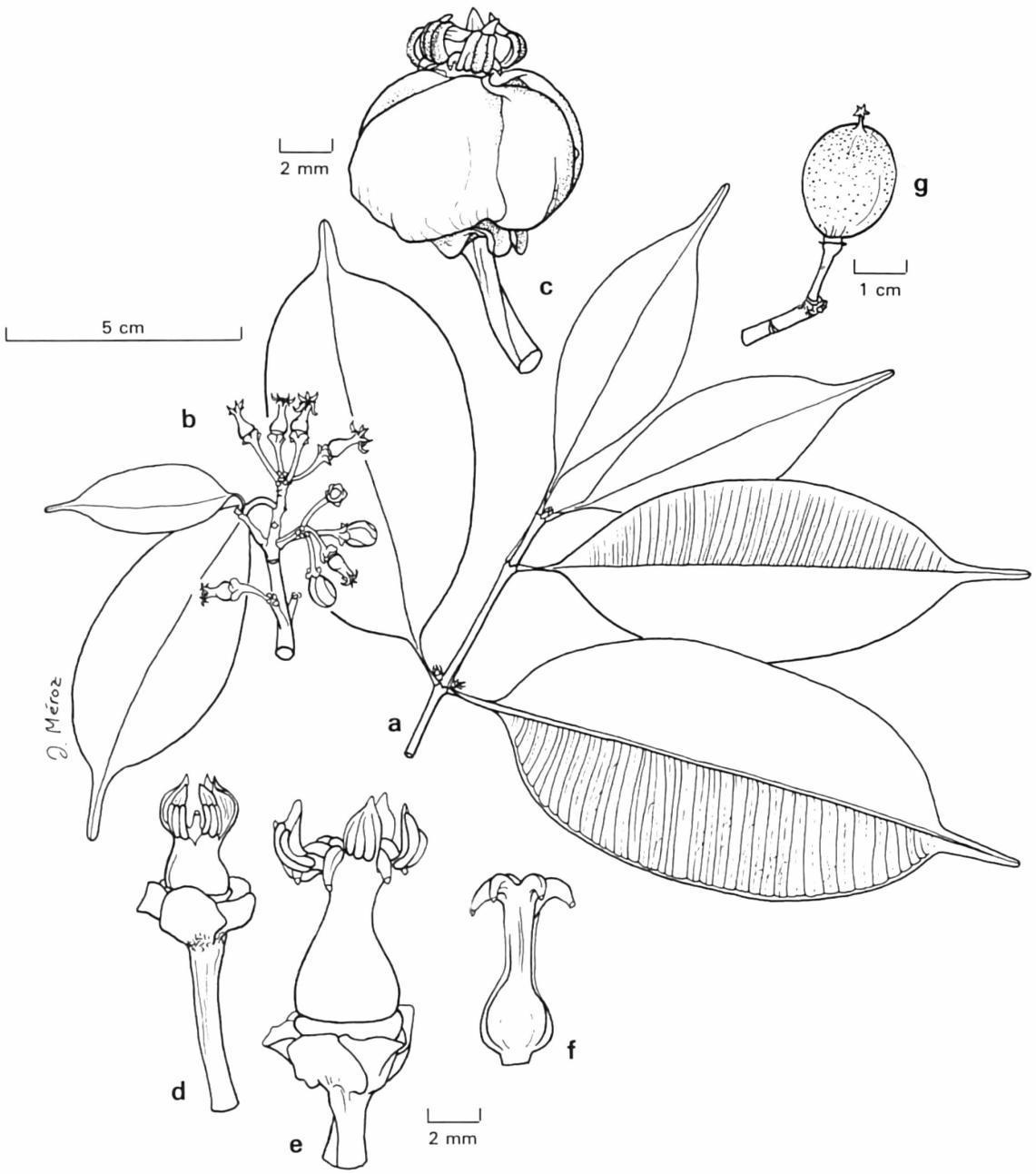

Fig. 120. — *Symphonia globulifera* L. f.
(Árbol 8/271): **a)** ramita. *(Bernardi 16300):* **b)** extremo de una ramita con inflorescencias; **c)** flor; **d)** flor sin corola antes de la antesis. (Árbol 8/143): **e)** flor sin corola en el momento de la antesis; **f)** pistilo; **g)** fruto.

2-4 cm, estrechamente elíptico a oboval o anchamente elíptico; base aguda a atenuada; ápice más o menos largamente acuminado; margen apenas revoluto; nervio principal impreso en la haz, 30-50 pares de nervios laterales levemente prominentes en la haz reuniéndose en un nervio marginal ondulado, nervadura intersecundaria débilmente diferenciada, nervios terciarios reticulados, ligeramente visibles en el envés, más marcados hacia el margen. *Inflorescencias:* terminales en ramitas maduras; racimo condensado subumbelado sostenido por un pedúnculo robusto de 0.7-1.2 cm de long. *Flores:* de color rosa a rojas de 15 mm de diámetro, pedicelo de alrededor de 10 mm de long. Cáliz de 5 sépalos libres de prefloración quincuncial, de 3-4 × 4 mm, redondeados. Corola de pétalos redondeados de 6-8 × 8-12 mm, de prefloración imbricado-contorta. Androceo de filamentos soldados en columna turbinada, apicalmente dividida en 5 segmentos con 2-3 anteras en cada uno. Ovario de 5 lóculos uniovulados; estilo corto y robusto con 5 lóbulos apicales curvado-reflexos alternando con los conectivos de las anteras; estigma minúsculo. *Frutos:* baya ovoide de 2.5-4 cm de diámetro, con un apículo formado por el estilo persistente de cinco ramificaciones. Una a tres semillas elipsoides a subglobosas.

Distribución. — Ampliamente distribuida en los trópicos de América y de África hasta Madagascar.

En el Arborétum:

Parcela/árbol 1/265 4/383 8/2 8/143 8/271 y *Bernardi 16300*

Obs. 1. Según BENA (1960), los árboles que crecen en terreno bien drenado tienen las hojas y los frutos más pequeños que los que viven en terreno inundado.

Obs. 2. EYMA (1934) indica que muchas veces esta especie está provista de neumatóforos y que el tronco, derecho y cilíndrico, se apoya sobre raíces fúlcreas arqueadas de alrededor de un metro de altura.

Tovomita Aublet

Arbusto o árbol con resina amarilla. *Hojas:* opuesto-decusadas, con un hoyito en la base del pecíolo; estípulas ausentes. *Inflorescencias:* cimas terminales, 3-5-cótomas, articuladas en los nudos, la última ramificación desarrollando generalmente una sola flor. Las inflorescencias masculinas tienen más flores que las femeninas. *Flores:* hermafroditas a polígamas. Sépalos 2 a 4, los exteriores espesos, carnoso-coriáceos, casi soldados encerrando el capullo; a la antesis los interiores son carnosos, libres y petaloides. Pétalos 4-12, su número varía mucho dentro de la especie. Los estambres de las flores masculinas y los estaminodios de las flores femeninas casi idénticos, numerosos, libres o casi; filamentos más o menos lineares, espesos, planos u obcónicos en forma de porra; anteras cortas ovoides, elipsoides, oblicuamente unidas o inmersas en el ápice del filamento, dehiscencia longitudinal. Ovario de 4-6 lóculos, uniovulados. Estilos 4-6, cortos, articulados. Estigma articulado, peltado, ovoide, triangular, capitado o ligeramente cóncavo. *Frutos:* cápsula de dehiscencia septicida, las valvas rompiéndose y recurvándose en cuatro o seis partes cuando maduras. Semillas sin arilo pero con un tegumento externo ariliforme, carnoso, transparente y con nervios reticulados irradiando desde el hilo; tegumento interno crustáceo.

Género neotropical de alrededor de 40 especies.

Tovomita guianensis Aublet, Hist. Pl. Guiane: 957. 1775 **(Fig. 121).**

(Sinonimia: véase ENGLER 1925).

Nombre vernáculo: "chullachaqui colorado".

Árboles medianos. Ramitas jóvenes muy aplastadas, cilíndricas cuando adultas. Presencia de resina amarilla al corte. *Hojas:* pecíolo de 1-2 cm con el pliegue del hoyito basal bien pronunciado. Limbo unas tres veces más largo que ancho, 5-13 × 2-4.5 cm, coriáceo, mate en la haz y afieltrado

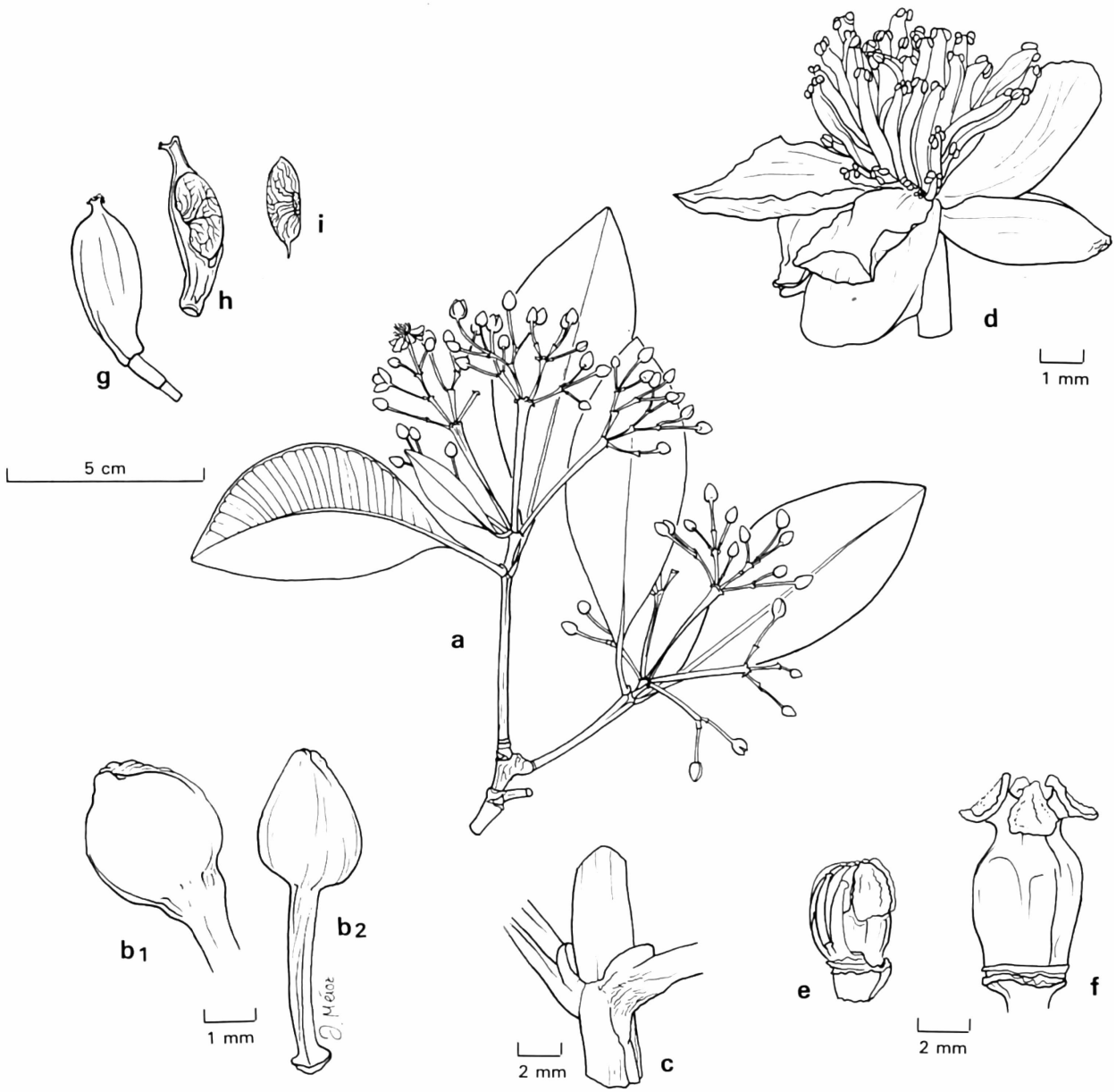

Fig. 121. — *Tovomita guianensis* Aublet
(Árbol 4/113): **a)** ramita e inflorescencias ♂; **b₁)** capullo ♂ y **b₂** ♀ (éste del árbol 2/19); **c)** detalle de la base de los pecíolos; **d)** flor ♂. (Árbol 2/19): **e)** flor ♀, gineceo con una parte del androceo; **f)** gineceo al principio de la fructificación; **g)** fruto; **h)** sección del fruto con la semilla arilada; **i)** semilla con arilo.

en el envés; base aguda a atenuada; ápice redondeado a más o menos acuminado; margen ligeramente revoluto; nervio principal saliente sobre las dos caras, nervios secundarios numerosos, más o menos rectos, invisibles en la haz, formando bruscamente un nervio marginal. *Inflorescencias* ♂: 5-7 cm de long., terminales, cimosas, 5-cótomas; ejes aplastados y articulados en los nudos; pedúnculo de 0.5-1 cm de long. Brácteas en forma de hojita. *Flores* ♂: pedicelo de 10-12 mm. Botón floral de 5 mm, ovoide, biapiculado. Dos sépalos, coriáceos, puntiagudos, encerrando los 6 pétalos membranáceos de forma variable y más largos que los sépalos. Androceo formado por unos 40 estambres dispuestos en dos verticilos, muchas veces los externos muy pequeños, los internos grandes de 3 mm pero no sobrepasando los pétalos; filamentos filiformes, aplastados, soldados en la base; anteras pequeñas, 0.5 mm. Sin ovario, ni siquiera rudimentario. *Inflorescencias* ♀: más robustas que las masculinas. *Flores* ♀: pedicelo de 10-15 mm, hinchado por debajo de la base del botón floral de 6-7 mm de long., ovoide y biapiculado. Sépalos como los de las flores masculinas. Pétalos 6, con ápice agudo y bordes muy finos y agrietados, un poco más largos que los sépalos, los dos externos con una gibosidad en los dos tercios superiores. Androceo como en la flor masculina pero con 15 estaminodios muy pequeños al exterior y 25 estambres de 4-5 mm de alto repartidos en los dos verticilos. Gineceo formado por un ovario cuadrangular de 4 mm de alto y adelgazando en el ápice en un estilo corto coronado por cuatro estigmas escutiformes de 2 mm de long., péndulos. *Frutos:* cápsula de 4 cm de long. y 1.5 cm de diámetro, obovoide-oblonga, ligeramente arqueada, terminada en el ápice por los cuatro estigmas persistentes; dehiscencia septicida. Una sola semilla por aborto; tegumento ariliforme con nervios desde el hilo.

Material típico G(!). — *Perrottet s.n.* "Guayanas (1821)".

Distribución. — Guayanas.

En el Arborétum:

Parcela/árbol 2/19 ♀ 4/113 ♂ 5/414 6/597

Tovomita macrophylla (Poeppig & Endl.) Walp., Repert. Bot. Syst. 1: 392. 1842 **(Fig. 122).**

(Sinonimia: véase SANDWITH 1936).

Nombre vernáculo: "achuni caspi".

Árboles pequeños de ramitas gruesas, cilíndricas. *Hojas:* pecíolo de 4-5 cm de long., trígono, con el pliegue del hoyito basal poco pronunciado. Limbo alcanzando 60 cm de long. y 27 cm de ancho, elíptico-oval, acuminado, papiráceo; base aguda a atenuada; nervio principal carinado en el envés, plano en la haz, unos 20 pares de nervios secundarios y terciarios salientes en las dos caras. *Inflorescencias:* de 6 a 18 cm de long., terminales, pedúnculo de 0.5-2 cm. Ejes muy planos, 5-cótomos, unas cuatro veces ramificados, desplegándose en abanico en los nudos. *Flores* ♂: pedicelo de alrededor de 10 mm de long. Botón floral de 10-15 mm. Cuatro sépalos, dos externos coriáceos, soldados por la base, redondeados, cóncavos y subvalvares, dos internos libres, apenas acuminados. Pétalos 5 ó 6, de 8-12 mm de long., coriáceos, oblongos con los bordes irregulares más finos; el pétalo situado más dentro cuculado cubriendo casi todos los estambres. Androceo de unos 52 estambres de 5-8 mm de alto; filamentos lineares o comprimido-angulosos; anteras de alrededor de 1 mm en los estambres externos y alcanzando 4 mm en los de dentro; conectivo apiculado; torus cóncavo y desnudo teniendo en el borde los estambres y en el centro el pistilodio de 5-6 costillas convergentes terminadas en pequeños abultamientos subsésiles delimitando una cavidad central. *Flores* ♀: perianto como el de las flores masculinas. Androceo de unos 53 estambres; filamentos de 3.5-4.5 mm de alto, linear-aplanados los del exterior, comprimido-angulosos y más cortos los de dentro; anteras lineares de 0.75 mm; conectivo apiculado. Ovario ovoide de 5 mm de alto sobrepasando los estambres, cinco costillas gruesas prolongadas, cada una, por un estilo corto, robusto y cilíndrico. Estigmas capitados de 1.5 mm de diámetro y rotáceos. *Frutos:* cápsula piriforme de 4 cm de long.; 5 valvas surcadas de dehiscencia septicida, cada una terminando por

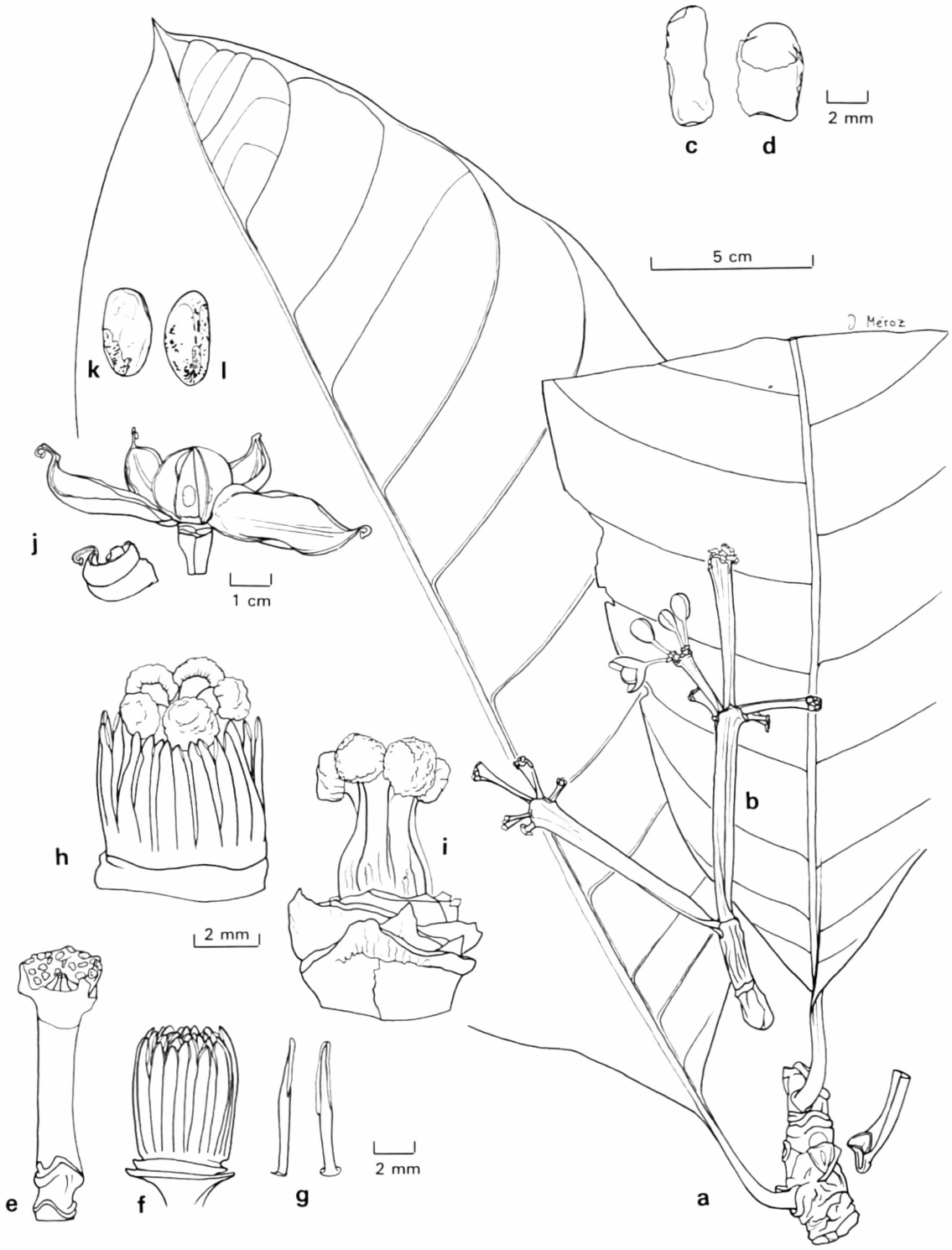

Fig. 122. — *Tovomita macrophylla* (Poeppig & Endl.) Walp.
(Árbol 2/185 ♀): **a)** extremo de una ramita; **b)** inflorescencia. (Árbol 4/13): **c)** pétalo externo; **d)** pétalo, el más interior en flor ♂; **e)** pistilodio rodeado por el torus cóncavo sobre el pedicelo; **f)** androceo; **g)** estambres internos (de frente y de lado). (Árbol 2/185, flor ♀): **h)** androceo y gineceo; **i)** gineceo; **j)** fruto después de la dehiscencia; **k)** perfil de la semilla rodeada por el arilo; **l)** semilla sin arilo, de frente.

un estilo persistente curvado hacia el exterior con el estigma redondeado en el ápice. Semilla de unos 3 cm de long.; tegumento externo ornado de manchitas angulosas, negras; tegumento interno muy rugoso y crustáceo.

Material típico G(!). — *Spruce 2817* "Prope Panuré, ad rio Uaupès, Brésil". *Spruce 3173* "Ad flumina Casiquiari, Vasiva Pacimoni Brésil (1853-4)".

Distribución. — Brasil, Venezuela, Guayana.

En el Arborétum:

Parcela/árbol 4/13 ♂ 2/185 ♀

Tovomita schomburgkii Planchon & Triana in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, 14: 274. 1860 **(Fig. 123).**

(Sinonimia: véase SANDWITH 1936).

Nombre vernáculo: "chullachaqui colorado".

Árboles pequeños con resina amarilla y ramitas finas cilíndricas. *Hojas:* muchas veces reunidas en los extremos de las ramitas de crecimiento lento. Pecíolo fino de un centímetro, con un hoyito basal muy poco desarrollado. Limbo de (6-)9-10(-12) × 3-5.5 cm, elíptico a elíptico-oboval, papiráceo; base aguda a atenuada; margen ligeramente revoluto; ápice más o menos acuminado; nervios secundarios poco numerosos, arqueados y reuniéndose en un nervio marginal, nervios intersecundarios numerosos y retículo bien visibles en el envés. *Inflorescencias ♂:* cortas, de 2-4 cm, terminales, cimosas, 3(-5)-cótomas con un pedúnculo de 3-5 cm; bráctea de unos 3 cm de long. en forma de hojita. *Flores:* pedicelos largos de unos 10 mm. Dos brácteas de un milímetro de largo, connadas y caducas. *Flores ♂:* botón floral de 5 mm de long., globoso, a veces comprimido. Pedicelos largos de más o menos 10 mm. Cáliz formado por 4 sépalos, 2 externos coriáceos, soldados en la base, redondeados y cóncavos y 2 internos petaloides, decusados, de prefloración imperfectamente valvar. Corola de 4 pétalos de 4-5 mm de alto, decusados, imperfectamente imbricados, los 2 externos oval-cóncavos, los 2 internos más cortos, anchamente oblongos de ápice irregular. Androceo de 25-35 estambres de unos 2.5 mm, casi todos de la misma longitud; filamentos planos en los estambres exteriores, carnosos y de sección poligonal en los estambres interiores, soldados en la base formando una cúpula carnosa; anteras pequeñas. Pistilodio de 3-4 mm de alto, tetragonal-cónico con 4 estigmas subsésiles. *Flores ♀:* [según EYMA (1934) se encuentran todos los estados entre hermafroditas y masculinas y casi femeninas; pedicelos de 5-8 mm; sépalos 4, oval-orbiculares de 6-8 mm formando un capullo oblongo a obovoide-oblongo, verde; pétalos 4(-5), oblongos, obtusos de 6-10 mm, blancos; estambres o estaminodios numerosos; filamentos lineares bastante espesos; anteras pequeñas; ovario de 4 cavidades; estilo articulado por debajo del estigma capitado]. *Frutos:* inobservados [según ROOSMALEN (1985): cápsula piriforme de 2.5-3.5 × 1,5-2.5 cm, con la base estrechada en 1/2 cm; ápice truncado y coronado por 4 estilos de 0.6 cm de long., soldados hasta la mitad, toscamente surcado según los septos, verde obscuro. Cuatro semillas más o menos, de 1.5 cm y testa rojiza].

Material típico G(!). — *Schomburgk 753* "Roraima, Brit. Guiana (1842-3)".

Distribución. — Guayanas, Brasil (Amazonas), Perú.

En el Arborétum:

Parcela/árbol 5/2 7/113 ♂ 9/169 ♂

Tovomita umbellata Benth. in Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 2: 367. 1843 **(Fig. 124).**

(Sinonimia: véase SANDWITH 1936).

Nombre vernáculo: "chullachaqui colorado".

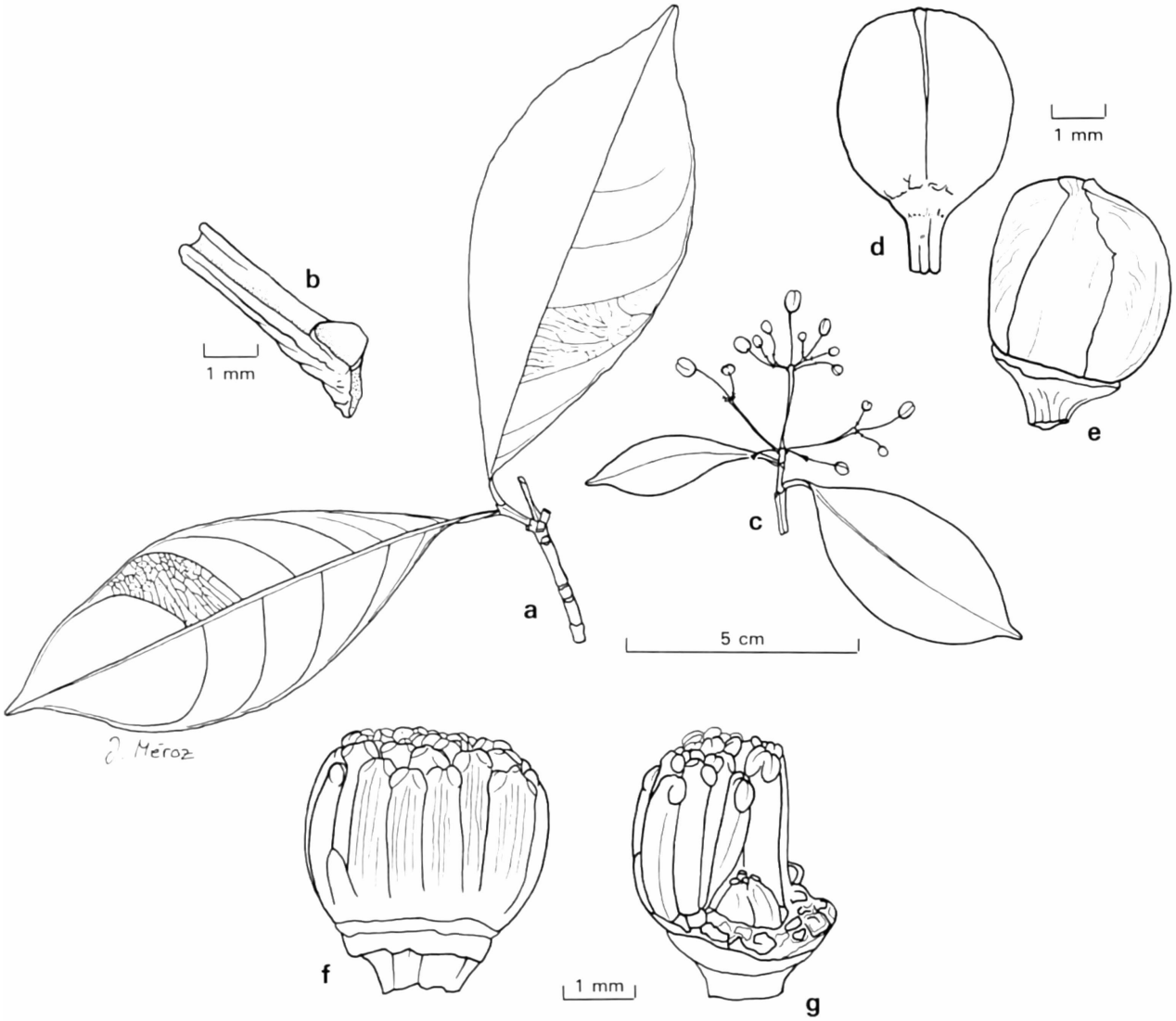

Fig. 123. — *Tovomita schomburgkii* Planchon & Triana
(Árbol 7/113): **a)** ramita; **b)** base del pecíolo; **c)** inflorescencias; **d)** capullo; **e)** capullo sin el cáliz. (Árbol 9/169): **f)** androceo; **g)** gineceo y parte del androceo.

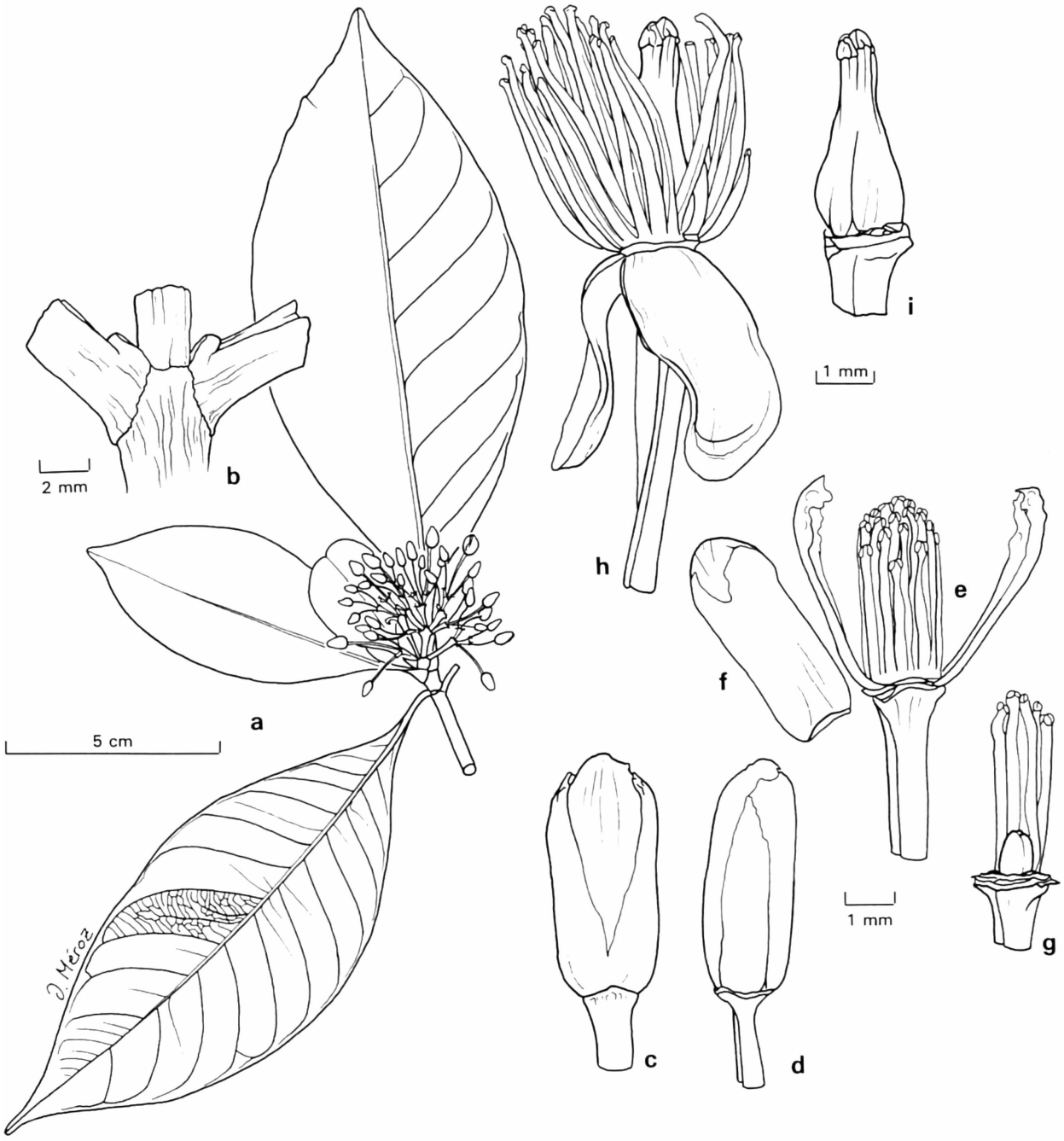

Fig. 124. — *Tovomita umbellata* Benth.
(Árbol 6/94): **a)** ramita e inflorescencias ♂. (Árbol 8/64 ♂): **b)** detalle de la base de los pecíolos; **c)** capullo abriéndose; **d)** capullo sin los sépalos; **e)** androceo y dos pétalos internos; **f)** pétalo; **g)** gineceo y parte del androceo. (Árbol 2/15 ♀): **h)** flor sin los pétalos; **i)** gineceo.

Árboles medianos o pequeños. Ramitas jóvenes aplastadas, bicarinadas, resina amarilla. *Hojas:* pecíolo de 1.5-3 cm de long., trígono, subalado, con un hoyito basal más o menos desarrollado. Limbo de 8-16 × 4-8 cm, subcoriáceo, elíptico y acuminado o anchamente elíptico y cortamente acuminado a obtuso; base aguda, margen apenas revoluto; nervio principal saliente-plano en la haz, saliente y carinado en el envés, 10-12 pares de nervios secundarios ligeramente prominentes en las dos caras, arqueados, pocas veces formando un nervio marginal, 1(-2) nervios intersecundarios, nervación terciaria reticulada bien visible en el envés, menos en la haz. *Inflorescencias:* cortas, de 4-5 cm, terminales, las hermafroditas más robustas que las demás; pedúnculo de 0.3-0.5 cm, la primera ramificación 5-cótoma, la segunda 3-cótoma, los ejes muy aplastados. Brácteas en forma de hojita alcanzando 4 cm de long. *Flores:* pedicelo de 7-10 mm, en las flores laterales de las címulas terminales está articulado en la base. Dos bractéolas de un milímetro, opuestas, ovales, puntiagudas. Capullo oblongo-oval, puntiagudo, de 5 mm de long. y 2 mm de diámetro en la flor masculina, más grande en la hermafrodita. Sépalos 2, coriáceos, soldados en el capullo abriéndose desde el ápice. Cuatro pétalos subcoriáceos, los dos externos de 5 × 3 mm, oblongos y cuculados; los internos más estrechos y de ápice de forma irregular. Androceo de 40-45 estambres de 3-7 mm de alto, los del exterior más cortos. *Flores* ♂*:* filamentos lineares terminados cada uno por dos anteras oblongas, casi laterales y, a veces, mal formadas de 0.25 mm de long.; gineceo de ovario rudimentario de 1 mm de alto con cuatro costillas. *Flores* ⚥*:* filamentos más finos y anteras más pequeñas o claramente atrofiadas; ovario ovoide-cuadrangular, subalado, prolongado por cuatro estilos subiguales no articulados; estigmas cuatro, pequeños. *Fruto:* desconocido.

Material típico G(!). — *Schomburgk 991* "Guayana Inglesa (1840)".

Distribución. — Guayana, Perú.

En el Arborétum:

Parcela/árbol 2/15 ⚥ 6/94 ♂ 8/64 ♂

Obs. Proponemos *Tovomita umbellata* Benth. porque es la especie más próxima en lo que concierne a las hojas (tamaño, nervios y textura), en lo que concierne a las flores (forma del botón floral, del pistilo rudimentario y los estambres) y respecto a las inflorescencias (tendiendo a la umbela), pero se diferencia porque nuestro espécimen tiene 10-14 pares de nervios secundarios en lugar de 20-30, tiene 40-45 estambres en vez de 24 y los nervios intersecundarios están menos marcados que en *T. umbellata.*

Quizás se trate de una especie nueva, tanto más cuanto que geográficamente los *Tovomita* se han recolectado principalmente en Las Guayanas y en el Brasil, pero no se conoce material, o muy poco, de la Amazonia peruana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAILLON, H. (1877). Hypericaceae & Clusiaceae. *Histoire des plantes* 6: 379-425.

BENA, P. (1960). *Essences forestières de Guyane.* Bureau Agricole et Forestier. Imprimerie nationale, Paris. 488 pp.

BERG, M. E. VAN DEN (1979). Revisâo das especies brasileiras do género Rheedia L. (Guttiferae). *Acta Amazonica* 9: 43-74.

CRONQUIST, A. (1968). *The evolution and classification of flowering plants.* Nelson, London. 396 pp.

ENGLER, A. (1925). Guttiferae. *In:* ENGLER, A. & K. PRANTL, *Nat. Pflanzenfam.* ed. 2, 21: 154-237.

ENGLER, A. (1964). *Syllabus der Pflanzenfamilien,* ed. 12 (MELCHIOR, H. ed.). Gebrüder Bornträger, Berlin, 666 pp.

EYMA, P. J. (1934). Guttiferae. *In:* PULLE, A. (ed.) Flora of Suriname 3: 72-118.

GARCÍA BARRIGA, H. (1975). *Flora Medicinal de Colombia* 2. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional, Bogotá. 538 pp.

HUTCHINSON, J. (1969). *Evolution and Phylogeny of flowering plants.* Academic Press, London and New York. 717 pp.

JUSSIEU, A. L. (1789). Guttiferae. Ordo 9. *Genera Plantarum:* 255-259.

LINDLEY, J. (1836). *An introduction to the natural system of botany.* Ed. 2. London. 526 pp.

LINDLEY, J. (1846). *The vegetable kingdom.* London. 908 pp.

RECORD, S. J. & R. W. HESS (1943). *Timbers of the New World.* Yale University Press, New Haven. 640 pp.

RENAUD, M. (1932). *Contribution à l'étude des Bois de la Guyane française.* Imprimerie administrative, Melun. 240 pp.

ROOSMALEN, M. G. M. van (1985). *Fruits of the Guianan flora.* Institut of Systematic botany, Utrecht University. Silvicultural department of Wageningen: agricultural University. 483 pp.

SANDWITH, N.Y. (1936). Contributions to the flora of tropical America. XXVI. The genus Tovomita in british Guaiana. *Bull. Misc. Inform.* 1936: 210-221.

SEETHARAM, Y. N. (1985). Clusiaceae: Palynology and Systematics. Inst. fr. de Pondichéry. *Trav. de la Sect. Scient. et Techn.* vol. 11. 82 pp.

TAKHTAJAN, A. (1969). *Flowering plants. Origin and dispersal.* Oliver & Boyd, Edinburgh. 310 pp.

VESQUE, J. (1893). Guttiferae. *In:* A. DC., *Monogr. Phan.* 8: 18-47, 632-638, 660-669.