

# Las Anonáceas del Arbo­ré­tu­m Jenaro Herrera (provincia de Requena, departamento de Loreto, Perú)

Autor(en): **Bernardi, Luciano / Spichiger, Rodolphe**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **35 (1980)**

Heft 2

PDF erstellt am: **03.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-880095>

## **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 Anonáceas del Arbo­rétum Jenaro Herrera (provincia de Requena, departamento de Loreto, Perú)

LUCIANO BERNARDI  
&  
RODOLPHE SPICHIGER

## RÉSUMÉ

BERNARDI, L. & R. SPICHIGER (1980). Les Annonacées de l'Arboretum Jenaro Herrera (province de Requena, département de Loreto). *Candollea* 35: 341-383. En espagnol, résumés français et espagnol.

Cet article décrit les Annonacées qui se rencontrent dans l'Arboretum Jenaro Herrera (département de Loreto, Amazonie péruvienne). Les auteurs ont rencontré 16 espèces distribuées en 8 genres. Les espèces suivantes ne figurent pas dans la "Flora of Peru" de J. F. Macbride: *Anaxagorea brachycarpa*, *Gutteria citriodora*, *G. pteropus*, *Unonopsis spectabilis*. Les auteurs présentent également deux clés de détermination, une qui intègre les fleurs, les fruits et les feuilles, l'autre basée uniquement sur les feuilles.

## ABSTRACT

BERNARDI, L. & R. SPICHIGER (1980). The Annonaceae from the Jenaro Herrera Arboretum (province of Requena, department of Loreto, Peru). *Candollea* 35: 341-383. In Spanish, French and English abstracts.

This paper describes the *Annonaceae* to be found in the Jenaro Herrera Arboretum (Department of Loreto, Peruvian Amazonas). The authors have met with 16 species distributed in 8 genera. The following species are not present in J. F. Macbride's "Flora of Peru": *Anaxagorea brachycarpa*, *Gutteria citriodora*, *G. Pteropus*, *Unonopsis spectabilis*. The authors produce two determination keys, one with entries for flowers, fruits and leaves and another one with entries for leaves only.

## LAS ANONÁCEAS

Familia de plantas leñosas: árboles, arbustos y lianas de las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Cuenta con 120 géneros y un poco más de 2000 especies.

En la distribución de las Anonáceas americanas, hay el caso curioso de *Asimina triloba* Dunal, la cual, desde Tejas y Florida llega hasta Ontario (Canadá), siendo la especie más extratropical de la familia. En América hay muy pocas lianas en el género *Guatteria*, mientras en África, Asia y Oceanía, las Anonáceas trepadoras abundan más.

Esta familia tiene caracteres bastante propios, que permiten atribuirle sin mayores dificultades y confusiones un árbol o arbusto desconocido de la selva, o de otras formaciones vegetales. Siempre teniendo en cuenta el carácter pragmático y regional de este trabajo, vamos a presentar esos caracteres distintivos de la familia.

Árboles o arbustos de porte monopodial, con la copa piramidal, las ramas generalmente extendidas, las ramitas dísticas, es decir, con las hojas (siempre alternas y siempre sin estípulas) dispuestas en un solo plano.

La nervación de las hojas es, sin ninguna excepción, del tipo pinnatinervio y la forma del limbo es generalmente alargada, siendo muy raras las hojas orbiculares: el margen es siempre entero y por lo tanto no hay que buscar hojas crenadas, serradas o denticuladas en esta familia.

Por su forma, las hojas, de las Anonáceas que crecen en el Arborétum y en la región cercana de él, pueden confundirse con las de las: Miristicáceas, Lauráceas, Moráceas y, en casos contados, con Icacináceas y Olacáceas. En el terreno, sin embargo, las hojas de las Anonáceas así como la corteza, poseen un aroma agradable, un poco picante, que falta totalmente en las Moráceas, Icacináceas y Olacáceas. Siendo también plantas resinosas, las Anonáceas sin embargo, no tienen savia rojiza como las Miristicáceas.

Las Anonáceas pueden diferenciarse, con una cierta dificultad, de las Lauráceas teniendo en cuenta únicamente las hojas. Ambas familias son aromáticas, las Lauráceas también tienen muchas especies de porte monopodial y de ramitas dísticas. El retículo de los nervios terciarios es, sin embargo, diferente entre las dos familias, y de su estudio detenido pueden lograrse resultados discriminantes. pero es mucho más fácil y seguro ocuparse también de las flores y frutos de esta familia, que ofrecen una arquitectura muy peculiar e inconfundible.

Flores trimeras: con seis pétalos y tres sépalos, a menudo espesos, carnosos y del mismo color. El eje de la flor, o receptáculo, es alargado y las piezas se disponen alrededor del eje, helicoidalmente, pero según una hélice de paso sumamente reducido: flores helicocíclicas (como las Magnoliáceas).

Estambres muy numerosos, cíclicos, apiñados sobre el receptáculo, los filamentos muy cortos, las anteras achatadas y anchas, con dehiscencia longitudinal, conectivo, a menudo, conspicuo, prolongando las anteras. Estaminodios frecuentemente presentes y numerosos. Los pistilos pueden ser numerosos y, en la mayoría de los casos, sobre el mismo receptáculo (flores bisexuales). Raros los casos de flores diclinas (plantas monoicas o dioicas) en el Arbo-rétum: *Diclinanona*. En la mayoría de los casos las flores tienen numerosos pistilos. Cada pistilo puede contener un solo óvulo, dos o muchos (este hecho permite algunas reparticiones taxonómicas, de nivel g nerico, muy pragmáticas). Estigmas generalmente sésiles u obsoletos.

Los frutos, debido al tipo de gineceo, son múltiples, el receptáculo tomando una parte conspicua en la constitución del fruto. Esencialmente dos tipos de fructificación:

- a) sincarpo, (en América recordamos los géneros *Annona*, *Rollinia*, *Duguetia*) que es la reunión de los pistilos abayados y del receptáculo parcialmente transformado en una pulpa carnosa.
- b) frutos múltiples apocárpicos: el pedicelo floral robusteciéndose y volviéndose leñoso remata en el receptáculo que se acrecenta notablemente, tomando una forma hemisférica, desde allí arrancan los sendos carpelos, a veces muy numerosos (en casos muy raros reducidos a la unidad o a muy pocos: *Diclinanona*) de forma muy distinta según los géneros, pero esencialmente de dos tipos: dehiscentes (= folículos) o indehiscentes (= bayas).

## USOS

Los géneros *Annona* y *Rollinia* de América producen frutos comestibles de sabor excelente. Del primer género varias especies se cultivan en todos los países tropicales, contribuyendo a la economía del mercado (*Annona muricata*, *A. cherimola*, *A. squamosa*, *A. reticulata*).

*Canangium odoratum* y *Artobotrys odoratissima* de Asia, se cultivan para obtener la esencia de Ylang Ylang que sirve de base para la fabricación de perfumes de tipo oriental.

Las semillas de ciertas *Xylopias*, en África y Malesia sobre todo, reemplazan la pimienta.

Anonáceas de África y de Asia han sido y siguen siendo utilizadas en la medicina popular, en medida sensiblemente superior a lo que se hace en América. (Ejemplos africanos: especies de los géneros *Annona*, *Anonidium*, *Cleistopholis*, *Enantia*, *Enneastemon*, *Hexalobus*, *Isolona*, *Monodora*, *Pachypodanthium*, *Polyalthia*, *Popowia*, *Uvaria*, *Xylopias*. Ejemplos de Asia: *Anaxagorea*, *Canangium*, *Goniothalamus*, *Oropehea*, *Polyalthia*, *Xylopias*.)



La calidad intrínseca de la madera en las especies arbóreas es, dondequiera, excelente. La limitación más bien, sería para el comercio internacional, estriba en que muy raramente las Anonáceas entran masivamente en la composición de los bosques y en que no llegan a alcanzar un gran desarrollo, sobre todo desde el punto de vista diametral. Esto, sin embargo, no es un obstáculo para que se empleen en los pueblos y aldeas colindantes con los bosques. Sería por lo tanto engorroso y finalmente de poca utilidad, presentar nombres genéricos de Anonáceas según las calidades tecnológicas de las maderas. Que se nos permita mencionar solamente el género *Oxandra*. Dos especies de las Antillas: *O. lanceolata* y *O. laurifolia*, se han conocido en el mercado internacional con el nombre de "Lancewood", con bastante aceptación en los mercados, sobre todo europeos, para fabricar cañas de pesca, arcos, tacos de billar y artículos de tornería.

Las dos especies alcanzan raramente una altura de 20 m. Otra *Oxandra*, sin embargo, *O. venezuelana* Fries, de la margen oriental del Lago de Maracaibo alcanza y supera los 50 metros de altura con 60-70 cm de diámetro (el tipo: *Bernardi* 1923, recolectado en Febrero de 1955).

Esta altura es tal vez excepcional (o máxima?) en la familia, por lo menos según la documentación disponible.

Las Anonáceas del Arbo­rétum no representan una biomasa importante. Sin embargo, la familia está representada por un número bastante considerable de especies. Sobre las 9 hectáreas de Jenaro Herrera hemos encontrado 16 especies, distribuidas en 8 géneros: *Anaxagorea*, *Annona*, *Diclinanona*, *Duguetia*, *Fusaea*, *Guatteria*, *Unonopsis* y *Xylopia*. Estos tres últimos géneros son los mejor representados con cinco especies para *Guatteria* y tres para cada uno de los otros dos. No hemos encontrado en los tratados especializados la descripción de los frutos de *Annona excellens* R. E. Fr., *Diclinanona tessmannii* Diels, *Fusaea decurrens* R. E. Fr. Este material ha sido recogido en el Arbo­rétum y descrito en este artículo. Así mismo, Macbride no menciona las especies siguientes en "Flora of Peru": *Anaxagorea brachycarpa* R. E. Fr., *Guatteria citriodora* Ducke, *G. pteropus* Bentham, *Unonopsis spectabilis* Diels. La primera ha sido descrita por primera vez a partir de muestras del Amazonas venezolano, las 3 últimas del Amazonas brasileño.

Nuestras observaciones nos permiten, por otra parte, confirmar que, efectivamente, *Diclinanona tessmannii* Diels, es una especie dioica.

\* \* \*

*Los nombres vernáculos* que acompañan las especies, adolecen del mismo defecto que apareció en nuestra contribución sobre las Miristicáceas del Arbo­rétum (cf. *Candollea* 35: 133. 1980); es decir, que con el mismo nom-

bre vernáculo, en algunos casos, se denominan varias especies botánicas; esta categoría de “nombres vernáculos equívocos” es, en la mayoría de los casos, intragenérica, afortunadamente en pocos ejemplos intergenérica. Hay también nombres unívocos, o sea que un solo nombre vernáculo acompaña una especie botánica.

En fin, algunas especies botánicas tienen más de un nombre vernáculo (especies botánicas plurinominadas).

Las noticias de los usos de las Anonáceas que ponemos a contribución, las debemos a nuestra fuente de información local, el matero Manuel Chota y a sus ayudantes, según notas recogidas por L. B. en 1976 y confirmadas y amplificadas durante nuestra permanencia en el Arboletum en Mayo de 1980.

*Anonilla; sacha anona:* nombres plurimos para *Annona excellens*. Los frutos sont comestibles.

*Cara huasca:* nombre equívoco intragenérico para tres *Guatteria: elata, hyposericea, pteropus*. Etimología: cara = cuero, huasca = sogá. Debido a la corteza muy resistente, que puede servir como cuerda. No se trata del único caso de Anonáceas cuya corteza tiene este empleo, así, en la región del Caroni y sus afluentes (Guayana venezolana) los indígenas emplean la corteza de una especie de *Anaxagorea* (nombre vernáculo: yara-yara) como amarra.

La madera de la “Cara huasca” se usa para la construcción de viviendas: los árboles jóvenes brindan vigas, los adultos tablas.

*Espintana:* nombre equívoco intergenérico para: *Anaxagorea brachycarpa, Fusaea decurrens, Guatteria citriodora, G. melosma, Unonopsis spectabilis, U. stipitata* y *Xylopia micans*.

Podemos pues afirmar, que todos (o casi) los géneros de Anonáceas van bajo este nombre. En este caso preciso, el nombre vernáculo no aporta siquiera una caracterización genérica. En tal generalización, es imposible la atribución precisa de propiedades y usos a la “Espintana”: algunas especies tienen corteza resistente a la tracción y torción, y se emplean como cuerdas o amarras en el monte. Hay Espintanas cuya madera brinda vigas y tablas, pero no son tantas.

Ninguna Espintana (fide Manuel Chota) tiene propiedades medicinales.

*Espintana de hojas grandes: Diclinanona tessmannii.* Relativamente frecuente en el Arboletum, no alcanza un crecimiento comercial: la madera de *Diclinanona*, según Record (Record & Hess, “Timbers of the New World”: 54. 1943) es pesada, de color marrón, pero, ya por sus dimensiones como por su relativa escasez, es inutilizable.

*Espintana negra: Guatteria melosma.* Su epíteto “negra” se refiere al color de la corteza. Sus hojas muy grandes tienen cierto parecido con las de

*Naucleopsis concinna* (*Moraceae*). Es nombre unívoco. La especie no tiene empleo sino casualmente en la construcción de viviendas rústicas.

*Espintana de varillal: Xylopiya benthami* var. *subnuda*; *X. micans*; *X. neglecta*.

Las tres *Xylopiya* del Arboletum son conocidas bajo un solo nombre vernáculo. El matero Manuel Chota nos explicó que ese nombre, de significación ecológica, se aplica a las Espintanas que crecen en lugares bajos, con desagüe lento o aguas estancadas, donde la vegetación arbórea crece algo raquíticamente. Las "Espintana de varillal", por definición, tienen raíces zancos. Hemos observado individuos de *Xylopiya neglecta* sin embargo, creciendo en partes del Arboletum sin ningún exceso de agua o de materia orgánica. Siempre, según el matero, la madera de las Espintanas de varillal sería más amarillenta que la de las otras Espintanas. No se reconoce ninguna propiedad medicamentosa a las *Xylopiyas* del Arboletum.

*Icoja: Unonopsis floribunda; U. spectabilis*.

Las dos *Unonopsis* son escasas en el Arboletum. El matero no se cansaba de asegurarnos de la excelencia de Icoja como terapéutica de efectos tan variados como una fabulosa panacea: contra el paludismo, contra enfermedades de los pulmones, administrada a las mujeres después del alumbramiento. Se prepara machacando la corteza y poniéndola en aguardiente. Esta corteza llega a venderse hasta en la capital.

*Sacha anona: véase Anonilla*.

*Tortuga blanca: Diclinanona tessmannii*. Otro nombre para esta especie: véase *Espintana de hoja ancha*. Dieron este nombre vernáculo por un cierto parecido con Tortuga caspi, en la forma de las hojas y en la calidad de la madera.

*Tortuga caspi: Duguetia tessmannii*. Este nombre, dicen, debido a las ondulaciones de la corteza que le dan cierto parecido con el caparazón de una tortuga.

Nombre unívoco: las especies brindan madera de buena calidad para el maderaje de las casas rústicas de la región.

*Zorro caspi: Guatteria pteropus*. Otro nombre para esta especie (véase *Cara huasca*). Manuel Chota no supo decirnos el origen de este apodo pintoresco. Nos aseguró, sin embargo, de la excelencia de su madera, de color claro, para la construcción de viviendas, no siendo atacada por la "polilla" es decir por insectos xilófagos.

### Clave de las Anonáceas del Arbo­rétum Jenaro Herrera según los caracteres florales, carpológicos y vegetativos

- |     |   |                                 |
|-----|---|---------------------------------|
| 1.  | Pétalos imbricados . . . . .  | 2                               |
| 1a. | Pétalos de prefloración valvar . . . . .  | 8                               |
| 2.  | Árboles con ramitas, inflorescencias, flores, frutos, envés de las hojas con escamas (= lepidotos). Sincarpo duro, con pirámides hexagonales apretadas en la superficie. (Hojas de 15-20 cm de largo, con más de 10 pares de nervios) . . . . . | <b>4. Duguetia tessmannii</b>   |
| 2a. | Árboles glabros, glabrescentes o tomentosos, nunca lepidotos (pelos simples) . . . . .  | 3                               |
| 3.  | Sincarpo abayado, globoso deprimido, liso, de 6-7 cm de ancho, sostenido por un pedúnculo grueso, de 4-5 cm. Flores de más de 3 cm. (Hojas elíptico-oblongas, de 20 cm o más de largo, con nervio marginal bien marcado) . . . . .              | <b>5. Fusaea decurrens</b>      |
| 3a. | Frutos apocárpicos, cuyos sendos carpelos son indehiscentes (= frutos múltiples abayados) y contienen una sola semilla . . . . .  | 4                               |
| 4.  | Carpelos con pedúnculos mucho más cortos que la parte seminífera . . . . .  | 5                               |
| 4a. | Carpelos con pedúnculos alargados, de una longitud igual o superior a la parte seminífera . . . . .   | 6                               |
| 5.  | Carpelos de más de 2 cm de largo. Hojas de 40 hasta 60 cm de largo . . . . .  | <b>9. Guatteria melosma</b>     |
| 5a. | Carpelos de 1 cm. Hojas a lo sumo de 20 cm  | <b>6. Guatteria citriodora</b>  |
| 6.  | Carpelos poco numerosos, máximo diez (en el fruto). Hojas coriáceas, relativamente pequeñas (menos de 15 cm de largo)   | <b>7. Guatteria elata</b>       |
| 6a. | Frutos de 20 ó más carpelos . . . . .   | 7                               |
| 7.  | Pétalos elípticos, de menos de 2 cm. (Hojas acuminadas, membranáceas, de 20 cm de largo a lo sumo y de 4-5 cm de ancho; 12-15 pares de nervios laterales débiles) . . . . .   | <b>8. Guatteria hyposericea</b> |
| 7a. | Pétalos espatulados de 2 ó más centímetros de largo. (Hojas coriáceas, de 20 hasta 30 cm × 10 ó más centímetros de ancho; 15-20 pares de nervios laterales muy robustos) . . . . .  | <b>10. Guatteria pteropus</b>   |
| 8.  | Frutos múltiples apocárpicos, abayados o foliculares . . . . .  | 9                               |
| 8a. | Sincarpo: los numerosos carpelos de sección hexagonal acaban en largas apéndices romas y duras. Ramitas y haz rufo-tomentosas, hojas obovadas de más de 20 cm . . . . .   | <b>2. Annona excellens</b>      |

9. Carpelos dehiscentes (folículos) ..... 10
- 9a. Carpelos indehiscentes ..... 13
10. Frutos con más de 10 folículos claviformes, bispermos. Botones florales subglobosos. (Hojas de más o menos  $20 \times 5$  cm con nervios prominentes en el envés, reunidos con arcos hacia el borde)  
**1. Anaxagorea brachycarpa**
- 10a. Folículos con más de 2 semillas. Botones florales alargados. Hojas de menos de  $10 \times 4$  cm con nervios laterales poco marcados u obsoletos ..... 11
11. Pistilos (en la flor) menos de 10. Folículos maduros menos de 6. Árboles o arbolitos ramifloros ..... 12
- 11a. Pistilos (en la flor) 30 ó más. Folículos maduros por lo menos 10. Arbolitos caulifloros de hojas membranáceas ( $8 \times 2$  cm)  
**14. Xylophia benthami** var. **subnuda**
12. Pistilos 6 (frutos desconocidos). Limbos elípticos, acuminados, cobrizo-seríceos en el envés, de alrededor  $7 \times 2,5$  cm  
**15. Xylophia micans**
- 12a. Folículos 2 ó 3 por cada fruto. Limbos aovados, glaucos en el envés, de 2-3 cm de largo y menos de 1 cm de ancho  
**16. Xylophia neglecta**
13. Frutos apocárpicos de 5 ó más carpelos globosos, de paredes crustáceas, con una semilla, raramente dos. Pecíolos no canaliculados ..... 14
- 13a. Frutos maduros de un solo carpelo (¿2, 3 pistilos?) de paredes leñosas, lisas, 6-10 cm de largo, 4-5 cm de espesor; pedúnculos leñosos de 2-3 cm; 4 ó más semillas. Árboles dioicos de grandes hojas (20-30 cm). Pecíolos profundamente canaliculados  
**3. Diclinanona tessmannii**
14. Frutos de 5-10 carpelos ..... 15
- 14a. Frutos de 20 ó más carpelos; árboles ramifloros de hojas obovado-oblongas, largamente acuminadas, de 20-30 cm de largo y menos de 10 cm de ancho ..... **13. Unonopsis stipitata**
15. Árboles caulifloros; pétalos anchamente aovados de más de 1 cm. (Nervios tomentosos en el envés, limbos de 10 cm o más de ancho)  
**12. Unonopsis spectabilis**
- 15a. Árboles ramifloros; pétalos de menos de 1 cm. Hojas glabras, elípticas, de menos de 9 cm de ancho ..... **11. Unonopsis floribunda**

**Clave de las Anonáceas del Arbolétum Jenaro Herrera  
según caracteres foliares**

- |     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | Hojas (limbos y pecíolos) con escamas (= árboles lepidotos)   |    |
|     | <b>4. <i>Duguetia tessmannii</i></b>  |    |
| 1a. | Hojas glabras o con pelos simples, erectos o adpresos   | 2  |
| 2.  | Limbos de 40 hasta 60 cm de largo. Pecíolos robustos de 3-4 cm  |    |
|     | <b>9. <i>Guatteria melosma</i></b>  |    |
| 2a. | Hojas que no alcanzan nunca tales dimensiones   | 3  |
| 3.  | Limbos aovados de apenas 3 cm de largo y menos de 1 cm de ancho, el envés glauco y con pelos esparcidos adpresos  |    |
|     | <b>16. <i>Xylopia neglecta</i></b>  |    |
| 3a. | Limbos siempre más largos de 3 cm   | 4  |
| 4.  | Hojas adultas completamente glabras   | 5  |
| 4a. | Hojas adultas con pelos más o menos abundantes y diferentemente distribuidos  | 8  |
| 5.  | Limbos de más de 15 cm de largo y 5 de ancho; nervios laterales robustos  | 6  |
| 5a. | Limbos de 12 cm de largo a lo sumo (8-10 × 2-2.5 cm). Pecíolos gráciles, cortos, apenas canaliculados. Nervios laterales muy finos  |    |
|     | <b>14. <i>Xylopia benthami</i> var. <i>subnuda</i></b>  |    |
| 6.  | Pecíolos profundamente canaliculados. Limbos obovado-oblongos (20 × 6-7 cm) agudos o con ápice no abruptamente diferenciado   |    |
|     | <b>1. <i>Anaxagorea brachycarpa</i></b>   |    |
| 6a. | Pecíolos no canaliculados, cilíndricos o semicilíndricos, robustos  | 7  |
| 7.  | Limbos obovado-oblongos de más o menos 20-30 cm de largo, 6-7 de ancho, con acumen fino de 3 cm; retículo bien marcado en el envés  |    |
|     | <b>13. <i>Unonopsis stipitata</i></b>   |    |
| 7a. | Limbos elípticos, de 15-20 cm, 8-9 cm de ancho, con acumen de 1 cm; retículo obsoleto en el envés   |    |
|     | <b>11. <i>Unonopsis floribunda</i></b>  |    |
| 8.  | Haz del limbo completamente glabra  | 9  |
| 8a. | Haz del limbo con pelos, a veces solamente sobre el nervio longitudinal pero, persistentes  | 14 |
| 9.  | Pecíolo no canaliculado. Limbos obovados de más o menos 30 × 11 cm; nervios longitudinal y laterales ferrugíneo-tomentosos, éstos abiertos hacia los bordes; nervios terciarios paralelos |    |
|     | <b>12. <i>Unonopsis spectabilis</i></b>   |    |

- 9a. Pecíolos canaliculados, glabros o pubescentes ..... 10
10. Pecíolos pubescentes. Limbos de más o menos  $7-8 \times 2$  cm, con envés cobrizo-seríceo y nervios laterales muy finos  
**15. *Xylopia micans***
- 10a. Pecíolos glabros ..... 11
11. Limbos de más o menos  $12 \times 3-4$  cm. Pelos adpresos y esparcidos en el envés. Nervios secundarios y terciarios muy finos  
**7. *Guatteria elata***
- 11a. Limbos de 15-20 cm o más de largo; nervios laterales prominentes y conspicuos en el envés ..... 12
12. Limbos elípticos con pelos esparcidos en el envés. Pecíolos robustos de un largo total de hasta 20 mm ..... **10. *Guatteria pteropus***
- 12a. Limbos oblongos y acuminados con pelos residuales localizados sobre los nervios central y laterales ..... 13
13. Puntos translúcidos abundantes y del tipo mirtáceo. Nervio longitudinal chato en la haz; nervio marginal muy conspicuo. Pecíolos gráciles de 5-6 mm ..... **5. *Fusaea decurrens***
- 13a. Puntos translúcidos ausentes. Nervio longitudinal acanalado en la haz; nervio marginal ausente. Pecíolos de 10-15 mm  
**3. *Diclinanona tessmannii***
14. Limbos obovados, de 25 cm o más de largo, el envés densamente rufo-tomentoso con los nervios laterales muy prominentes y robustos ..... **2. *Annona excellens***
- 14a. Limbos aovado-elípticos, acuminados, de menos de 20 cm de largo. Nervios laterales gráciles ..... 15
15. Pelos adpresos, seríceos en el envés; base del limbo cuneada  
**8. *Guatteria hyposericea***
- 15a. Pelos rubiginosos, esparcidos, erectos en el envés. Base del limbo revoluta ..... **6. *Guatteria citriodora***

### Lista de especies

(en orden alfabético de género y especies)

#### **Anaxagorea St. Hil.**

El género *Anaxagorea* tiene dos centros de dispersión, uno en América Central, el otro en la región indo-malaya. Cuenta aproximadamente con 21 especies de las cuales sólo 6 pertenecen a la flora tropical asiática. Las



Anaxagoreas se reconocen con una cierta facilidad de las otras Anonáceas por sus folículos bispermos, en forma de porra más o menos arqueada.

“Flora of Peru” enumera cuatro especies, todas de origen amazónico. La que se encuentra en Jenaro Herrera no está mencionada en tal flora. Hemos comparado nuestras muestras con el material del herbario de Ginebra, que Timmermann había estudiado en su revisión del género.

**1. *Anaxagorea brachycarpa* R. E. Fries, Acta Horti Berg. 12: 14. 1934 (fig. 1).**

*Nombre vernáculo:* Espintana.

Árboles pequeños, de lugares no inundables; ramitas glabras, pajizas, volviéndose pardo-oscuros con el tiempo.

*Hojas:* el pecíolo mide entre 5-10 mm de largo, glabro, ligeramente engruesado. Limbo de tamaño grande y relativamente estrecho, midiendo (16-)20-24 cm de largo y (4.5-)5-7 cm de ancho, papiráceo, aovado-oblongo o aovado, del mismo color verde claro o aceituna claro de los dos lados, glabro; el ápex se acaba con un acumen de 1—1.5 cm de largo; base aguda, a veces redondeada, pero siempre decurrente sobre 3 a 5 mm. Nervio longitudinal prominente de los dos lados pero mucho más en la cara inferior, los nervios secundarios varían entre 10 y 13 pares, son amarillos, bien marcados en las dos caras, y forman bucles marginales y festoneados. *Inflorescencias:* subsésiles, llevan 1 ó 2 flores, axilares o situadas en las ramas espesas y desprovistas de hojas. *Flores:* no tenemos más que flores inmaduras en nuestro material. En su diagnosis, Fries describe los pétalos de la flor adulta como aovado-oblongos un poco agudos, de 14 y 18 mm. Pedicelos espesos entre 4 y 6 mm de largo, provistos de una bráctea en la base y de otra amplexicaule pegada al cáliz en forma de unas alas de 1 a 2 mm pronto caediza. Sépalos de unos 7 mm de largo y de ancho, redondeados, un poco agudos en el ápex, membranáceos, glabros, plegados. Es interesante notar que ya en el botón los sépalos se separan de los pétalos. Estos son carenados, puberulentos y luego rápidamente glabrescentes, los externos oblongo-lanceolados agudos, los internos mas anchos, elípticos. Estambres de unos 2 a 3 mm de largo en el botón. *Frutos:* apocárpicos, con pedúnculos de 5 a 8 mm de largo aproximadamente, con numerosos carpelos foliculares glabros y finamente verrugosos cuando son adultos, de color rojizo y luego amarillo-anaranjado, más o menos apiculados (ápex de 0.5 a 2 mm de largo) cada carpelo tiene la forma de una porra curva y mide entre 2.2 y 2.8 cm (aprox. 1.5 cm para el pie). Fructificación observada en mayo de 1980. *Semilla:* marrón oscura o negra, ovalada, de unos 12 mm de largo aproximadamente y 5 de ancho, asplastada de una lado, abombada del otro.

TIPO. — *Spruce 3291* (K).

DISTRIBUCIÓN. — El tipo de la especie es originario del Amazonas venezolano.



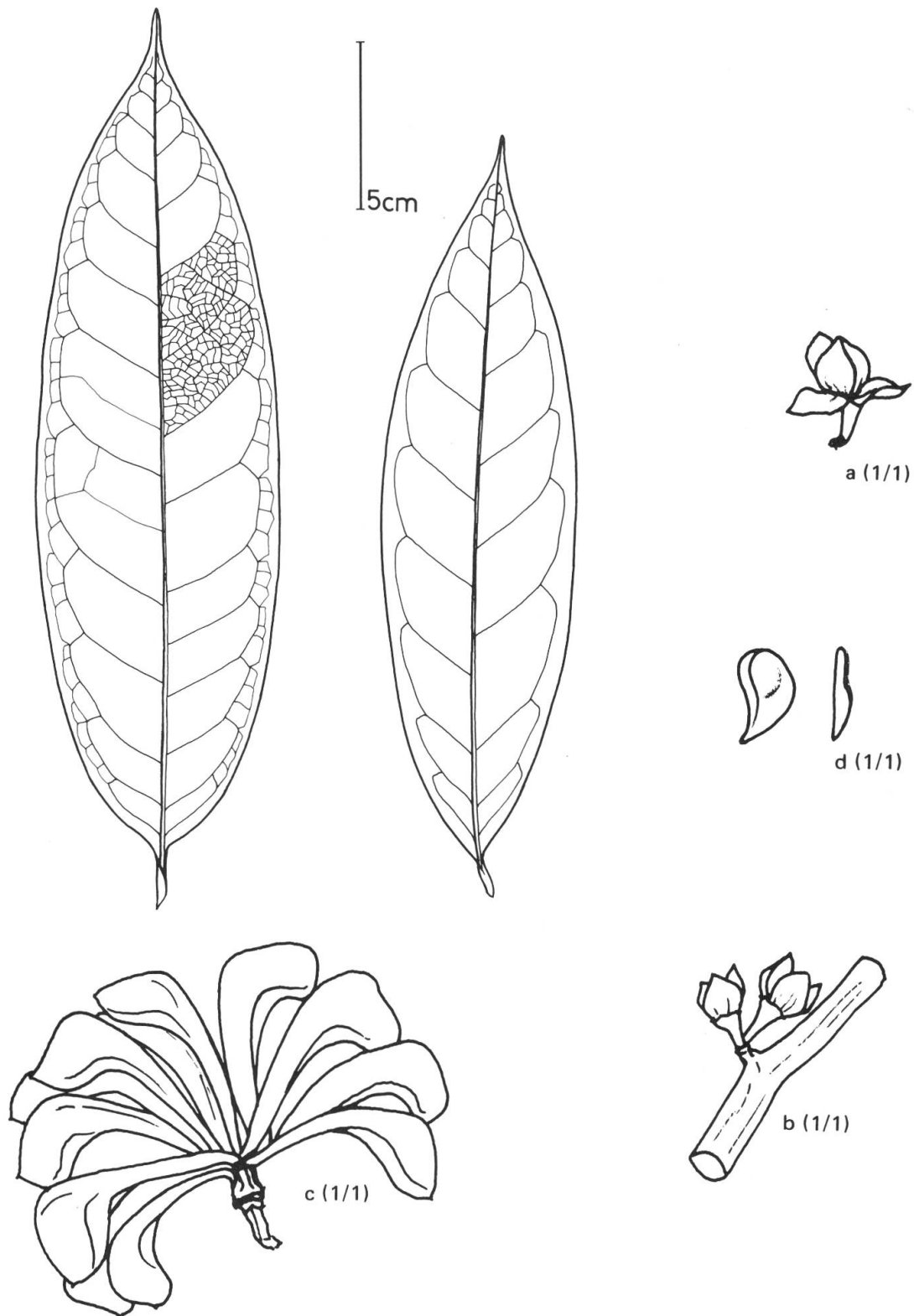


Fig. 1. — *Anaxagorea brachycarpa* R. E. Fries  
a. flor; b. inflorescencia; c. frutos; d. semillas.

En el Arboletum: árboles 5/88; 9/124.

*Obs. 1.* Las características siguientes nos han llevado a relacionar, finalmente, nuestras muestras con la especie *Anaxagorea brachycarpa* R. E. Fries:

- nervadura primaria prominente en la haz, ramitas jóvenes glabras;
- pedicelos muy cortos, espesos y glabrescentes;
- flores glabrescentes.

El tamaño y la forma de las hojas y de los pecíolos permitirían relacionar las muestras con las especies. *A. brevipes* Benthams, o *A. dolichocarpa* Sprague & Sandwith. La ausencia total de indumento en las ramitas, la glabrescencia de las flores, los pedicelos y los pedúnculos cortos nos han permitido eliminar la *A. dolichocarpa*. Mientras que, respecto a la *A. brevipes*, los factores decisivos han sido: la prominencia del nervio longitudinal en la haz y el aspecto de las inflorescencias (pilosidad, proporciones...). Se debe tomar nota también del tamaño generalmente pequeño de las semillas (aproximadamente 12 mm).

### **Annona L.**

Gran género de unas 128 especies repartidas entre las regiones tropicales de América (118) y de África (10 especies).

Son árboles o arbustos con indumento simple o estrellado. Los frutos son sincarpas carnudos, a menudo comestibles. Quince especies están descritas en "Flora of Peru", sólo una está presente en el Arboletum: *Annona excellens* R. E. Fries.

### **2. Annona excellens R. E. Fries, Acta Horti Berg. 10: 215. 1931 (fig. 2 y 3).**

*Nombre vernáculo:* Anonilla; Sacha anona.

Arbolitos de regiones no inundables, cuyas ramitas robustas y oscuras son densamente rufo-tomentosas. Los internodios miden entre 2 y 5 cm de largo.

*Hojas:* el pecíolo es espeso, con surco de poca profundidad, densamente tomentoso ferrugíneo-oscuro, mide 5-10 mm de largo (excepcionalmente 15 mm). El limbo mide (15-)20-25(-35) cm de largo, 8-10(-12) cm de ancho, coriáceo, obovado-oblongo, glabro en la cara superior salvo sobre el nervio longitudinal, tomentoso-rojizo en la cara inferior; el margen de las hojas jóvenes está a menudo ciliado; el ápex está provisto de un acumen estrecho de 1 cm de largo aproximadamente; base redondeada y ligeramente aguda. El nervio longitudinal forma un surco, a menudo pubescente, en la cara superior, prominente y tomentoso-ferrugíneo en el envés; entre 10 pares de nervios laterales impresos por encima, prominentes y tomentosos en la haz;

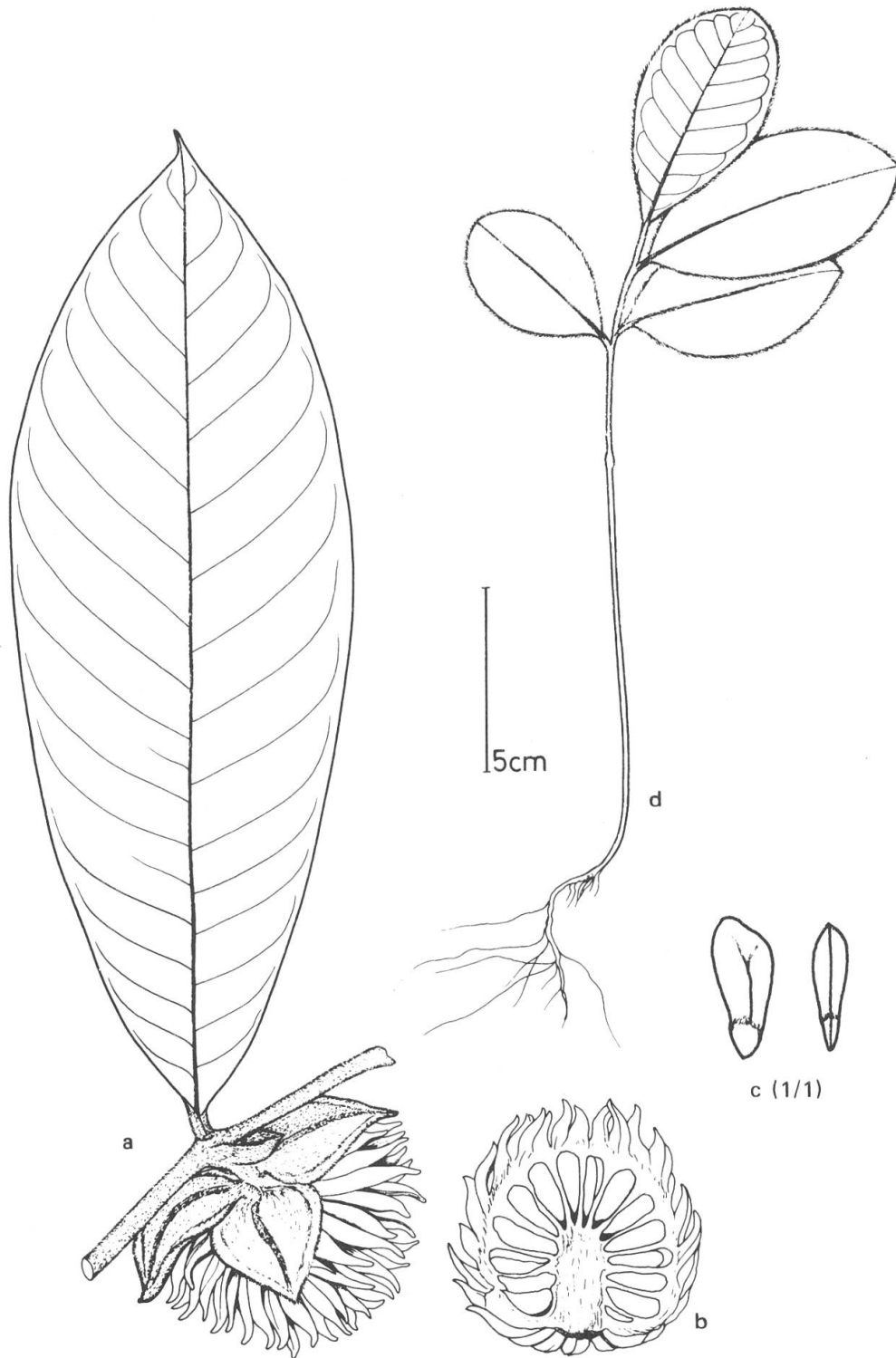


Fig. 2. — *Annona excellens* R. E. Fries  
a, hoja y fruto; b, sección del fruto; c, semillas; d, plántula.

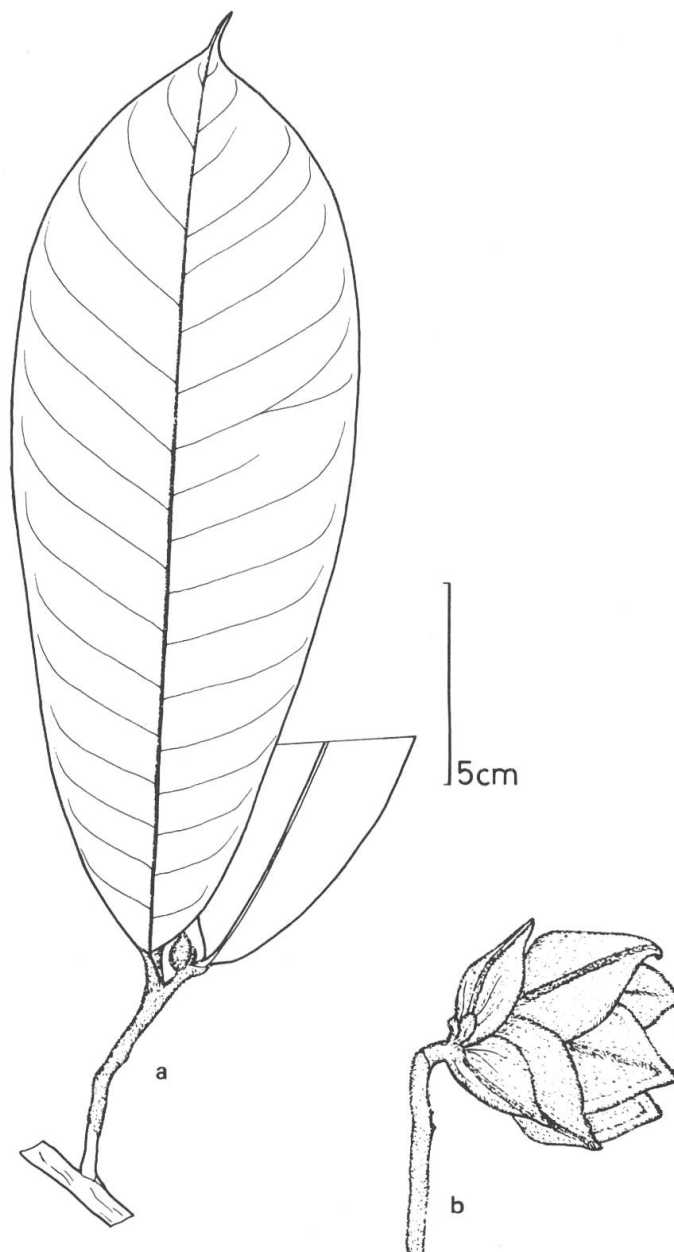


Fig. 3. — *Annona excellens* R. E. Fries  
a, hoja; b, flor.

los nervios terciarios visibles solamente en la haz. *Inflorescencias*: flores solitarias, sésiles, terminales o situadas en medio de los internodios. *Flores*: pedicelo espeso, densamente tomentoso-rojizo, mide como máximo 15 mm de largo, provisto de 2 brácteas opuestas, amplexicaules, ovaladas, con ápex agudo (2.5 a 3 cm de largo; 1.5 a 2 cm de ancho), densamente tomentosas ferrugíneas en el exterior, ventralmente glabras, carenadas y veteadas. Sépalos grandes (3.5 cm de largo; 2.5 cm de ancho), elípticos, agudos, tomentosos en el dorso, pubescentes en la región apical, glabros en el centro y en la base de la cara ventral. Los pétalos exteriores anchamente elípticos, de ápex agudo, miden de 3 a 3.5 cm de largo y 2.5 a 3 cm de ancho; tomentoso-ferrugíneos brillantes dorsalmente, velludos claros en el interior, espesados hacia el ápex, provistos de una carina en la cara dorsal; pétalos interiores abovedados, redondeados en el ápex (2.5 cm de largo y 1.5 a 2 cm de ancho), externamente seríceos y carenados. Estambres aproximadamente de 5 mm de largo, comprendidos los filamentos de 1.5 mm; conectivos provistos de papilas muy finas (observables con un fuerte aumento) y dilatados por encima de las anteras. Carpelos numerosos, estilos muy hirsutos, ovarios soldados, estigmas glabros. *Frutos*: sincarpo aculeado elipsoide, cuyo diámetro es aproximadamente 5-6 cm, el carpelo produce un apéndice de unos 2 cm de largo aproximadamente, hexagonal y puntiagudo. El fruto es de un color gris-platinado, aterciopelado. Los sépalos son persistentes y forman un involucreo con las brácteas. El fruto puede ser terminal o lateral. *Semillas*: aplastadas lateralmente, de forma triangular con perfil alargado, miden aproximadamente 1.8 cm de largo y 0.8 cm en su parte más ancha, marrón-claro, muy ligeramente apiculadas.

TIPO. — *Ule* 9374 (B).

DISTRIBUCIÓN. — Amazonas peruano y parte occidental del Amazonas brasileño.

En el Arboletum: árbol 2/112.

*Obs.* 1. Nuestra muestra es diferente del tipo por unas flores solitarias que pueden ser tanto terminales como laterales. Además, éstas son de un tamaño superior.

### **Diclinanona** Diels

Nuestros conocimientos actuales sobre el género son incompletos todavía, particularmente en lo que se refiere a las flores y a los frutos.

La repartición geográfica del género *Diclinanona* parece que se limita a la región alto-amazónica (Perú).

Las dos únicas especies conocidas actualmente de este género están representadas en la flora del Perú, en la zona amazónica. Sólo la especie que se describirá a continuación ha sido encontrada en el Arboletum.

**3. *Diclinanona tessmannii*** Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 174. 1927 (fig. 4 y 5).

*Nombre vernáculo:* Tortuga blanca; Espintana de hojas anchas.

Arbolito que llega a tener 6 m de alto, ramitas en un principio cubiertas por un tomento adpreso y luego de corteza gris-argétea. Internodios de 2 cm. Esta especie vive en lugares pantanosos o periódicamente inundables, o con el desagüe muy lento.

*Hojas:* pecíolo de 15 a 20 mm de largo, oscuro, canaliculado. Grandes hojas (20 a 30 cm de largo, 5 a 10 cm de ancho) aovado-oblongas; ápex bruscamente acuminado (1.5 a 2 cm) base cuneiforme muy ligeramente decurrente sobre el pecíolo; limbo papiráceo glabro en su cara superior, con tomento adpreso en el envés cuando joven; la pilosidad, con la edad, no permanece más que en los nervios. Nervios laterales en (12-)14(-17) pares reunidos aproximadamente a 3 mm del margen por arcos continuos (nerviación broquidódroma festoneada); nervios impresos en la haz, prominentes por debajo. *Inflorescencias:* los pedúnculos de los fascículos miden entre 4 y 8 mm de largo, pero pueden llegar excepcionalmente hasta 20 y 30 mm o ser casi inexistentes. Nacen generalmente de la axila de las hojas que ya se han caído, en ramas adultas y relativamente espesas; fascículos de (3-)4-5(-7) flores. *Flores masculinas:* pedicelos seríceos y delgados 10 a 20 mm de largo y aproximadamente 1 mm de espesor. Sépalos aovado-oblongos de 6-8(-11) mm de largo y 3-4 mm de ancho. Pétalos lineares (10-)15-25(-30) mm de largo y (1.5-)2(-3) mm de ancho, estrechados hacia la base. Estambres numerosos y casi sésiles (aprox. 1 mm de largo). Apéndices de los conectivos dilatados en forma de disco encima de las anteras. *Inflorescencias y flores femeninas:* no observadas. *Frutos:* apocárpicos abayados, pero un solo carpelo generalmente llega a madurar; longitudinalmente elíptico, un poco arqueado, de sección transversal redonda, de paredes leñosas, espesas, lisas, de color marrón, mide 6 a 10 cm de largo y 4 a 6 cm de diámetro. *Semillas:* elípticas aproximadamente 2 a 3 cm de largo y 1.5 cm de ancho, marrones, provistas de facetas en los puntos de contacto con las demás semillas. Fructificación observada en noviembre y diciembre de 1974.

TIPO. — *Tessmann 4369* (B).

DISTRIBUCIÓN. — Alto-amazonas (Perú).

En el Arboletum: árboles 2/144 (♂); 3/144 (♂); 4/30 (♀) + 70 y 112 (♀); 5/119 (♂); 7/81 (♀); 9/139 (♂) y *Bernardi 16 211* (♂).

*Obs. 1.* El tamaño de las hojas y de las flores de *D. tessmannii* que se hallan en el Arboletum es ligeramente superior a las que están descritas en el tipo y en la monografía de Fries (1934).

*Obs. 2.* El material que se halla en Jenaro Herrera confirma que se trata efectivamente de una especie dioica. No hemos encontrado ningún fruto ni ninguna flor ♀ en los árboles de flores ♂ y ninguna flor ♂ en los árboles con fruto.

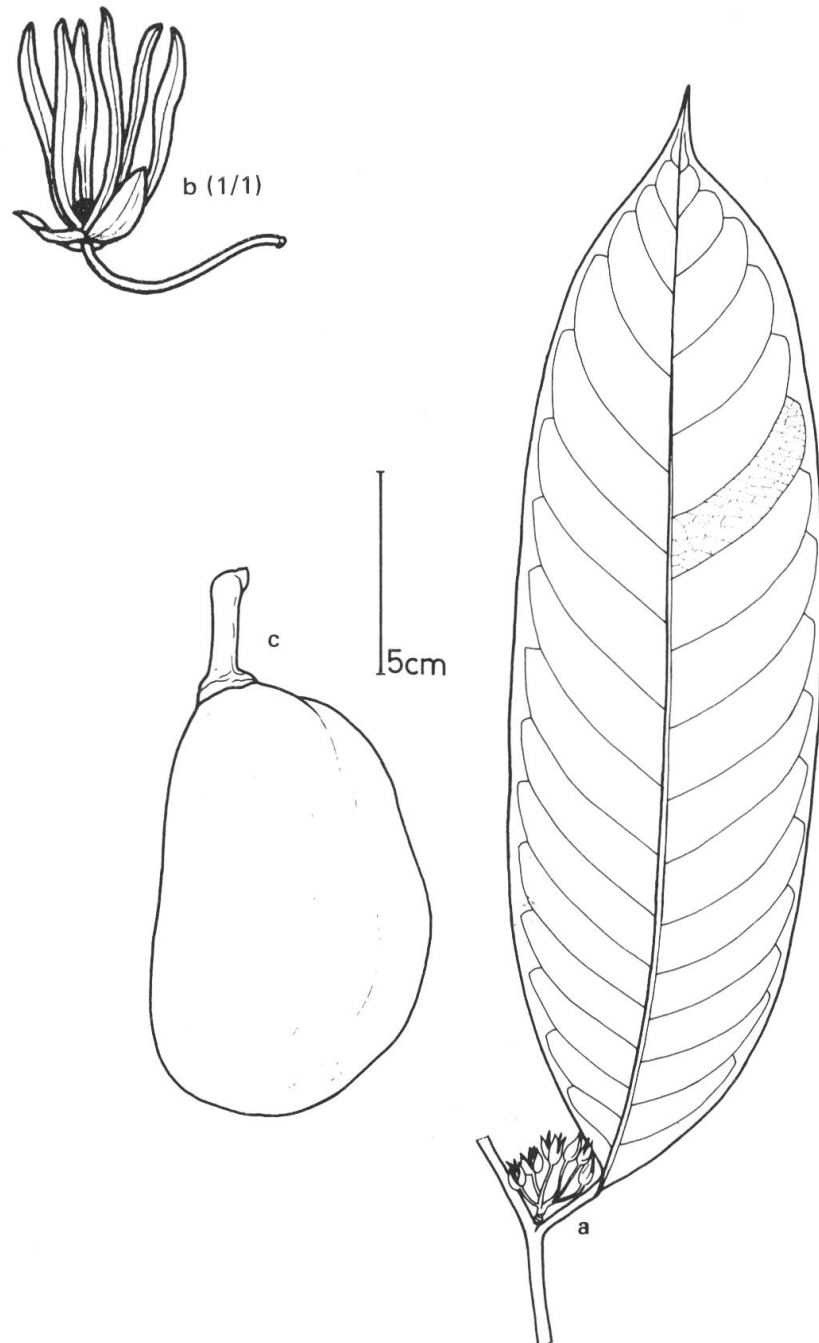


Fig. 4. — *Diclinanona tessmannii* Diels  
a, hoja e inflorescencia masculina; b, flor masculina; c, fruto.

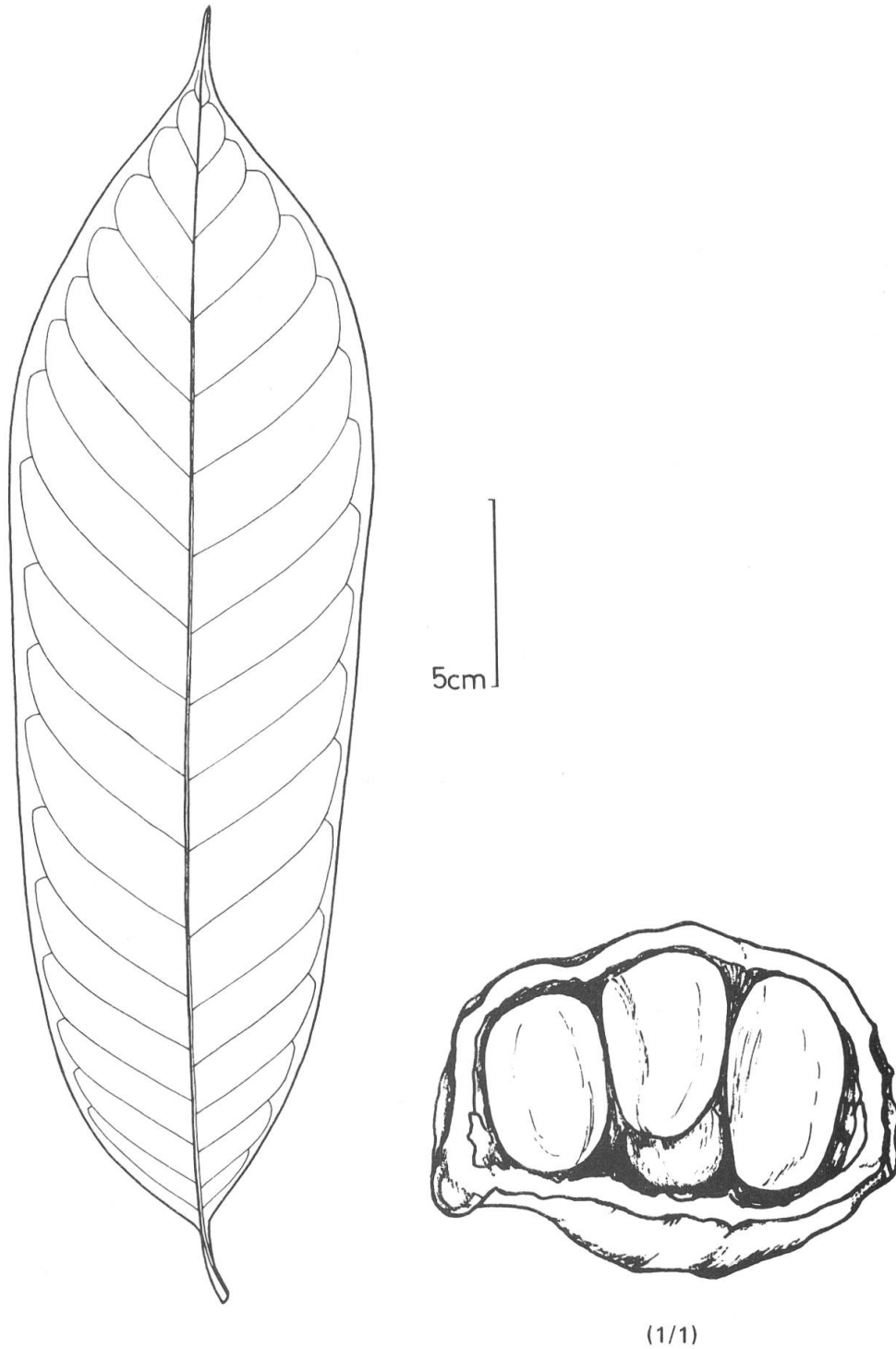


Fig. 5. — *Diclinanona tessmannii* Diels  
Hoja y sección del fruto.



### **Duguetia** St. Hil.

Género de unas 65 especies distribuidas desde Panamá y las Indias Occidentales hasta el sur del Brasil y Paraguay. La región guayano-amazónica es el centro de distribución.

El género *Duguetia* se caracteriza por la presencia de escamas estrelladas en las hojas y a menudo en otros órganos (sépalos, pétalos, ramitas).

En "Flora of Peru", R. E. Fries enumera 8 especies. No hemos encontrado en nuestro Arboletum más que una de ellas, pero, es muy probable que se hallen otras en la región, en particular representantes de la sección *Euduguetia* (*D. quitarensis* Bentham, *D. peruviana* (R. E. Fries) Macbride...).

#### **4. Duguetia tessmannii** R. E. Fries, Acta Horti Berg. 12: 52. 1934 (fig. 6).

*Nombre vernáculo:* Tortuga caspi.

Árbol de 10 a 13 m de alto de regiones no inundables; tronco de unos 18 cm de diámetro. Ramitas completamente cubiertas de escamas orbiculares doradas.

*Hojas:* pecíolos de (5-)7-9(-13) mm de largo, negruzcos, lepidotos. Hojas de (12-)16-20(-25) cm de largo y (4-)6-8(-9) cm de ancho, elíptico-oblongas; ápex provisto de un acumen de 1 a 1.3 cm de largo; base aguda y ligeramente decurrente sobre el pecíolo; limbo membranáceo, rígido, glabro y brillante por encima (incluso en las hojas jóvenes) con pequeñas escamas redondeadas y dentadas diseminadas en el envés. Nervio longitudinal impreso en la cara superior, muy prominente por debajo; 13-16 pares de nervios secundarios, ligeramente impresos por encima, prominentes en el envés, que forman arcos regulares aproximadamente a 4 mm del margen; nervios terciarios obsoletos en la haz, presentes en el envés. Toda la nervadura está cubierta por escamas en la haz. *Inflorescencias:* se encuentran en la axila de las hojas, un poco más arriba, u opuestas a las hojas. También es posible que nazcan en ramas espesas. Llevan 1 ó 2 flores en un pedúnculo que mide como máximo 6 a 8 mm. *Flores:* pedicelos de 0.5 a 1 cm de largo, cubiertos de escamas doradas con una bráctea amplexicaule de 5-6 mm de largo en la mitad o más arriba, que cae cuando madura la flor. Sépalos de forma triangular de 15-18 mm de largo y 13-15 mm de ancho, lepidotos, más o menos oscuros dorsalmente. Pétalos de aproximadamente 25 mm de largo, 8-12 mm de ancho, los del verticilo exterior son un poco más largos y más anchos; espatulados, lepidotos en el dorso. Estambres de 1.5 a 2 mm de largo; apéndice glabro de 1 mm de ancho. Carpelos numerosos uni-ovulados; óvulo aplastado y seríceo; estigma filiforme. Floración observada de agosto a octubre de 1974. *Fruto:* el fruto observado es estéril. Sincarpo leñoso de 3 a 4.5 cm de diámetro. Numerosos carpelidos cuya parte libre tiene forma de pirámide hexagonal. Cada carpelo es, en su parte exterior, aterciopelado, dorado y está provisto de un ápex aproximadamente de 1 mm de largo. Fructificación observada de octubre a diciembre de 1974.

TIPO. — *Tessmann 4373* (B).

DISTRIBUCIÓN. — Amazonas peruano.

En el Arbo­rétum: árbol 4/68.

*Obs. 1.* Según Fries, esta especie podría ser considerada como una variedad de *D. quitarensis* Bentham. También hemos notado que es difícil distinguir las dos especies. La importancia de la anchura de las hojas de nuestra muestra así como la forma de los sépalos y de los pétalos nos han permitido establecer un paralelo con *D. tessmannii*.

*Obs. 2.* El tamaño medio de los pétalos, de los sépalos y de los pedúnculos florales es superior al que se indica en la diagnosis original.

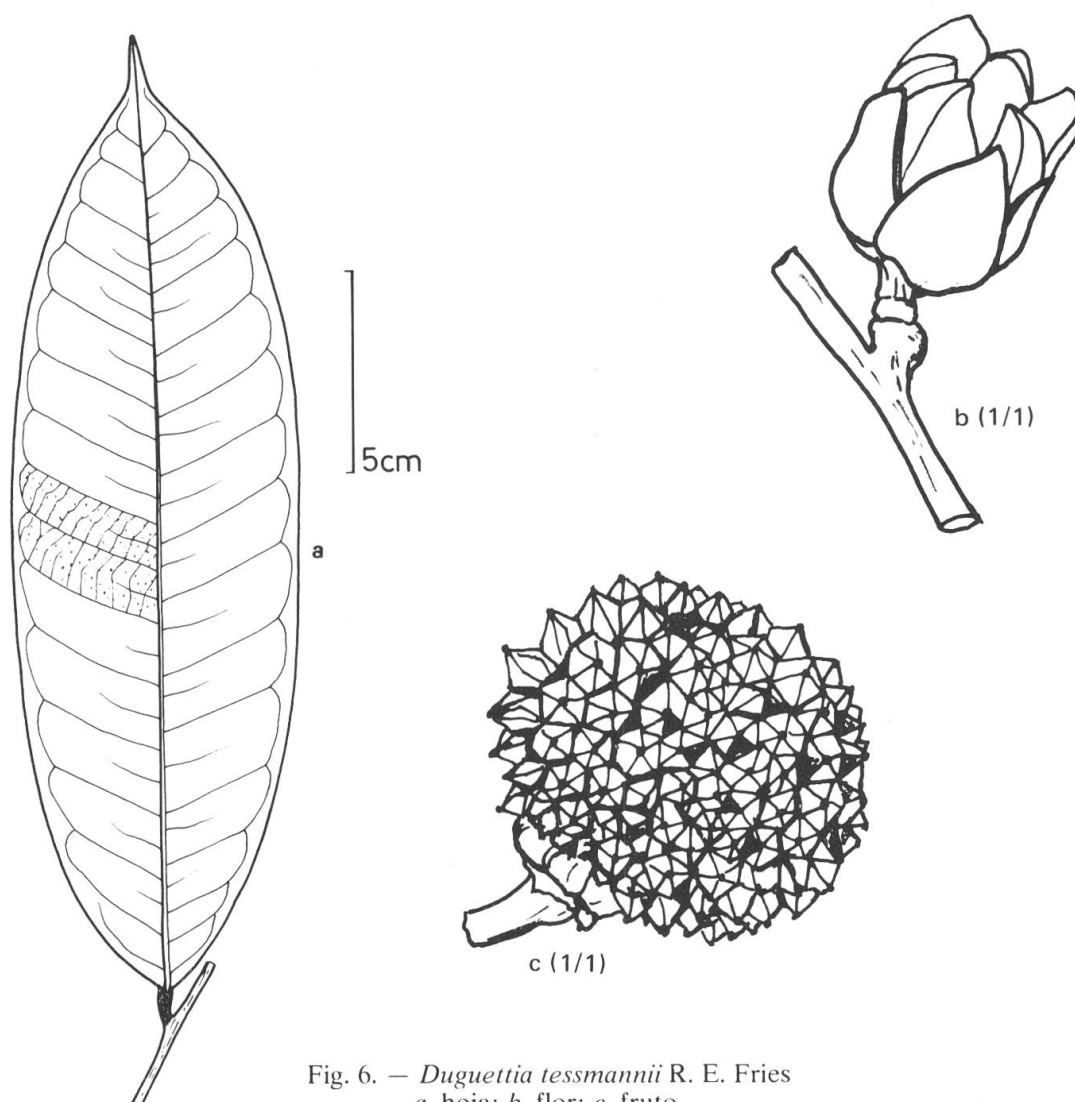


Fig. 6. — *Duguetia tessmannii* R. E. Fries  
a. hoja; b. flor; c. fruto.

**Fusaea** (Baillon) W. E. Safford

Árboles o arbustos de grandes hojas oblongas, que producen unos frutos grandes sincárpicos, carnudos y redondos. Tres especies conocidas, desde las Guayanas hasta el Amazonas peruano. Una ha sido hallada en Jenaro Herrera.

**5. Fusaea decurrens** R. E. Fries, Acta Horti Berg. 12: 207. 1934 (fig. 7)

*Nombre vernáculo:* Espintana.

Árbol de unos 7 metros de alto, con ramitas gráciles y, cuando jóvenes, seríceo-rojizas.

*Hojas:* pecíolo de 5-6 mm de largo, primero ligeramente pubescente y luego glabrescente, negruzco, ligeramente aplastado, canaliculado, rugoso. Limbo de 18-23(-26) mm de largo y (4.5-)5-6.5 cm de ancho, papiráceo, aovado u oblongo-aovado, glabro de los dos lados (salvo los nervios en el envés), brillante en la cara superior, finamente verrugoso en las dos caras y en particular cerca de los nervios 1 y 2; ápex con acumen más o menos bien delimitado (acumen 1.5-2 cm de largo), base aguda, decurrente. Nervio longitudinal impreso en la parte apical de la haz, ligeramente sobrealzado en la parte basal, muy prominente en el envés; 17 a 20 pares de nervios secundarios impresos en la haz, prominentes en el envés, formando un margen regular y continuo a unos 4 mm del borde. Nervios terciarios visibles en la dos caras. *Inflorescencias:* de dos o tres flores. *Flores:* pedicelos rígidos de 1.5 a 2 cm de largo, tomentosos, herrumbrosos, provistos de una bráctea hacia el medio. Sépalos anchamente elípticos de unos 15 mm de largo y de ancho, también cubiertos por un indumento herrumbroso. Pétalos coriáceos, brillantes, densamente ferrugíneo-tomentosos de los dos lados, los del verticilo exterior son elípticos y miden aprox. 2.5 cm de largo y 0.9 cm de ancho, los demás son obovados y miden 3 cm de largo y 1.3 a 1.7 cm de ancho. Estaminodios ligeramente pubescentes, oblongo-elípticos hasta oblongos lineares, estrechos en la parte basal miden 5 mm de largo y 1 a 2 mm de ancho. Estambres sésiles de 2 a 3 mm de largo. Carpelos numerosos, concentrados en la depresión central del toro; estigmas tomentosos y amarillos. Floración observada en noviembre y diciembre de 1974. *Frutos:* sincarpo carnoso de 5 a 6 cm de diámetro, esférico, sostenido por un pedúnculo de 4 a 5 cm de largo. Superficie lisa. Fructificación observada en diciembre de 1973 y en noviembre-diciembre de 1974. *Semillas:* numerosas, implantadas sobre el toro, de unos 3 cm de alto, brillantes, marrón-claro, más o menos regularmente elípticas u ovaladas, cortamente apiculadas.

TIPO. — *G. Klug 952* (US).

DISTRIBUCIÓN. — Amazonas peruano.

En el Arboletum: árbol 4/93.

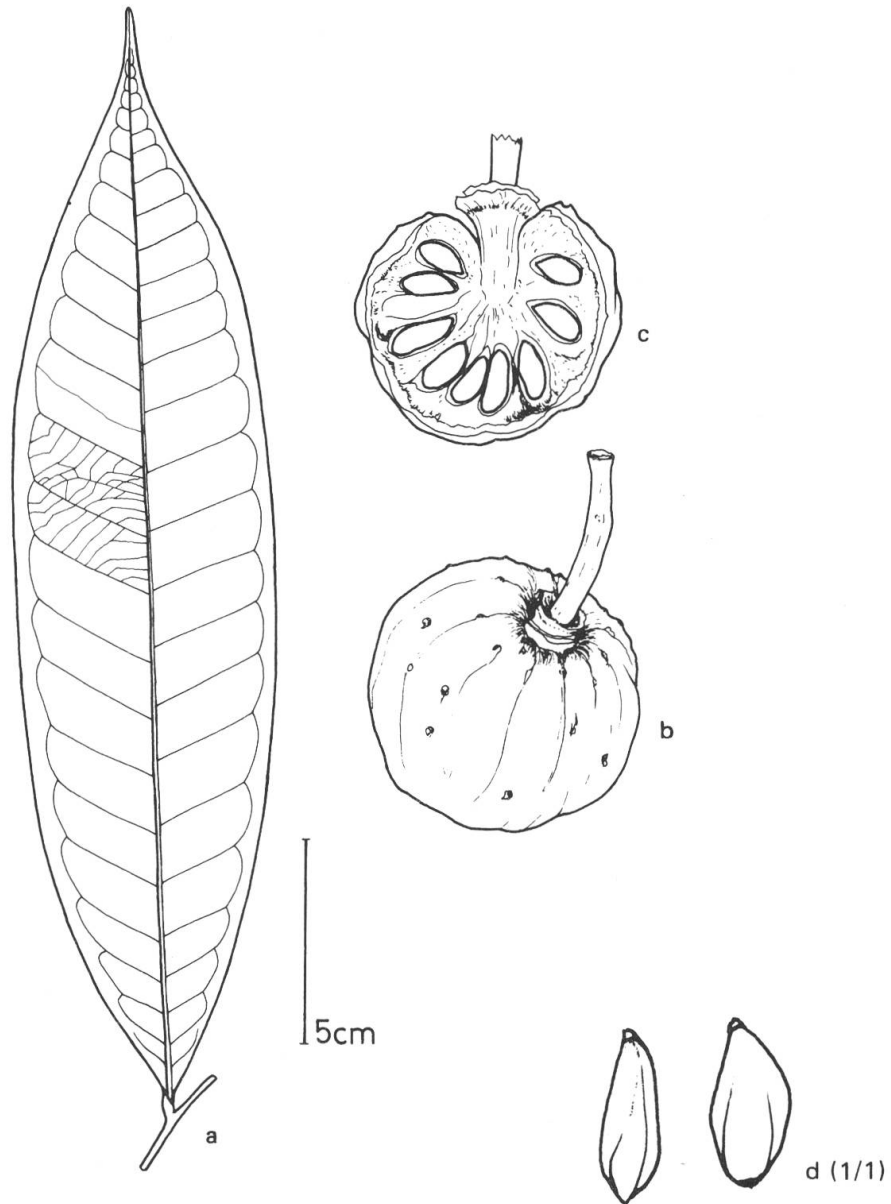


Fig. 7. — *Fusaea decurrens* R. E. Fries  
a, hoja; b, fruto; c, sección del fruto; d, semilla.

## **Guatteria** Ruiz & Pavon

*Guatteria* es el género más importante de la familia contando aproximadamente 250 especies. Es un género tropical que se extiende del sur de Méjico al Brasil. Está muy bien representado en la región amazónica (por unas 120 especies) y en la zona costera brasileña entre Bahía y Santa Catarina (60 especies). También se halla en las Indias Occidentales y hasta en Bolivia. No se encuentra en el Viejo Mundo.

En "Flora of Peru" de Macbride están enumeradas 35 especies. Hemos encontrado 5 especies en el Arboetum Jenaro Herrera de las cuales dos: *G. citriodora* Ducke y *G. pteropus* Bentham no estaban mencionadas por R. E. Fries.

### **6. Guatteria citriodora** Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 104, tab. II, fig. 3a-c. 1930 (fig. 8).

*Nombre vernáculo:* Espintana.

Árbol hermoso que llega a tener 20 metros de alto y cuyas ramitas, cuando jóvenes, están cubiertas por un indumento rojizo-oscuro. Vive en lugares no inundables.

*Hojas:* pecíolo ligeramente espeso de 4-6(-7) mm canaliculado y con pubescencia rojizo-oscuro. Limbo membranáceo, cuya cara superior está primero cubierta de tomento rojizo y erizado, y luego se vuelve completamente glabra, salvo el nervio primario. La cara inferior está densamente cubierta de tomento rojizo persistente, erizado, simple o fasciculado. El limbo entre (9-)12-15(-20) cm de largo y 4-6 cm de ancho, es de forma oblonga u oblongo-elíptica, de color marrón-oscuro cuando está seco. El ápex acaba en un acumen largo y estrecho de 1.5 a 2 cm de largo; a menudo la base es revoluta o redondeada. Nervios longitudinales planos o ligeramente prominentes en el envés, poco visibles en la haz; los nervios laterales forman arcos a 2-4 mm del margen; nervios terciarios obsoletos en la haz ligeramente prominentes en el envés. *Inflorescencias:* axilares, de 1 ó 2 flores. *Flores:* pedicelo tomentoso rojizo de 7 a 10 mm de largo y 1.5-2 mm de espesor, articulado en el medio y provisto, a la altura de la articulación, de una bráctea pequeña caduca. Sépalos triangulares de aproximadamente 4 mm de ancho y 5-6 mm de largo, tomentoso-rojizos en el exterior, menos pelosos en el interior, sobre todo hacia el ápex. Pétalos espesos, obovados tomentosos rojizos en las dos caras, con reflejos dorados satinados en la base; los del interior miden entre 12 y 20 mm de largo y 6 a 9 mm de ancho, los del exterior son ligeramente más cortos, más estrechos y menos redondos. Estambres de 1 a 1.5 mm. Aproximadamente 20 carpelos seríceo-rojizos. *Frutos:* carpelos elipsoides, obtusos y cortamente apiculados, pubescentes, rojizos, miden aproximadamente 10 mm de largo y 6-7 de ancho, con pedúnculos de 2 a 3 mm de largo. Fructificación observada en julio de 1974 y desde octubre a diciembre del mismo año.

TIPO. — *Ducke 19 609 (R).*

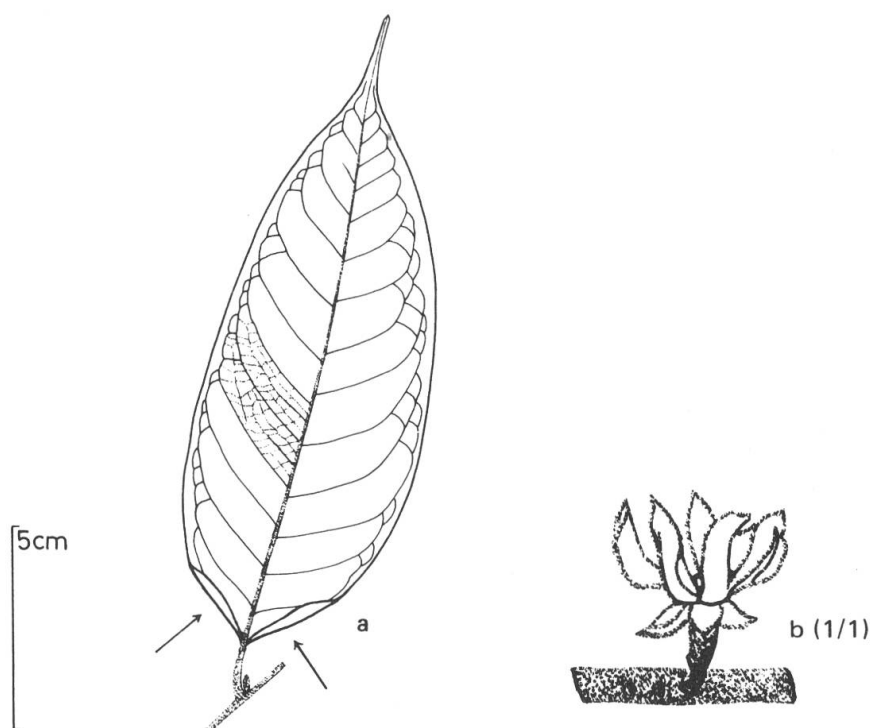


Fig. 8. — *Guatteria citriodora* Ducke  
 a, hoja. Nótese la base revoluta; b, flor.

DISTRIBUCIÓN. — Ya se ha indicado la presencia de esta especie en Brasil (Amazonas, Para). Es la primera vez, sin embargo, que se observa en el alto-Amazonas peruano.

En el Arbo­rétum: árboles 4/76; 9/134; 9/154.

*Obs. 1.* Se nota una variación importante en el tamaño de las flores entre las muestras de Jenaro Herrera que suelen tener hojas menos estrechas que las que describe R. E. Fries en su monografía.

7. *Guatteria elata* R. E. Fries, Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 13(2): 712. 1938 (fig. 9).

*Nombre vernáculo:* Cara huasca.

Árbol grande llegando a 20 ó 30 metros de altura. Las ramitas están cubiertas de tomento adpreso y luego se vuelven glabrescentes y negruzcas. Es de región no inundable.

*Hojas:* pecíolo que mide entre 5 y 7 mm, profundamente canaliculado, algunas veces ligeramente torcido sobre sí mismo. Limbo oblongo-elíptico o aovado-oblongo de 9 a 12 mm de largo y 3 a 4 mm de ancho, coriáceo; al secarse se vuelve marrón o negro, liso, brillante y glabro en la cara superior, con tomento adpreso disperso en la cara inferior; el ápex se acaba de repente por un acumen de 1 cm de largo aproximadamente; base aguda, decurrente sobre el pecíolo. El nervio principal forma un surco en la haz; muy prominente en la cara inferior; (14-)16-18(-19) pares de nervios secundarios muy levemente prominentes por debajo, poco visibles por encima; nervios terciarios indistintos. *Inflorescencias:* axilares, 1 ó 2 flores, a menudo en ramas espesas. *Flores:* pedicelos de (1-)1.2-1.8 cm de largo, cubiertos de unos pelos largos adpresos y poco densos y provistos de una articulación en el primer tercio. Sépalos triangulares aovados de aproximadamente 5 mm de largo y de la misma anchura, doblados sobre sí mismos, seríceo-rojizos en las dos caras. Los pétalos espatulados presentan los bordes de la parte proximal doblados ligeramente hacia el exterior. Miden entre 15 y 18 mm de largo por

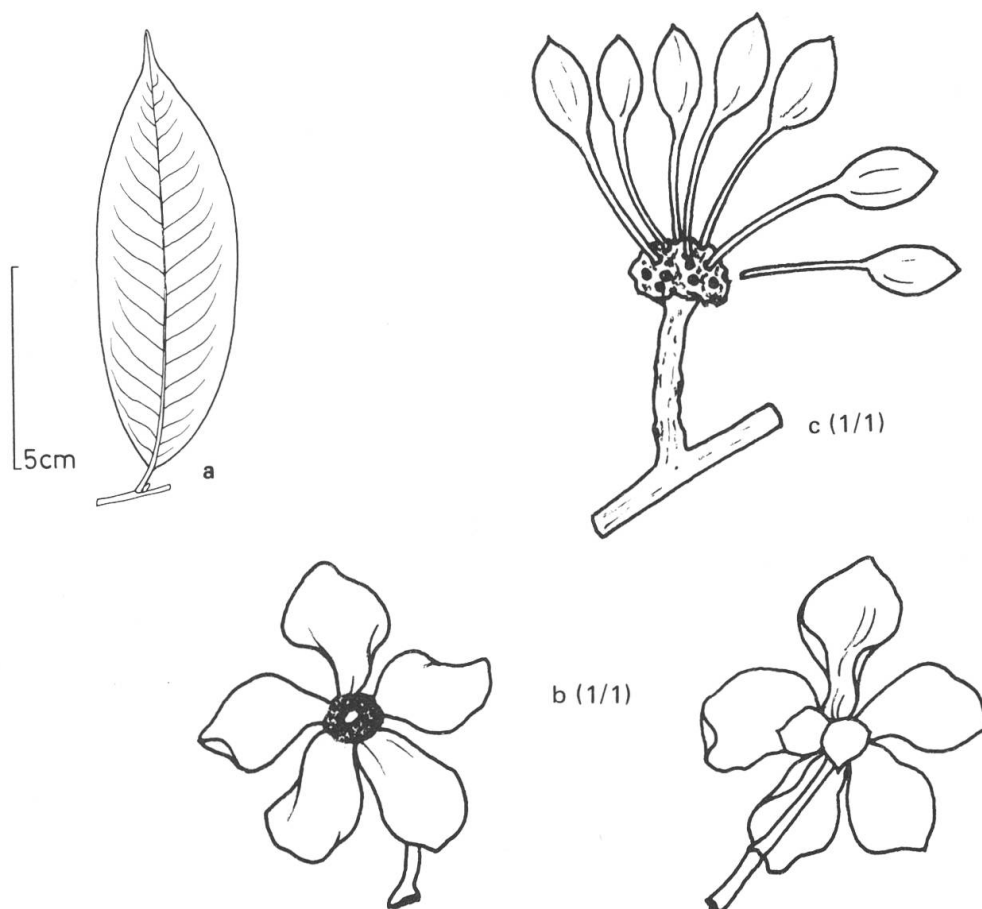


Fig. 9. — *Guatteria elata* R. E. Fries  
a, hoja; b, flor; c, fruto.



10 a 12 mm en la parte más ancha. Cara interior cortamente pubescente, cara exterior tomentoso-rojiza en la base, poco pubescente en el resto de la superficie. Los estambres miden 1 mm de largo, el disco del conectivo está cubierto de papilas muy pequeñas. Estigmas grises, seríceos. *Frutos*: el pedúnculo del fruto apocárpico mide 1.5 a 2 cm de largo, aproximadamente 3 mm de espesor, está cubierto de lenticelas y articulado en el tercio proximal. El disco aproximadamente de 0,5 a 1 cm de diámetro, puede llevar hasta 10 carpelos, pero a menudo lleva menos. Los carpelos miden entre 1.8 y 2.5 cm de largo, comprendidos los pedicelos delgados, de 0.6 a 1.3 cm. Carpelo indehisciente elipsoide, glabro y cortamente apiculado (aproximadamente 1 cm de largo por 0.6-0.7 cm de ancho), de paredes delgadas. *Semillas*: ovaladas, marrón-claro, con pequeñas depresiones esparcidas. Fructificación observada de setiembre a diciembre de 1974.

TIPO. — *Krukoff* 8356 (S).

DISTRIBUCIÓN. — Amazonas peruano, así como en Brasil, cerca de la frontera peruana (São Paulo de Olivença).

En el Arboletum: árbol 7/56.

**8. *Guatteria hyosericea* Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11: 76. 1931 (fig. 10).**

*Nombre vernáculo*: Cara huasca.

Árbol de unos 18 metros de alto, cuyo tronco llega a tener 50 cm de diámetro; ramitas densamente tomentosas, con pelos adpresos, castaños.

*Hojas*: el pecíolo varía entre 0.5 y 1 cm de largo, ligeramente más espeso y negruzco en la parte proximal, aplastado o un poco deprimido en la cara ventral. Limbo membranáceo, bastante rígido, cara superior seríceo-pelosa; aovado, aovado-oblongo, se va estrechando con regularidad hacia las dos extremidades, mide entre (9-)12-17(-20) cm de largo y 3-5 cm de ancho; el ápex acaba por un largo acumen que varía entre 1.5 y 2.5 cm; base aguda y decurrente sobre el pecíolo. La cara superior se oscurece al secarse. Nervio principal plano y levemente impreso en la haz, marcado por una línea más o menos continua de pelos adpresos amarillos, prominente en el envés. Doce a 16 pares de nervios laterales, aplastados en la cara superior, ligeramente prominentes por debajo; nervios terciarios poco visibles. *Inflorescencias*: axilares, 1 a 2 flores. *Flores*: pecíolos delgados y seríceos de 1.3 a 1.8 cm de largo, provistos de una articulación en la mitad. Sépalos elípticos criso-seríceos en el exterior, glabros y oscuros en el interior, exceptuando el ápex que sigue siendo seríceo y claro, miden 5 a 6 mm de largo. Pétalos elípticos criso-seríceos dorsalmente como los sépalos, de 11 a 13 mm de largo por 6 a 8 mm de ancho. Estambres de 1.3 mm de alto, cubiertos por un disco que consta de papilas muy pequeñas y de un umbón central minúsculo. Aproximadamente 60 a 70 pistilos con estigmas argéteo-tomentosos. *Frutos*:



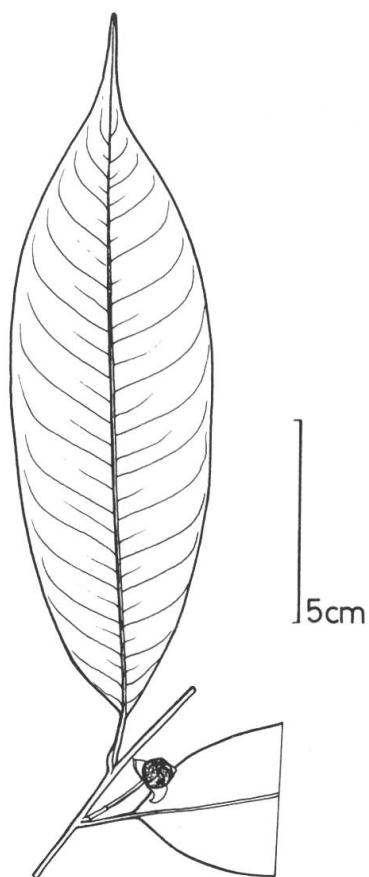


Fig. 10. — *Guatteria hyposericea* Diels

los carpelos unispermos, indehiscentes, ovalados, brevemente apiculados, miden aproximadamente 10 mm de largo por 5-6 mm de ancho, con pedúnculos de unos 15 mm de largo.

TIPO. — *Williams 4129 (B)*.

DISTRIBUCIÓN. — Amazonas peruano y brasileño.

En el Arbo­rétum: árbol 7/109.

*Obs. 1.* La especie se distingue fácilmente gracias al envés seríceo.

**9. *Guatteria melosma* Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 170. 1927 (fig. 11).**

*Nombre vernáculo:* Espintana; Espintana negra.

Árbol de unos 10 metros, de hojas sumamente grandes. En lugares no inundables.

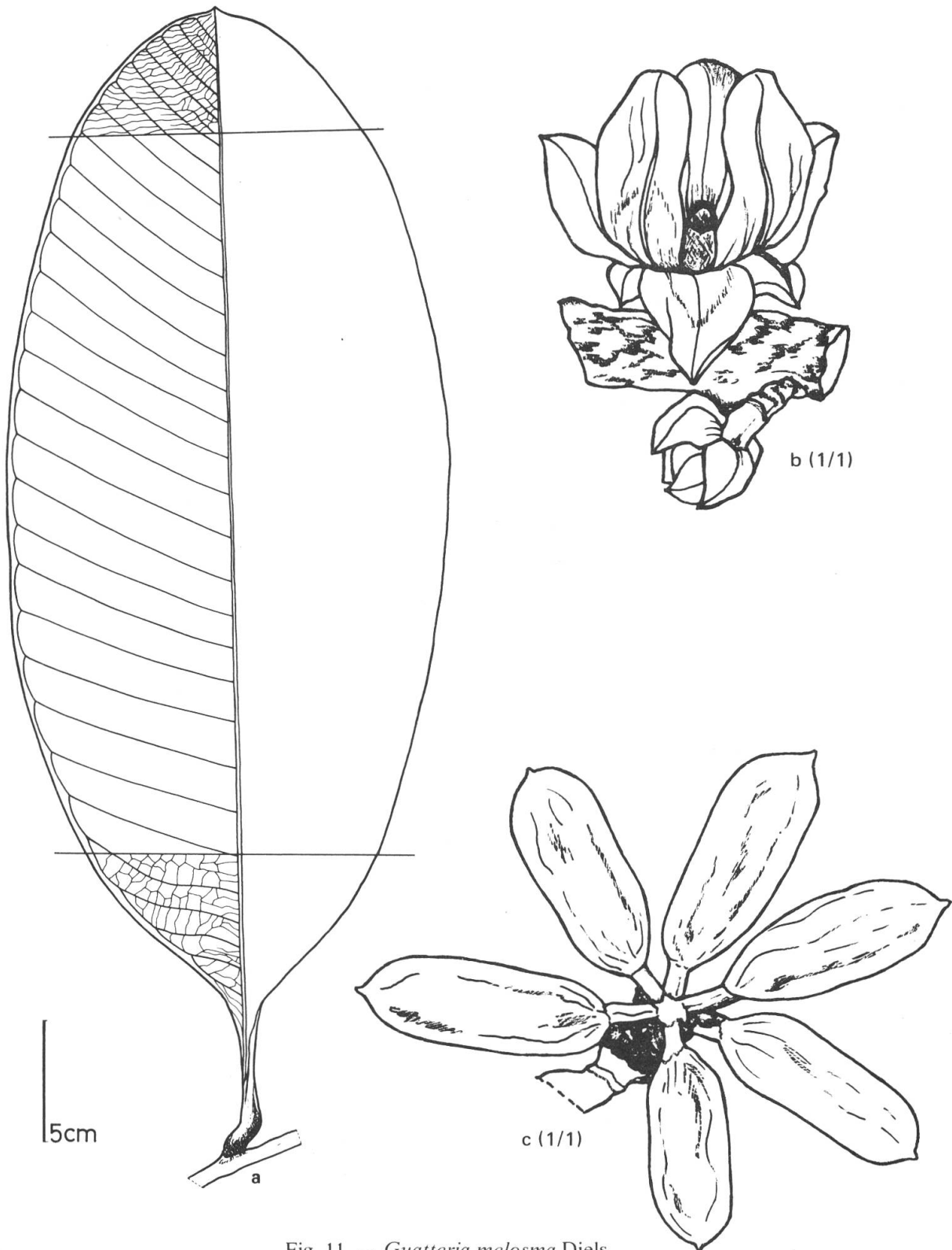


Fig. 11. — *Guatteria melosma* Diels  
a. hoja; b. flor; c. fruto.

*Hojas:* pecíolo fuerte que mide de 1.5 a 4 cm formado por una parte proximal espesa, oscura, de aproximadamente 1 a 1.5 cm y por una parte distal estrechamente alada de 1.5 a 2 cm de largo. Limbo oblongo-elíptico, coriáceo, muy grande, que puede llegar según nuestras muestras a 40 ó 50 cm de largo, por 15 a 20(-23) de ancho. Se han observado hojas de 60 a 70 cm en el Arborétum. La cara superior del limbo es glabra, la cara inferior con pelos lo suficientemente dispersos para que quede perfectamente visible la cutícula; ápex redondeado que se acaba por un acumen corto (de menos de 1 cm); base redondeada. Nervio principal impreso en la haz, muy prominente en el envés, nervios secundarios, impresos por encima, muy prominentes por debajo y unidos entre sí por unos arcos regulares que forman un nervio marginal muy bien dibujado a 2-3 mm del borde; nervios terciarios obsoletos por encima, donde aparecen levemente impresos, prominentes y paralelos en el envés. *Inflorescencias:* nacidas de antiguas ramas, suelen llevar una flor y algunas veces dos. *Flores:* pedicelos de 3 a 5 mm de espesor y aproximadamente 10 mm de largo, seríceos de color cobrizo, articulados hacia el centro y provistos, en la mitad proximal, de cortas brácteas. Sépalos libres, anchamente elípticos, apiculados, tienen hasta 1.5 cm de largo y 1.2 cm de ancho, seríceo-cobrizos en el exterior, glabros en el interior, salvo la parte apical tomentosa. Pétalos del verticilo exterior elípticos, carinados, de 2.5 cm de largo y 1.8 cm de ancho, exteriormente tomentosos, interiormente glabros y rojizos hacia la base, pero cobrizo-tomentosos hacia el ápex y en los bordes; pétalos del verticilo interior obovados, con la punta redondeada, miden 2.7 cm de largo por 1.2 a 1.8 de ancho, cobrizo-tomentosos o argénteos en el exterior, la parte interior glabra y rozija hacia la base, pubescente hacia el ápex. Los pétalos exteriores tienen un ápex agudo, mientras los demás siempre tienen un ápex muy redondeado y a veces son más seríceos. Los estambres miden 1.8 a 2 mm de largo, disco plano. Estigmas hirsutos y ferrugíneos. *Frutos:* con estípites robustos, de 0.6 a 1 cm de espesor, y de 1.2 a 1.5 cm de largo; están formados de 6-10 carpelos cilíndricos de (2-)2.5(-3) cm de largo y 1 a 1.2 cm de diámetro, brevemente pubescentes y apiculados, con pedúnculos de apenas 4-5 mm de largo y 3-4 mm de espesor. *Semilla:* oblonga, aguda en las dos extremidades, mide aproximadamente 2 cm.

TIPO. — *Tessmann 5039* (B).

DISTRIBUCIÓN. — Amazonas peruano.

En el Arborétum: árboles 4/5; 6/201.

*Obs. 1.* El tamaño de las hojas de nuestras muestras es mucho mayor que las que describe Fries, en su monografía y en "Flora of Peru".

*Obs. 2.* La especie se distingue sobre todo de *G. megalophylla* Diels por la base redondeada de las hojas y el ápex redondeado del verticilo interior de sus pétalos.

**10. *Guatteria pteropus* Benth**am, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 5: 8. 1853; R. E. Fries in Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 34(5): 16. 1900 (fig. 12).

= *Guatteria ouregou* Mart., Fl. Bras. 13(1): 36. 1841.

*Nombre vernáculo:* Cara huasca; Zorro caspi.

Árbol de 5 a 15 metros de alto. Las ramitas, primero, están cubiertas de pelos adpresos rojizos, luego, se vuelven glabras y negruzcas.

*Hojas:* el pecíolo canaliculado está constituido por una parte proximal rugosa, espesa, oscura, de 0.8 a 1 cm aproximadamente y por una parte distal más o menos alada. El limbo es coriáceo, elíptico y, al secarse se vuelve negruzco en la cara superior y marrón oscuro en la inferior. Las dimensiones

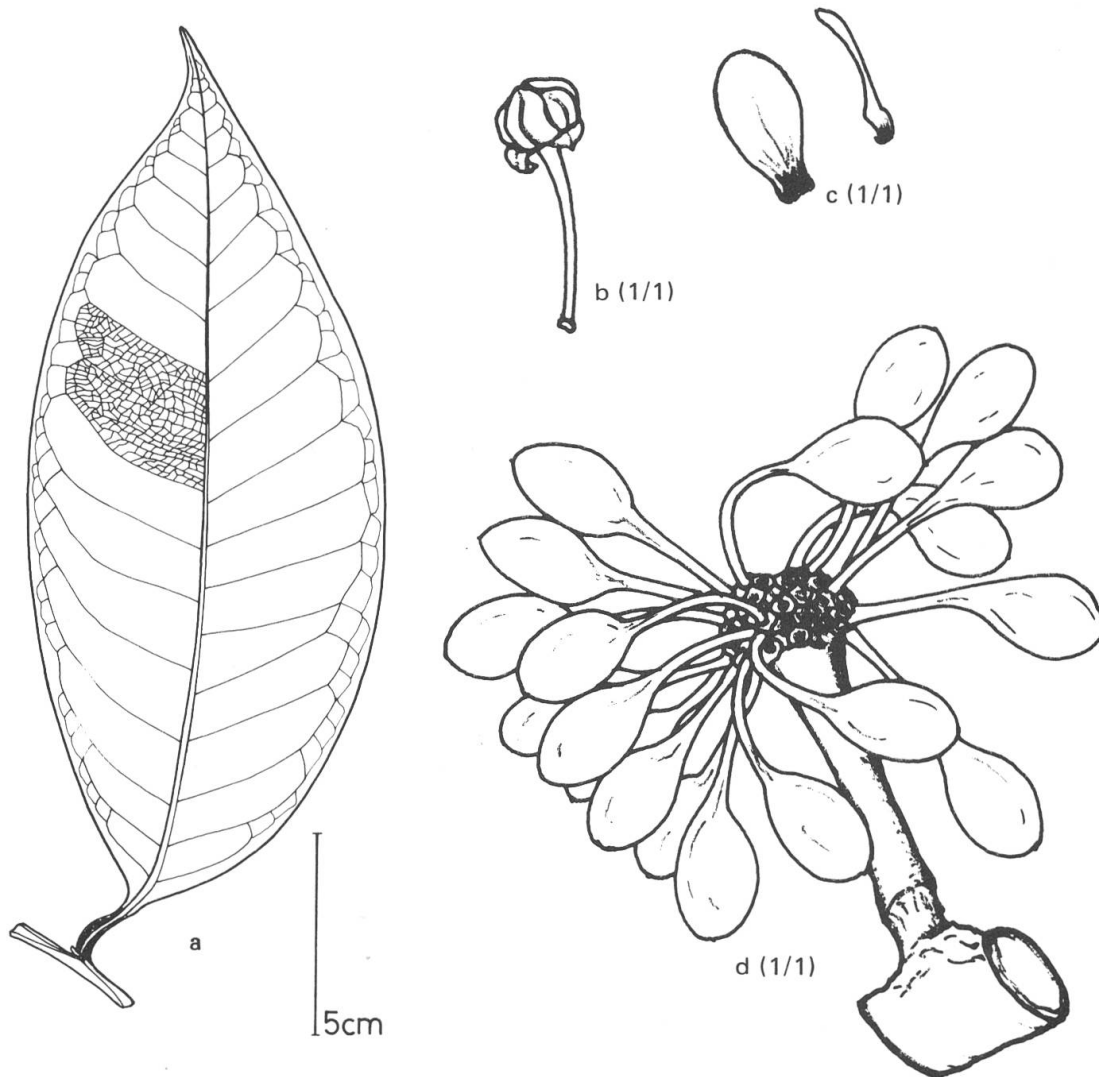


Fig. 12. — *Guatteria pteropus* Benth  
a. hoja; b. flor; c. pétalo; d. fruto.

encontradas en la literatura son: 15 a 25 cm de largo por 6 a 9 de ancho. Sin embargo, en nuestras muestras observamos unos tamaños que llegan hasta 29 cm de largo y 12 de ancho (árbol 1/50). La cara superior de las hojas adultas es glabra y brillante, la cara inferior lleva pelos diseminados y adpresos, rojizo-ferrugíneos. El ápex se acaba progresivamente por un acumen de 1 a 1.5 cm aproximadamente; base largamente decurrente que forma unas alas en la parte distal del pecíolo. Nervios longitudinal y secundarios (15 a 20 pares) ligeramente impresos en la cara ventral, prominentes en la cara dorsal y siempre pubescentes. Retículo visible en las dos caras. La haz lleva minúsculos puntos negros dispersos, visibles con un fuerte aumento. *Inflorescencias*: solitarias o de 2 ó 3 flores, nacen a menudo de ramas antiguas y espesas. *Flores*: pedicelos delgados que miden aproximadamente 2 cm, más pubescentes en la parte distal que en la parte basal. Sépalos doblados hacia atrás, de aproximadamente 5 mm de largo, elípticos, apiculados, seríceo-herrumbrosos en el dorso, glabros en el interior. Pétalos espatulados, muy cóncavos, seríceo-rojizos en la cara ventral. Los pétalos exteriores son más cortos (10-17 × 7-12 mm) que los del verticilo interior (14-25 × 8-13 mm). Estambres de aproximadamente 1.5 a 2 mm de largo; disco provisto de papilas muy cortas. Floración observada en noviembre y diciembre de 1973. *Frutos*: en las ramas viejas; el estípote del fruto múltiple mide 3 a 4 cm de largo por 4-5 mm de espesor. Carpelos muy numerosos, negros, elipsoides, obtusos, de 12-14 mm de largo por 7-9 mm de ancho; pedúnculos de aproximadamente 10 a 15 mm de largo. Fructificación observada entre junio y agosto de 1974. *Semilla*: 12 × 7 mm, marrón claro cuando está fresca.

TIPO. — *Spruce 1680* (K).

DISTRIBUCIÓN. — Brasil (Amazonas, Para), Amazonas peruano (nuestras muestras).

En el Arboletum: árboles 1/50; 7/44

### **Unonopsis** R. E. Fries

Género que incluye unas 27 especies distribuidas desde Honduras y las Antillas hasta Brasil meridional. La mayoría son de la zona silvestre del Amazonas. En la "Flora of Peru" Fries ha enumerado 9 de estas especies, todas provenientes de la parte amazónica. Tres especies han sido encontradas en el Arboletum de las cuales *U. spectabilis* Fries no se encontraba en la "Flora of Peru". Pero es lógico pensar que otras *Unonopsis* podrán ser halladas en la región de Jenaro Herrera.

#### **11. Unonopsis floribunda** Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 9: 137-138. 1924 (fig. 13).

*Nombre vernáculo*: Icoja.

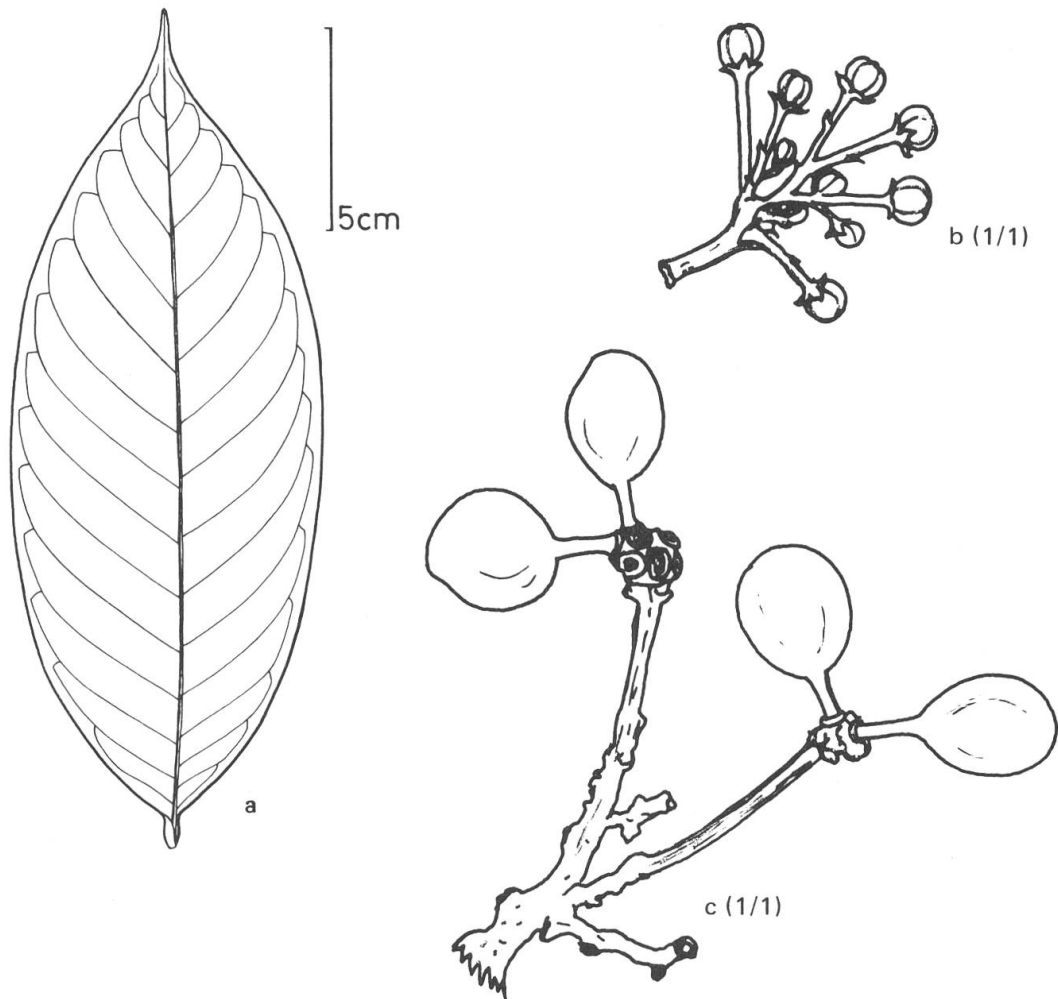


Fig. 13. — *Unonopsis floribunda* Diels  
a. hoja; b. botones florales; c. frutos.

Árbol que llega hasta 20 m de alto; ramitas delgadas y glabras, rojomarrón oscuro. Especie de los lugares periódicamente inundados.

*Hojas:* pecíolo de 5 a 8 mm de largo, oscuro, ligeramente hinchado. Hojas de 12 a 25 cm de largo, 4-8(-9) cm de ancho, elípticas; ápex abruptamente acuminado (acumen aproximadamente de 10 a 15 mm de largo), base aguda, a veces muy ligeramente asimétrica; limbo papiráceo, glabro en las dos caras, el envés ligeramente granuloso. Nervio principal levemente prominente en la haz, mucho más prominente en el envés. Nervios secundarios deprimidos por encima y prominentes por debajo; nervios terciarios poco marcados. *Inflorescencias:* ramificadas, nacidas de ramas espesas y a menudo desfoliadas; 2 a 4 cm de largo. *Flores:* yemas florales esféricas. Pedicelos de (5-)10-20(-25) mm de largo y 1-2 mm de espesor, pubescentes. Tres sépalos de 1.5 a 2 mm de

largo y 2-3 mm de ancho, soldados bastante arriba, pubescentes. Seis pétalos de prefloración valvar, espesos, los exteriores son gris-azulados cuando están secos, pubescentes; aproximadamente 8 mm de largo y 6 mm de ancho. Estambres numerosos (1.5-2 mm de largo). Carpelos (12-)15-20, uniovulados. *Frutos*: múltiples, apocárpicos, subglobosos, de 15-20 carpelos indehiscentes, glabros, 12-20 mm de largo y 10-15 de ancho, con pedúnculos de 6-10 mm de largo y 2-3 mm de ancho. Estípites común de 2 a 5 cm de largo.

TIPO. — *Tessmann 3262 (B)*.

DISTRIBUCIÓN. — Especie de la región occidental del Amazonas brasileño y en el Amazonas peruano.

En el Arboletum: árbol 1/107.

**12. *Unonopsis spectabilis* Diels, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 47: 131. 1905 (fig. 14).**

*Nombre vernáculo*: Icoja.

Árbol de unos 12 m de alto, caulifloro o ramifloro, cuyas ramas presentan durante mucho tiempo una abundante y cortísima pubescencia rojiza.

*Hojas*: pecíolo espeso, tomentoso-rojizo, semicilíndrico, provisto de una cara plana más o menos ancha en la parte superior, mide 8-15 mm de largo y 3-5 mm de espesor. Hojas de (15-)17-30(-35) cm de largo y (7-)9-14(-17) cm de ancho, obovado-oblongas; ápex agudo o brevemente acuminado; base aguda, a veces redondeada. Limbo papiráceo, cara superior glabra, cara inferior tomentosa y rojiza en el tipo, glabrescente en nuestras muestras pero pubescente a lo largo de los nervios. Aproximadamente 15 pares de nervios secundarios ligeramente impresos en la haz y prominentes por debajo. Nervios terciarios muy ligeramente impresos por encima y prominentes en el envés. Nervio longitudinal un poco prominente en la haz, muy prominente en el envés. *Inflorescencias*: paucifloras, naciendo de las ramas espesas y a veces del tronco. *Flores*: caulifloria o ramifloria. Botones florales esféricos. Pedicelos de 10-20 mm de largo y 2 mm de espesor, rojizo-pubescentes, provistos de una bráctea hacia la mitad. Sépalos con el mismo indumento, completamente soldados en un cáliz triangular (3-4 mm de largo y aproximadamente 5 mm de ancho). Pétalos pubescentes amarillentos, más claros que el cáliz, valvares, cóncavos, rígidos, aovado-redondeados, 10-12 mm de largo y 8-10 mm de ancho. Toro cilindro-cónico. Estambres numerosos con conectivos dilatados y truncados hacia el interior. Ovario densamente canoso-seríceo (1-1.5 mm de largo); estigmas negros, espesos, lingüiformes. Dos óvulos laterales y horizontales. *Frutos*: múltiples, apocárpicos de aproximadamente 10 carpelos espesos. Carpelos globosos indehiscentes, ligeramente pubescentes, de 15 a 20 mm de diámetro. Una a 2 semillas negro-rojizas. Fructificación observada en mayo de 1980.

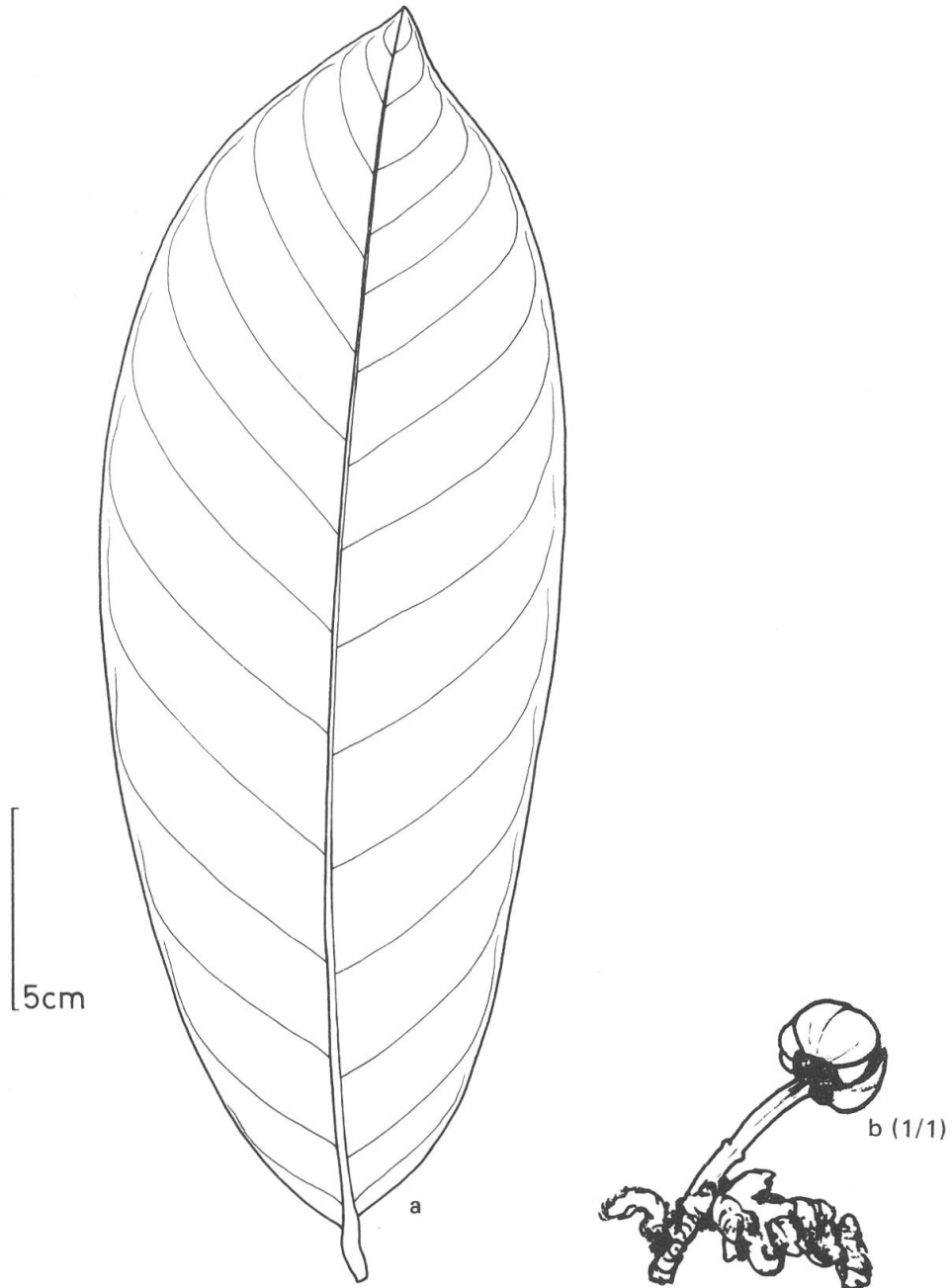


Fig. 14. — *Unonopsis spectabilis* Diels  
*a*, hoja; *b*, flor en capullo sobre un trozo de corteza.



TIPO. — *Ule* 5795 (B).

DISTRIBUCIÓN. — Amazonas brasileño, parte oriental. Amazonas peruano.

En el Arbo­rétum: árbol 6/273.

*Obs. 1.* Las muestras recogidas en Jenaro Herrera son diferentes del tipo por la falta de pubescencia en la cara inferior del limbo y por el tamaño mayor de la hoja.

*Obs. 2.* *Unonopsis spectabilis* falta en la "Flora" de Macbride pero se ha encontrado ya en el Amazonas peruano.

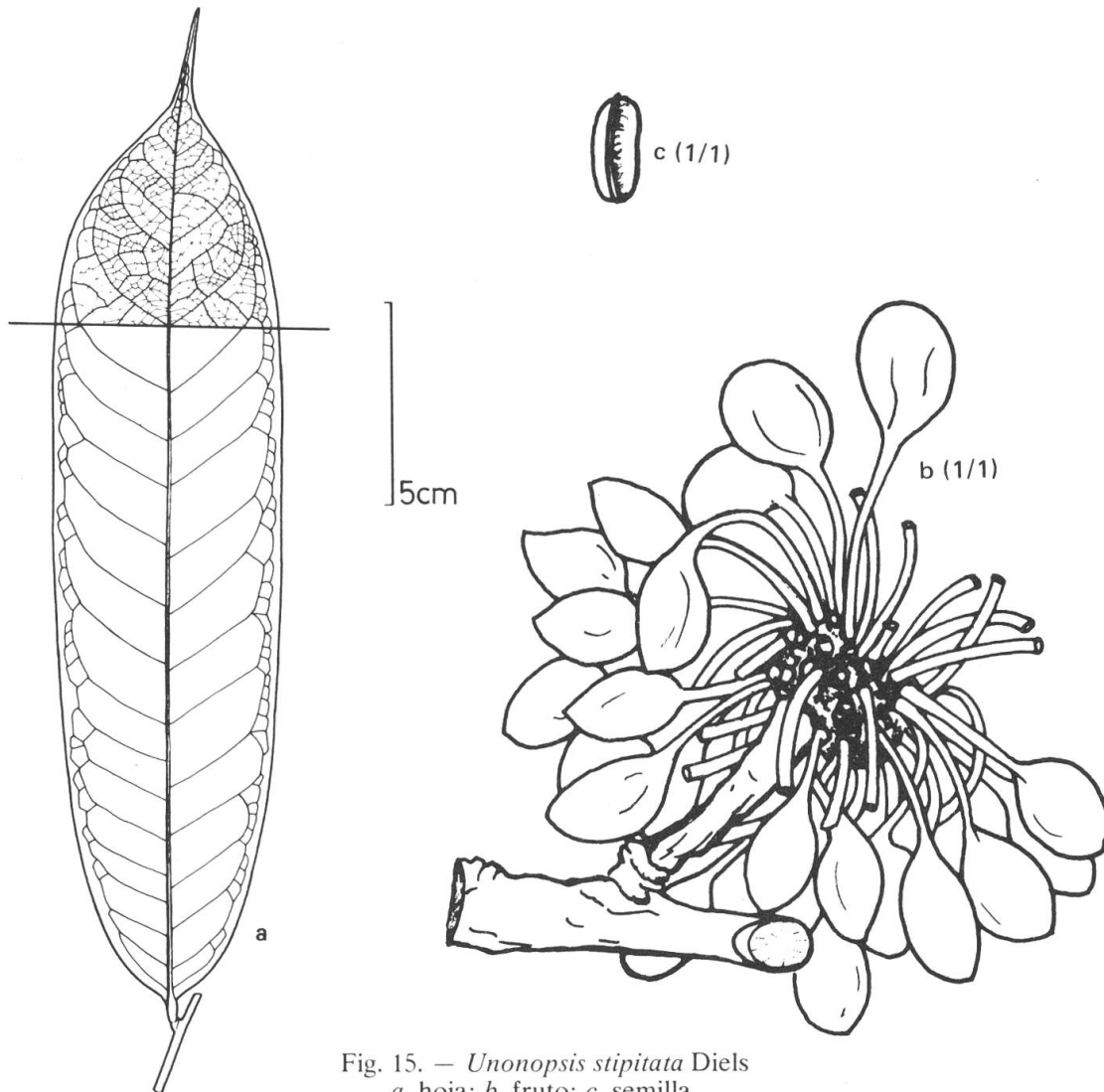


Fig. 15. — *Unonopsis stipitata* Diels  
a. hoja; b. fruto; c. semilla.

**13. *Unonopsis stipitata*** Diels, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 47: 103. 1905 (fig. 15).

*Nombre vernáculo:* Espintana.

Árbol pequeño de 5 metros de alto, ramitas primero, tomentoso-rojizas y luego, glabras, pardo-marrón claro; es de lugares no inundables.

*Hojas:* pecíolo de 4-8 mm de largo, negro, casi cilíndrico. Hojas de (15-)20-28(-30) cm de largo y (5-)6-8(-9) cm de ancho, estrechamente oblongo-obovadas, la parte más ancha se sitúa en el tercio superior; ápex largo y abruptamente acuminado (acumen: aproximadamente de 20 a 30 mm); base aguda brevemente decurrente (1 mm); el limbo adulto es papiráceo, marrón cuando está seco, glabro en las dos caras, salvo sobre los nervios principales y secundarios del envés donde quedan algunos pelos adpresos. Nervios secundarios en (12-)16-18(-20) pares reuniéndose con arcos a 2-3 mm del margen. Nervio longitudinal prominente en las dos caras pero más en el envés; nervios secundarios bien acentuados, prominentes por debajo; los terciarios poco visibles por encima, bien acentuados en la cara inferior. *Inflorescencias:* nacen de ramas gruesas y sin hojas. *Flores:* botones florales esféricos. Pedicelos pubescentes marrones de 1.5-2(-3) cm de largo. Sépalos triangulares 2.5 mm de largo y 2 mm de ancho. Pétalos exteriores amarillentos y seríceos, 12 mm de largo y 8 mm de ancho, aovado-triangulares. Anteras de filamento muy corto; apéndice del conectivo provisto de papilas. Carpelos muy numerosos, 50-60 e incluso más. Óvulo solitario, fijado muy cerca de la base del ovario. *Frutos:* múltiples, apocárpicos de pedúnculos delgados, 10-20 mm de largo y 1-2 mm de espesor con un estípite común de 30 mm de largo aproximadamente. Carpelos glabros, marrón-oscuro, ovoides y ligeramente curvos (12-15-18 mm de largo y 10-12 de ancho) provistos de un ápex pequeño. Semilla elipsoide, rugosa, de 10 mm de largo y 8 mm de ancho aproximadamente.

TIPO. — *Ule 6191* (B).

DISTRIBUCIÓN. — Parte oriental del Amazonas brasileño, Guyana, Surinam, Amazonas peruano.

En el Arboletum: árbol 6/150.

*Obs. 1.* Hay más pares de nervios laterales en las muestras del Arboletum que en la que se encuentra descrita en la diagnosis de Diels y en la monografía de R. E. Fries.

### ***Xylophia* L.**

Género importante, pantropical, representado tanto en el Nuevo Mundo (50 especies aproximadamente) como en las floras africanas (más o menos 60), de Madagascar (10), indo-malaya y Oceanía (40 aproximadamente). Sin embargo, ninguna especie de *Xylophia* es común a varias regiones florísticas. En la flora peruana se cuentan 9 especies. Hemos encontrado 3 en el

Arborétum de las cuales 2 ya han sido señaladas por R. E. Fries en "Flora of Peru" de Macbride, la tercera, *X. neglecta* (O. Kuntze) R. E. Fries, no se había recogido anteriormente más que en el norte de Brasil o en el Amazonas venezolano.

**14. *Xylopia benthami* R. E. Fries var. *subnuda* R. E. Fries, Acta Horti Berg. 10: 333. 1931 (fig. 16).**

*Nombre vernáculo:* Espintana del varillal.

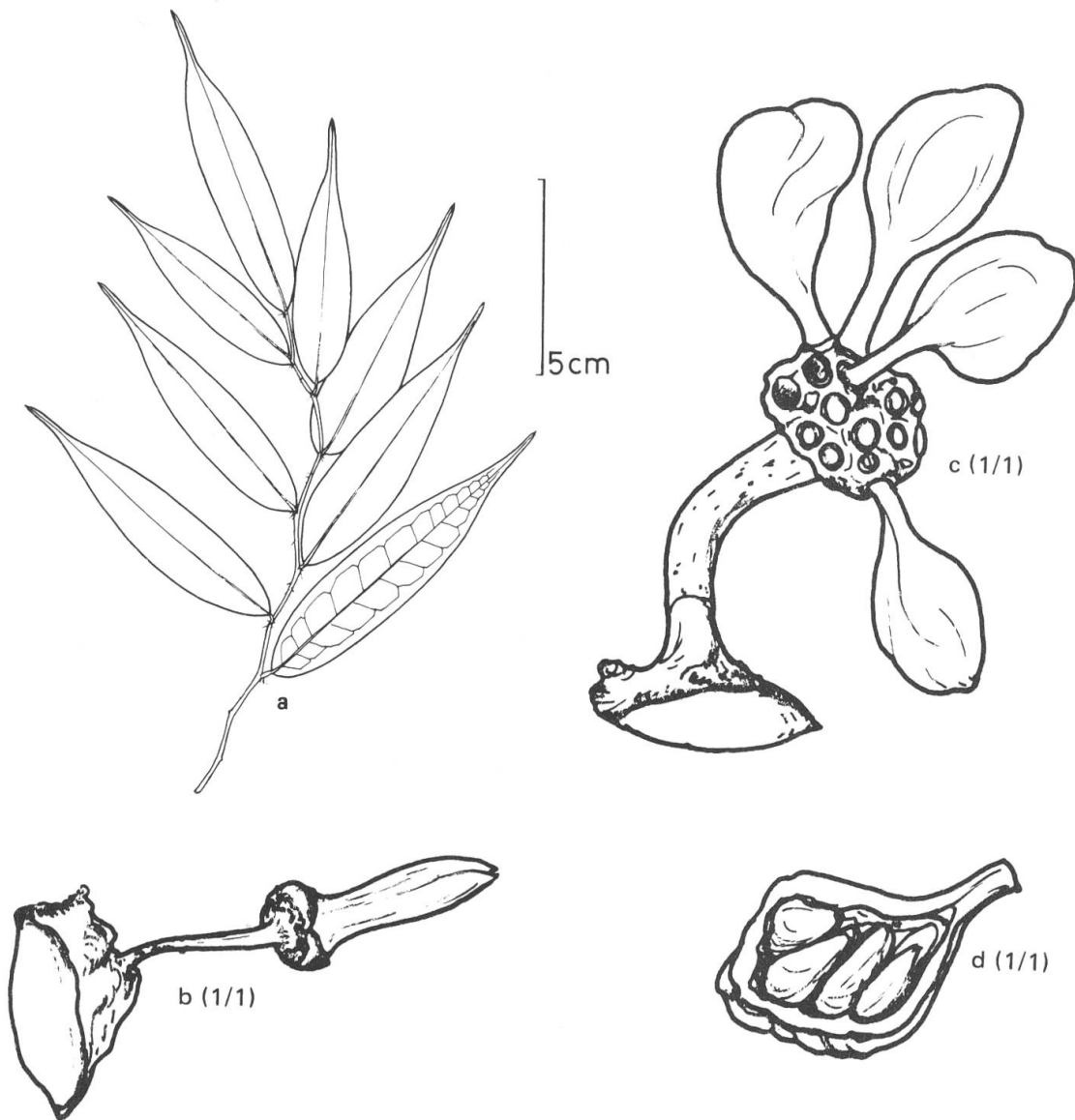


Fig. 16. — *Xylopia benthami* R. E. Fries var. *subnuda* R. E. Fries  
*a*, hojas; *b*, flores en capullos sobre un trozo de corteza (caulifloria); *c*, fruto; *d*, sección de un monocarpo (4 semillas).

Árboles gráciles de ramitas frágiles con largos pelos caedizos. Internodios de más o menos 1.5 cm de largo. Se encuentran preferentemente en terrenos periódicamente inundados.

*Hojas:* pecíolo esbelto; oscuro, de apenas 1.5-3 mm, canaliculado, peludo cuando joven. Limbo membranáceo, aovado-oblongo de  $(7.5-10) \times (1.8-2.5)$  cm. La haz glabra, el envés en un principio con pelos largos y ralos, luego glabrescente, de un color mucho más claro que la haz. Puntos translúcidos numerosos, visibles con un pequeño aumento. Acumen del limbo de 1.2-2 cm, a veces con mucrón corto o con algunos pelos; base aguda. Nervio longitudinal ligeramente impreso por encima, prominente por debajo, a menudo con pelos largos y ralos en el envés; los otros, prominentes en ambas caras. *Inflorescencias:* los fascículos nacen del tronco (caulifloria) o de ramas viejas. *Flores:* los pedicelos florales miden 15 a 18 mm. El cáliz es cupuliforme y mide aproximadamente 10 mm de diámetro y 4 mm de alto, los dientes apenas se distinguen. Pétalos leñosos, glabros, lineares, los exteriores de  $26-28 \text{ mm} \times 5-6 \text{ mm}$ , los interiores de  $25 \times 2-3 \text{ mm}$ . Toro cónico y glabro. Los estambres miden aprox. 1 mm de largo. Ovarios tomentosos. *Frutos:* múltiples, apocárpicos, foliculares, los pedúnculos son aproximadamente de 2 a 3 cm de largo y 0.5 cm de ancho, llevan folículos glabros, estriados oblicuamente, aplastados, marrón-rojizo-oscuro; cada uno mide 3 a 4 cm de largo; (comprendido el pedicelo de 1 cm) 1.5 cm de ancho y entre 0.5 y 1 cm de espesor. *Semillas:* 4 a 6, de color marrón ovalado-elípticas, miden entre 1 y 1.3 cm de largo y 0.6 cm de ancho.

TIPO. — *Klug 557 (B)*.

DISTRIBUCIÓN. — Amazonas peruano.

En el Arboletum: árboles 1/286; 4/403 y árbol M-7 de las parcelas Marmillod.

*Obs. 1.* La especie *Xylopia benthami* R. E. Fries procede de Venezuela o del norte brasileño (Río Negro). La variedad peruana descrita anteriormente se diferencia sobre todo por el indumento menos abundante y por las hojas mayores.

## 15. *Xylopia micans* R. E. Fries, Acta Horti Berg. 12: 276. 1937 (fig. 17).

*Nombre vernáculo:* Espintana, Espintana del varillal.

Arbolito de unos 5 metros cuyas ramitas son ferrugíneo-seríceas. Se encuentra en terrenos periódicamente inundados.

*Hojas:* pecíolo seríceo de 3 a 5 mm tan estrecho y profundamente canaliculado que, a menudo, los dos bordes se cierran sobre el canal. Limbo papiráceo, aovado-elíptico, de 6 a 9 cm de largo,  $(1.3-2-2.5)$  cm de ancho, cara superior glabra de color marrón cuando está seca, cara inferior cubierta de pelos adpresos, cobrizos, que le dan un aspecto seríceo; ápex abruptamente acuminado, acumen de 0.5 cm aproximadamente obtuso y a veces emargi-

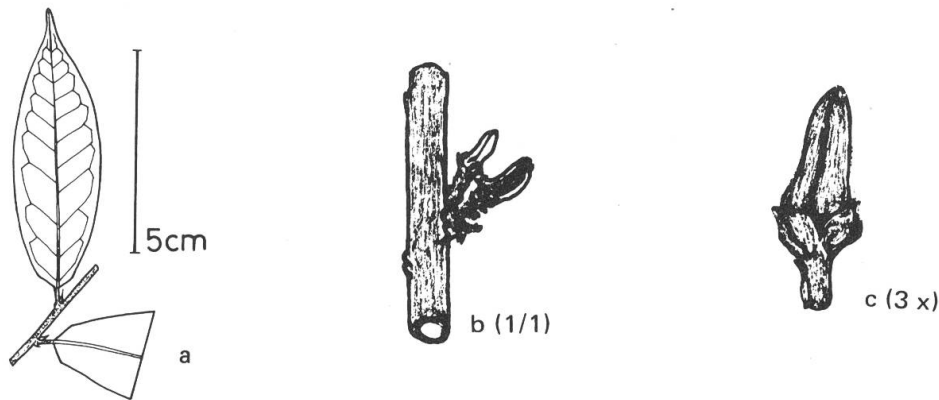


Fig. 17. — *Xylopia micans* R. E. Fries  
 a, hoja (nótese la base del limbo truncada); b, inflorescencia; c, botón floral.

nado; base aguda y casi siempre truncada. Nervio longitudinal impreso por encima y prominente por debajo; los demás nervios más visibles en la cara superior que en la inferior, donde están, en parte, escondidos por el indumento. *Inflorescencias*: los fascículos paucifloros y casi sésiles se sitúan en las cicatrices de las hojas caídas. *Flores*: pedicelos, sépalos y pétalos criso-seríceos. Pedicelos de 2 a 3 mm de largo con varias brácteas. Sépalos casi libres, triangulares, de 1.5 mm de largo. Pétalos exteriores lineares-ligulados, de 18 mm de largo y 3.5 mm en la parte más ancha; pétalos interiores más cortos y más estrechos. Estambres de 0.8 mm de largo. Aproximadamente 6 carpelos; ovarios de 1 mm de largo, hirsutos. Floración observada en setiembre de 1974. *Frutos y semillas*: no han sido recogidos. Fructificación observada en diciembre de 1973, en enero, mayo, junio, julio, setiembre y diciembre de 1974.

TIPO. — *Klug 3034* (S).

DISTRIBUCIÓN. — Amazonas peruano.

En el Árboretum: árbol 9/28.

*Obs. 1.* Especie señalada en "Flora of Peru". El fruto no está descrito ni en esta flora ni en la diagnosis.

**16. *Xylopia neglecta*** (O. Ktze) R. E. Fries, Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 34(5): 31. 1900  $\equiv$  *Xylopicrum neglectum* O. Ktze, Rev. Gen. 1: 8. 1891 (fig. 18).

= *Xylopia parvifolia* Spruce in J. Linn. Soc. 5: 6.1861 (nom. nudum).

*Nombre vernáculo*: Espintana del varillal.

Especie fácil de identificar por sus hojas pequeñas cuya cara inferior es gris-azulada. Spruce la describe como sigue: "The most beautiful of the genus, grows 60 feet high, and has a dense pyramidal head of four times pinnate branches". Se trata de un árbol de tamaño mediano, que puede medir aproximadamente hasta 20 metros, de cima piramidal. Las ramitas jóvenes están cubiertas de pelos ferrugíneos, erizados, mientras las antiguas son glabras, oscuras y con lenticelas esparcidas. Los internodios miden aproximadamente 0.5 cm de largo. Es una especie que puede encontrarse sea en los lugares periódicamente inundados, sea en terrenos bien drenados. Tiene raíces-zancos.

*Hojas:* pecíolos aproximadamente de 1 mm (o menos) de largo, hirsutos, canaliculados, ramitas jóvenes y pubescentes. Limbo rígido, aovado, de 1.5 a 3 cm de largo y más o menos 8 mm de ancho; la haz glabra, el envés glauco con pelos adpresos esparcidos; extremidad obtusa que se acaba por una mechita de pelos ferrugíneos; base, a menudo, truncada. Nervio longitudinal impreso en la haz, prominente y pubescente debajo; los demás nervios ligeramente prominentes y visibles en ambas caras. *Inflorescencias:* flores solitarias, en la axila de las ramas. *Flores:* pedicelos de 1-2 mm, ferrugíneo-seríceos, con

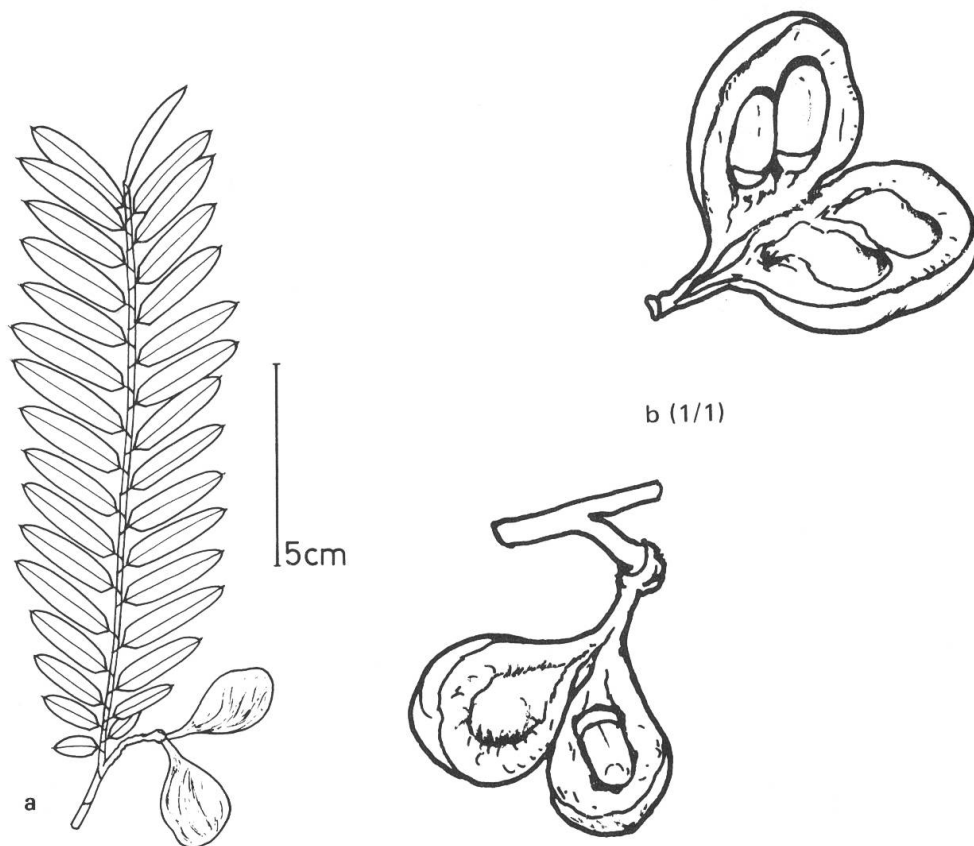


Fig. 18. — *Xylopia neglecta* (O. Ktze) R. E. Fries  
a. ramos con fruto; b. sección de un monocarpo.

pequeñas brácteas amplexicaules. Botón floral cortamente cilíndrico y espeso en la base. Sépalos triangulares-redondeados, agudos, casi libres en la base, sedoso-ferrugíneos en el exterior, miden 1 a 1.5 mm de largo y 2 mm de ancho. Pétalos exteriores aproximadamente de 5 mm de largo, seríceos, rojizos. Aproximadamente 4 pistilos hirsutos. *Frutos*: múltiples, apocárpicos, foliculares, con estípites de 0.8 a 1.2 cm de largo y aproximadamente 0.4 cm de espesor, que lleva 2 a 3 folículos de forma obovoide de 2-2.5 cm de largo y de más o menos 1.5 cm de diámetro, mas anchos en su parte distal, ligeramente comprimidos y estriados. Tienen un pedúnculo aproximadamente de 1 cm de largo y 0.2 cm de espesor. *Semillas*: 1 ó 2, cilíndricas, marrón-oscuro, 0.8 cm de largo, 0.5 de ancho, base arilada sobre 2 ó 3 mm.

TIPO. — *Spruce 3678* (K).

DISTRIBUCIÓN. — De la región del Rio Negro, entre Brasil y Venezuela. La señalamos por primera vez en la región del Ucayali, Alto-Amazonas peruano.

En el Arbolétum: árbol 9/113.

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.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BENTHAM, G. (1853). Notes on the American species of *Myristica*. *Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc.* 5: 1-9.
- DIELS, L. (1905). Anonaceae. In: PILGER, R. Beiträge zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von E. Ule. *Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg* 47: 125-136.
- (1924). Anonaceae. In: MILDBRAED, J. *Plantae Tessmannianae peruvianae I. Notizbl. Bot. Gart. Berlin* 9: 137-141.
- (1927). Anonaceae II. In: MILDBRAED, J., *Plantae Tessmannianae peruvianae VI. Notizbl. Bot. Gart. Berlin* 10: 169-177.
- (1931). Anonaceae novae. *Notizbl. Bot. Gart. Berlin* 11: 73-86.
- DUCKE, A. (1930). *Guatteria citriodora*. *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 5: 1-9.
- FRIES, R. E. (1900). Beiträge zur Kenntnis der Süd-Amerikanischen Anonaceen. *Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl.* 34(5): 59 pp., 7 tabl.
- (1930). Revision der Arten einiger Anonaceen — Gattungen I. *Acta Horti Berg.* 10(1): 1-127.
- (1931). Revision ... II. *Acta Horti Berg.* 10(2): 129-341.
- (1934). Revision ... III. *Acta Horti Berg.* 12(1): 1-220.
- (1937). *Xylophia micans*. *Acta Horti Berg.* 12: 276.

- FRIES, R. E. (1938). Annonaceae. In: MACBRIDE, J. F., Flora of Peru. *Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser.* 13(2): 700-766.
- (1939). Revision der Arten einiger Anonaceen — Gattungen V. *Acta Horti Berg.* 12(3): 289-577.
- (1959). Annonaceae. In: ENGLER, A. & K. PRANTL, *Die natürlichen Pflanzenfamilien* 17a, 2: 1-171.



