

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

Autor(en): **Spichiger, Rodolphe**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **38 (1983)**

Heft 1

PDF erstellt am: **03.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-879852>

## **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 Moráceas del Arboretum Jenaro Herrera (provincia de Requena, departamento de Loreto, Perú)

## Contribución al estudio de la flora y de la vegetación de la Amazonia peruana. III.

RODOLPHE SPICHIGER

### RÉSUMÉ

SPICHIGER, R. (1983). Les Moracées de l'Arboretum Jenaro Herrera (province de Requena, département de Loreto, Pérou). III<sup>e</sup> contribution à l'étude de la flore et de la végétation de l'Amazonie péruvienne. *Candollea* 38: 17-79. En espagnol, résumés français et anglais.

Treize genres et 28 espèces de Moracées sont décrites. Deux clés de détermination sont proposées: l'une fondée sur les caractères divers, et l'autre sur les caractères foliaires. Les taxa suivants sont nouveaux pour le Pérou: *Brosimum lactescens* (S. Moore) C. C. Berg, *B. parinarioides* Ducke subsp. *amplicoma* (Ducke) C. C. Berg, *Cecropia distachya* Huber, *Ficus guianensis* Desv. in Ham., *Maquira guianensis* Aublet, *Naucleopsis amara* Ducke, *N. concinna* (Standley) C. C. Berg, *N. mello-barretoii* (Standley) C. C. Berg, *Pourouma minor* Benoist, *P. ovata* Trécul, *P. tomentosa* Mart. ex Miq. Il semble qu'il y ait dans l'Arboretum une nouvelle espèce de *Naucleopsis* (arbre 7/65) intermédiaire entre *N. concinna* (Standley) C. C. Berg, *N. pseudo-naga* (Mildbread) C. C. Berg, et *N. amara* Ducke.

### ABSTRACT

SPICHIGER, R. (1983). The Moraceae of the Arboretum Jenaro Herrera (province of Requena, department of Loreto, Peru). III<sup>rd</sup> contribution to the study of the flora and vegetation of the Peruvian Amazonia. *Candollea* 38: 17-79. In Spanish, French and English abstracts.

Thirteen genera and twenty-eight species of Moraceae are described. Two identification keys are proposed, one based on various characters, the other on leaf characters. The following taxa are reported for the first time for Peru: *Brosimum lactescens* (S. Moore) C. C. Berg, *B. parinarioides* Ducke subsp. *amplicoma* (Ducke) C. C. Berg, *Cecropia distachya* Huber, *Ficus guianensis* Desv. in Ham., *Maquira guianensis*

Aublet, *Naucleopsis amara* Ducke, *N. concinna* (Standley) C. C. Berg, *N. mello-barretoii* (Standley) C. C. Berg, *Pourouma minor* Benoist, *P. ovata* Trécul, *P. tomentosa* Mart. ex Miq. It seems that a new species of *Naucleopsis* (tree 7/65) intermediate between *N. concinna* (Standley) C. C. Berg, *N. pseudo-naga* (Mildbread) C. C. Berg and *N. amara* Ducke is growing in the Arboretum.

### Introducción

Familia principalmente intertropical, está representada por árboles de tamaño variable, por plantas leñosas trepadoras, por epífitas y, con menos frecuencia, por plantas herbáceas. La forma biológica puede, en ocasiones, cambiar a lo largo de la vida de la planta.

HALLÉ & al. (1970 y 1978) distinguen en las formas arbóreas los modelos de crecimiento siguientes: Corner, Aubréville, Roux, Cook, Rauh y Troll.

Presencia de látex blanco, parduzco, amarillento, o, eventualmente savia incolora. Tanto las estípulas grandes como las grandes cicatrices estipulares son frecuentes en la familia. Las hojas son alternas, simples, enteras o más o menos profundamente lobadas, algunas veces peltadas. Las plantas pueden ser monoicas o dioicas. Las inflorescencias son muy diversas: panículas, racimos, espigas, capítulos y urnas. En este último caso, las flores están en el interior de un receptáculo hueco (sicono). Las flores son pequeñas, unisexuales y apétalas; el perianto está constituido de (0-)2-4(-8) tépalos libres o más o menos soldados; estambres isómeros o en número reducido; ovario súpero o ínfero, generalmente unilocular; 1 ó 2 estilos; óvulo único apical, subapical o basal. Hay que poner de relieve la biología floral particular del género *Ficus* adaptada a la polinización por un insecto. Los frutos (o infructescencias) son drupas agrupadas en racimos o en cimas, sincarpas carnosas, aquenios sostenidos por un perianto o un receptáculo que llega a ser carnoso o succulento.

El "Syllabus der Pflanzenfamilien" de Engler (1964) coloca la familia en las Urticales — lo mismo que CRONQUIST (1981) — y la divide en tres subfamilias: Moroídeas, Conocephaloídeas y Cannaboídeas. En 1978, BERG propuso elevar las Conocephaloídeas del sistema de Engler — que además Corner había transferido a las Urticáceas en 1962 — al rango de familia con el nombre de Cecropiáceas (géneros *Cecropia*, *Musanga*, *Myrianthus*, *Pourouma*, *Cousapoa*, *Poikilospermum*). En este artículo, utilizamos el sistema de Engler (véase la clave de los géneros).

## Usos

Citamos solamente la utilización de las especies de la región de Jenaro Herrera. Estas informaciones nos han sido transmitidas o confirmadas por Manuel Chota, empleado forestal del centro de Jenaro Herrera.

El “palisangre“, *Brosimum rubescens*, puede suministrar excelente madera de exportación, para andamios, armazones, carpintería, marquetería o para instrumentos técnicos. Pero, en general, las diferentes maderas de la familia no son de buena calidad y si se destinan a la exportación es, sobre todo, para el contrachapado (*Naucleopsis* sp.). Los *Cecropia* se utilizan para fabricar papel. La madera de otras Moráceas se emplea sobre todo localmente para la construcción o como leña para quemar.

Bajo el punto de vista medical, el duramen de *Brosimum rubescens*, cocido, sería eficaz para la contención de las hemorragias. El látex de ciertos *Ficus* (“Renaco“) disuelto en aguardiente sería a su vez un buen cicatrizante.

Los frutos de numerosas Moráceas son comestibles (*Helicostylis*, *Naucleopsis*, *Pourouma*...).

## Nombre vernáculo

(las indicaciones nos las ha suministrado Manuel Chota; la etimología es complicada, los nombres se derivan del quechua, del español y/o del portugués)

“Capinuri de altura“ = *Naucleopsis amara*, *N. aff. concinna*, *N. glabra*

Capinuri significa que las ramitas (= “nuri“) se rompen y son transportadas (= “capi“) por el viento. El extremo de los ramos tiene forma fálica que da lugar a las bromas que uno puede imaginar. Existe igualmente un “Capinuri de bajo“ que sería otra de las Moráceas. Según SOUKUP (1970) este nombre vernáculo se da al género *Clarisia*.

“Caucho masha“ (Caucho mashan o Caucho masho) = *Naucleopsis parinarioides* var. *amplicoma*

Se da este nombre a causa del látex, se llaman así también otras especies ricas de este jugo (Moráceas, Euforbiáceas).

“Cetico“: los *Cecropia* en general.

“Chimicua“ = *Naucleopsis concinna*, *N. ternstroemiiflora*, *Pseudolmedia laevigata*, *P. macrophylla*

Frecuentemente se da este nombre a las Moráceas que tienen látex amarillento o parduzco. Como no conozco la etimología de la palabra no sé si se debe al azar.

“Chullachaqui blanco“ = *Pourouma ovata*

Significa que el árbol tiene raíces desiguales, de "chaqui" = pie y "chulla" = desigual. Efectivamente, la especie tiene raíces-zancos.

"Guariuba" = *Clarisia racemosa*

Esta especie recibe también el nombre de "Tulpay".

"Llanchama" = *Naucleopsis concinna*

"Llanchama" significa cobertura. Antes se aplastaba la corteza para fabricar mantas, esteras etc.

"Llanchamillo" = *Naucleopsis mello-barretoii*, *Sorocea muriculata*

Diminutivo, a pesar de no tener las mismas propiedades que la especie precedente.

"Misho chaqui" = *Helicostylis elegans*, *H. scabra*

El nombre vernáculo parece que tenga relación con el género.

"Mururé" = *Brosimum lactescens*

En sus notas, Bernardi cita igualmente el nombre de "Tamamuri" para la especie. Siempre según este autor, la especie quizás tenga propiedades hemostáticas, al igual que el "palisangre".

"Renaco" = *Ficus guianensis*

Significa "estrangulador" y se da este nombre a ciertas Moráceas (*Ficus*) o a ciertas Gutíferas (*Clusia*) que pasan por un período epifítico.

"Palisangre" = *Brosimum rubescens*

De "palo" y "sangre" = duramen rojo.

"Sacha chimicua" = *Sorocea opima*

"Sacha" significa que "se parece a".

"Sacha uvillos" = *Pourouma folleata*, *P. minor*, *P. tomentosa*

Las infructescencias tienen parecido con las uvas y además se pueden comer.

"Sacha tulpay" = *Brosimum utile* var. *ovatifolium*

Significa que el árbol tiene parecido con *Clarisia* = "Tulpay", (véase más arriba).

Algunos nombres vernáculos parecen más bien específicos (eventualmente genéricos): "Guariuba" = *Clarisia racemosa*, "Palisangre" = *Brosimum rubescens*, "Mururé" = *Brosimum lactescens*... Otros parecen exclusivamente genéricos: "Misho chaqui" = *Helicostylis*, "Sacha uvillos" = *Pourouma*, "Cetico" = *Cecropia*, "Capinuri" = *Naucleopsis*. Los otros tienen menos relación con la clasificación científica.

### Observaciones

Las determinaciones han sido efectuadas por C. C. Berg y E. Kieft. Para la sinonimia remitimos nuestros lectores a las monografías o artículos; nosotros no citamos más que los tipos que hemos podido observar en Ginebra.

Repetimos – sobre las medidas citadas – que la altura está tomada desde el suelo hasta la primera horcadura importante, el diámetro a 1.50 m del suelo o por encima de los eventuales contrafuertes o raíces zancos.

### Clave de los géneros de las Moráceas del Arbo­rétum Jenaro Herrera, según diversos caracteres

(las claves de las especies – basadas en diversos caracteres – se ubicarán dentro de los géneros respectivos)

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Óvulo apical (eventualmente lateral), anátropo; estilo generalmente bífido (subfamilia <i>Moroideae</i> ) .....   | 2                   |
| 1a. Óvulo basal o subbasal, ortótropo; estilo entero (subfamilia <i>Conocephaloideae</i> ) .....   | 11                  |
| 2. Inflorescencias generalmente unisexuales .....  | 3                   |
| 2a. Inflorescencias generalmente bisexuales .....  | 9                   |
| 3. Inflorescencias femeninas en espiga o en racimos con un eje delgado; inflorescencias masculinas en panícula, en racimo, en espiga o en capítulos; drupas (tribu <i>Moreae</i> ) ..... | 4                   |
| 3a. Inflorescencias masculinas y femeninas en receptáculos discoides o en conos invertidos; involu­cro de brácteas; con frecuencia frutos sincárpicos (tribu <i>Olmedieae</i> ) .....    | 5                   |
| 4. Flores masculinas con un perianto y 4 estambres .....   | <b>Sorocea</b>      |
| 4a. Flores masculinas reducidas a un solo estambre ubicado entre brácteas .....  | <b>Clarisia</b>     |
| 5. Estípulas no completamente amplexicaules .....  | 6                   |
| 5a. Estípulas completamente amplexicaules .....  | 7                   |
| 6. Hojas glabras o cubiertas por un indumento poco tupido, verdes cuando secas; ovario casi completamente soldado al perianto.....   |                     |
|  | <b>Maquira</b>      |
| 6a. Hojas con un indumento bien desarrollado, parduzcas al secarse; ovario siempre libre .....   | <b>Helicostylis</b> |

7. Inflorescencias todas sésiles y pocas veces solitarias; las femeninas reducidas a una sola flor; ovario casi completamente soldado al perianto ..... **Pseudolmedia**
- 7a. Inflorescencias femeninas frecuentemente subsésiles o pedunculadas, generalmente solitarias; varias flores femeninas por inflorescencia; ovario libre, eventualmente soldado al perianto o incluso en el receptáculo ..... 8
8. Hojas siempre enteras y a menudo glabras; pelos pluricelulares escasos; ovario al interior del receptáculo; inflorescencias masculinas cerradas antes de la antesis; flores masculinas generalmente con menos de 4 estambres ..... **Naucleopsis**
- 8a. Hojas frecuentemente dentadas y siempre cubiertas de un indumento de pelos pluricelulares más o menos abundantes; inflorescencias masculinas abiertas antes de la antesis; flores masculinas con 4 estambres la mayoría de las veces ..... **Perebea**
9. Receptáculo asciforme o en forma de higo (sicono) con numerosas flores masculinas y femeninas mezcladas con brácteas en el interior (tribu *Ficeae*) ..... **Ficus**
- 9a. Receptáculo discoidal, esférico o asciforme, con numerosos estambres y una sola flor femenina central; carpelos sobre el receptáculo o más o menos hundidos en el mismo (tribu *Brosimeae*) ..... 10
10. Árboles dioicos o, si monoicos, con las flores masculinas sin perianto o con un perianto residual; 1-2 estambres, pocas veces 3; sin pistilodio ..... **Brosimum**
- 10a. Árboles monoicos; flores masculinas con el perianto bien desarrollado; 3 estambres; pistilodio pequeño ..... **Trymatococcus**
11. Hojas peltadas, lobos profundamente hendidos dispuestos radialmente ..... **Cecropia**
- 11a. Hojas enteras o subpalmadas ..... 12
12. Frutos grandes (más de 1.0 cm de largo) ..... **Pourouma**
- 12a. Frutos más pequeños (menos de 0.5 cm de largo) ..... **Coussapoa**

**Clave de las especies de Moráceas del Arboletum Jenaro Herrera, según las hojas y las ramitas**

1. Hojas peltadas, palmatilobadas, muy grandes; pecíolos de 20.0 a 30.0 cm ..... **Cecropia distachya**

- 1a. Hojas no peltadas, enteras, con el margen regular, o más o menos irregular o sinuoso ..... 2
2. Pecíolos largos, más de 4.0 cm (generalmente 5.0 a 11.0 cm); estípulas amplexicaules muy importantes (4.0 a 6.0 cm, pocas veces menos); hojas grandes con frecuencia ampliamente ovaladas u obovadas con el margen más o menos sinuoso; nervios secundarios formando un ángulo raramente superior a 50° con el nervio principal; nervios terciarios paralelos y regulares (escalariformes) ..... 3
- 2a. Pecíolos alcanzando pocas veces los 4.0 cm (*Ficus*); estípulas amplexicaules o no, sobrepasando pocas veces los 2.0 cm; hojas de diferentes formas, algunas veces asimétricas, a menudo elípticas; margen más o menos irregular; nervios secundarios formando un ángulo de más de 50° con el nervio principal (generalmente 60°-85°); nervadura terciaria dispuesta de diferentes maneras ..... 7
3. Hojas ampliamente obovales-angulosas; base cordata o redondeada; limbo ligeramente escabroso sobre la haz, glabro sobre las dos caras  
**Coussapoa asperifolia**
- 3a. Hojas más o menos ampliamente ovaladas y angulosas; base aguda, obtusa o truncada; indumento presente por lo menos entre el retículo por el envés; con frecuencia pliegues paralelos a los nervios secundarios ..... 4
4. Haz pilosa a hirsuta; hojas ampliamente ovalado-angulosas; base generalmente truncada, eventualmente obtusa... **Pourouma minor**
- 4a. Haz glabra o glabrescente ..... 5
5. Base del limbo truncada a muy obtusa; ápice obtuso a retuso; limbo ampliamente ovalado ..... **Pourouma tomentosa**
- 5a. Base del limbo aguda; ápice agudo a acuminado; limbo ovalado a ovalado-anguloso ..... 6
6. Limbo ovalado; nervio principal prominente y glabro en la haz; 20-23 nervios secundarios; estípulas lanoso-amarillas ... **Pourouma ovata**
- 6a. Limbo ovalado-anguloso; nervio principal plano e hirsuto en la haz; 11-13 nervios secundarios; estípulas gris-tomentosas  
**Pourouma folleata**
7. Hojas muy grandes oblongo-ovaladas, oblongo-obovaladas u oblongo-elípticas, de (25.0-)30.0-50.0 cm de largo; envés piloso .. 8
- 7a. Hojas alcanzando como mucho unos 25.0 cm; envés cubierto o no de indumento ..... 10
8. Estípulas no amplexicaules; nervio principal impreso en la haz; base aguda a redondeada; limbo oblongo-elíptico ..... **Sorocea opima**



- 8a. Estípulas amplexicaules; nervio principal ligeramente prominente a verdaderamente conspicuo en la haz; base cordata, subcordata a redondeada; limbo oblongo-ovalado u oblongo-obovalado . . . . . 9
9. Limbo oblongo-ovalado, coriáceo; haz pilosa; pecíolo de 2.0 a 3.0 cm de largo . . . . . **Brosimum parinarioides** var. **amplicoma**
- 9a. Limbo oblongo-obovado, membranáceo; haz glabra; pecíolo 1.0 a 1.5 cm de largo . . . . . **Perebea guianensis** subsp. **guianensis**
10. Hojas pequeñas (alrededor de 7.5 por 3.5cm), estrechamente elípticas o estrechamente ovaladas; netamente acuminadas; glabras por los dos lados . . . . . 11
- 10a. Hojas más largas . . . . . 12
11. Estípulas amplexicaules de unos 1.8 cm; limbo coriáceo con los nervios secundarios y terciarios poco visibles sobre las dos caras; base del limbo aguda; nervio principal prominente en la haz  
**Brosimum rubescens**
- 11a. Estípulas no amplexicaules de alrededor de 0.2 cm; limbo membranáceo con los nervios secundarios y terciarios bien marcados; base del limbo obtusa y asimétrica; nervio principal impreso en la haz  
**Clarisia racemosa**
12. Estípulas y cicatrices estipulares amplexicaules . . . . . 13
- 12a. Estípulas y cicatrices estipulares no totalmente amplexicaules . . . . . 23
13. Envés piloso; margen más o menos claramente dentado; ramitas terminales hirsutas . . . . . **Perebea humilis**
- 13a. Envés glabro o glabrescente; margen entero, sinuoso o no . . . . . 14
14. Nervios secundarios (20 a 30 pares) formando un ángulo superior o igual a 75° con el nervio principal; hojas coriáceas, estrechas . . . . . 15
- 14a. Nervios secundarios (18 pares como mucho) formando un ángulo de 50°-70°(-75°) con el nervio principal; hojas membranáceas o coriáceas, de forma diversa . . . . . 18
15. Ramitas terminales tomentosas a rojo-lanosas  
**Naucleopsis concinna**
- 15a. Ramitas terminales glabras o puberulentas . . . . . 16
16. Limbo caudado (el apéndice de 1.0 a 1.5 cm), estrechamente oboval; estípulas de 0.5 cm; ramitas terminales puberulentas  
**Naucleopsis ternstroemiiflora**
- 16a. Limbo acuminado, oblongo-elíptico u oblongo-ovalado; estípulas de 1.0 a 1.5 cm; escamas minúsculas transversales en el extremo de las ramitas . . . . . 17

17. Nervios secundarios entre 22 y 30 pares; limbo oblongo-elíptico de (15.0-)20.0-24.0 cm ..... **Naucleopsis amara**
- 17a. Nervios secundarios alrededor de 20 pares; limbo oblongo-obovado de 15.0 cm como mucho ... **Naucleopsis aff. concinna** (sp. nov.?)
18. Pecíolos largos de (1.5-)2.0-3.0(-4.0) cm; limbo coriáceo, elíptico, oblongo-elíptico u oblongo-obovado ..... 19
- 18a. Pecíolo más pequeño; limbo de consistencia diversa ..... 20
19. Nervio principal plano sobre la cara superior del limbo; base del pecíolo muy hinchada ..... **Naucleopsis glabra**
- 19a. Nervio principal prominente sobre la cara superior del limbo; base del pecíolo poco hinchada ..... **Ficus guianensis**
20. Base del limbo truncada a muy obtusa, agudizándose hacia el pecíolo. Limbo oval a ovalado-elíptico, coriáceo  
**Brosimum utile** subsp. **ovatifolium**
- 20a. Base del limbo aguda a redondeada; limbo elíptico a elíptico-oboval, más o menos estrecho ..... 21
21. Limbo estrechamente elíptico a estrechamente elíptico-obovado, subcoriáceo; nervio principal plano en el envés provisto de dos surcos longitudinales (visibles con gran aumento); ángulo entre los nervios secundarios y el principal de unos 75° . **Naucleopsis mello-barretoii**
- 21a. Limbo elíptico a elíptico-oboval, membranáceo; nervio principal prominente en el envés; ángulo entre los nervios secundarios y el principal de 55° poco más o menos ..... 22
22. Hojas grandes elípticas de 16.0 a 24.0 cm  
**Pseudolmedia macrophylla**
- 22a. Hojas de 7.0 a 10.0 cm, elípticas, ligeramente obovales  
**Pseudolmedia laevigata**
23. Nervio principal impreso en la haz ..... 24
- 23a. Nervio principal prominente en la haz ..... 26
24. Nervios secundarios entre (13-)15-18 pares; limbo coriáceo, corta y abruptamente acuminado (0.3-0.5cm) ..... **Brosimum lactescens**
- 24a. Nervios secundarios entre 9 y 12 pares; limbo membranáceo muy acuminado (acumen de 1.0 a 2.0 cm) ..... 25
25. Ángulo de unos 50° entre los nervios secundarios y el principal; pelos en forma de gancho (visibles con gran aumento)  
**Trymatococcus amazonicus**

- 25a. Ángulo de unos 70° entre los nervios secundarios y el principal; pelos en forma de gancho ausentes (incluso con gran aumento)  
**Sorocea muriculata**
26. Limbo ovalado-elíptico, subcoriáceo, haz brillante, sin escamas; ramitas jóvenes rojizo-tomentosas ..... **Maquira guianensis**
- 26a. Limbo obovado-elíptico a elíptico; haz mate, escamosa; ramitas jóvenes tomentoso-amarillentas ..... 27
27. Limbo escabroso sobre las dos caras, envés rojizo-escamoso; ápice agudo o poco acuminado ..... **Helicostylis scabra**
- 27a. Limbo no escabroso; envés tomentoso; ápice netamente acuminado  
**Helicostylis elegans**

### Descripción de los géneros y especies por orden alfabético

#### **Brosimum Swartz**

Árboles monoicos o dioicos, inermes, generalmente de buen tamaño; las partes jóvenes están provistas de pelos en forma de gancho (unciformes); látex blanco, frecuentemente muy abundante recubriendo inmediatamente la entalladura. Estípulas soldadas o libres, completamente amplexicaules o no, generalmente caducas.

*Hojas:* alternas, disposición dística, enteras o con los bordes a veces sinuosos; en el envés presencia de pelos pluricelulares de cabeza globosa. *Inflorescencias:* bisexuales, masculinas, femeninas, solitarias o en parejas en la axila de las hojas, pedunculadas, semiesféricas, turbinadas o discoides, convexas; receptáculos completamente cubiertos al principio de brácteas peltadas. *Flores masculinas:* más o menos numerosas en las inflorescencias; perianto ausente, vestigial o, más o menos profundamente dividido en (2-)3-4 partes; 1 a 4 estambres, filamento recto en el capullo, pistilodio ausente. *Flores femeninas:* una por inflorescencia (eventualmente varias) inmersa y soldada al receptáculo; perianto rudimentario y soldado a los ovarios; 2 estigmas. *Infructescencias:* formadas por el desarrollo carnoso, amarillento o rojo, del receptáculo. *Semillas:* grandes de cotiledones espesos.

Cinco especies citadas por C. C. Berg para el Perú, entre ellas *Brosimum rubescens* Taubert y *Brosimum utile* (H. B. K.) Pittier subsp. *ovatifolium* (Ducke) C. C. Berg, encontradas en la reserva de Jenaro Herrera. Las otras dos especies del Arboletum son nuevas para el Perú: *Brosimum lactescens* (S. Moore) C. C. Berg y *B. parinarioides* Ducke subsp. *amplicomia* (Ducke) C. C. Berg.

**Clave de las especies de *Brosimum* del Arbo­rétum Jenaro Herrera**

1. Hojas muy grandes (25.0-40.0 cm); base cordata a obtusa; margen sinuoso; estípulas completamente amplexicaules  
***Brosimum parinarioides* subsp. *amplicoma***
- 1a. Hojas alcanzando como mucho 15.0 cm; base aguda, obtusa o truncada; estípulas totalmente amplexicaules o no ..... 2
2. Estípulas no completamente amplexicaules; nervio principal impreso en la haz; limbo obovado cortamente acuminado y de base aguda  
***Brosimum lactescens***
- 2a. Estípulas totalmente amplexicaules, nervio principal prominente en la haz ..... 3
3. Limbo oval a ovalo-elíptico de base obtusa o truncada, midiendo entre 8.0 y 14.0 cm de largo; pecíolo superior a 1.0 cm; alrededor de 15 pares de nervios secundarios  
***Brosimum utile* subsp. *ovatifolium***
- 3a. Limbo estrechamente elíptico a elíptico de base aguda, 5.5-7.0(-9.0) cm; pecíolo de unos 0.5 cm; 20 a 30 pares de nervios secundarios poco visibles ..... ***Brosimum rubescens***

***Brosimum lactescens*** (S. Moore) C. C. Berg, Acta Bot. Neerl. 19: 326. 1970 (fig. 1).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo*: “mururé”.

Según C. C. Berg, esta especie sobrepasa los 35 m. Es dioica. Las ramitas jóvenes son marrón-rojas y puberulentas, se vuelven grises, glabras y agrietadas a la edad adulta. El látex es blanco; estípulas no completamente amplexicaules, caducas, de 0.4 cm de longitud.

*Hojas*: pecíolo de 0.7 a 1.0 cm de largo, surcado, puberulento. Limbo obovado de margen entero, de 6.0 a 10.5(-14.0) cm de largo por 3.5 a 5.0 cm de ancho, coriáceo, puberulento en el envés; ápice cortamente y abruptamente acuminado (acumen: 0.3 a 0.5 cm); base aguda; nervio principal impreso sobre la haz, prominente con pelos esparcidos en el envés; 16 a 17 pares de nervios secundarios formando un ángulo de 50° a 60° con el nervio principal, impresos sobre la cara superior, prominentes en el envés; nervios terciarios y retículo bien visibles. *Inflorescencias masculinas*: no observadas, (según C. C. Berg: globulosas de 0.3 a 1.0 cm de diámetro; pedúnculo de 0.1 a 0.8 cm de largo; numerosas flores masculinas). *Inflorescencias femeninas*: inobservadas, (según C. C. Berg: ovoides u obovoides, de 0.2 a 0.6 cm de diámetro; pedúnculo de 0.1 a 0.8 cm

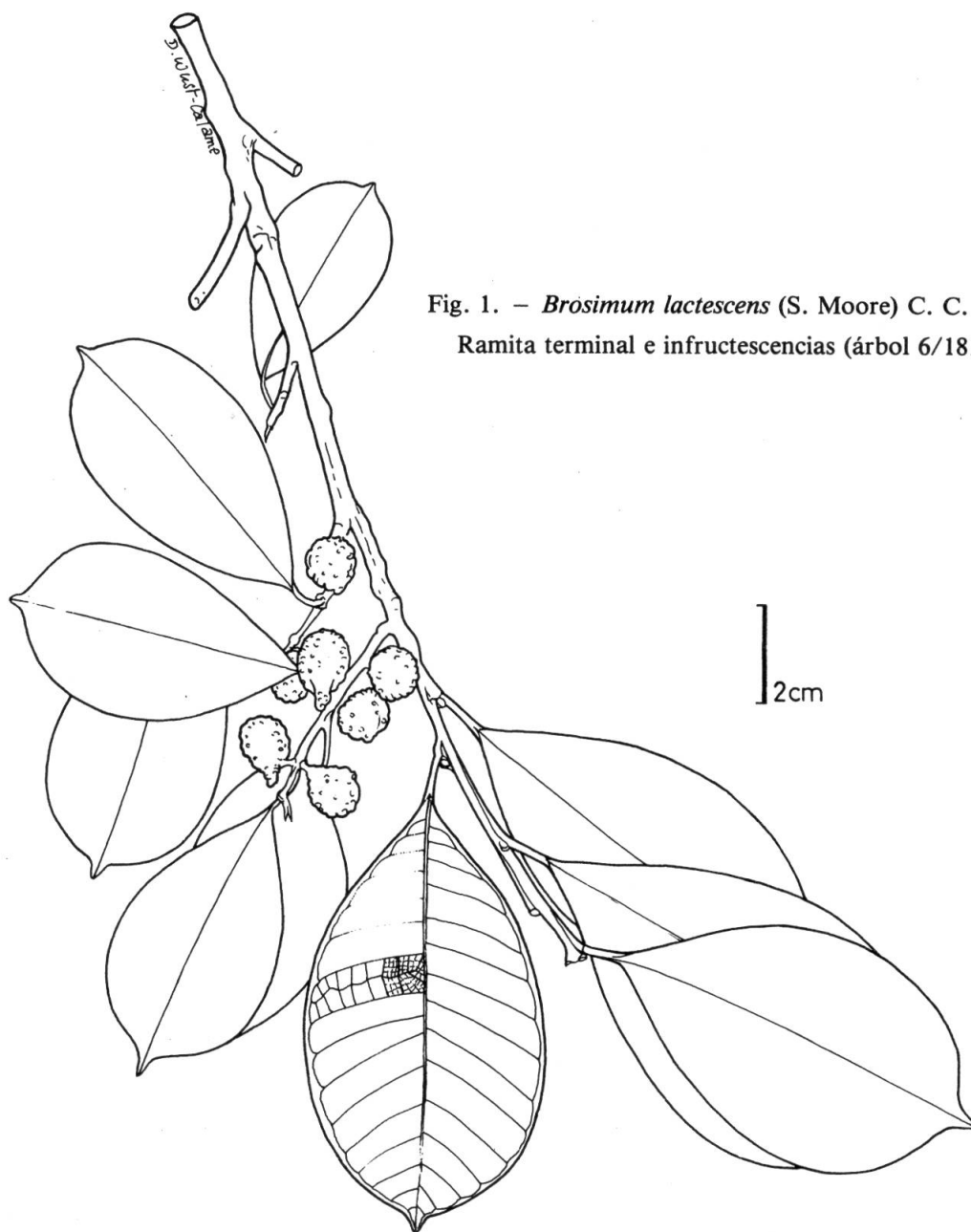


Fig. 1. — *Brosimum lactescens* (S. Moore) C. C. Berg  
Ramita terminal e infructescencias (árbol 6/181).

de largo; 1-5(-13) flores femeninas). *Infructescencias* (árbol 6/181): axilares, solitarias o en parejas, ovoides, bilobadas o trilobadas, diámetro de 1.0 a 1.5 cm, conteniendo 1, 2 ó 3 frutos; pedúnculo de 0.2 a 0.4 cm.

*Distribución.* — Desde México hasta el Brasil pasando por América Central, Colombia y Venezuela. Primera cita para el Perú.

En el Arbo­ré­tum Jenaro Herrera: árbol 181 ♀ de la parcela 6 (= *Bernardi* 16 256), caído en 1979. *Bernardi* da una altura total de unos 30 m y un diámetro de 80 cm.

***Brosimum parinarioides* Ducke subsp. *amplicoma* (Ducke) C. C. Berg, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3: 27. 1922; Acta Bot. Neerl. 19: 328. 1970 (fig. 2).**

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo:* “caucho masha”.

Árbol de gran tamaño. No sabemos si es dioico o monoico ya que nuestra muestra es estéril. Ramitas jóvenes marrones, estriadas y puberulentas, volvién-

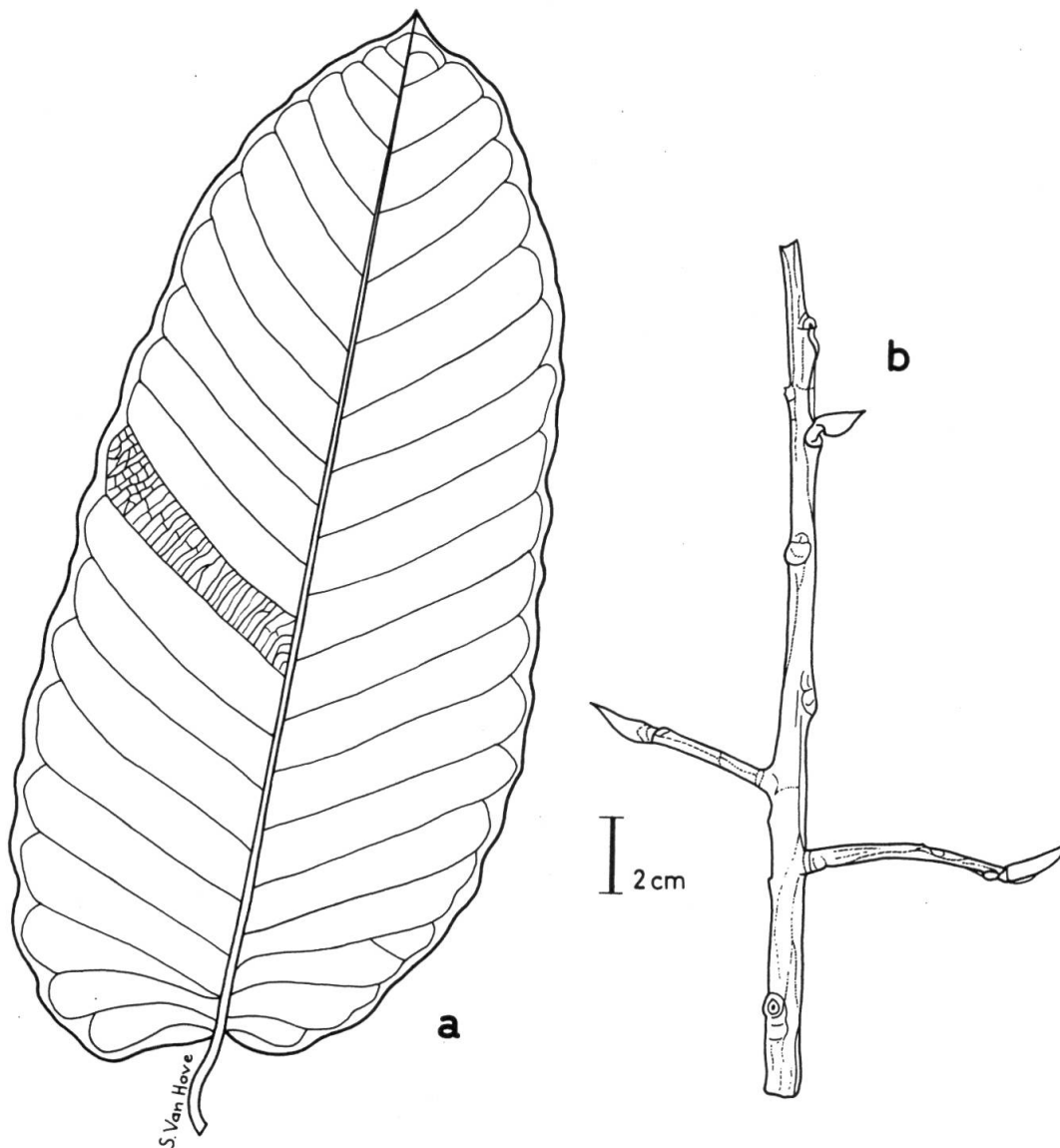


Fig. 2. – *Brosimum parinarioides* Ducke subsp. *amplicoma* (Ducke) C. C. Berg  
a) hoja (árbol 8/51); b) ramita con estípulas.

dose grises, agrietadas y glabras con el tiempo. Látex blanco; estípulas amplexicaules oscuras, pubescentes, caducas, alcanzando 3.0 cm.

*Hojas:* pecíolo comprimido lateralmente, puberulento, de 2.0 a 3.0 cm de longitud. Limbo oblongo-obovado de margen sinuoso, coriáceo, puberulento en la haz, piloso en el envés, 25.0 a 40.0 cm de largo por 12.0 a 18.0 cm de ancho, ápice cortamente y abruptamente acuminado, acumen de 0.5 cm aproximadamente; base cordata, eventualmente obtusa; nervio principal prominente y pubescente en las dos caras; alrededor de 20 pares de nervios secundarios, puberulentos, planos sobre la haz y prominentes en el envés, formando un ángulo de unos 60° con el nervio principal; nerviación terciaria y retículo poco visibles en la cara superior, muy marcados en la inferior. *Inflorescencias:* inobservadas, (según C. C. Berg: pedúnculo de unos 2.2 a 4.0 cm de largo; flores masculinas aperiánticas). No tenemos informaciones sobre las inflorescencias femeninas ni sobre las infructescencias.

*Tipo G (!).* – Ducke 16 972 (isótipo de *Brosimum parinarioides* subsp. *parinarioides* Ducke) Obidos, Pará, Brasil.

*Distribución.* – Cuenca superior del Amazonas, Brasil y ahora Perú.

En el Arboletum Jenaro Herrera: árbol 51 de la parcela 8 (= *Bernardi* 16 288), altura 23 m y diámetro de 38 cm.

***Brosimum rubescens*** Taubert, Bot. Jahrb. 12 (Beibl. 27): 4. 1890 (fig. 3).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo:* “palisangre”.

Uno de los árboles más grandes de la selva, considerado por Berg más bien como monoico. El duramen de la corteza es rojo así como la raíz de las plántulas. Al entallarlo exuda en abundancia un látex blanco que cubre inmediatamente la herida. Ramitas lisas, cuando jóvenes rojo-tomentosas, glabras y grises con el tiempo. Estípulas amplexicaules, puberulentas a glabras, caducas, alcanzando 1.8 cm.

*Hojas:* pecíolo glabro a puberulento de 0.3 a 0.5 cm de longitud. Limbo coriáceo, glabro, estrechamente elíptico a elíptico, de margen entero, midiendo 5.5-7.0(-9.0) cm de largo por 1.5-3.5 cm de ancho; ápice acuminado, acumen de 0.7 a 1.0 cm de largo; base aguda; nervio principal prominente en las dos caras, glabro en la haz, por el envés es puberulento en toda su longitud a derecha y a izquierda, pero no en la parte central del mismo; 20 a 30 pares de nervios secundarios poco marcados y glabros formando un ángulo de unos 85° con el nervio principal; nervadura terciaria y retículo poco visibles. *Inflorescencias bisexuales* (inmaduras): axilares, solitarias o en parejas, esféricas de 0.3 a 0.4 cm de diámetro; pedúnculo de 0.3 a 0.4 cm de largo. *Infructescencias:* inobservadas, (*Goeldi* 8320: subesféricas, alrededor de 1.0 cm de diámetro, sobre un pedúnculo de 0.3 a 0.4 cm).

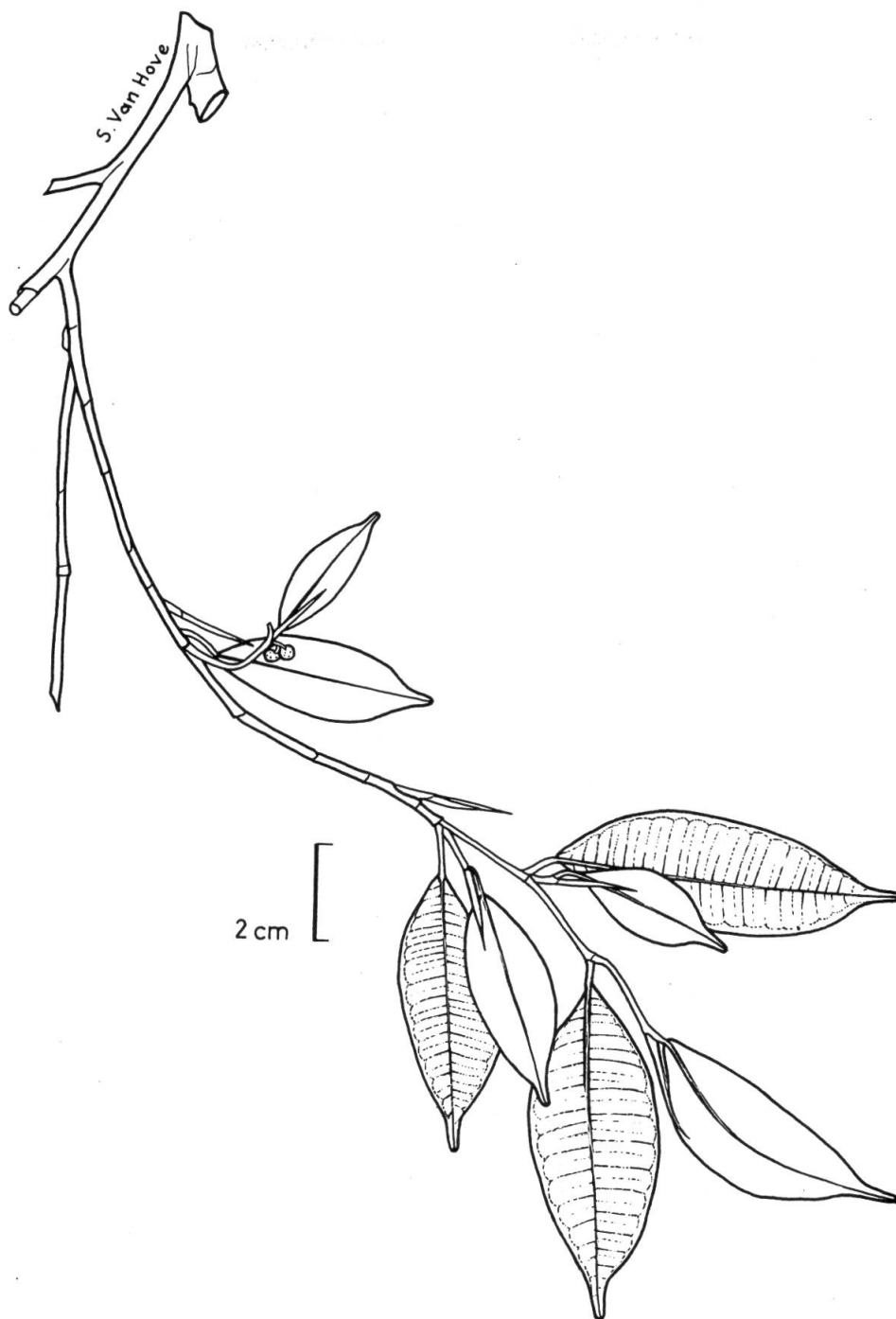


Fig. 3. — *Brosimum rubescens* Taubert  
Ramita terminal e inflorescencias inmaduras (Bernardi 16 323).



*Tipos G (!)*. – *Ducke 23 622* (isótipo de *B. platyneurum* Ducke, sinónimo), cerca de Manaus, Amazonas, Brasil. *Ducke 16 646* (isolectótipo de *B. lanciferum* Ducke, sinónimo), río Xingu, Pará, Brasil. *Goeldi 8320* (isótipo de *B. paraense* Huber, sinónimo), Peixe Bos, Pará, Brasil.

*Distribución*. – Cuenca amazónica (Brasil, Perú, Colombia) y Las Guayanas; la especie se extiende más al norte hasta Panamá, y al sur hasta Río de Janeiro. Bosques no inundados.

En el Arboletum Jenaro Herrera: árbol 111 de la parcela 4, altura de 15 m y un diámetro de 70 cm.

*Obs. 1.* Las hojas de nuestra muestra son más pequeñas que las descritas por C. C. Berg, y, también más pequeñas que las observadas en las muestras Ducke y Goeldi.

*Obs. 2.* Citada bajo *Brosimum paraense* Huber en “Flora of Peru”.

***Brosimum utile*** (H. B. K.) Pittier subsp. ***ovatifolium*** (Ducke) C. C. Berg, Contr. U. S. Natl. Herb. 20: 102. 1918; Acta Bot. Neerl. 19: 328. 1970 (fig. 4).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo*: “sacha tulpay”.

Aunque nuestro ejemplar es de tamaño mediano, parece ser que esta especie alcanza buenas dimensiones. Bernardi cita una altura total de 30 m por un diámetro de 1 m aproximadamente. El látex blanco es, probablemente, poco abundante. Árboles monoicos. Ramitas terminales estriadas longitudinalmente, glabras, oscuras. Estípulas completamente amplexicaules, glabras, caducas, de 2.3 a 3.0 cm.

*Hojas*: pecíolo de 1.2 a 1.8 cm de largo, glabro y surcado, comprimido lateralmente. Limbo coriáceo, glabro, ovado a ovado-elíptico, de margen entero, 8.0 a 14.0 cm de largo por 5.5 a 7.0 cm de ancho; ápice acuminado, acumen de 0.8 a 1.0 cm de longitud; base obtusa a truncada, cortamente decurrente sobre el pecíolo; nervio principal prominente y glabro en las dos caras; 14 a 15 pares de nervios secundarios glabros, muy levemente prominentes, formando un ángulo de 60° a 70° con el nervio principal; nervadura terciaria y retículo muy ligeramente prominentes en la haz, planos en el envés. *Inflorescencias bisexuales*: axilares, solitarias (en la muestra 5/70), hemiesféricas de 0.7 a 0.9 cm de diámetro; pedúnculo de 1.8 a 2.0(-2.8) cm de longitud. *Infructescencias*: inobservadas.

*Tipos G (!)*. – *Ducke 16 551* (isótipo), Gurupá, Pará, Brasil. *Ducke 23 611* (isótipo de *B. pallescens* Ducke, sinónimo), cerca de Manaus, Amazonas, Brasil. *Ducke 14 966* (isótipo de *B. rigidum* Ducke, sinónimo), entre los ríos Cumina-Mirim y Arirambo, Pará, Brasil. *Krukoff 6656* (isótipo de *B. krukovii* Standley, sinónimo), río Livramento, Humaitá, Amazonas, Brasil.

*Distribución.* — Bosques de tierra alta, e igualmente en bosques inundados de la cuenca amazónica (Brasil, Perú, Venezuela) y de la Guayana Francesa.

En el Arbo­rétum Jenaro Herrera: árbol sin marcar de la parcela 5 (= *Bernardi* 16 326), altura 15 m, diámetro 31 cm.

*Obs. 1.* La única subespecie de *B. utile* citada para el Perú por C. C. Berg.

### **Cecropia** Linné

Árboles dioicos, alojando hormigas en el tronco. Estípulas soldadas, en apariencia solitarias, dejando grandes cicatrices.

*Hojas:* dispuestas en espiral, presentando una transición gradual, primero 3 lobos, después 5, etc. hasta un follaje adulto típico peltado y palmatilobado.

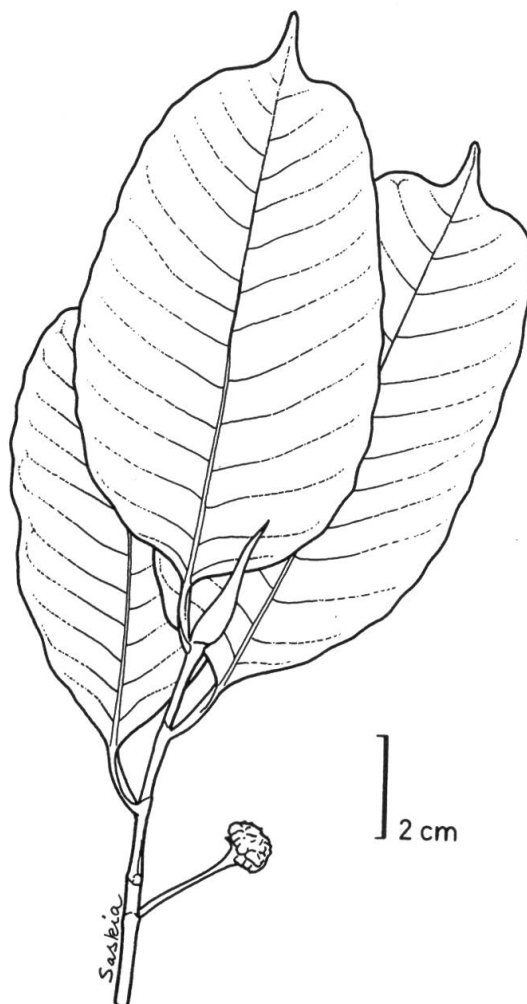


Fig. 4. — *Brosimum utile* (H. B. K.) Pittier subsp. *ovatifolium* (Ducke) C. C. Berg  
Ramita terminal e inflorescencia (árbol 5/70).

Nervadura terciaria ordinariamente subparalela. *Inflorescencia*: axilar, generalmente en pares, compuesta de flores pequeñas (alrededor de 0.1 cm de longitud) amontonadas en varias espigas encerradas en espatas caducas en la cima de un pedúnculo común. *Flores masculinas*: con el perianto cilíndrico, engrosado y hendido transversalmente en el ápice; 2 anteras generalmente sobresalientes. *Flores femeninas*: con el perianto cilíndrico irregularmente recortado, un solo estigma finamente fimbriado; óvulo basal. *Infructescencias*: compuestas de aquenios pequeños y lisos exteriormente.

MACBRIDE (1937) cita 24 especies de este género para el Perú, entre las cuales no está la siguiente:

**Cecropia distachya** Huber, Bol. Mus. Paraense Hist. Nat. 6: 65. 1909 (fig. 5).

*Nombre vernáculo*: "cetico".

Árbol con las ramas jóvenes escabrosas y provistas de grandes cicatrices estipulares. Bernardi, así como Huber (1909), señalan el árbol como mirmecófilo. Estípulas amplexicaules de 11 cm de longitud.

*Hojas*: pecíolo de 25.0 cm de largo pubescente con aristas longitudinales ininterrumpidas. Limbo peltado, palmatilobado, membranáceo, de 25.0 a 35.0 cm de diámetro; haz glabra a puberulenta, envés con alvéolos lanoso-blancuzcos; nervio principal puberulento — plano hacia el ápice, prominente hacia la base — en la haz, en el envés prominente y puberulento; nervadura secundaria plana sobre la haz, pubescente y prominente en la cara inferior; nervios terciarios prominentes a rojizo-pubescentes en el envés, planos sobre la cara superior; retículo con alvéolos lanosos bien visibles abajo e invisibles en la cara superior. *Inflorescencias masculinas*: inobservadas. *Inflorescencias femeninas*: 1-2 umbelas de 8.0 a 15.0 cm de largo, ubicadas en la axila de las hojas, compuestas cada una de 5-6 espigas; pedúnculo de 2.5 a 3.0 cm. *Infructescencias*: inobservadas (según Huber: el fruto es un núculo cuadrangular, oblongo, de unos 0.4 cm de largo y 0.2 cm de ancho).

*Tipos G (!)*. — *Goeldi* 7728 (isótipo), Santa Isabel, Belem, Brasil. *Ule* 5587 (isótipo de *C. riparia* Warb. sinónimo), río Jurá, Amazonas, Brasil.

*Distribución*. — Especie nueva para el Perú; Amazonia brasileña.

En el Arboletum Jenaro Herrera: *Bernardi* 16 330, 7 a 10 m de altura. Con más frecuencia, especies ubicadas en los lindes del Arboletum.

*Obs. 1.* Especie importante para la recolonización.

### **Clarisia** Ruiz & Pavón

Árboles grandes, inermes, de abundante látex blanco que se vuelve marrón claro y un poco elástico al aire. Dioicos. Estípulas no amplexicaules, en general caducas.

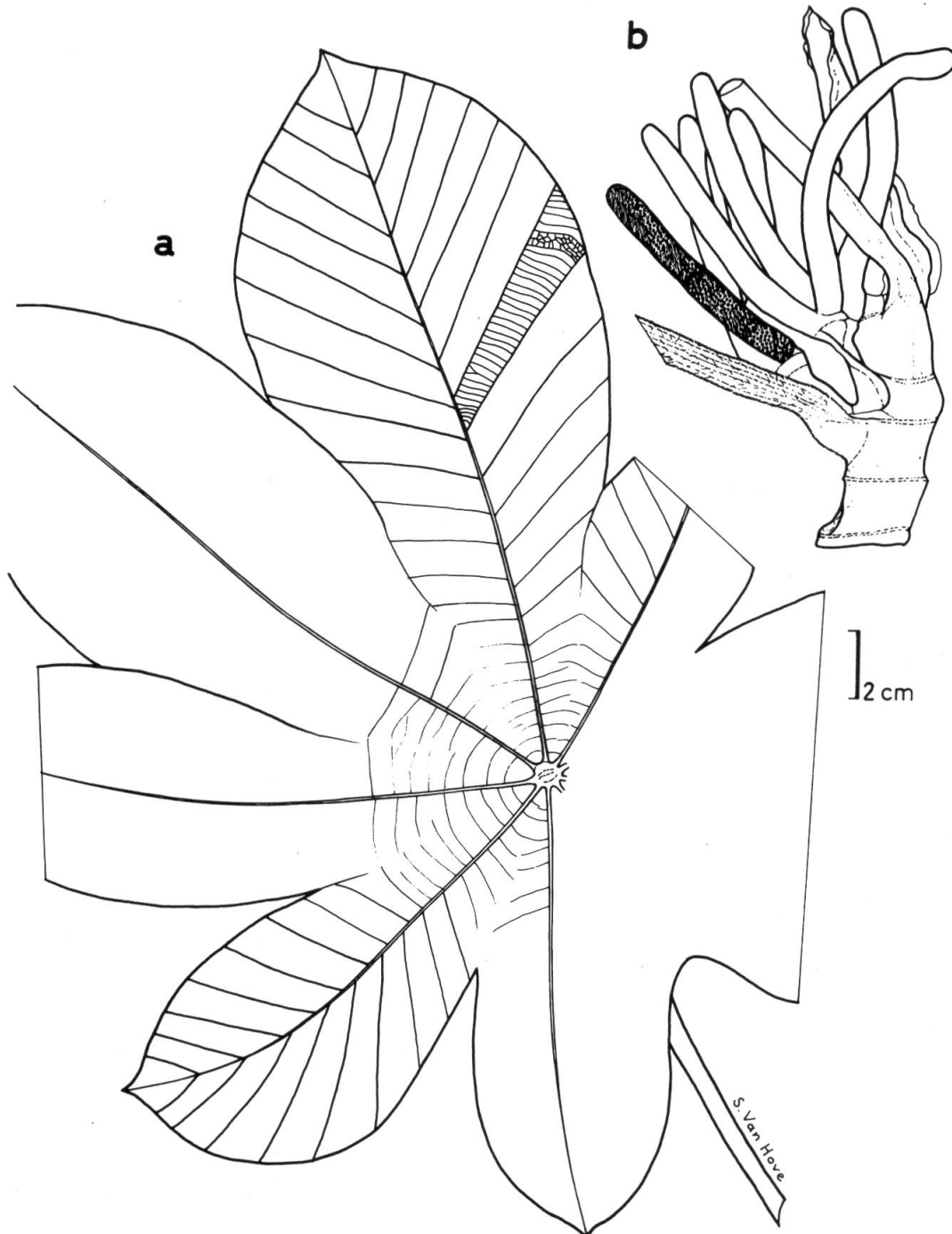


Fig. 5. — *Cecropia distachya* Huber  
a) hoja (*Ule* 5587); b) inflorescencias femeninas (*Bernardi* 16 330).

*Hojas:* alternas, simples, enteras, dísticas. *Inflorescencias masculinas:* espigas pedunculadas agrupadas generalmente en racimos dispuestos en la axila de las hojas o sobre las ramas añosas; frecuentemente las espigas presentan una o dos líneas longitudinales dibujadas por la ausencia de brácteas y de estambres. *Flores masculinas:* aperiánticas, constituidas por un solo estambre ubicado entre brácteas que salen del raquis de la espiga. *Inflorescencias femeninas:* flores reunidas en haces (frecuentemente 2 flores) o en racimos laxos. *Flores femeninas:* pediceladas; 3 a 7 brácteas suborbiculares en la base de un perianto ovoide soldado a un ovario ínfero unilocular; estilos bífidos. *Frutos:* drupáceos de perianto concrecente y succulento; hueso elipsoide.

MACBRIDE (1937) señala dos especies para el Perú: *Clarisia biflora* Ruiz & Pavón y *C. racemosa* Ruiz & Pavón. Solamente esta última se encuentra en el Arboetum. BURGER y BERG han tratado este género últimamente (1962, 1968).

**Clarisia racemosa** Ruiz & Pavón, Syst. Veg. F. Peruv. et Chil. 255. 1798 (fig. 6).

(Sinonimia: véase BURGER, 1962).

*Nombre vernáculo:* "guariuba".

Parece escaso en el Arboetum. Los ejemplares citados por *Bernardi*, 16 255 y 16 278 (= 7/121), alcanzan una altura total de unos 30 m con un diámetro de 1 m como mucho. Látex blanco abundante, corteza roja bajo el ritidoma. Las ramitas jóvenes son rojo-marrones, puberulentas y estriadas, se vuelven grises y glabras al envejecer; estípulas no amplexicaules, de 0.2 cm de largo, caducas.

*Hojas:* pecíolo surcado y glabro de 0.4 a 0.5 cm de longitud. Limbo membranáceo a subcoriáceo, glabro, angostamente elíptico o estrechamente oval, de margen entero, 6.0 a 7.5 cm de longitud por 1.7 a 2.0 cm de ancho; ápice largamente acuminado, acumen de 1.0 a 1.8 cm llegando hasta 3.0 cm sobre las plántulas; base asimétrico-obtusa; nervio principal glabro, impreso en la haz, prominente en el envés; alrededor de 20 pares de nervios secundarios glabros, ligeramente prominentes formando un ángulo de unos 70° con el nervio principal; nervadura terciaria y retículo poco visibles. Las hojas toman un color aceitunado al secarse. *Inflorescencias masculinas:* inobservadas (según W. C. Burger: caulifloras o, sobre las ramas añosas, en racimos de espigas alcanzando 15 cm, cada espiga mide 2.0 a 9.0 cm de longitud). *Inflorescencias femeninas:* inobservadas (según W. C. Burger: racimos caulifloros o, con menos frecuencia, axilares, alcanzando 14.0 cm; 10 a 24 flores femeninas en fascículos de 2, dispuestos alternativamente sobre el eje de la inflorescencia). *Frutos (Bernardi 7069):* subesféricos, anaranjados, drupáceos, de unos 2.0 cm de diámetro, dispuestos en racimos sobre un eje que alcanza 15.0 cm.

*Distribución.* — Bosques drenados e inundados de la cuenca amazónica. Desde El Ecuador hasta Bolivia y a la parte oriental del Brasil.

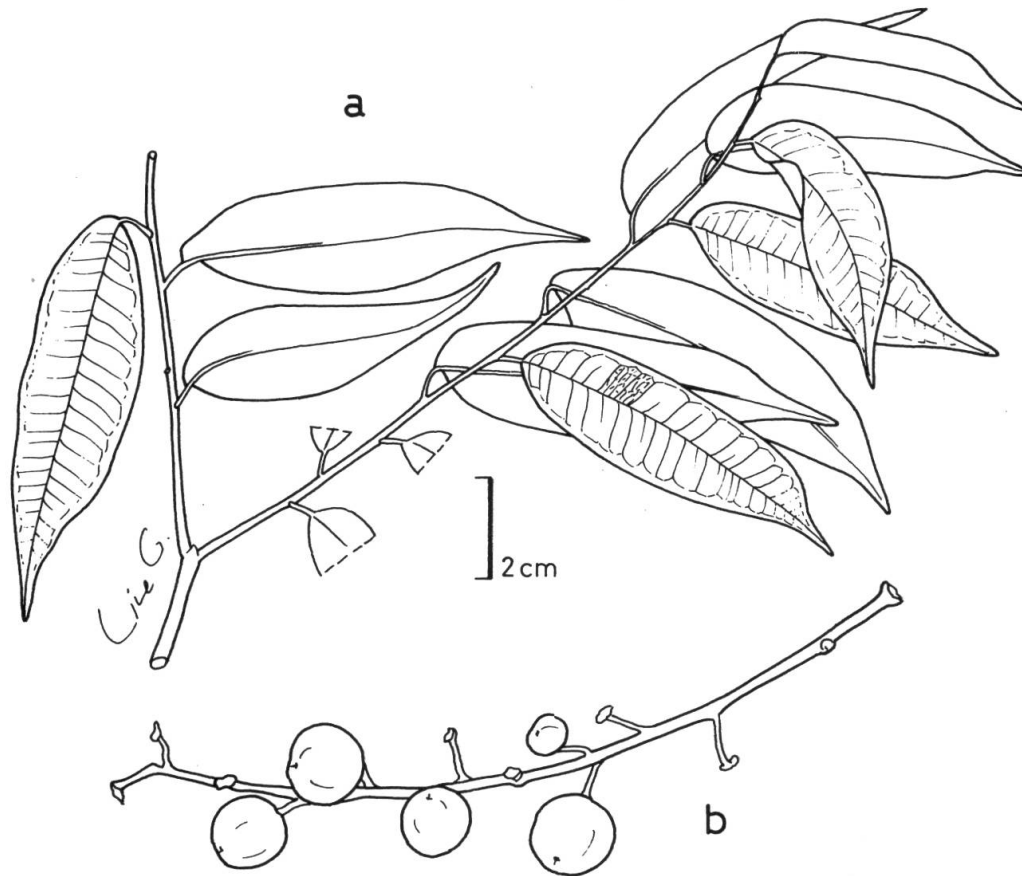


Fig. 6. — *Clarisia racemosa* Ruiz & Pavón  
 a) ramita terminal (árbol 7/121); b) infructescencia (*Bernardi* 7069).

En el Arbolétum Jenaro Herrera: árbol 121 de la parcela 7 (= *Bernardi* 16 278), altura de 23 m, diámetro de 66 cm.

### **Coussapoa** Aublet

Árboles o arbustos dioicos, comúnmente epífitos cuando jóvenes, después “estranguladores” (véase *Ficus*). Ausencia de látex, pero savia más o menos transparente. Estípulas totalmente amplexicaules dejando grandes cicatrices.

**Hojas:** simples, alternas, dispuestas en espirales, a menudo grandes y subcoriáceas, pecíolo bastante largo, borde del limbo sinuoso, nervios terciarios escalariformes. **Inflorescencias:** generalmente en parejas ubicadas en la axila de las hojas. **Flores:** agrupadas en capítulos, siendo éstos solitarios o estando dispuestos en racimos o panículas; las flores están mezcladas con las brácteas. **Flores masculinas:** 3 ó 4 tépalos con divisiones bastante profundas; 2 estambres libres entre sí o soldados. **Flores femeninas:** perianto soldado, tubular o en forma de maza; solamente el estigma sobresale de la abertura apical; ovario

súpero con un solo óvulo basal. *Infructescencias*: el receptáculo fructífero llega a ser un poco succulento; el fruto es un aquenio pequeño.

Entre las 11 especies citadas para el Perú por Macbride se encuentra la nuestra como *C. asperifolia* Trécul y, probablemente, *C. magnifolia* Trécul.

**Coussapoa asperifolia** Trécul, Ann. Sci. Nat. III. 8: 96. 1847 (fig. 7).

*Nombre vernáculo*: desconocido.

Árbol alcanzando 20-25 m. Enormes cicatrices estipulares muy juntas unas de otras sobre las ramas terminales. Estípulas rojo-tomentosas, de 2.0 cm de longitud.

*Hojas*: pecíolo de 7.0 a 8.0 cm de longitud, puberulento, estriado longitudinalmente. Limbo escabroso, ampliamente anguloso-obovado de margen ligeramente sinuoso, glabro, de 20.0 a 25.0 cm de largo por 15.0 a 19.0 cm en la parte más ancha; ápice obtuso a agudo; base cordata a redondeada, pentinervada; nervio principal glabro, plano en la haz, prominente en el envés; 7 a 9 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos 40° con el nervio principal, nervios terciarios bien visibles y escalariformes; alvéolos reticulares amarillos y glabros en el envés. *Inflorescencias masculinas*: inobservadas (A. E. Lawrence 810: panículas de capítulos dispuestas en la axila de cicatrices foliares terminales, solitarias o en parejas, 15.0 cm de largo por unos 10.0 cm de ancho, cada capítulo con un diámetro de 0.2 a 0.4 cm). *Infructescencias*: subesféricas de 2.5 a 3.5 cm de diámetro, dispuestas sobre cicatrices foliares terminales, solitarias o en grupos de dos; pedúnculo de 1.0 a 2.5 cm.

*Tipo G (!)*. – A. E. Lawrence 810 (isótipo de *C. hypochlora* Standley, sinónimo), El Humbo, Boyacá, Colombia, (según las etiquetas de determinación de Akkermans utilizadas para la revisión de *Coussapoa* para “Flora Neotropica”).

*Distribución*. – Bolivia, Perú.

En el Arboletum Jenaro Herrera: *Bernardi 20 704*, no medido. Escaso.

*Obs. 1.* Akkermans y Berg han considerado nuestro espécimen como perteneciente a la subsp. *magnifolia*.

## **Ficus** L.

Arbustos o árboles alcanzando algunas veces dimensiones enormes. Plantas a veces epífitas al principio, convirtiéndose en “estranguladoras”, es decir, las raíces, que al comienzo son aéreas, se implantan en la tierra desarrollándose entonces rápidamente hasta llegar a ahogar la planta acogedora. Látex blanco, raramente transparente. Estípulas completamente amplexicaules prolongando cumplidamente las ramitas y dejando cicatrices bien visibles.

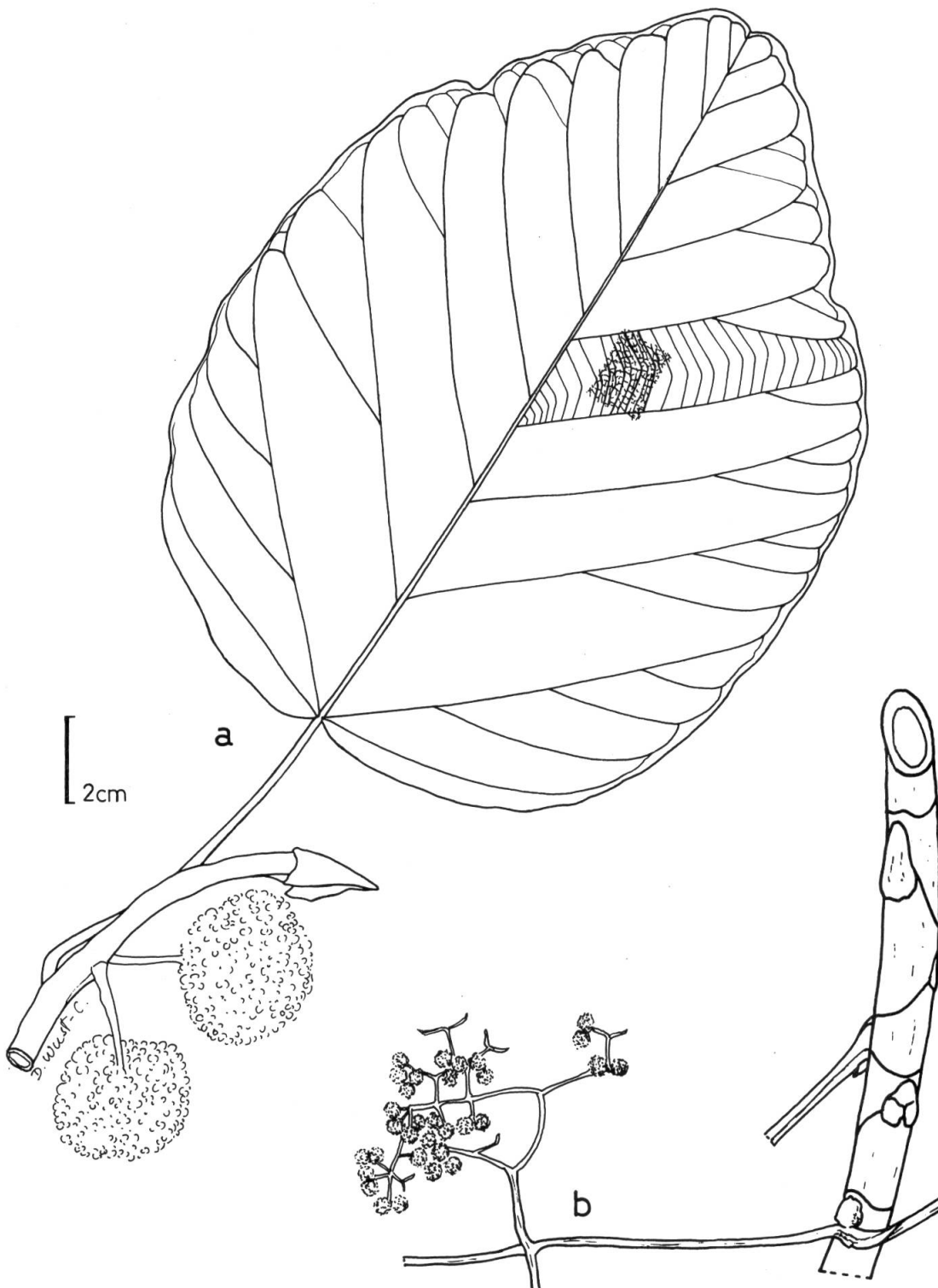


Fig. 7. — *Coussapoa asperifolia* subsp. *magnifolia* (Trécul) Akkermans & Berg  
a) hoja e infructescencias (Bernardi 20 704); b) inflorescencia masculina (A. E. Lawrence 810).



*Hojas:* alternas, enteras, de disposición espiralada. *Inflorescencias:* higo (sicono) constituido de un receptáculo hueco, más o menos carnoso, con un ostiolo apical cerrado por una serie de brácteas imbricadas; flores colocadas en la pared interna del higo, mezcladas con brácteas; los siconos tienen flores masculinas, femeninas y estériles, ordinariamente mezcladas en nuestras especies neotrópicas. *Flores masculinas:* (especies americanas) perianto de 2 a 6 partes; 1 ó 2 estambres. *Flores femeninas:* (especies americanas) perianto compuesto de 2 a 4 partes; 1 pistilo con un estilo desarrollado sobre la pared del ovario; 1 estigma, fecundación por simbiosis con un insecto. *Flores estériles:* sirven de alimento a las larvas del insecto polinizante. *Frutos:* aquenios pequeños o drupas, el interior de cuyo receptáculo se ha vuelto carnoso y succulento a la madurez; diseminación zoocora (mamíferos, pájaros).

Standley cita 17 especies en "Flora of Peru", pero nuestra especie *Ficus guianensis* Desv. in Ham. no está señalada.

***Ficus guianensis*** Desvaux in Hamilton, Prodrum plantarum occidentalis: 62. 1825 (fig. 8).

*Nombre vernáculo:* "renaco".

Árbol alcanzando una treintena de metros, epífita cuando joven. Ramitas glabras y acanaladas; cicatrices estipulares muy importantes, a intervalos de 1.0 a 2.0 cm. Látex blanco. Estípulas totalmente amplexicaules de 1.0 cm e incluso menos en nuestra muestra.

*Hojas:* pecíolo glabro, estriado longitudinalmente de 2.5 a 3.5 cm de largo. Limbo elíptico, coriáceo, con punteaduras minúsculas en el envés, 15.0 a 18.0 cm de largo por 6.0 a 7.0 cm de ancho; cutícula de aspecto cirroso; ápice acuminado de 0.5 a 0.7 cm; base redondeada; nervio principal prominente en las dos caras; 15 pares de nervios secundarios prominentes también en las dos páginas, formando un ángulo de unos 70° con el nervio principal; nervios terciarios y retículo visibles. *Infructescencias:* siconos dispuestos en haces de 2 a 3 en la axila de antiguas hojas; esféricos de 0.5 cm de diámetro y pedunculados (pedúnculo de 0.3 a 0.5 cm).

*Distribución.* – Cuenca amazónica, Guayanas.

Parece escaso en el Arboletum. La muestra *Bernardi 16 328* no ha sido medida. Nuestras colecciones de herbario indican tanto grandes dimensiones como tamaños reducidos. Hemos observado enormes "renacos" a lo largo del río Ucayali en la región de Jenaro Herrera; muy probablemente pertenecientes al género *Ficus*, pero no sabemos si se trata de la misma especie.

### ***Helicostylis* Trécul**

Árboles dioicos o monoicos, inermes. Estípulas pequeñas y caducas, no amplexicaules.

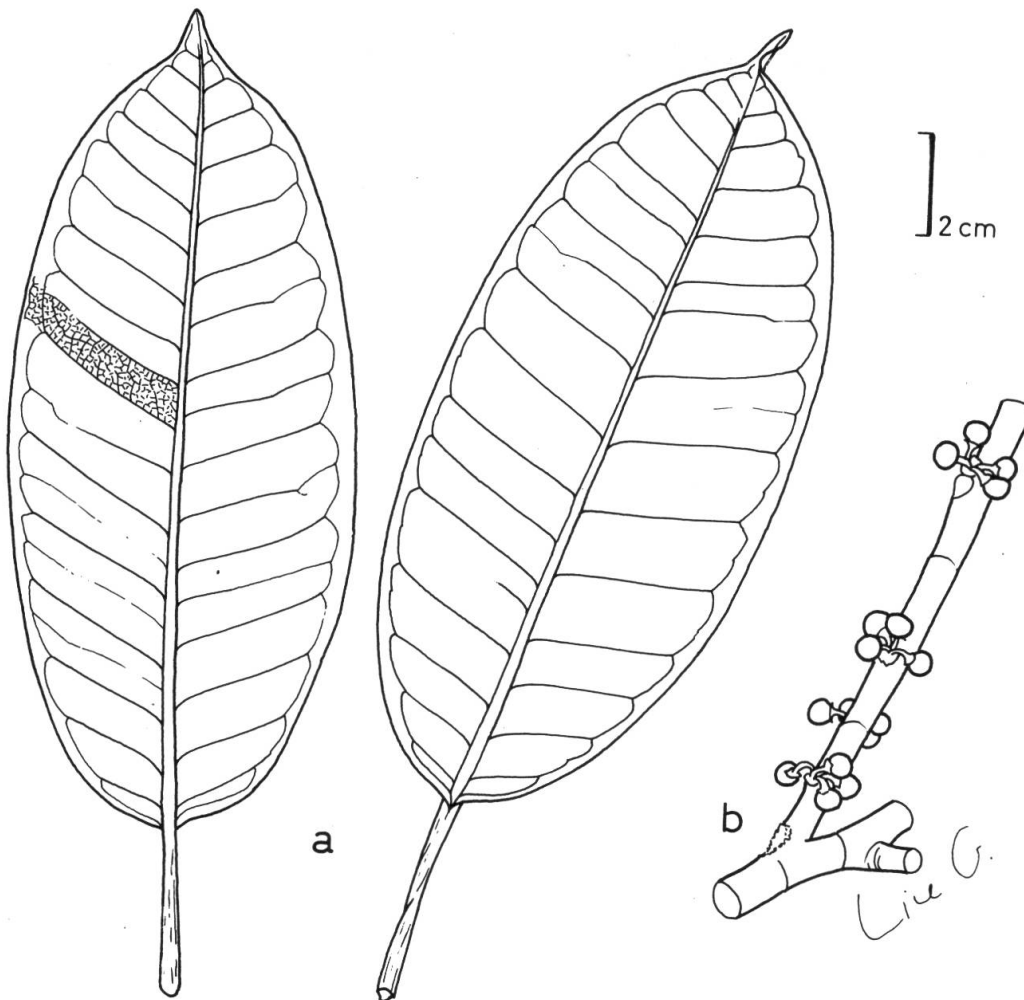


Fig. 8. — *Ficus guianensis* Desvaux in Hamilton  
a) hojas; b) infructescencias (Bernardi 16 328).

**Hojas:** enteras, algunas veces dentadas hacia el ápice (*Helicostylis turbinata* C. C. Berg), membranáceas, coriáceas o escabrosas, disposición dística, a veces pubescentes en el envés, al secarse toman un color marrón-rojo. **Inflorescencias masculinas:** constituidas de un capítulo pedunculado, esférico o semiesférico, las flores dispuestas sobre un receptáculo cubierto de brácteas; las inflorescencias son axilares, solitarias o agrupadas en haces de 2 a varias. **Flores masculinas:** de perianto más o menos profundamente dividido en 4 lobos; androceo constituido de (2-)4 estambres dispuestos en 2 verticilos desiguales, filamentos erectos en el capullo. **Inflorescencias femeninas:** sésiles o pedunculadas, axilares, solitarias o en parejas, acompañadas eventualmente de inflorescencias masculinas; el receptáculo está cubierto de brácteas imbricadas; la inflorescencia contiene generalmente varias flores, menos en *Helicostylis towarensis* (Klotzsch & Karsten) C. C. Berg. **Flores femeninas:** con perianto de 4 tépalos

más o menos soldados y desiguales; ovario casi libre; estigmas delgaduchos y largos, derechos o torcidos. *Infructescencias*: discoidales, frutos libres o algunas veces soldados al perianto amarillento o parduzco.

BERG (1972) señala 4 especies para el Perú, entre ellas las dos de la clave siguiente:

### Clave de las especies de *Helicostylis* de Jenaro Herrera

1. Hojas escabrosas en las dos caras . . . . . ***Helicostylis scabra***
- 1a. Ausencia del carácter precedente, pero con pelos rojos en el envés  
***Helicostylis elegans***

***Helicostylis elegans*** (Macbride) C. C. Berg, Acta Bot. Neerl. 18: 464. 1969 (fig. 9).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo*: "misho chaqui".

Árbol dioico o monoico, de mediano a grande; ramitas tomentoso-amarillo-marrones, estriadas longitudinalmente. Látex un poco viscoso. Estípulas tomentosas, amarillo-marrones, de 0.5-0.6 cm de longitud.

*Hojas*: pecíolo tomentoso, amarillo-marrón, de 0.5-0.7 cm de largo. Limbo obovado-elíptico con el margen más o menos irregular, 9.0 a 12.0 cm de longitud por 2.8 a 5.5 cm de ancho; ápice estrechamente acuminado; base aguda a redondeada, ligeramente asimétrica; haz muy levemente escábrida, envés no escabroso, pubescente de color pelirrojo; nervadura broquidódroma; nervio principal prominente en el envés, mucho menos en la haz; 14 a 16 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos 75° con el nervio principal; nervadura terciaria y retículo bien visibles en la cara inferior. *Inflorescencias masculinas*: no observadas en nuestra muestra (*Krukoff 8075*: axilares, pedunculadas, reunidas en haces de 5 a 9; pedúnculos débiles de 0.3 a 0.6 cm de largo; capítulos semiesféricos de 0.2 a 0.3 cm de diámetro). *Inflorescencias femeninas*, no observadas (según C. C. Berg: solitarias o acompañadas de inflorescencias masculinas, 0.4 a 0.5 cm de diámetro). *Infructescencias*: sésiles, subesféricas, aterciopelado-amarillas, de 1.0 a 1.5 cm de diámetro.

*Tipo G (!)*. — *Klug 603* (fotótipo), Mishuyacu cerca de Iquitos, Loreto, Perú.

*Distribución*. — Bosques no inundados de la Alta Amazonia (Brasil, Perú).

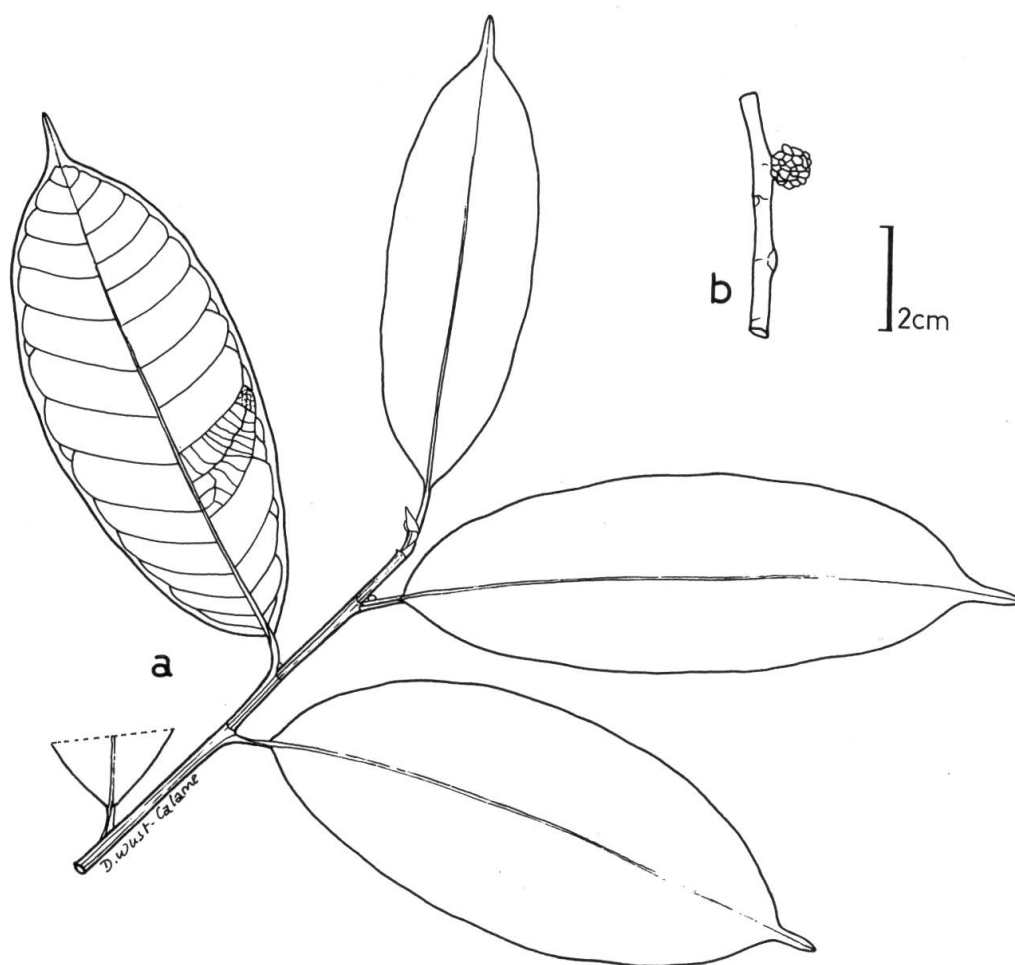


Fig. 9. – *Helicostylis elegans* (Macbride) C. C. Berg  
 a) ramita terminal (árbol 5/28); b) infructescencia.

En el Arbo­rétum Jenaro Herrera: árbol 28 ♀ de la parcela 5, altura 14 m y 19 cm de diámetro.

*Obs. 1.* Macbride cita esta especie en “Flora of Peru” (1936) bajo *Perebea elegans*.

***Helicostylis scabra*** (Macbride) C. C. Berg, Acta Bot. Neerl. 18: 464. 1969 (fig. 10).

(Sinonimia: véase BERG, 1972)

*Nombre vernáculo:* “misho chaqui”.

Árbol generalmente dioico, de tamaño mediano; las ramitas rojotomentosas cuando jóvenes se vuelven puberulentas y toman un color gris-

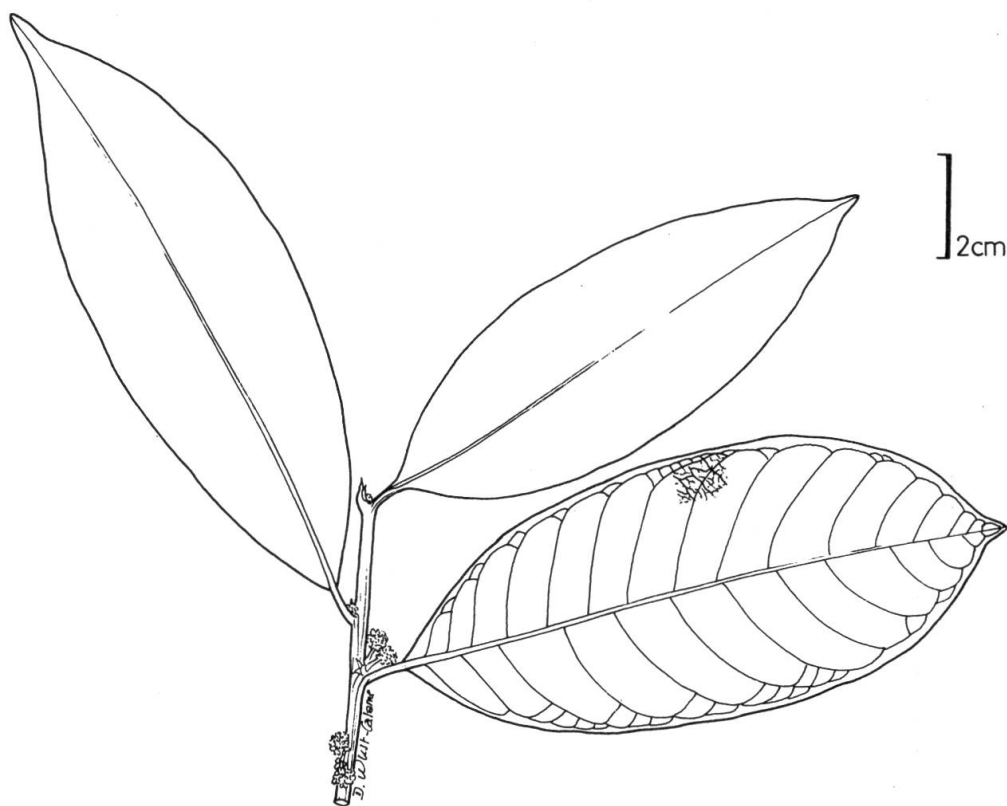


Fig. 10. – *Helicostylis scabra* (Macbride) C. C. Berg  
Ramita terminal e inflorescencias masculinas (árbol 6/173).

marrón, tienen estrías longitudinales. Látex viscoso. Estípulas tomentosas, caducas, de 0.3-0.4 cm de largo.

**Hojas:** pecíolo rojo-tomentoso de 0.4-0.7 cm de largo; limbo elíptico con el margen entero, de (9.0-)9.5-13.0(-19.0) cm de largo por 3.5-6.0 cm de ancho; ápice agudo u obtusamente acuminado; base aguda, ligeramente asimétrica; limbo escabroso en las dos caras; nervadura broquidódroma; nervio principal prominente por los dos lados; 12-13 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos 60° con el nervio principal; nervación terciaria y retículo bien visibles en el envés; las hojas se vuelven rojo-marrones al secarse. **Inflorescencias masculinas:** axilares, reunidas en haces de 1 ó 3 en nuestra muestra (6/173), de 6 a 7 en otras (Ducke 19 497); pedúnculos de unos 0.4 a 0.6 cm; capítulos subsféricos de 0.3 a 0.5 cm de diámetro. **Inflorescencias femeninas:** no observadas, (según Ducke 19 496: axilares, sésiles, solitarias, subsféricas, de unos 0.4-0.5 cm de diámetro). **Infructescencias:** sésiles, discoidales, de 2.5 cm de diámetro, velutinas amarillo-marrones (Jenaro Herrera 7/25).

**Tipo G (!).** – Klug 384 (isótipo), Mishuyacu, cerca de Iquitos, Loreto, Perú.

*Distribución.* – Bosques no inundados de la Alta Amazonia (Brasil, Perú y Colombia).

En el Arboletum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol .....	6/173 (♂)	7/25
Altura (m).....	8	12
Diámetro (cm) .....	19	27

*Obs. 1.* Citada bajo *Pseudolmedia scabra* por Macbride en "Flora of Peru".

### **Maquira Aublet**

Árboles por regla general dioicos, inermes; la peridermis de las ramas se desprende fácilmente. Estípulas pequeñas y libres, incompletamente amplexicaules, caducas.

*Hojas:* pecioladas, disposición dística, subcoriáceas a coriáceas, glabras o glabrescentes (en este caso pelos pluricelulares oblongo-capitados), haz brillante; las hojas conservan el color verde incluso al secarse. *Inflorescencias masculinas:* discoides a esféricas, pedunculadas; flores libres o soldadas por la base. *Flores masculinas:* perianto con 4 compartimientos más o menos marcados; (2-)4 estambres con los filamentos derechos o ligeramente encorvados en el capullo, anteras basifijas. *Inflorescencias femeninas:* la mayoría de las veces solitarias, subsésiles o pedunculadas; numerosas flores libres, algunas flores soldadas o una solitaria. *Flores femeninas:* perianto más o menos profundamente dividido en (2-)4 partes; ovario generalmente soldado por completo al perianto, eventualmente libre hacia la parte de arriba; estigma corto y en forma de disco, o, largo y filiforme. *Infructescencias:* perianto concretescente, llegando a ser suculento; semilla grande.

C. C. Berg ha citado 3 especies para el Perú. La siguiente es nueva para este país, hasta ahora había sido citada para Las Guayanas y para la Amazonia oriental.

**Maquira guianensis** Aublet, Pl. Gui. Suppl. 36, t. 389. 1775 (fig. 11).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo:* desconocido.

Arbusto llegando a alcanzar 25 m de altura, según Berg es dioico. Las ramas jóvenes son rojizas, puberulentas, estriadas longitudinalmente y con escamas transversales; cuando adultas son marrones y glabras con estrías longitudinales. Estípulas caducas, tomentosas o glabras, 0.4 cm.

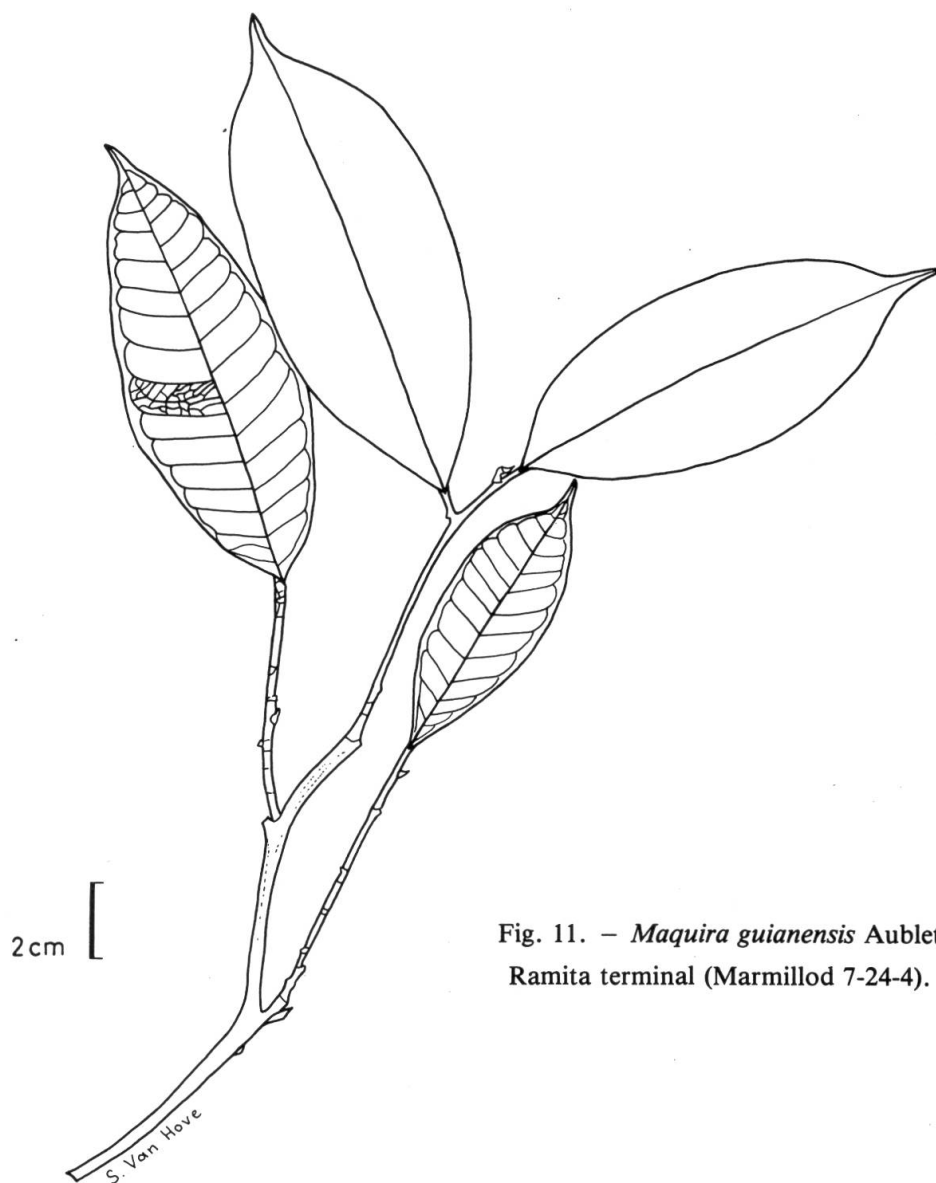


Fig. 11. — *Maquira guianensis* Aublet  
Ramita terminal (Marmillod 7-24-4).

**Hojas:** pecíolo de 0.7 a 0.8 cm de largo, rojo-puberulento con escamas transversales y estrías longitudinales. Limbo ovalado-elíptico, membranáceo a subcoriáceo, envés muy finamente puberulento, haz brillante, 11-14(-18) cm de largo por 3.5 a 6.0 cm de ancho; acumen de 1.0 a 1.3 cm de largo; base redondeada a aguda; margen ligeramente irregular; nervio principal prominente en las dos caras, glabro y estriado longitudinalmente en la haz, puberulento en el envés; alrededor de 15 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos  $65^\circ$  con el nervio principal; nervación terciaria y retículo ligeramente prominentes y bien visibles. **Inflorescencias masculinas:** inobservadas (según Berg: 1 a 3, axilares, discoideas, de 0.8 a 1.5 cm de diámetro; pedúnculo de 0.5 a 2.0 cm de longitud). **Inflorescencias femeninas:** inobservadas (según Berg: solita-

rias o, algunas veces, acompañadas de una o dos inflorescencias masculinas; pedúnculo de 0.5 a 1.2 cm; capítulo hemiesférico de 1.0 a 2.0 cm de diámetro). *Infructescencias*: inobservadas (siempre según Berg: de 2.5 a 4.5 cm de diámetro; fruto oblongo, marrón-aterciopelado alcanzando 1.5 cm de largo).

*Distribución*. — Bosques no inundados de la Amazonia oriental y de Las Guayanas. Primera observación en el Perú.

En el Arborétum Jenaro Herrera: árbol 7-24-4 de la parcela Marmillod (sin medir).

### **Naucleopsis** Miquel

Árboles dioicos, raramente monoicos, inermes. Estípulas totalmente amplexicaules, libres, más o menos tardíamente caducas.

*Hojas*: enteras, muchas veces más o menos estrechamente elípticas, coriáceas o subcoriáceas, con frecuencia brillantes en la haz, generalmente glabras, disposición dística; nervadura broquidódroma con el retículo bien visible. *Inflorescencias masculinas*: generalmente pedunculadas, reunidas muchas veces en haces axilares; receptáculo discoidal o cupuliforme, cubierto de brácteas imbricadas, las del interior más o menos petaloides recubriendo las flores antes de la antesis. *Flores masculinas*: libres o soldadas en la base; perianto constituido de 0 a 8 tépalos, muchas veces 4, libres o soldados en la base; androceo constituido de 1 a 4 estambres rectos en el capullo. *Inflorescencias femeninas*: solitarias, sésiles o subsésiles, discoidales o hemiesféricas, compuestas de varias flores, raramente de una sola. *Flores femeninas*: perianto constituido de 4 a 6 tépalos más o menos unidos entre sí con aspecto de brácteas; ovario completamente incluso en el receptáculo de la inflorescencia, estigma delgado y muchas veces torcido; pseudobrácteas de forma variable presentes o no, a veces dispuestas entre las flores. *Infructescencias*: frecuentemente subsféricas con desarrollo más o menos fuerte del perianto y de las pseudobrácteas.

De las 4 especies que BERG cita para el Perú (1972) *N. glabra* y *N. ternstroemiiflora* se han encontrado en el Arborétum. Son nuevas para el Perú: *N. amara*, *N. concinna*, *N. aff. concinna*, y *N. mello-barretoii*.

### **Clave de las especies de Naucleopsis del Arborétum Jenaro Herrera**

- |     |  |                             |
|-----|--|-----------------------------|
| 1.  | Hojas grandes, oblongo-elípticas u oblongo-obovadas, de 14.0 a 27.0 cm, coriáceas .....                          | 2                           |
| 1a. | Hojas más pequeñas, más o menos estrechamente obovadas o elípticas, membranáceas, subcoriáceas o coriáceas ..... | 5                           |
| 2.  | Extremos de las ramitas tomentosos a lanoso-rojos; infructescencias gruesas, inermes.....                        | <b>Naucleopsis concinna</b> |



- 2a. Extremos de las ramitas glabros a puberulentos ..... 3
3. Pecíolos largos (1.5 a 3.0 cm), engrosados en la base; 17 pares de nervios secundarios como mucho; ápice abrupta y estrechamente acuminado; infructescencias espinosas ..... **Naucleopsis glabra**
- 3a. Pecíolo más corto (hasta 1.0 cm), sin hinchazón en la base; 20 a 30 pares de nervios secundarios; ápice agudo o, acumen apenas perceptible; la infructescencia puede ser espinosa ..... 4
4. Inflorescencias masculinas en haces axilares de 2 a 6; árboles probablemente dioicos; (infructescencias desconocidas)  
**Naucleopsis aff. concinna** (sp. nov.?)
- 4a. Inflorescencias masculinas solitarias o formando pareja con una femenina sobre los individuos monoicos, árboles monoicos y dioicos; infructescencias espinosas ..... **Naucleopsis amara**
5. Limbo coriáceo, oblongo-elíptico; ápice agudo o acumen poco marcado ..... **Naucleopsis aff. concinna** (sp. nov.?)
- 5a. Limbo membranáceo a subcoriáceo, más o menos estrechamente obovado o elíptico; ápice acuminado o caudado; infructescencias inermes o espinosas, de 1.0 a 2.0 cm de diámetro ..... 6
6. Hojas estrechamente obovadas, ápice caudado de 1.5 cm de largo por 0.2 cm de ancho; infructescencias con espinas cortas  
**Naucleopsis ternstroemiiflora**
- 6a. Hojas más o menos estrechamente elípticas, ápice acuminado; infructescencias inermes ..... **Naucleopsis mello-barretoii**

**Naucleopsis amara** Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 6. 1925 (fig. 12).

(Sinonimia: véase BERG, 1972)

*Nombre vernáculo:* "capinuri de altura"

Árbol monoico en el Arboletum, citado más bien como dioico por BERG (1972); ramitas terminales glabras con diminutas escamas transversales; estípulas tomentosas de color amarillo claro (1.0 a 1.3 cm); látex amarillento.

*Hojas:* pecíolo surcado, pubescente, de 0.4 a 0.8 cm de largo, con presencia de minúsculas escamas al igual que sobre las ramitas terminales. Limbo coriáceo, glabro, oblongo-elíptico u oblongo-obovado, 14.0 a 20.0 cm de largo por (3.0-)4.5-5.0 cm de ancho; ápice progresivamente acuminado; base aguda a redondeada; nervio principal glabro, prominente en las dos caras; 22 a 30 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos 80° con el nervio principal; nervadura terciaria y retículo bien visibles en el envés. *Inflorescencias masculinas:* axilares o ramifloras, a menudo en parejas con una inflorescencia feme-

nina: pedúnculo de 0.5 a 0.7 cm; capítulo subsférico a discoidal de 0.5 a 0.9 cm de diámetro. *Inflorescencias femeninas*: axilares o sobre las cicatrices foliares, solitarias o con una inflorescencia masculina, sésiles o subsésiles, discoidales, de 1.0 a 1.5 cm de altura por 1.8 a 2.8 cm de diámetro. *Infructescencias*: axilares o ramifloras, sésiles o subsésiles, periantos y pseudobrácteas formando agujijones muy desarrollados; la infructescencia mide 3.0 a 5.0 cm de diámetro por 3.0 a 4.0 cm de altura.

*Tipo G (!)*. – *Ducke 16 757* (isolectótipo), cerca de las cataratas de Mangabal, río Tapajoz, Pará, Brasil.

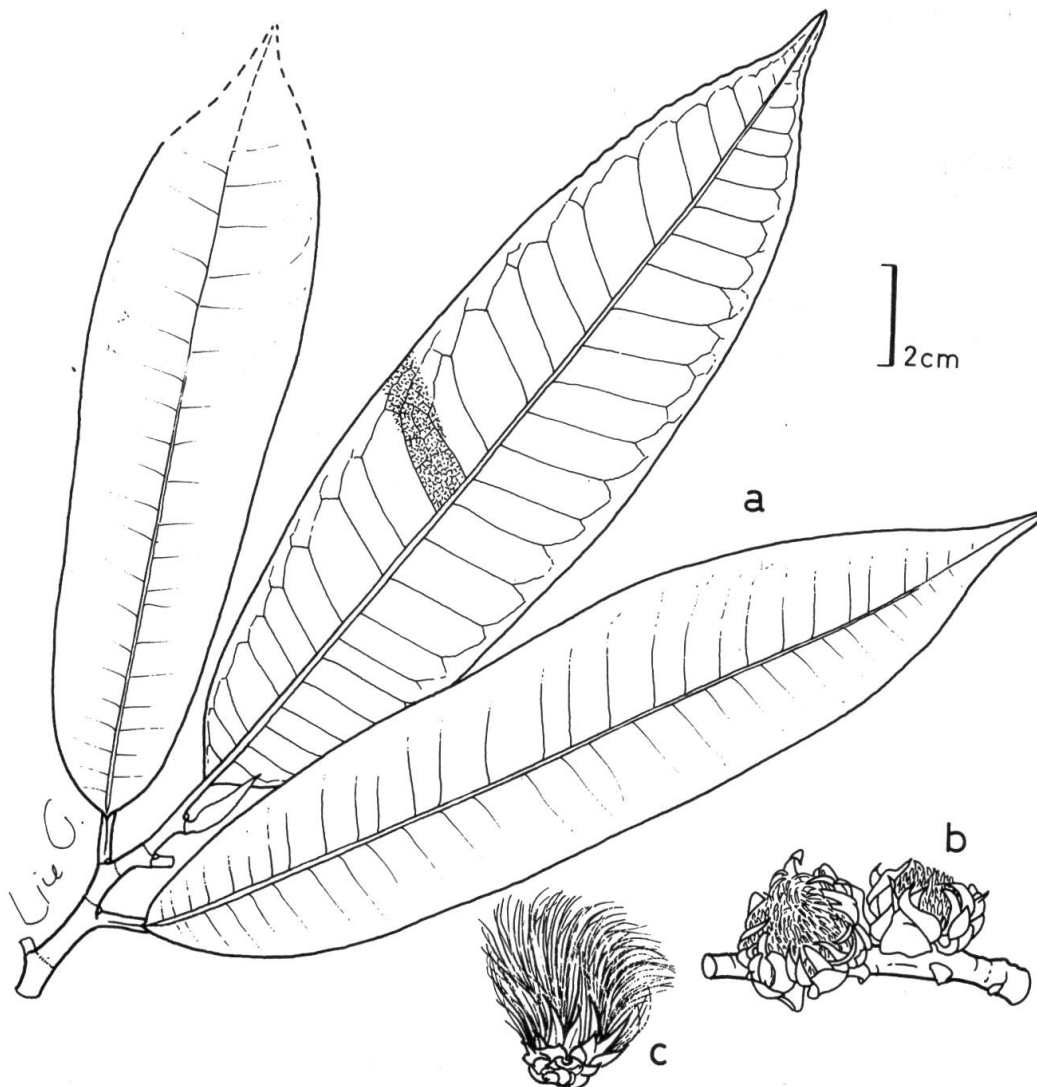


Fig. 12. – *Naucleopsis amara* Ducke

a) ramita terminal (árbol 7/116); b) inflorescencia femenina (árbol 5/99); c) infructescencia (*Krukoff 1406*).

*Distribución.* — Bosques no inundados de la cuenca amazónica. Conocida en Brasil, en Colombia, ahora en Perú.

En el Arbo­rétum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol . . . . .	7/116 (♂) (♀)	5/99 (♂) (♀)
Altura (m) . . . . .	—	19
Diámetro (cm) . . . . .	—	30

— = Árbol caído en 1980.

*Obs. 1.* Nuestras inflorescencias masculinas son pedunculadas, contrariamente a la descripción original.

*Obs. 2.* Véase lo que se dice sobre *N. aff. concinna*.

***Naucleopsis concinna*** (Standley) C. C. Berg, Acta Bot. Neerl. 18: 465. 1969 (fig. 13).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo:* “llanchama macho“, “chimicua“.

Árbol mediano, probablemente dioico; ramitas tomentosas a rojo-lanosas en los extremos. Látex blanco-amarillo. Estípulas tomentosas a rojo-lanosas, de unos 1.5 cm.

*Hojas:* pecíolo rojo-tomentoso de alrededor de 1.5 cm. Limbo oblongo-elíptico, glabro (excepto en la parte basal del nervio principal por el envés), coriáceo, 20.0 a 27.0 cm de largo por 7.0 a 10.0 cm de ancho; ápice abruptamente acuminado; base redondeada; nervio principal prominente en las dos caras, tomento sobre la parte basal del envés; alrededor de 25 pares de nervios secundarios formando un ángulo de 80° con el nervio principal; nervios terciarios y retículo bien visibles en el envés. *Inflorescencias masculinas* (árbol 3/30): axilares, fasciculadas de 4 a 5; pedúnculo de 0.2 a 0.3 cm; capítulo discoidal de 0.5 a 0.7 cm de diámetro. *Inflorescencias femeninas:* inobservadas, (según C. C. Berg: solitarias o en parejas, sésiles o pedunculadas). *Infructescencias* (árbol 6/57): gruesas, esféricas, inermes, parecen sincarpas de Anonáceas, alcanzan 10.0 cm de diámetro.

*Tipo G (!).* — *Krukoff 6687* (isótipo), cerca de Livramento, sobre el río Livramento, Humaytá, Amazonas, Brasil.

*Distribución.* — Amazonia brasileña y peruana.

En el Arbo­rétum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol . . . . .	3/30 (♂)	6/57 (♀)
Altura (m) . . . . .	10	15
Diámetro (cm) . . . . .	12	18

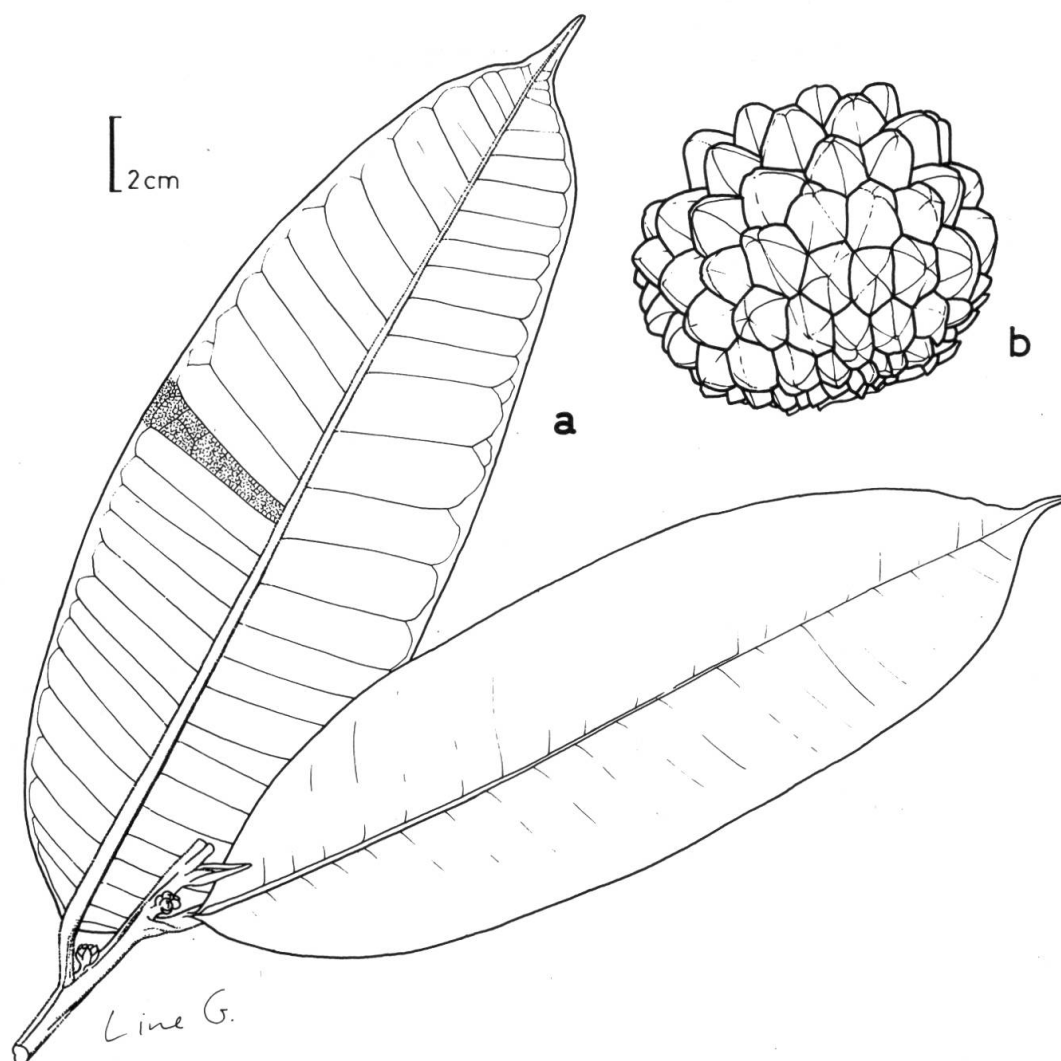


Fig. 13. — *Naucleopsis concinna* (Standley) C. C. Berg

a) ramita terminal e inflorescencias masculinas (árbol 3/30); b) fruto (árbol 6/57).

*Obs. 1.* El nombre vernáculo “llanchama macho” significa que el árbol es masculino. El árbol 6/57, que es hembra, lleva el nombre de “chismicua”, éste se utiliza igualmente para otras Moráceas (véase la introducción).

*Obs. 2.* Véase lo que se dice sobre *Naucleopsis* aff. *concinna*.

***Naucleopsis* aff. *concinna* (sp. nov.?) (fig. 14).**

*Nombre vernáculo:* “capinuri de altura”.

Berg ha considerado esta especie como próxima de *N. concinna*. Este autor piensa que quizás se trate de una especie nueva. El aparato vegetativo es muy

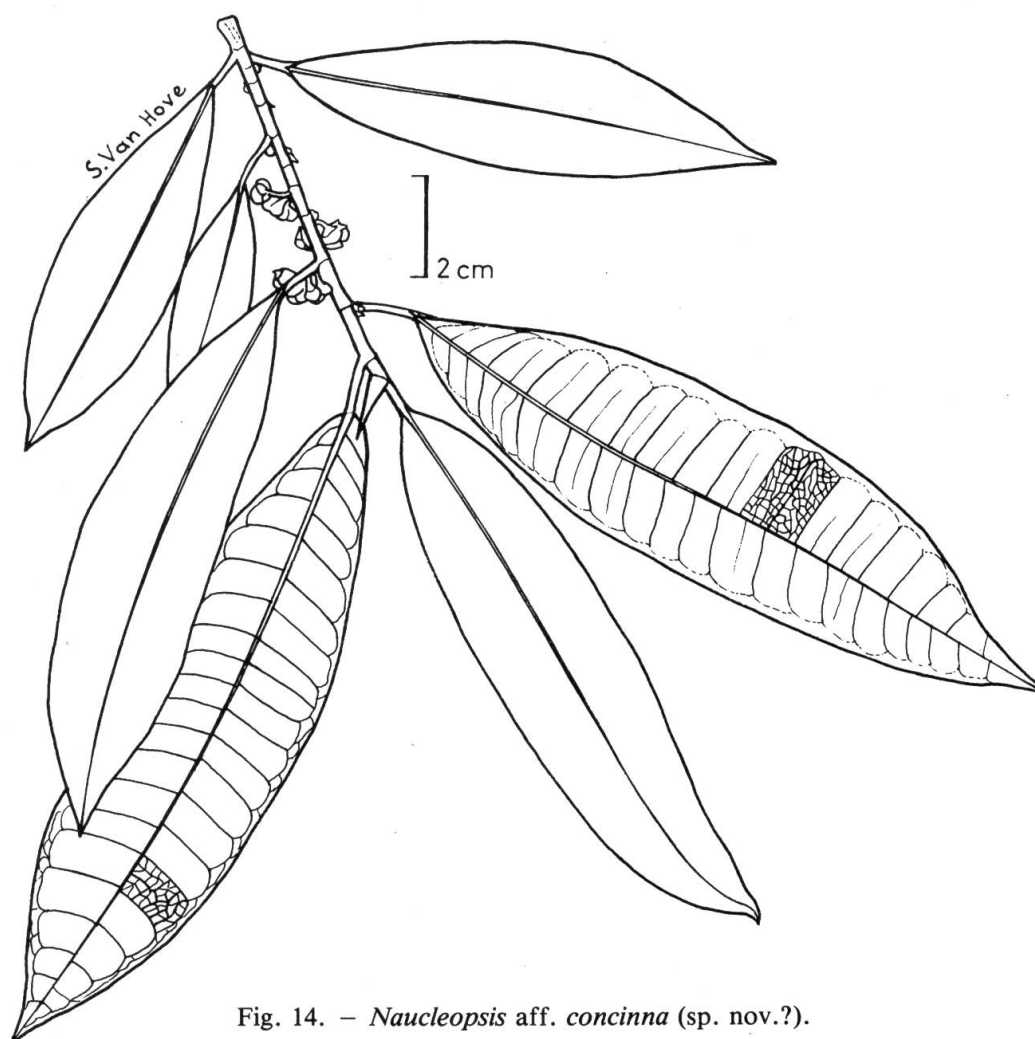


Fig. 14. — *Naucleopsis* aff. *concinna* (sp. nov.?).  
Ramita terminal e inflorescencias masculinas (árbol 7/65).

parecido al de *N. amara*, pero tiene hojas un poco más pequeñas; en cuanto a las inflorescencias masculinas se acercan a las de *N. concinna*, lo que ha decidido probablemente al especialista. En lo que me concierne, he encontrado numerosas afinidades entre esta especie y *N. pseudo-naga* (Mildbread) C. C. Berg. Tenemos solamente un individuo masculino. La adquisición de material femenino y con frutos ayudará a definir mejor la especie.

El árbol parece dioico, de tamaño mediano a grande; ramitas puberulentas con minúsculas escamas transversales. Estípulas amarillo-tomentosas (1.2 a 1.5 cm).

**Hojas:** pecíolo de 0.6 a 0.9 cm, asurcado, puberulento, con diminutas escamas transversales. Limbo coriáceo, oblongo-obovado, glabro, 8.0 a 15.0 cm de largo por 2.5 a 4.0 cm de ancho; ápice imperceptiblemente acuminado e incluso agudo; base aguda; nervio principal prominente en las dos caras; alrede-

dor de 20 pares de nervios secundarios formando un ángulo de 80° con el nervio principal; nervadura terciaria y retículo bien visibles. *Inflorescencias masculinas*: haces axilares de 2 a 6; pedúnculo de 0.4 a 0.5 cm; capítulo globuloso de unos 0.5 cm de diámetro.

En el Arboletum Jenaro Herrera: árbol 65 de la parcela 7 (= *Bernardi 16 201*) masculino, altura 17 m, diámetro 17 cm.

**Naucleopsis glabra** Spruce ex Baillon, Hist. Pl. 6: 206. 1877. Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 440. 1912 (fig. 15).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo*: "capinuri de altura".

Arbusto dioico, pequeño en el Arboletum, señalado por Berg como llegando a alcanzar 20 m; ramitas glabras, grisáceas, estriadas longitudinalmente. Látex blanco-amarillo. Estípulas glabrescentes alcanzando 2.5 cm de longitud.

*Hojas*: pecíolo largo (alrededor de 3.0 cm), canaliculado, hinchado en la base. Limbo oblongo-elíptico u oblongo-obovado, coriáceo, glabro, de 18.0-22.0 cm de largo por 6.0 a 8.0 cm de ancho; ápice abruptamente acuminado; base aguda, a veces decurrente sobre el pecíolo; nervio principal prominente en el envés, plano en la haz; nervación secundaria muy netamente broquidódroma, 15 a 17 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos 65° con el nervio principal; nervios terciarios y retículo particularmente bien visibles en el envés, menos marcados en la haz. *Inflorescencias masculinas*: inobservadas en nuestro espécimen, (según C. C. Berg: 0.5 a 1.2 cm de diámetro, pedunculadas o subsésiles). *Inflorescencias femeninas*: inobservadas en nuestro espécimen, (según C. C. Berg: 0.7 a 1.0 cm de diámetro, sésiles o subsésiles). *Infructescencias*: semiesféricas, espinosas, sésiles, de unos 4.5 cm de diámetro, pseudobracteas y tépalos alcanzando 1.0 cm de longitud.

*Tipo G (!)*. – *Tessmann 4109* (isótipo de *Ogcodeia tessmannii* Mildbread, sinónimo), Timbuchi sobre el río Nanay, Loreto, Perú.

*Distribución*. – De la Amazonia (Brasil, Bolivia y Perú) hasta Colombia y las llanuras de Las Guayanas, en bosques no inundados.

En el Arboletum Jenaro Herrera: árbol 156 (♀) de la parcela 9, altura de 5 m, diámetro de 8 cm.

*Obs. 1.* Citada bajo *Ogcodeia glabra*, *Ogcodeia Tamamuri* y *Ogcodeia tessmannii* en "Flora of Peru".

*Obs. 2.* La infructescencia es particularmente espinosa en nuestro ejemplar.

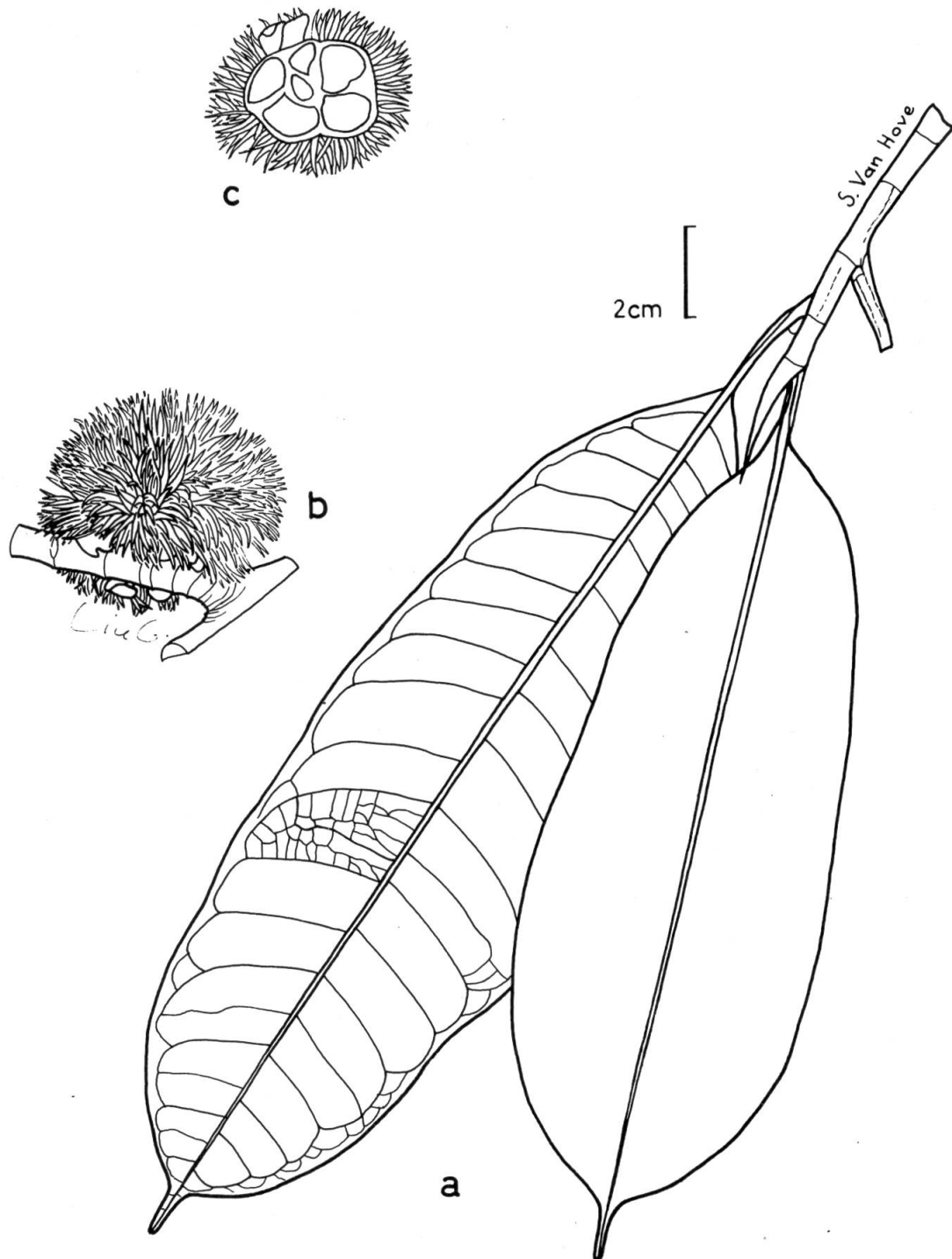


Fig. 15. – *Naucleopsis glabra* Spruce ex Baillon  
a) ramita terminal (árbol 9/156); b) infructescencia; c) corte transversal.

***Naucleopsis mello-barreto*** (Standley) C. C. Berg, Acta Bot. Neerl. 18: 465. 1969 (fig. 16).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo*: "llanchamillo".

Árbol pequeño, dioico; ramitas terminales glabras, estriadas longitudinalmente. Látex blanco-amarillo muy abundante; estípulas caducas, glabras, alcanzando 1.0 cm.

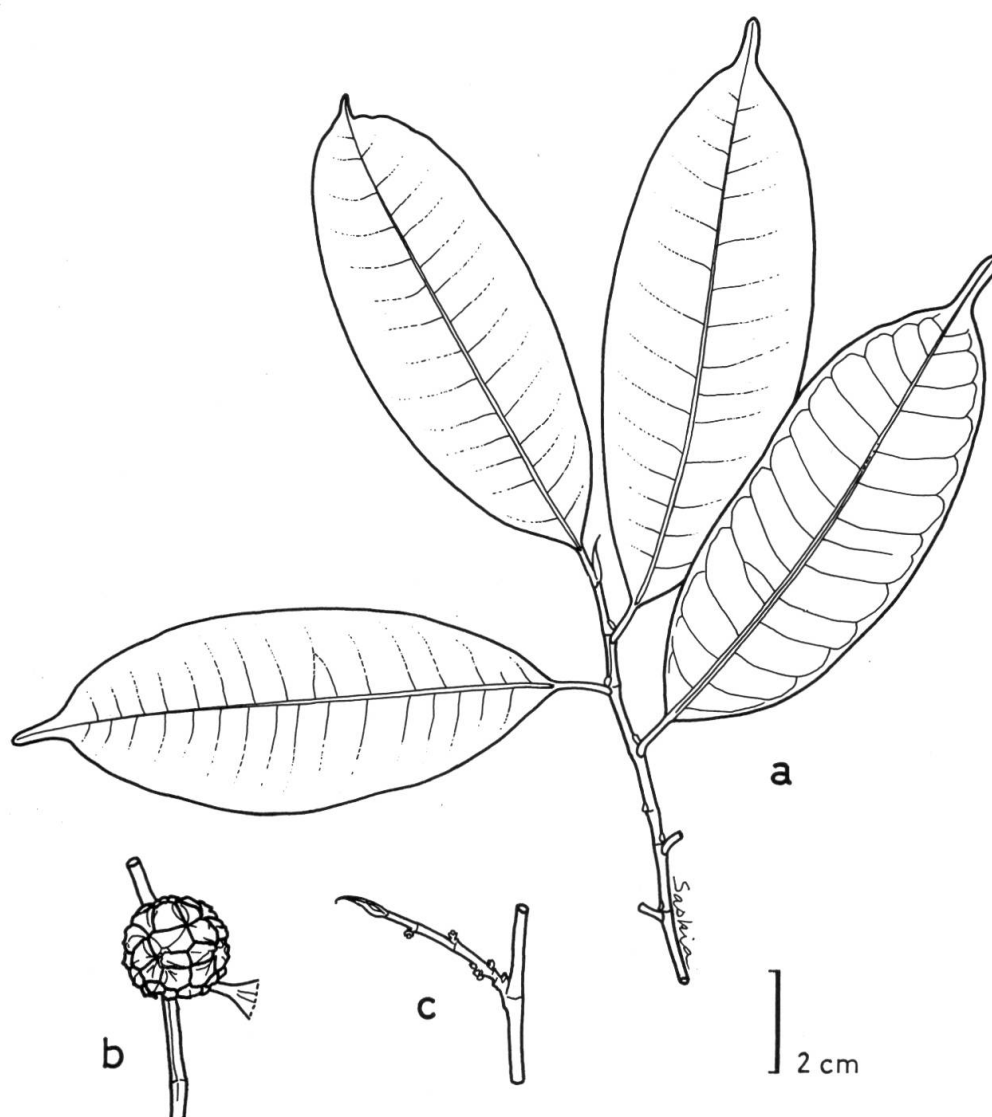


Fig. 16. — *Naucleopsis mello-barreto* (Standley) C. C. Berg

a) ramita terminal (árbol 8/112); b) infructescencia (árbol 5/140); c) inflorescencias masculinas (árbol 8/112).



*Hojas:* pecíolo glabro, profundamente canaliculado de 1.0 cm aproximadamente. Limbo subcoriáceo a membranáceo, glabro, estrechamente elíptico a estrechamente elíptico-obovado de 9.0-12.5 cm de largo por (3.0-)3.5-4.7 cm de ancho; ápice abruptamente y estrechamente acuminado; base aguda; nervio principal plano y recorrido por dos surcos paralelos sobre la haz, prominente en el envés; 14 a 16 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos 75° con el nervio principal; nervación terciaria y retículo planos y poco visibles en la haz, muy levemente prominentes en el envés. *Inflorescencias masculinas* (árbol 8/112): axilares, en grupos de cuatro o más, sésiles, en forma de glomérulos de 0.2 cm de diámetro. Se trata de inflorescencias jóvenes. Berg cita un diámetro de cerca de 0.8 cm así como la presencia de pedúnculo. *Inflorescencias femeninas:* inobservadas, (según C. C. Berg: de 0.4 a 0.8 cm de diámetro, sésiles o pedunculadas). *Infructescencias:* esféricas de unos 2.0 cm de diámetro, sésiles e inermes.

*Tipo G (!).* – *Kuhlmann 38 997* (isótipo de *Ogcodeia oblongifolia* Kuhlmann, sinónimo), alrededores del Jardín Botánico de Río de Janeiro.

*Distribución.* – Bosques no inundados de Amazonia (Brasil). Nueva para el Perú.

En el Arboletum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol.....	5/140 (♀)	8/112 (♂)
Altura (m) .....	9	7
Diámetro (cm) .....	15	16

***Naucleopsis ternstroemiiflora*** (Mildbread) C. C. Berg, Acta Bot. Neerl. 18: 465. 1969 (fig. 17).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo:* “chimicua”.

Arbusto de látex blanco o marrón claro, dioico; ramitas estriadas, cuando jóvenes rojo-marrones y puberulentas, volviéndose grises, glabras y lenticeladas al envejecer; estípulas pubescentes de 0.5 cm de largo.

*Hojas:* pecíolo canaliculado, puberulento, de 0.4 a 0.6 cm de longitud. Limbo subcoriáceo a membranáceo, estrechamente obovado, glabro, de 7.5 a 10.0 cm de longitud por 2.0-2.8(-3.2) cm de anchura; ápice muy estrechamente y largamente acuminado (caudado); base aguda; nervio principal prominente en las dos caras; alrededor de 20 pares de nervios secundarios formando un ángulo de 75° a 80° con el nervio principal; nervios terciarios y retículo poco visibles en la haz, prominentes en el envés. *Inflorescencias masculinas* (árbol 4/80): axilares, en haces de 2 a 5; pedúnculo de 0.3 a 0.4 cm; capítulos hemiesféricos de 0.5 cm de diámetro. *Inflorescencias femeninas:* no observadas, (*Ducke 35 612:*

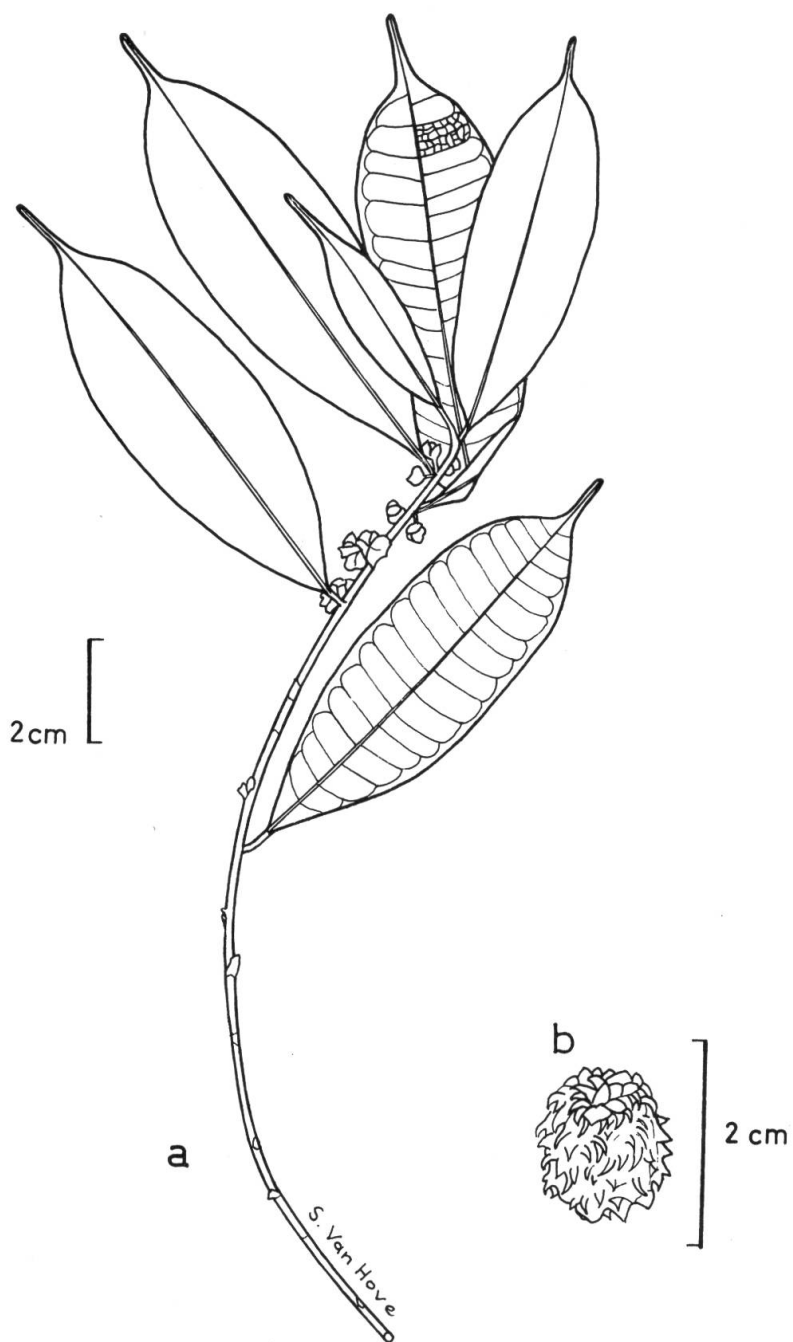


Fig. 17. — *Naucleopsis ternstroemiiflora* (Mildbread) C. C. Berg  
a) ramita terminal e inflorescencias masculinas (árbol 4/80); b) infructescencia (*Krukoff 1306*).

esféricas, subsésiles de unos 0.8 cm de diámetro, axilares). *Infructescencias*: inobservadas, (*Krukoff 1306*: ovoidales, de unos 1.5 cm de diámetro con tépalos y pseudobrácteas constituyendo cortas espinas).

*Tipos G(!)*. – *Tessmann 5467* (isótipo), Yarina-Cocha en el río Ucayali, Loreto, Perú. *Ducke 35 612* (isótipo de *Naucleopsis pauciflora* Ducke, sinónimo), cerca de Parintius, Amazonas, Brasil.

*Distribución*. – Bosques no inundados de la Amazonia meridional (Brasil, Perú).

En el Arbolétum Jenaro Herrera: árbol 80 ♂ de la parcela 4 (= *Bernardi 16 237*), 4 m de altura, 7.0 cm de diámetro.

*Obs. 1.* Citada bajo *Ogcodeia ternstroemiiflora* en “Flora of Peru”.

### **Perebea Aublet**

Árboles o arbustos monoicos o diocos, inermes. Estípulas completamente amplexicaules, caducas.

*Hojas*: disposición dística, alternas, a menudo dentadas, membranáceas o coriáceas, con pelos multicelulares capitados. *Inflorescencias masculinas*: solitarias o numerosas, sea en la axila de las hojas o sobre ejes específicos, forma generalmente discoide con una o varias flores. *Flores masculinas*: perianto constituido de (2-3) a 4 partes libres o soldadas; (2-)4(-6) estambres; filamentos erectos o ligeramente encorvados antes de la antesis, libres o soldados a la base; anteras pequeñas, basi o dorsifijas. *Inflorescencias femeninas*: axilares y solitarias, sésiles o pedunculadas, con un receptáculo involucrado, constituidas por una a varias flores. *Flores femeninas*: generalmente libres, perianto con 3 ó 4 lobos o completamente soldado formando un tubo de borde entero; ovario libre o parcialmente soldado con el perianto; estigmas o bien filiformes o bien cortos y gruesos. *Infructescencias*: perianto fructífero carnoso, fruto libre o más o menos soldado al perianto.

Entre las siete especies del Perú citadas por C. C. Berg se encuentran las dos que enumeramos a continuación.

### **Clave de las especies de Perebea de Jenaro Herrera**

1. Hojas grandes, oblongo-obovadas de (25.0-)30.0-40.0(-50.0) cm de largo; base redondeada a subcordata  
**Perebea guianensis** subsp. **guianensis**
- 1a. Hojas más pequeñas, elípticas o elíptico-obovadas de 12.0 a 19.0 cm de largo; base aguda.....**Perebea humilis**

**Perebea guianensis** subsp. **guianensis**, Aublet, Pl. Gui. 2: 953, t. 361, 1775 (fig. 18).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo*: desconocido.

Según la literatura y las etiquetas de herbario, se trata de árboles dísticos de tamaño mediano a pequeño. Ramas bastante oscuras, estriadas longitudinalmente, glabras a pubescentes, con minúsculas escamas transversales. Estípulas sedosas, amarillo claro, de 3.0 cm de largo.

*Hojas*: pecíolo de 1.0 a 1.5 cm de largo y 0.3 a 0.6 cm de grueso, pubescente. Limbo membranáceo, de gran tamaño (25.0-30.0-40.0(-50.0) cm de longitud por 11.0 a 14.0 cm de anchura, oblongo-obovado de margen entero o irregularmente dentado, envés cubierto de pelos erectos amarillos; ápice estrechamente y bruscamente acuminado; base redondeada a subcordata; nervio principal muy ligeramente prominente y piloso sobre la cara superior, netamente prominente y pubescente en la inferior; alrededor de 20 pares de nervios secundarios formando un ángulo de 60° con el nervio principal, al igual que los terciarios los secundarios son planos y glabros sobre la cara superior, prominentes y pelosos en la inferior (pelos erectos amarillos). *Inflorescencias masculinas*: axilares, fasciculadas, discoides con un diámetro de 1.7 cm, sostenidas por un pedúnculo de 0.5 a 0.9 cm. *Inflorescencias femeninas*: inobservadas (según C. C. Berg: axilares, 0.8 a 0.15 cm de diámetro sobre un pedúnculo de 0.3 a 1.0 cm de largo). *Infructescencias*: inobservadas, *Ducke 19 480*: axilares, sésiles, semiesféricas de 3.0 cm de diámetro.

*Tipo G (!)*. – *Martin* s.n. (isótipo de *Olmedia(?) grandifolia* Tréc., sinónimo) cerca de Cayenne, Guayana Francesa.

*Distribución*. – Cuenca amazónica, bosques no inundados, eventualmente bosques de galería.

En el Arboletum Jenaro Herrera: arbusto, desgraciadamente sin marcar.

*Obs. 1.* Citada bajo *Perebea australis* (Hemsl.) Macbr. en “Flora of Peru”.

**Perebea humilis** C. C. Berg, Acta Bot. Neerl. 18: 463. 1969 (fig. 19).

*Nombre vernáculo*: desconocido.

El espécimen *Bernardi 16 240* es un arbusto de unos 50 cm de altura. Se trata, según C. C. Berg, de arbustos enanos monoicos. Ramitas terminales redondas, marrón-negras, hirsutas. Estípulas sedosas, amarillo claro, de 1.2 cm de largo.

*Hojas*: pecíolo hirsuto de 0.3-0.4 cm de largo. Limbo elíptico o elíptico obovado, membranáceo con el margen dentado, 12.0 a 19.0 cm de largo por 4.0 a 6.5 cm de ancho; el envés un poco piloso; acumen largo (2.5 cm); base

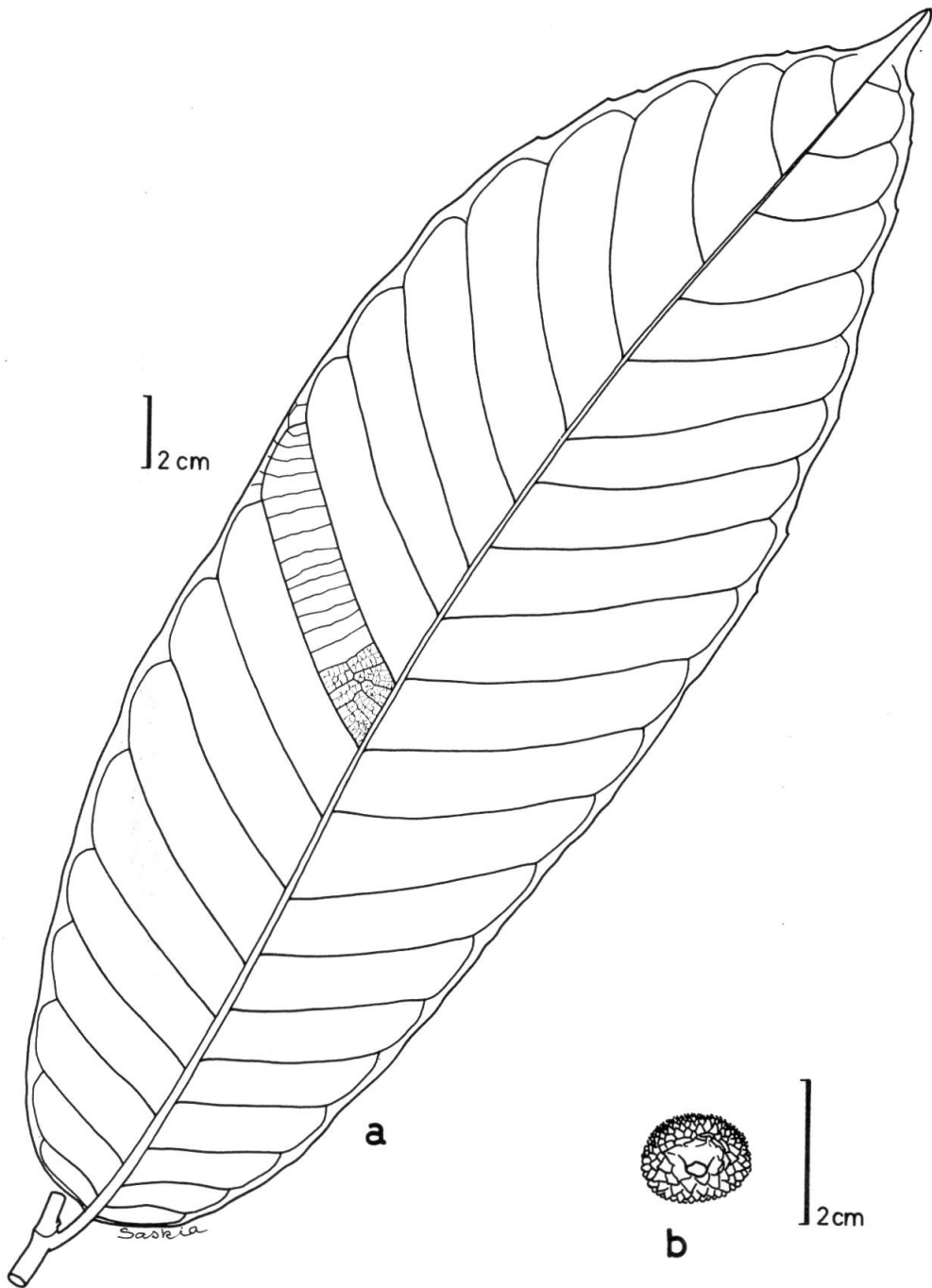


Fig. 18. — *Perebea guianensis* subsp. *guianensis* Aublet  
a) hoja (Jenaro Herrera s.n.); b) inflorescencia masculina.

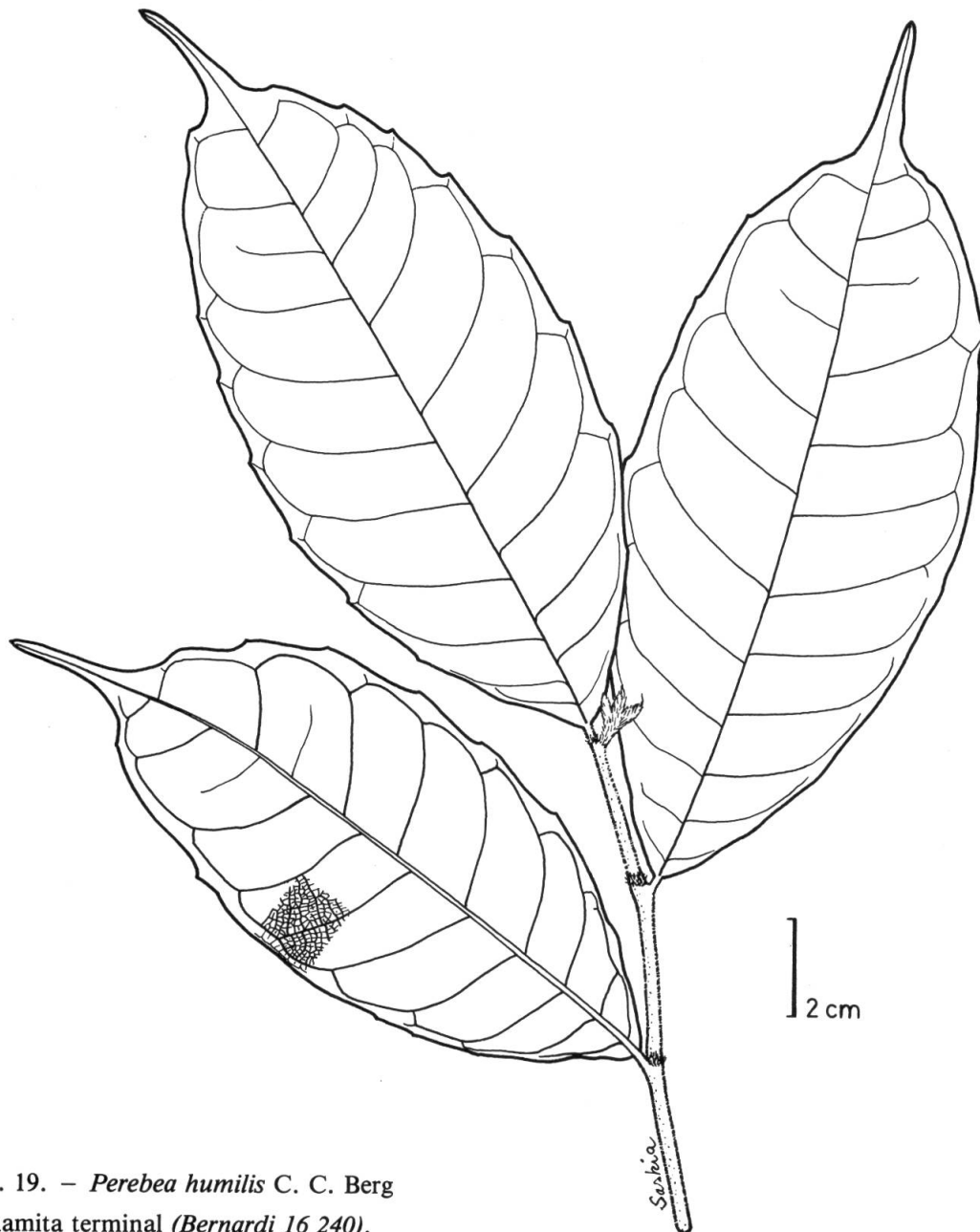


Fig. 19. – *Perebea humilis* C. C. Berg  
Ramita terminal (*Bernardi* 16 240).

aguda; nervio principal prominente sobre las dos caras con algunos pelos esparcidos en la haz, piloso a hirsuto en la cara inferior; 9 a 11 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos  $70^\circ$  con el nervio principal; nervios terciarios y retículo poco visibles en la haz, prominentes y pilosos en el envés; hojas de color aceitunado cuando secas. *Inflorescencias masculinas*: inobservadas (según C. C. Berg: subsésiles o pedunculadas, saliendo de ejes cortos y rechonchos dispuestos en la axila de las hojas). *Inflorescencias femeninas* inobservadas.

das, (según C. C. Berg: nacen de la base del eje florífero). *Infructescencias* inobservadas, (según Berg: perianto fructífero obovado, alcanzando 1.3 cm de altura).

*Distribución.* — Hasta ahora, solamente en los bosques de la región de Iquitos. Se trata probablemente del tercer espécimen citado en la literatura.

En el Arboletum Jenaro Herrera: *Bernardi 16 240*.

### **Pourouma Aublet**

Árboles generalmente dioicos, de tamaño mediano a grande. Presencia de raíces-zancos. Ausencia de látex, pero savia transparente. Estípulas completamente amplexicaules dejando una gran cicatriz circular sobre la ramita.

*Hojas:* simples, alternas, dispuestas en espirales; pecíolo frecuentemente grande; limbo entero o profundamente lobado (la forma del limbo varía según la edad del árbol o de la rama, los individuos o las ramas jóvenes presentan por lo general limbos enteros); nervadura pinnada o palmeada en la base, los nervios terciarios siendo escalariformes; envés de aspecto glauco debido a su indumento. *Inflorescencias:* unisexuales; umbelas, cimas compuestas, panículas de capítulos o de racimos tupidos, ubicados, unas u otros, por parejas en la axila de las hojas. *Flores masculinas:* reunidas en capítulos o en racimos tupidos; perianto compuesto de 3 ó 4 partes; 3 ó 4 estambres; filamentos erectos, libres o soldados por la base. *Flores femeninas:* sésiles o pediceladas; el perianto persistente sobre el fruto, es tubular o urceolado escondiendo el ovario y el estilo (solamente sobresale el estigma); estigma peltado, discoide; óvulo subbasal a lateral. *Fruto:* de 1.0 a 3.0 cm de diámetro, incluso en el perianto persistente, llegando a ser un poco suculento; endocarpo más o menos leñoso.

De las 4 especies que nosotros hemos encontrado en Jenaro Herrera solamente una de ellas está entre las 9 que Macbride cita para el Perú.

### **Clave de las especies de Pourouma del Arboletum Jenaro Herrera**

1. Limbo estrechamente ovado o estrechamente anguloso-ovado; base aguda, estípulas de tamaño diverso ..... 2
- 1a. Limbo ampliamente ovado o ampliamente anguloso-ovado; base obtusa a truncada; estípulas grandes (6.0 a 15.0 cm) ..... 3
2. Estípulas de 2.5 a 4.0 cm de largo, lanoso-amarillas; 19 a 23 pares de nervios laterales ..... **Pourouma ovata**
- 2a. Estípulas de 4.5 a 6.0 cm de longitud, gris-tomentosas; 11 a 13 pares de nervios laterales ..... **Pourouma folleata**

3. Haz pilosa a hirsuta, escabrosa ..... **Pourouma minor**

3a. Haz glabra, no escabrosa ..... **Pourouma tomentosa**

**Pourouma folleata** Macbride, Field Mus. Bot. 8:114. 1930 (fig. 20).

*Nombre vernáculo:* "sacha uvillos".

Árbol de tamaño mediano, ramitas terminales pubescentes y cicatrices estípulas muy próximas. Estípulas de 4.5 a 6.0 cm de largo, gris-tomentosas.

*Hojas:* pecíolo de 6.5 a 8.5 cm de largo, ligeramente engrosado en los dos extremos, puberulento. Limbo anguloso-ovado de margen ligeramente sinuoso, membranáceo, con señales de pliegues entre los nervios secundarios,

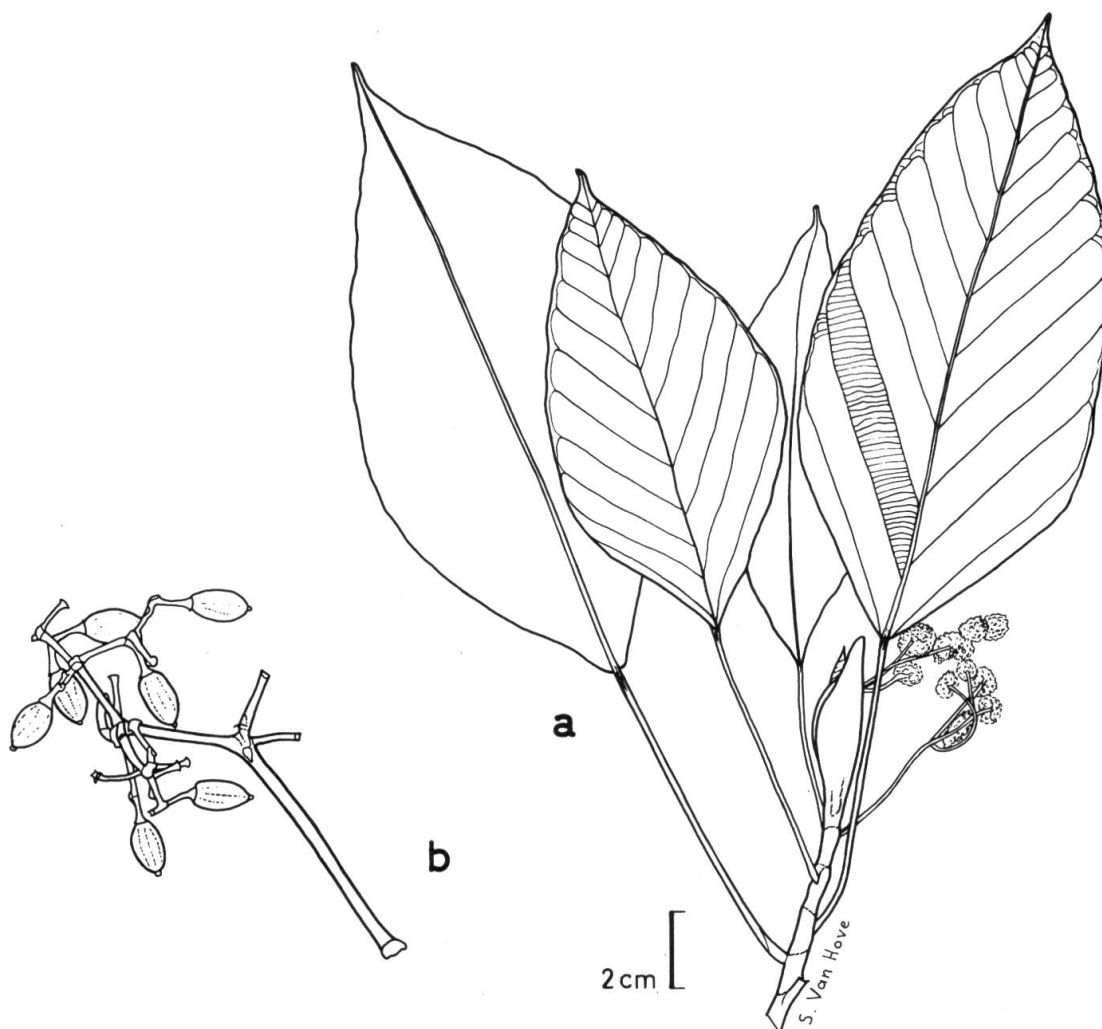


Fig. 20. — *Pourouma folleata* Macbride

a) ramita terminal e inflorescencias masculinas (árbol 3/32); b) infructescencias (árbol 8/19).



entre 13.5 y 18.0 cm de largo por 7.0 a 9.0 cm de ancho, discolor cuando seco: marrón oscuro y glabro en la haz, marrón claro en la cara inferior; ápice agudo a cortamente e indistintamente acuminado; base aguda trinervada; nervio principal plano e hirsuto arriba, prominente y pubescente en el envés; 11 a 13 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos 35° con el nervio principal, glabrescentes y ligeramente impresos sobre la haz, prominentes y rojizo-pubescentes en el envés; nervios terciarios escalariformes, poco visibles en la haz, prominentes y rojizo-pubescentes en el envés; el retículo delimita alvéolos lanoso-blanquecinos (observados con gran aumento). *Inflorescencias masculinas*: panículas de capítulos lanosos, terminales, solitarias o en parejas; la inflorescencia mide 3.5 a 5.0 cm de largo, cada capítulo tiene un diámetro de 0.5 a 0.7 cm. *Infructescencias*: cimas compuestas, de unos 12.0 cm de largo cargando frutos ovoides puberulentos, de 1.5 a 2.0 cm de largo, provistos de aristas longitudinales.

*Distribución*. – Cuenca amazónica (Brasil y Perú). Llega hasta los 1700 m.

En el Arboletum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol .....	3/32 (♂)	4/122 (♂)	8/19 (♀)
Altura (m) .....	13	9	21
Diámetro (cm) .....	32	27	36

*Obs. 1.* Se parece mucho a *P. ovata*, sin embargo, los indígenas utilizan dos nombres distintos por lo que se diría que diferencian la una de la otra, esto habría que verificarlo, ya que uno de los nombres se refiere a la consumición (“sacha uvillos“ = que se parece a uvas) y el otro hace mención al aspecto exterior (“chullachaqui“ = que tiene pies desiguales = que tiene raíces-zancos).

*Obs. 2.* Especie citada en “Flora of Peru“.

*Obs. 3.* Se tendría que verificar si la especie no es también monoica.

**Pourouma minor** Benoist, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 30: 103. 1924 (fig. 21).

(Sinonimia: véase BURGER, 1977).

*Nombre vernáculo*: “sacha uvillos“.

Árbol dioico, de una quincena de metros, hojas glaucas en la cara inferior. Ramitas terminales hirsutas, amarillas. Cicatrices estipulares muy juntas. Estípulas de 6.0 a 7.0 cm de longitud, tomentosas, salpicadas de pelos largos e hirsutos.

*Hojas*: pecíolo piloso, ligeramente hinchado en los dos extremos, (5.0-)8.0-11.0 cm de longitud. Limbo membranáceo, ampliamente anguloso-ovado, de (12.0-)15.0-21.0 cm de largo por 9.0-15.0 cm de ancho, escabroso,

piloso a hirsuto sobre la haz y el margen, piloso con alvéolos reticulares lanoso-blanquecinos en el envés; margen ligeramente sinuoso; ápice cortamente acuminado; base obtusa o truncada, ligeramente decurrente sobre el pecíolo con nervadura palmeada (5 nervios); nervadura principal plana, hirsuta y pubescente sobre la cara superior, prominente e hirsuta en la inferior; 15 pares de nervios secundarios pelosos, formando un ángulo de unos  $45^\circ$  con el nervio principal,

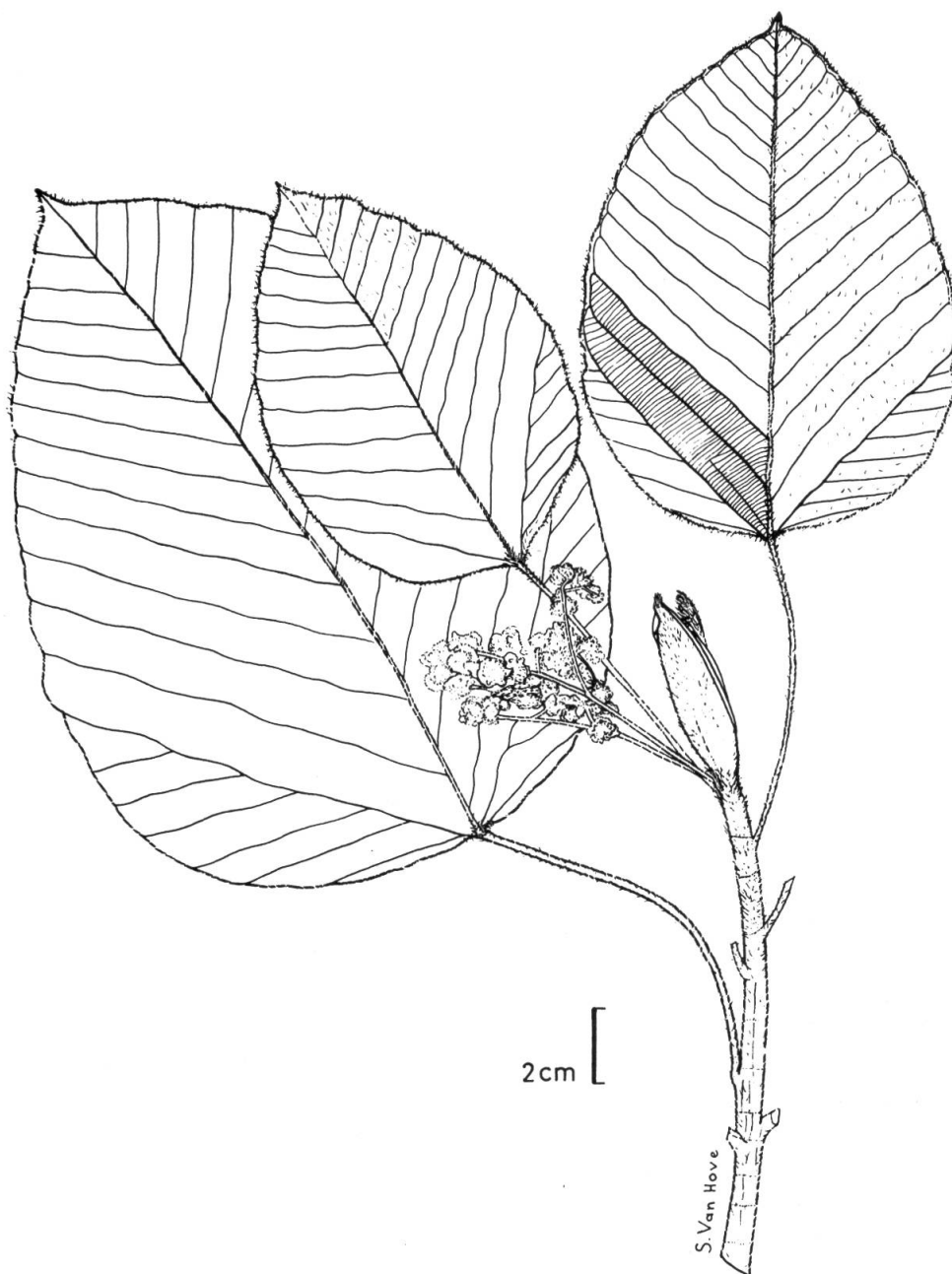


Fig. 21. — *Pourouma minor* Benoist  
Ramita terminal e inflorescencia masculina (*Bernardi 16 325*).

ligeramente impresos arriba, prominentes abajo; nervios terciarios invisibles en la haz, prominentes en el envés; retículo invisible. *Inflorescencias masculinas*: panículas de capítulos, terminales, solitarias o por parejas, con una longitud de 6.0 a 7.0 cm; capítulos globosos lanosos de 0.4 a 0.5 cm de diámetro. *Inflorescencias femeninas*: inobservadas (según Burger: en umbela de 5 a 9 flores, sobre un pedúnculo de (2.0-)4.0-8.0 cm). *Infructescencias*: inobservadas (según Burger: umbela de frutos envuelta en el periantio concrecente; el periantio fructífero es ovoide y mide 1.5 a 2.2 cm de largo por 1.0 a 1.5 cm de grosor; el pedicelo mide 1.0 a 3.0 cm).

*Distribución*. – Cuenca amazónica, América Central, Guayanas.

En el Arbolétum Jenaro Herrera: *Bernardi 16 325* ♂, sin medir.

*Obs. 1.* Especie no citada en “Flora of Peru”.

**Pourouma ovata** Trécul, Ann. Sc. Nat. sér. III, 8: 101. 1847 (fig. 22).

*Nombre vernáculo*: “chullachaqui blanco”.

Árbol de mediano a grande, monoico y quizás dioico. Ramitas terminales glabras, marrón-rojas. Las estípulas lanoso-amarillas, de 2.5 a 4.0 cm de largo, dejan cicatrices bien separadas.

*Hojas*: pecíolo glabro, hinchado en los dos extremos, (3.0-)4.5-6.5 cm de largo. Limbo membranáceo, ovado, de 15.5 a 24.0 cm de largo por 7.0 a 11.0 cm de ancho, haz glabra, el envés pubescente presenta alvéolos reticulares tomentoso-blanquecinos; margen ligeramente sinuoso; marcas de pliegues entre los nervios secundarios; ápice acuminado; base aguda; nervio principal prominente, glabro arriba, puberulento debajo; 19-23 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos 50° con el nervio principal, planos o muy ligeramente impresos en la cara superior, prominentes y pubérulos en la inferior; nervios terciarios y retículo rojizos en el envés. *Inflorescencias masculinas*: panículas de capítulos, terminales, solitarias o en parejas, de 3.0 a 4.0 cm; capítulos globulosos, pubescentes o tomentosos, 0.3 cm de diámetro. *Frutos*: pubescentes, esféricos, aplanados en el ápice, 1.2 cm de altura y 1.5 cm de ancho, aristas longitudinales (resulta difícil observar la infructescencia en nuestro material, probablemente cimas compuestas).

*Distribución*. – Cuenca amazónica (Brasil, Perú).

En el Arbolétum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol .....	4/8 (♂) (♀)	5/79 (♂)	6/79
Altura (m) .....	14	15	8
Diámetro (cm) .....	35	32	27

así como los arbolillos 5-R-70, 5-R-79, 8-15-5, 2-3-3 y 5-24-2 de la parcela Marmillod.

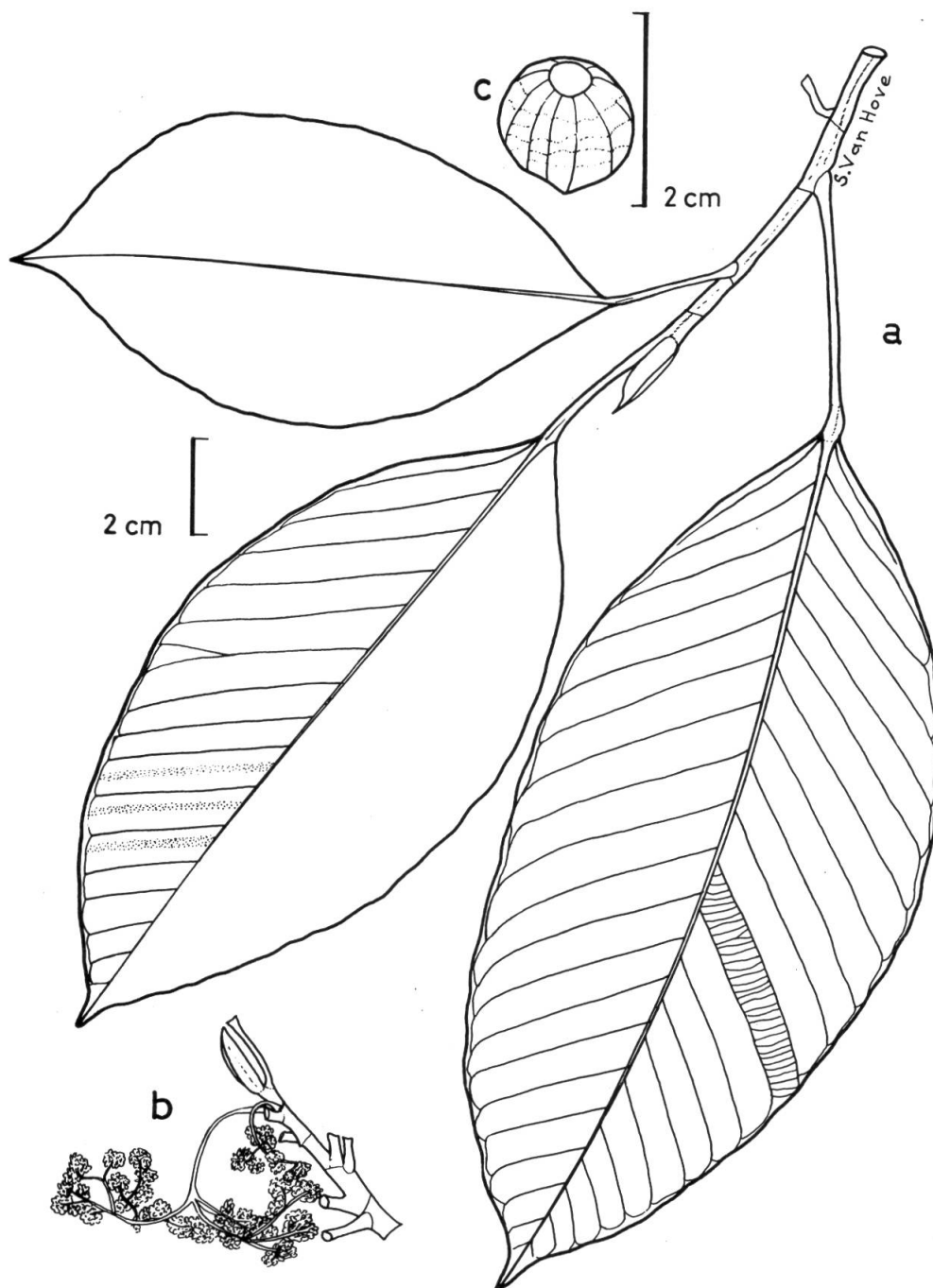


Fig. 22. - *Pourouma ovata* Trécul

a) ramita terminal (árbol 5/79); b) inflorescencia masculina (árbol 5/79); c) fruto (árbol 4/8).

- Obs. 1.* Especie no citada en "Flora of Peru".  
*Obs. 2.* Véase la observación primera bajo *P. folleata*.  
*Obs. 3.* Especie también monoica.  
*Obs. 4.* Parece ser que esta especie tiene un papel importante en la recolonización.

**Pourouma tomentosa** Martius ex Miq. in Mart. Fl. Bras. IV. 1: 128. 1853 (fig. 23).

(Sinonimia: véase MARTIUS, 1853).

*Nombre vernáculo:* "sacha uvillos"

Árboles dioicos, de medianos a grandes, ramitas terminales pubescentes, grises. Cicatrices estipulares muy próximas unas de otras. Estípulas lanosas e hirsutas, de color blanco sucio, de (6.0-)8.5-15.0 cm de largo.

*Hojas:* pecíolo tomentoso-grisáceo de 8.5 a 11.0 cm de largo. Limbo membranáceo, anchamente ovalado, de 12.5 a 17.0 cm de largo por 9.0 a 12.5 cm de ancho, glabro sobre la cara superior, alvéolos reticulares lanoso-blanquecinos en la inferior; margen ligeramente sinuoso; huellas de pliegues entre los nervios secundarios; ápice obtuso o retuso; base truncada a muy obtusa; nervio principal pubescente a tomentoso en la haz, prominente y algodonoso en el envés; 12 a 13 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos 40° con el nervio principal, ligeramente impresos y glabrescentes sobre la cara superior, prominentes y algodonosos sobre la inferior; nervios terciarios prominentes y rojizos sobre la cara inferior; retículo rojizo debajo. *Inflorescencias masculinas:* panículas de capítulos, terminales, solitarias o por parejas, midiendo 6.0 a 7.0 cm; capítulos globosos de 0.4 a 0.5 cm, de pubescentes a tomentosos. *Inflorescencias femeninas* inobservadas, (según Miquel: racimo sobre un pedúnculo alcanzando 7.5 cm de largo). *Infructescencias:* cimas compuestas alcanzando unos 10.0 cm, eje rechoncho cargando frutos tomentosos ovoidales de unos 2.0 cm de largo, sin arista longitudinal.

*Distribución.* — Cuenca amazónica (Brasil, Perú).

En el Arbolétum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol.....	1/38	6/27(♂)	6/160(♀)
Altura (m) .....	12	12	18
Diámetro (cm) .....	18	38	27

*Obs. 1.* No está citada en "Flora of Peru".

### **Pseudolmedia** Trécul

Árboles dioicos, inermes, estípulas completamente amplexicaules y caducas.

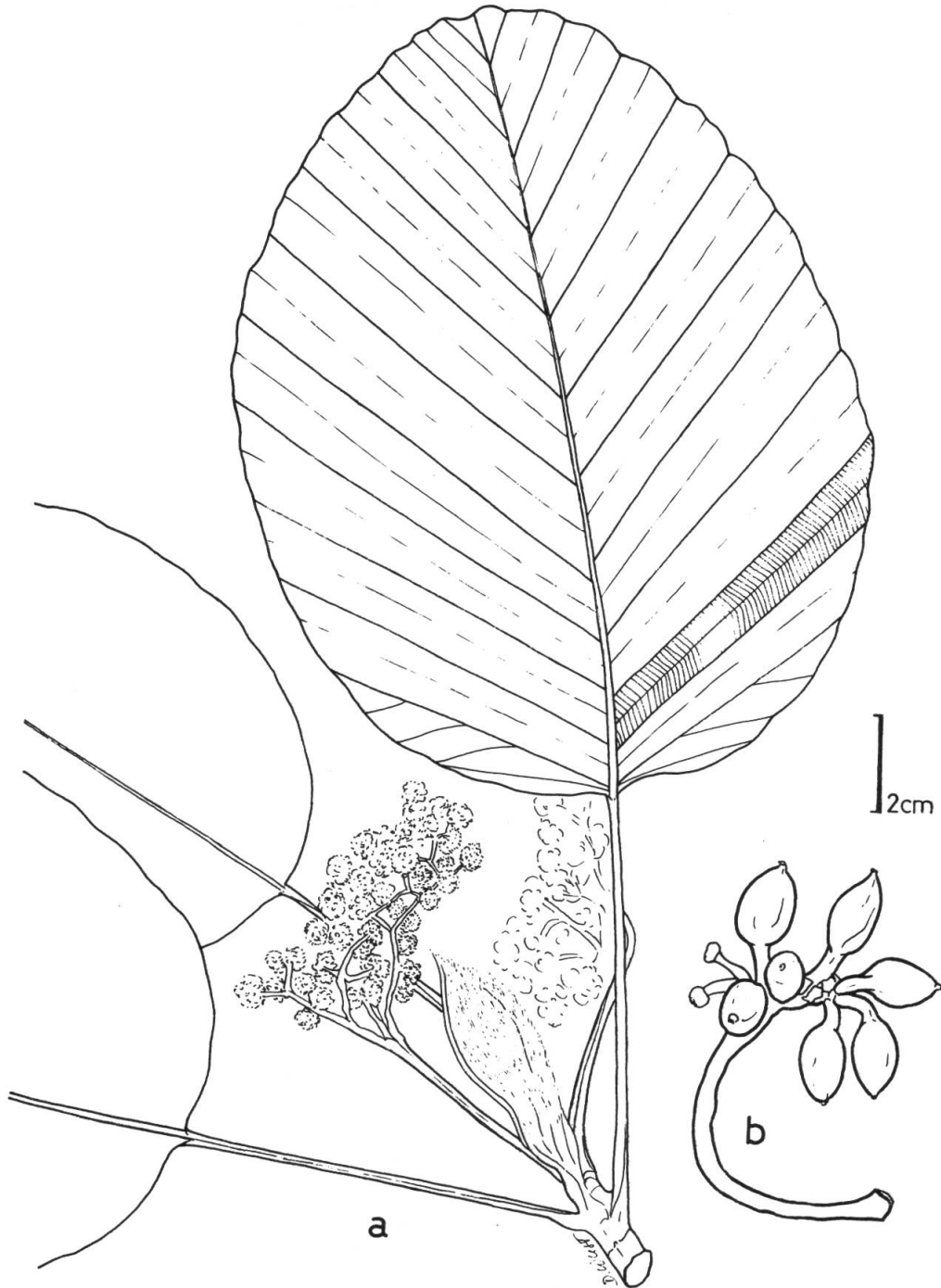


Fig. 23. – *Pourouma tomentosa* Martius ex Miquel  
a) ramita terminal e inflorescencias masculinas (árbol 6/27); b) infructescencia (árbol 6/160).

*Hojas*: la mayoría de las veces enteras, dísticas; pelos pluricelulares capitados. *Inflorescencias masculinas*: axilares, de 1 a 4, sésiles, discoideas, estambres involucrados antes de la antesis. *Flores masculinas*: estambres mezclados con brácteas; filamentos derechos en el capullo; anteras basifijas, algunas veces con pelos apicales. *Inflorescencias femeninas*: 1 ó 2 raramente más, ubicadas en la axila de las hojas, sésiles, involucradas, con una sola flor. *Flores femeninas*: perianto tubular con 4 dientes; ovario soldado al perianto; estigmas filiformes. *Infructescencias*: bastante grandes, contenidas en el perianto rojizo-carnoso.

C. C. Berg cita cuatro especies para el Perú, entre ellas las dos halladas en Jenaro Herrera.

### Clave de las especies de *Pseudolmedia* del Arboletum Jenaro Herrera

1. Grandes hojas elíptico-obovadas (16.0 a 24.0 cm de largo), nervación terciaria escalariforme y bien visible en el envés, perianto fructífero con indumento marrón-aterciopelado. . ***Pseudolmedia macrophylla***
- 1a. Hojas más pequeñas, elípticas o ligeramente obovales (7.0 a 10.0 cm de largo), nervación terciaria poco visible en el envés; perianto fructífero con indumento blanquecino . . . . . ***Pseudolmedia laevigata***

***Pseudolmedia laevigata*** Trécul, Ann. Sci. Nat. Bot. III. 8: 131. 1847 (fig. 24).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo*: "chimicua".

Generalmente es un árbol grande; el látex de nuestro espécimen es marrón claro (Berg lo describe como blanco volviéndose naranja). Ramitas redondas, más o menos lenticeladas, marrón-grises, puberulentas, con los extremos sedoso-amarillos. Estípulas completamente amplexicaules, sedoso-amarillas, de 0.4 a 0.9 cm.

*Hojas*: pecíolo glabro a puberulento, de (0.3-)0.5-0.8 cm de largo. Limbo membranáceo, elíptico a ligeramente obovado, de 7.0 a 10.0 cm de largo por 3.5 a 5.0 cm de ancho; acumen de unos 0.7 cm; base asimétrica, aguda a redondeada; nervio principal prominente en las dos caras; 15 a 18 pares de nervios secundarios formando un ángulo de 55° aproximadamente con el nervio principal, prominentes; nervios terciarios y retículo poco visibles; cara inferior del limbo más clara que la superior cuando la hoja está seca. *Inflorescencias masculinas*: solitarias o en grupos de 2 ó 3 en la axila de las hojas, sésiles, semiesféricas con un diámetro de 0.4 cm. *Inflorescencias femeninas*: inobservadas (según Berg: 0.2-0.25 cm de diámetro, involucro de 10-18 brácteas). *Infructescencias*:

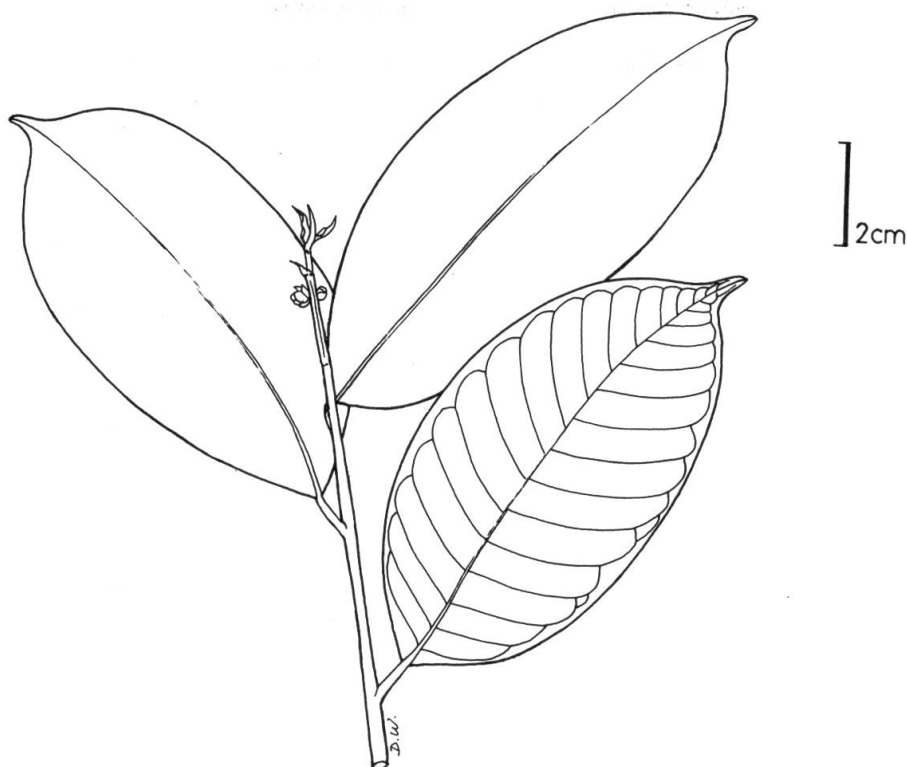


Fig. 24. — *Pseudolmedia laevigata* Trécul  
Ramita terminal e inflorescencias masculinas (árbol 7/18).

inobservadas (según Berg: perianto fructífero elipsoidal de 0.8 a 0.9 cm de largo por 0.6 a 0.7 cm de ancho, completamente puberulento o solamente en el ápice).

*Tipos G (!)*. — Ruiz & Pavón s.n. (isótipo), Perú, sin localidad. Ducke 16 256 (isolectótipo de *P. brosimifolia* Ducke, sinónimo), río Solimões, Fontebõa, Brasil. Klug 633 (isótipo de *P. mildbraedii* Macbr., sinónimo), Mishuyacu cerca de Iquitos, Loreto, Perú.

*Distribución*. — Bosques no inundados y bosques de galería de la parte septentrional de América del Sur. Se ha señalado la especie hasta una altura de 1300 m.

En el Arboletum Jenaro Herrera: árbol 18 de la parcela 7 (♂), 18 m de alto y 32 cm de diámetro.

*Obs. 1.* Citada por Macbride en "Flora of Peru" bajo *Pseudolmedia mildbraedii* Macbr. y *Pseudolmedia laevigata* Trécul.

***Pseudolmedia macrophylla*** Trécul, Ann. Sci. Nat. Bot. III 8: 132. 1847 (septiembre) (fig. 25).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo*: "chimicua".



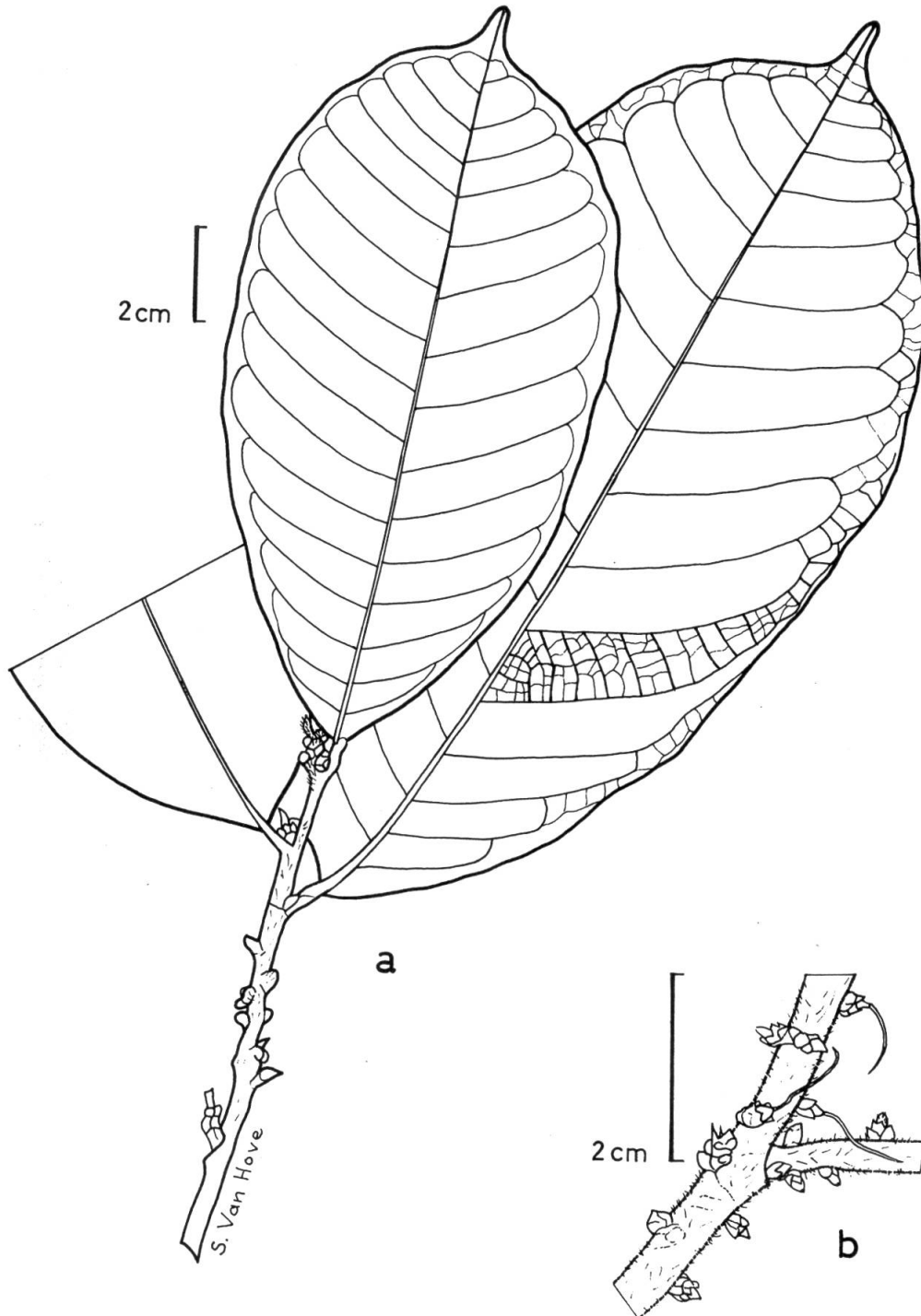


Fig. 25. — *Pseudolmedia macrophylla* Trécul  
a) ramita terminal e inflorescencias femeninas (árbol 1/105); b) inflorescencias femeninas.

Tamaño más pequeño que el de la especie precedente. Látex de color marrón claro. Ramitas redondas, más o menos lenticeladas, con los extremos sedosos, gris-marrones. Estípulas amplexicaules sedoso-amarillas, de unos 0.5 cm.

Hojas: enteras; pecíolo relativamente corto y espeso, de 0.5 a 0.8 cm de longitud y 0.3 a 0.4 cm de grosor. Limbo membranáceo, elíptico u obovado, de 16.0 a 24.0 cm de largo por 7.5 a 12.0 cm de ancho; cortamente acuminado; base aguda a redondeada; nervio principal prominente, glabro a glabrescente; unos 15 pares de nervios secundarios formando un ángulo de 55° aproximadamente con el nervio principal; nervios terciarios escalariformes y bien prominentes en el envés. *Inflorescencias masculinas*: inobservadas (según Berg: alrededor de 1.5 cm de diámetro; involucre de 25 a 35 brácteas sedoso-amarillentas). *Inflorescencias femeninas*: en grupos de 2 ó más, axilares o ramifloras, sésiles, ovoides (0.2 a 0.3 cm de diámetro, con estigmas que alcanzan 0.6 cm). *Infructescencias*: solitarias en las ramas añosas, sésiles, ovoides, llegando a medir hasta 1.0 cm con un estigma persistente de 0.8 cm.

*Tipo G (!)*. – Ruiz & Pavón s.n. (isótipo), Perú, sin localidad.

*Distribución*. – Bosques no inundados de la cuenca amazónica.

En el Arbolétum Jenaro Herrera: árbol 105 de la parcela 1 (♀), 7 m de alto, 21 cm de diámetro.

*Obs. 1.* Está citada bajo este mismo nombre en “Flora of Peru”.

### **Sorocea** St. Hilaire

Árboles o arbustos dioicos, inermes. Estípulas caducas o raramente persistentes, abarcando menos de la mitad de la ramita.

*Hojas*: de disposición dística, alternas, enteras o con el margen dentado, algunas veces con los dientes agudos. *Inflorescencias*: solitarias o en parejas, dispuestas en la axila de las hojas, presentes éstas o caídas, racimos o espigas (en este último caso, el raquis está provisto de brácteas peltadas y desprovisto de flores a lo largo de uno de sus lados). *Flores masculinas*: sésiles o pediceladas, perianto dividido en 4 tépalos iguales o desiguales; 4 estambres opuestos a los tépalos, filamentos erectos en el capullo; anteras dorsifijas; pistilodios ausentes por regla general. *Flores femeninas*: sésiles o pediceladas; perianto tubular, con menos frecuencia dividido en 4 partes; ovario ínfero o súpero soldado al perianto; estilo bifido con las dos partes generalmente cortas y espesas. *Fruto*: drupáceo, perianto concrecente y succulento; hueso globoso o elipsoidal, los pedicelos alargándose y engordando muchas veces con el fruto.

BURGER & al. (1962) citan 7 especies para el Perú, entre ellas se encuentran las dos nuestras.

### Clave de las especies de *Sorocea* de Jenaro Herrera

1. Hojas grandes (25.0 a 50.0 cm), oblongo-elípticas u oblongo-ovadas, envés piloso ..... ***Sorocea opina***
- 1a. Hojas más pequeñas (9.0-13.0 cm), estrechamente elípticas, envés glabro ..... ***Sorocea muriculata***

***Sorocea muriculata*** Miquel in Mart., Fl. Bras. 4, pl. 1: 113. Tab. 34. 1853 (fig. 26).

(Sinonimia: véase BURGER & al., 1962).

*Nombre vernáculo*: "llanchamillo".

Arbustos. Ramas terminales gris-verduzcas, estriadas, puberulentas. Estípulas de 0.3 cm.

*Hojas*: pecíolo de 0.2 a 0.3 cm de longitud, glabro. Limbo estrechamente elíptico de margen dentado o ligeramente sinuoso, membranáceo, glabro, de 9.0 a 13.0 cm de largo por (2.5-)3.5-4.0 cm de ancho, largamente acuminado (acumen de 1.5 a 2.0 cm); base aguda; nervio principal glabro, impreso en la haz, prominente en el envés; 9 a 11 pares de nervios secundarios glabros formando un ángulo de unos 70° con el nervio principal. Al secarse el limbo es discoloro: verde aceitunado en la cara superior, por el envés verde claro con una nervación de color amarillo claro. *Inflorescencias masculinas*: inobservadas (según Macbride: espigas alcanzando 4.0 cm). *Inflorescencias femeninas*: inobservadas (*Ducke 7458*: racimos axilares en parejas, alcanzando 1.5 a 2.0 cm). *Infructescencias* (probablemente jóvenes en nuestra muestra, véase la observación 1): racimos axilares solitarios de alrededor de 1.5 cm; fruto esférico de 0.2 cm de diámetro, cortamente pedicelado (pedicelo: 0.1-0.2 cm). Las infructescencias del isótipo depositado en Ginebra (*R. Spruce* s.n.) alcanzan 4.0 cm de largo, el fruto rojizo tiene un diámetro de 0.5 cm; los frutos están mezclados con flores femeninas.

*Tipos G (!)*. – *R. Spruce* s.n. (isótipo), Barra, Río Negro, Brasil. *R. Spruce 2715* (isótipo de *Pseudosorocea uaupensis* Baillon, sinónimo), cerca Panuré, río Uaupés, Brasil.

*Distribución*. – Cuenca amazónica (Brasil, Perú, Venezuela).

En el Arboletum Jenaro Herrera: arbusto 2 de la parcela 6, altura 3 m, diámetro de 6 cm (= *Bernardi 20 684*).

*Obs. 1.* BURGER & al. (1962), en su revisión del género *Sorocea*, citan como tipo *Martius* s.n. femenino, de la región de Ega, Amazonas, Brasil. En el herbario de Ginebra, el mismo Burger ha tipificado

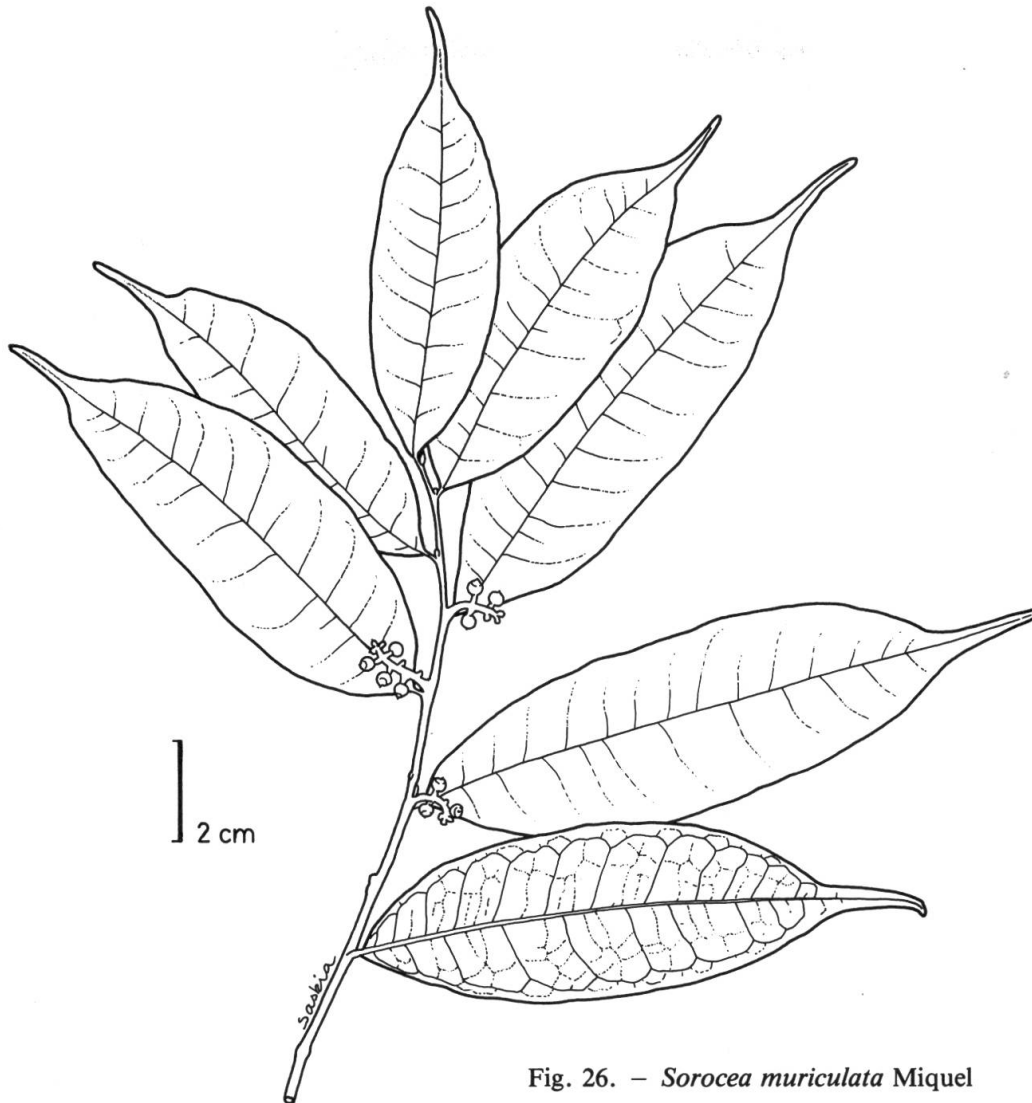


Fig. 26. — *Sorocea muriculata* Miquel  
Ramita terminal e infructescencias (árbol 6/2).

la muestra *R. Spruce* s.n. femenino de la región de Barra, Río Negro, Brasil. Esta última tipificación corresponde al tipo citado por Miquel en "Flora Brasiliensis".

***Sorocea opima*** Macbride, Field Mus. Bot. 11: 64. 1931 (fig. 27).

*Nombre vernáculo:* "sacha chimicua".

Arbustos de ramas verduzcas, lenticeladas y pubescentes. Estípulas pubescentes de 1.2 cm de longitud.

*Hojas:* peciolo de 1.0 a 1.5 cm de largo, gordo, piloso a hirsuto, aplastado dorso-ventralmente. Limbo membranáceo oblongo-elíptico u oblongo-

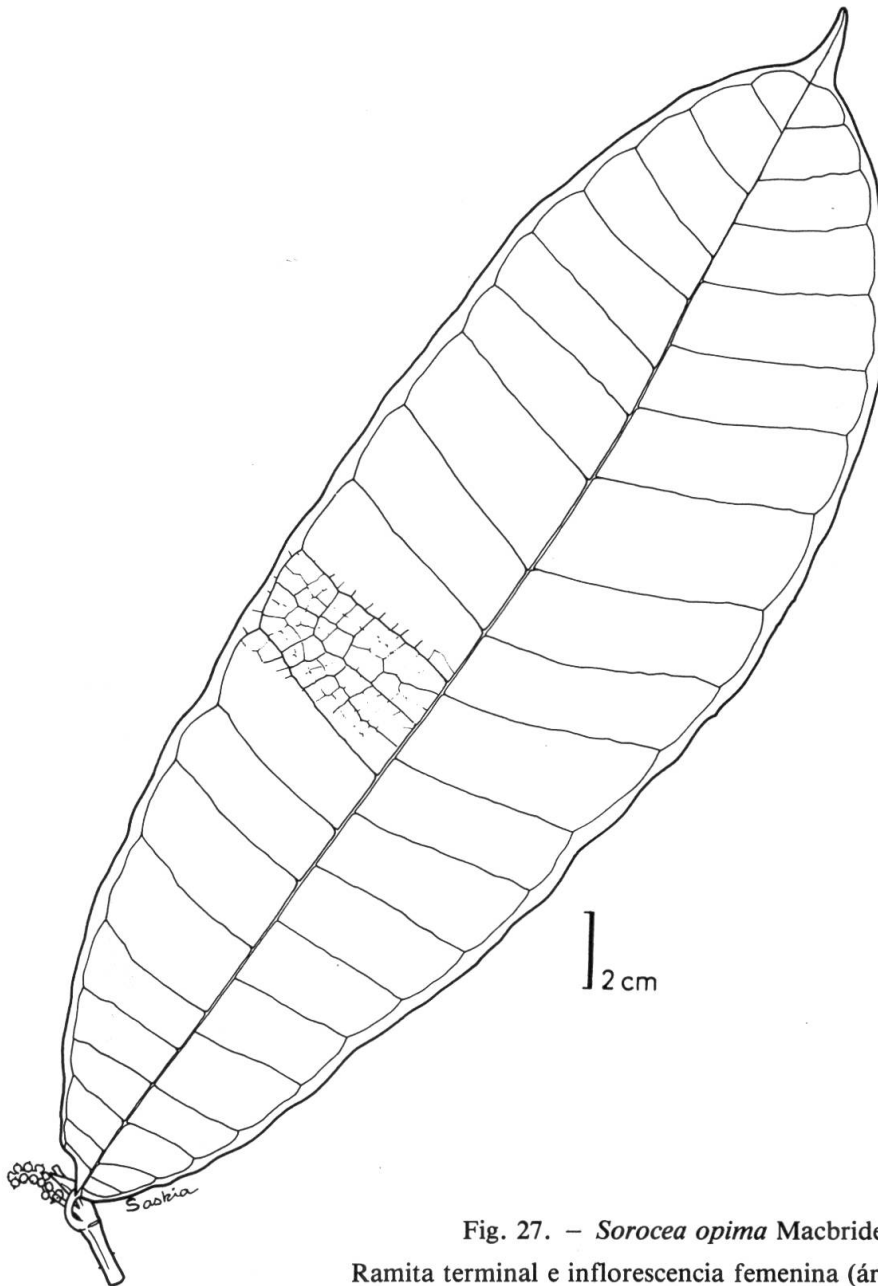


Fig. 27. – *Sorocea opima* Macbride  
Ramita terminal e inflorescencia femenina (árbol 1/28).

obovado, frecuentemente asimétrico, de margen más o menos sinuoso, de 25.0 a 50.0 cm de largo por 12.0 a 16.0 cm de ancho, envés piloso; acumen de 1.2 a 1.5 cm de largo; base aguda a redondeada; nervación más o menos impresa y glabra en la cara superior, prominente y pelosa en la inferior; 20 a 23 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos  $85^\circ$  con el nervio principal; nervio marginal continuo muy bien marcado. *Inflorescencias masculinas*: inobservadas (*Klug 3566*: espigas de 2.0 a 3.0 cm). *Inflorescencias femeninas*: espigas solitarias axilares; flores femeninas de 0.2 cm de diámetro. *Infructescencias*:

inobservadas (*Prance 24 016*: racimos alcanzando 5.0 cm de longitud por 2.0 a 3.0 cm de ancho; fruto ovoidal con un diámetro de unos 1.0 cm sobre un pedicelo hinchado de 0.5 cm de largo).

*Tipo G (!)*. – *L. Williams 2357* (fotótipo), Caballo-cocha, Loreto, Perú.

*Distribución*. – Bosques de tierra firme o inundados de la cuenca superior del Amazonas (Brasil, Perú).

En el Arboletum Jenaro Herrera: árbol 28 de la parcela 1, altura de 7 m, diámetro de 9 cm (= *Bernardi 16 270*).

*Obs. 1.* Las hojas son muy parecidas a las de *Perebea guianensis*.

### **Trymatococcus** Poeppig & Endlicher

Árboles monoicos. Estípulas no completamente amplexicaules.

*Hojas*: enteras con pelos pluricelulares capitados. *Inflorescencias hermafroditas*: cilíndricas o turbinadas, pedunculadas, receptáculo cubierto de brácteas más o menos numerosas y espaciadas. *Flores masculinas*: dispuestas solamente sobre la parte superior del receptáculo; perianto bien desarrollado constituido de 3 partes más o menos perceptibles; 3 estambres. *Flores femeninas*: inclusas en el centro del receptáculo; estigma bifido. *Infructescencias*: esféricas.

Berg y Macbride han citado ya la especie siguiente para el Perú. Es la única que existe.

**Trymatococcus amazonicus** Poeppig & Endlicher, Nov. Gen. 2: 30. t. 142. 1838 (fig. 28).

(Sinonimia: véase BERG, 1972).

*Nombre vernáculo*: desconocido.

Arbusto pequeño de los alrededores de Jenaro Herrera. Bernardi indica una altura de 2 m, Berg cita dimensiones superiores. El látex parece incoloro. Ramitas jóvenes más o menos canaliculadas, cubiertas de pelos en forma de gancho; ramitas más o menos grises, glabrescentes, más o menos redondas. Estípulas sedoso-rojas de 3.0 cm.

*Hojas*: pecíolo de 0.6 a 1.4 cm de largo, estriado, pelos en forma de gancho. Limbo membranáceo, estrechamente elíptico, a menudo asimétrico con el margen irregular, pelos esparcidos en el envés, 9.0-15.0(-20.0) cm de largo por 3.5 a 6.0 cm de ancho; acumen largo de 1.0 a 1.5 cm; base aguda; nervio principal impreso y glabrescente en la haz, prominente y pubescente en el envés; 10 a 12 pares de nervios secundarios formando un ángulo de unos 50° con el nervio principal, impresos en la cara superior, prominentes y puberulentos en la inferior; nervadura terciaria y retículo muy prominentes en el envés, planos en la haz; al secarse el limbo conserva su color bien verde y la nervadura toma un color más claro por lo que resulta bien visible en el envés. *Inflorescencias*: axila-

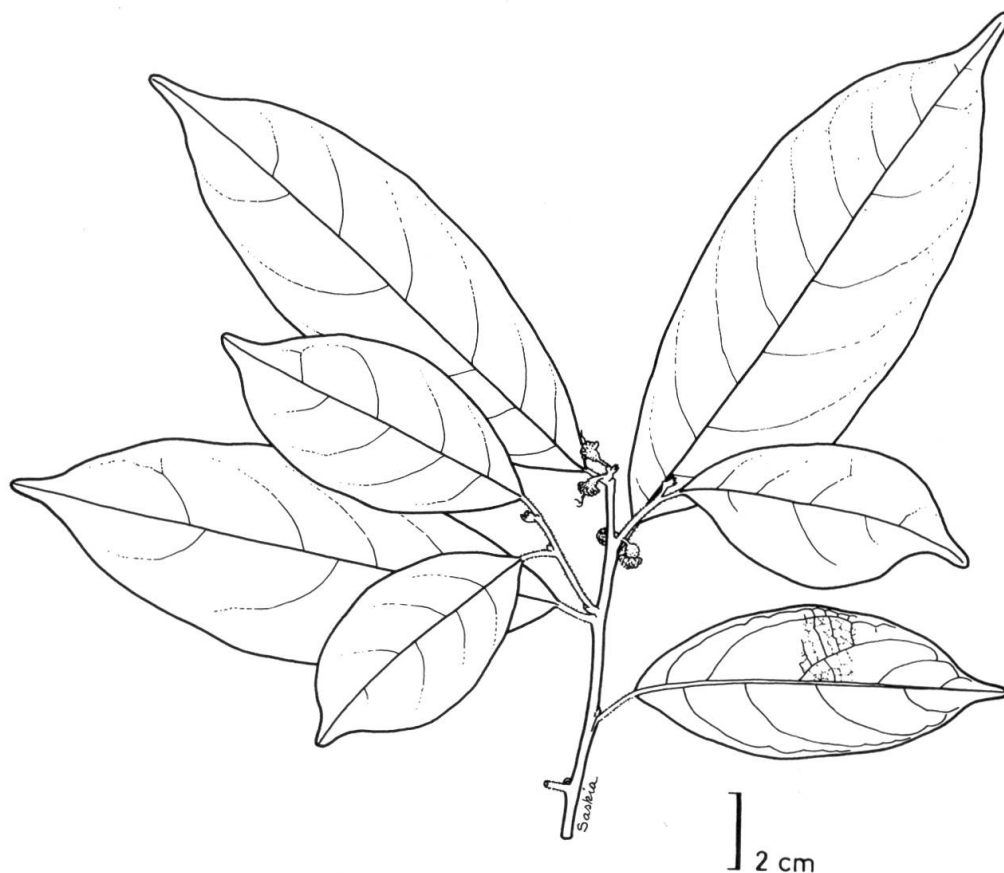


Fig. 28. — *Trymatococcus amazonicus* Poeppig & Endlicher  
Ramita terminal e inflorescencias (Bernardi 16 248).

res, solitarias o en parejas, de forma turbinada miden 0.6 a 0.7 cm de altura; pedúnculo de 0.3 cm de longitud; están cubiertas de pelos ganchudos. *Infructescencias*: esféricas de unos 2.0 cm de diámetro; flores masculinas persistentes en la cúspide.

*Tipos G (!)*. — *Poeppig 2167* (isótipo), cerca Yurimaguas, Perú. *Spruce 1825* (isótipo de *Lanessania turbinata* Spruce ex Baillon, sinónimo), Río Negro cerca de Barra, Amazonas, Brasil.

*Distribución*. — Amazonia occidental y Guayanas. La mayoría de las veces en bosques no inundados.

El arbusto no proviene de la reserva, sino de un terreno próximo. Sin medidas exactas.

## AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a L. Guibentif, S. Pernin-Wikström, S. Van Hove, M. C. Wuest por los dibujos, a T. Moruzzi por la traducción.

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

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERG, C. C. (1968). Taxonomic and morphological notes on *Clarisia* (Moraceae). *Acta Bot. Neerl.* 17: 309-312.
- (1972). Olmedieae – Brosimeae. *Flora neotropica, Monograph* 7. 229 pp.
  - (1978). Cecropiaceae a new family of the Urticales. *Taxon* 27 (1): 39-44.
- BURGER, W. C. (1962). Studies in New World Moraceae; Trophis, *Clarisia*, *Acanthinophyllum*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 49: 1-34.
- (1977). Moraceae. In: BURGER, W. (ed.), *Flora costaricensis. Fieldiana, Bot.* 40: 94-215.
  - & al. (1962). The genus *Sorocea* St. Hil. (Morac.) *Acta Bot. Neerl.* 11: 428-477.
- CORNER, E. J. H. (1962). The classification of Moraceae. *Gard. Bull. Sing.* 19: 187-252.
- CRONQUIST, A. (1981). *An integrated system of classification of flowering Plants*. Columbia University Press, New York. 1262 pp.
- ENGLER, A. (1964). *Syllabus der Pflanzenfamilien. II. Band*. Gebrüder Bornträger, Berlin. 666 pp.
- HALLÉ, F. & R. A. A. OLDEMAN (1970). *Essai sur l'architecture et la dynamique de croissance des arbres tropicaux*. Masson & Cie, Paris. 178 pp.
- R. A. A. OLDEMAN & P. B. TOMLINSON (1978). *Tropical Trees and Forests. An Architectural Analysis*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 441 pp.
- MACBRIDE, J. F. (1936). Moraceae. In: MACBRIDE, J. F. (ed.), *Flora of Peru. Field. Mus. Nat. Hist. Bot. Ser.* 13 part 2(2): 274-331.
- SOUKUP, J. (1970). *Vocabulario de los nombres vulgares de la Flora peruana*. Colegio Salesiano, Lima. 381 pp.
- STANDLEY, P. C. (1936). *Ficus* L. Fig. In: MACBRIDE, J. F. (ed.), *Flora of Peru. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser.* 13 part 2(2): 299-308.



