

Zeitschrift: Boissiera : mémoires de botanique systématique

Herausgeber: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève

Band: 35 (1984)

Artikel: Contribución a la Dendrología Paraguaya ; primera parte : Apocynaceae - Bombacaceae - Euphorbiaceae - Flacourtiaceae - Mimosoideae - Caesalpinoideae - Papilionatae

Autor: Bernardi, Luciano

Kapitel: Papilionatae

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-895487>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 23.01.2026

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

P A P I L I O N A T A E

Clave de las Papilionatae arbóreas y arbustivas del Paraguay, fundada principalmente en la forma del fruto

1.	Frutos dehiscentes (legumbres)	2
1a.	Frutos indehiscentes	5
2.	Legumbre con una sola semilla ¡alada!. Árboles de hojas imparipinnadas, flores en racimos, corola reducida al solo estandarte; filamentos libres	Amburana cearensis
2a.	Legumbres con semillas nunca aladas. Corola de 5 pétalos	3
3.	Árboles trifoliolados y espinosos; estambres monadelfos (véase la clave de las especies)	Erythrina sp. pl.
3a.	Árboles inermes, con más de 3 folíolos; estambres diadelfos	4
4.	Hojas imparipinnadas	Bergeronia sericea
4a.	Hojas paripinnadas (véase la clave de las especies)	Sesbania sp. pl.
5.	Frutos comprimidos, secos cuando maduros; hojas pari- o imparipinnadas	6
5a.	Frutos macizos, gruesos y más o menos pulposos a la madurez. Hojas imparipinnadas	17
6.	Vainas (siempre indehiscentes) más o menos delgadas, con 1-5 semillas	7
6a.	Sámaras	12
7.	Hojas aparentemente simples (= un solo folíolo, grande); árboles de corteza bastante espesa, acorchada, profundamente fisurada; racimos densifloros de flores rojo-vinosas; estambres monadelfos	
	Cyclolobium blanchetianum	
7a.	Hojas imparipinnadas	8

8. Folíolos alternos; filamentos estaminales soldados 9
- 8a. Folíolos opuestos; filamentos estaminales libres o soldados 10
9. Cimas o panículas corimbiformes, anchas, laterales **Dalbergia** sp.
- 9a. Racimos cortos, subterminales o terminales **Poecilanthe parviflora**
10. Flores paniculadas, no amariposadas, casi regulares, con los pétalos y filamentos libres **Sweetia elegans**
- 10a. Flores amariposadas, es decir, zigomorfas, con el estandarte, las dos alas y la quilla 11
11. Panículas terminales grandes, de flores violáceas; filamentos estaminales libres. Corteza bastante espesa, profundamente fisurada
Bowdichia virgilioides
- 11a. Racimos axilares pequeños, de flores blancas o azules; filamentos soldados (véase la clave de las especies) **Lonchocarpus** sp.
12. Hojas paripinnadas 13
- 12a. Hojas imparipinnadas 14
13. Flores blancuzcas en panículas terminales; pétalos y filamentos libres; sámara con Ala periférica, el pedicelo soldado a la parte seminífera **Ferreirea spectabilis**
- 13a. Flores amarillo-ocráceas, en racimos subterminales; corola amariposada; filamentos soldados en dos falanges; Ala de la sámara soldada al pedicelo **Platypodium elegans**
14. Flores racemosas, blancuzcas; un solo pétalo (estandarte); filamentos libres **Ateleia glazioveana**
- 14a. Flores de 5 pétalos 15
15. Flores paniculadas o racemosas, los filamentos estaminales soldados. Sámaras con la Ala periférica, distal 16
- 15a. Flores en racimos breves y densos, los pétalos libres y casi iguales entre sí; filamentos libres; el Ala de la sámara rodea simétricamente la semilla alargada **Myrocarpus frondosus**
16. Flores paniculadas, generalmente de color morado o verduzco (en *Machaerium scleroxylon*, flores amarillo-rojizas en panículas de apenas 3 cm de longitud). Ovario con disco rodeando su base. Sámaras siempre de una sola semilla, reniforme y longitudinal
Machaerium sp. pl.
- 16a. Flores doradas en racimos axilares de 10-15 cm de largo. Ovario sin disco. Sámaras con (1)-3-4 semillas dispuestas en compartimientos transversales **Tipuana tipu**

17. Frutos generalmente monospermios, discoidales u ovoides 18

17a. Frutos moniliformes, de pericarpo grueso, suberoso
Muellera fluvialis

18. Drupas ovoides 19

18a. Fruto discoidal, el mesocarpo y el endocarpo esponjosos
Pterocarpus micheli

19. Pecíolo y raquis foliar subalados; flores rosadas en panículas terminales **Coumarouna alata**

19a. Pecíolo y raquis sin ninguna expansión; flores amarillentas en racimos laterales 20

20. Árboles inermes de corteza fisurada. Hojas con 15 foliolos. Flores de 15 mm de largo **Geoffroea striata**

20a. Árboles de ramitas espinosas; corteza rompiéndose en fajas irregulares. Siete-11 foliolos. Flores de 10 mm de largo
Geoffroea decorticans

Amburana Schwacke & Taub.

Género americano de 2-3 especies poco diferentes entre sí, árboles inermes. La historia del género está bien expuesta por A.C. Smith en Tropical Woods N° 62, p. 28-31, 1940. La especie principal de distribución más amplia es:

Amburana cearensis (Fr. Allem.) A. C. Smith, Trop. Woods, 62, 30, 1940 (fig. 58).

- = *Torresea cearensis* Fr. Allem., Trab. Com. Sci. Explor. (Ceará) Sec. Bot. 17, 1864.
 - = *Amburana claudii* Schwacke & Taub. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenf. 3/3, 387, 1894.

Nombres vernáculos

Amburana; cumaré; cumarú do Ceará; kumaré; palo trébol; roble paraguayo; roble del país; trébol; umburana.

Referencias

SPEGAZZINI C. Anal. Soc. Cient. Argent. 92, 77-123, 1921.

BURKART A. Legum. Arg. ed. 2, 204, 1952.

TORTORELLI L. Maderas y bosques argentinos p. 438-442, 1956.

Árboles de 10 a 30 m de altura, de 1 metro de diámetro, de madera y semillas aromáticas (el nombre “cumarú” se refiere al olor a cumarina del género); follaje delicado, de un color verde claro, elegante; la corteza es tan característica que permite distinguir la especie entre cien otras y desde lejos: lisa, roja, pelúcida como las túnicas de la cebolla; tal corteza superficial se exfolia fácilmente en láminas delgadas que dejan ver la nueva corteza amarillo-verdosa o francamente verde. Ramas principales robustas; ramitas delgadas, lisas, sublúcidas, rojo-marrones. Hojas imparipinnadas, membranáceas, caducas, de 15 a 20 cm de longitud, con 7-12 folíolos elípticos, redondeados en ambos extremos, pubérulos en el envés, peciolulados, de 4-5 cm de longitud por 2-2,5 cm de anchura. Estípulas deciduas, inconspicuas. Racimos axilares paucifloros, con flores divaricadas, de 4-5 cm de longitud, ráquis pubérulo. Flores casi sésiles con el receptáculo, sin embargo, muy atenuado de 5-7 mm de longitud, pareciéndose a un pedicelo. Cáliz truncado; corola reducida al estandarte emarginado, seríceo-pubescente en el dorso, amarillento, de 7-10 mm. Diez estambres con filamentos libres (tribu *Sophoreae*) anteras pequeñas, dorsifijas. Ovario glabro, lúcido, rojo-castaño, con estípite largo, geniculado con respecto al ovario, recubierto de pelos seríceos; estilo corto, estigma inconspicuo. Legumbre oblonga, de 6-8,5 cm de longitud a 1,5 cm de anchura, coriácea, seca, dehiscente desde el ápice, con una sola semilla apical ovoide, con Ala membranosa de color claro.

Obs. Esta magnífica especie (y el género), aunque publicada en 1864, escapó a la atención de George Bentham (Bentham & Hooker, Gen. Pl. Vol. 1 à 4, 1862-1883) seguramente debido a la publicación de Fr. Allemao, extraordinariamente escasa y apenas distribuida en las instituciones botánicas. El nombre *Torresea* estaba ya ocupado “nomenclaturalmente” por *Torresia* de Ruiz & Pavón (1794) sinónimo del género *Hierochloë* R. Br. (1810, pero declarado “nomen conservandum”).

Propiedades

La madera es moderadamente pesada (0,600 p. esp.), blanda o semi-dura, muy fácil de trabajar, de color amarillo-ocre, y, al cortarla, exhala un olor característico a cumarina; de superficie longitudinal-tangencial, brillante-dorada; textura gruesa y heterogénea, grano oblicuo. Caracterizada por su veteado hermoso y de fácil trabajo, es una madera muy codiciada para desarrollar chapas en corte plano. Además se emplea en la fabricación de muebles, en revestimientos interiores de coches, en cajas, cofres, etc.

Ecología y distribución

Característica de las colinas calcáreas de los departamentos de Amambay, Concepción, Alto Paraguay y Chaco (Lagerenza, Agua Dulce). Al sur del río Apa ha sido explotada sin ninguna “piedad” dendrológica o forestal. No se puede afirmar, sin embargo, que la especie esté en peligro biológico, visto que se encuentra ampliamente distribuida en el Brasil (Ceará, Piauí, Mato Grosso), en la Argentina (Salta y Jujuy) y en Bolivia. Por su gran belleza y valor comercial

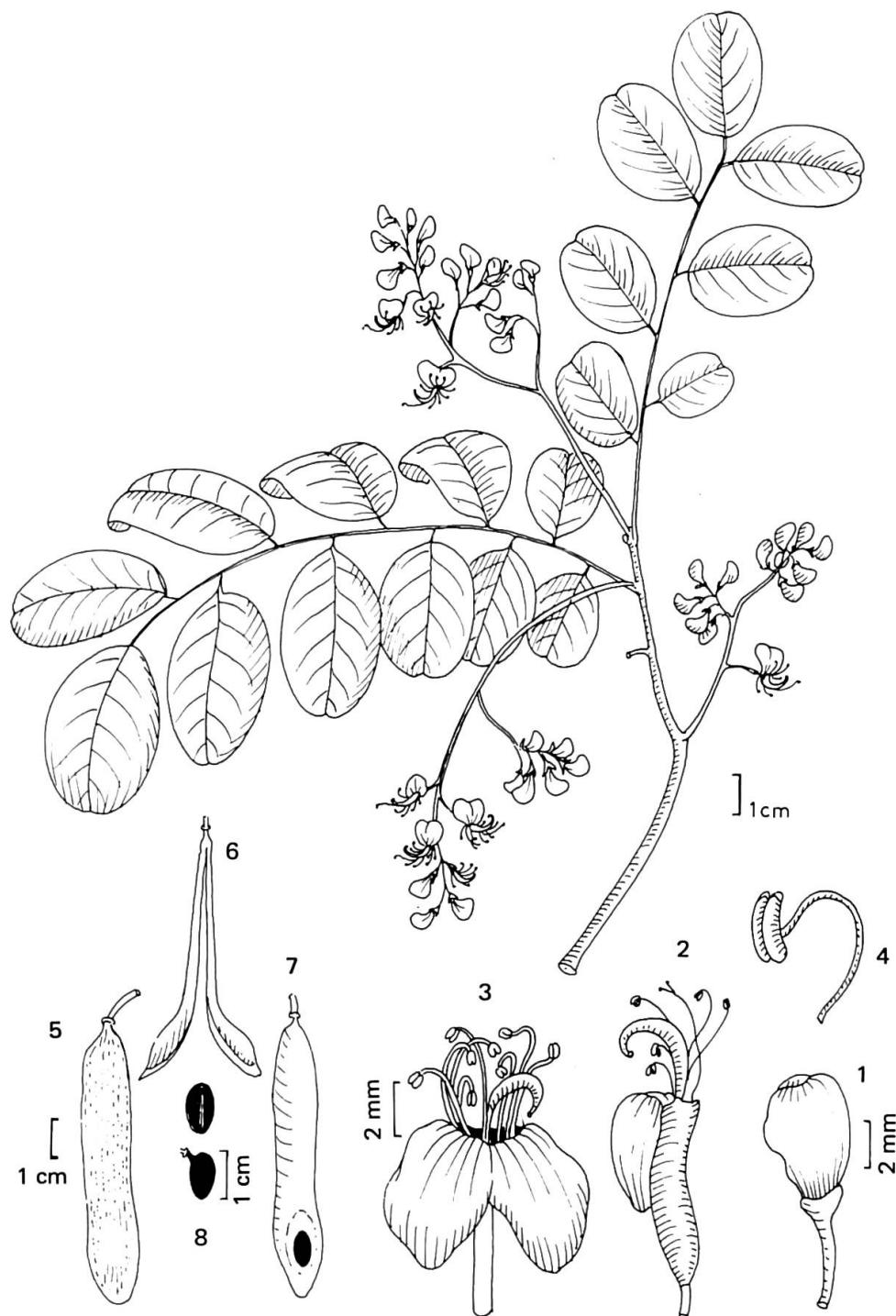


Fig. 58. — *Amburana caerensis* (Fr. Allem.) A. C. Smith

1, botón floral; 2, flor vista de lado; 3, flor desde arriba, el estandarte reflejo; 4, estambre; 5, legumbre; 6, legumbre abierta, la única semilla fuera; 7, semilla, con ala larga muy delgada; 8, semilla, vista de cara y lateralmente, sin el ala.

merece todos los esfuerzos de parte de los forestales paraguayos, para reintroducirla en su hábitat natural. Es especie de crecimiento rápido. He observado, cerca de una casa, en Colonia Sebastián Miranda (Paso Barreto, Depto. Concepción) individuos sembrados 7 años antes y que alcanzaban ya de 6 a 8 metros de altura y 25 cm de diámetro.

Muestras de herbario

Bernardi 19177, Cerro Corá, allende el río Aquidabán, en colina, árbol tumbado, XII.1978; *Bernardi* 20316, Fuerte Olimpo, en el cerrito de la iglesia de la población, III.1980, Depto. Alto Paraguay; *Hassler* 8392, en selvas, región del curso superior del río Apa, Amambay, I.1902.

Ateleia (Sessé & Moc. ex DC.) D. Dietz.

Referencia

MOHLENBROCK ROBERT H. A revision of the Leguminous genus *Ateleia*, *Webbia* 17, 153-186, 1962.

Género americano de 17 especies; árboles o arbustos no muy grandes, inermes, distribuidos desde México, las Antillas, América tropical hasta el Paraguay y la Argentina. No tiene importancia económica debido a la escasez de los individuos y al tamaño reducido de los árboles. Contiene principios tóxicos para los insectos y el ganado, hecho que merecería tal vez alguna investigación para la especie siguiente que crece en el Paraguay:

Ateleia glazioveana Baill., Bull. Soc. Linn. Paris. I, 306, 1881 (fig. 59).

Nombres vernáculos

Timbó blanco; timbó del campo; timbóraposa.

Árboles de 8-12 m de altura; ramitas ocráceas, lisas, lenticeladas. Hojas imparipinnadas, membranáceas de 20 a 35 cm de longitud; folíolos alternos, aovado-oblongos, asimétricos, muy agudos, de tamaño uniforme, los de los extremos apenas menores, de 3 a 4 cm de longitud por 1 cm de anchura, máximo. Flores pequeñas en racimos terminales de 5 a 10 cm de longitud, blancuzco-amarillentos; en el botón, el cáliz truncado no recubre el único pétalo, el estandarte largamente unguiculado y glabro; 8-10 estambres, con filamentos libres y anteras oviformes. Pedicelos de 2 mm. Cáliz de 2 mm. Pétalo con la uña de unos 2 mm de longitud, con el limbo redondo de 2 mm de diámetro. El fruto no puede definirse como legumbre, puesto que es indehiscente y tan delgado que más bien se asimila a una sámara, tiene la superficie venosa. Mide 2 × 1,5 cm y es monospermo.



Fig. 59. — *Ateleia glazoveana* Baill.
Ramita fructifera.

Obs. Se ha recolectado una sola vez; *Hassler 5755*, en selvas cerca de Yerutí, Cordillera de Mbaracayú, Canendiyu, XII.1900; hay pues una presunción fuerte de que se trate de una especie bastante escasa. Se encuentra en el Brasil (Río Grande do Sul; Río de Janeiro) y en Argentina (Misiones), pero dondequiera ¡raras veces recolectada!

Bergeronia Micheli

Género monotípico de la región chaqueña del Paraguay y de la Argentina (parte oriental del Chaco y Formosa). Las notas para la especie que se leen a continuación, definen este género:

Bergeronia sericea Micheli, Mém. Soc. Phys. Genève, 28, Nº 7, p. 38, 1883 (fig. 60).

Nombres vernáculos

Yvyrá cachí (en mbyá-guaraní); yvyrá itá; yvyrá sa'í ju; yvyrá tai; ka'á vusú.

Arbustos o árboles inermes, de 6 hasta 12 metros de altura, a lo sumo; de corteza grisácea, lisa o verruculosa; ramitas robustas, comprimidas, un poco en zig-zag, pardo-marrones. Todas las partes jóvenes de la especie son tomentosas, con pelos amarillo-ocráceos algo seríceos. Hojas imparipinnadas, coriáceas, con 4-6 pares de foliolos opuestos, los terminales un poco mayores; foliolos con pecíolulos cortos, oblongos u obovados, agudos y mucronulados, de 3-4 cm de longitud por 1-1,4 de anchura; el envés con el nervio principal y los laterales prominentes y conspicuos lo mismo que el retículo. Estípulas coriáceas, anchas, algo deciduas. Racimos axilares de 5-10 cm de longitud, pubérulos; flores de 1-1,5 cm de longitud con pedicelos de apenas 1-2 mm; cáliz acampanulado, densamente seríceo, con lóbulos cortos; corola rosado-lilacina con pétalos seríceos, unguiculados, 10 estambres diadelfos; ovario sésil, pubescente, estilo grácil, más corto que el ovario, estigma globoso. Legumbres aterciopeladas, de color castaño, encorvadas, segmentadas, de 4-8 cm de longitud y 6-7 mm de anchura, con 6 semillas como mucho, en compartimientos separados.

Obs. No tiene importancia económica, ni por la madera (descrita como dura, pesada, de olor desagradable, el duramen de color rosado) ni por los principios activos que parecen ausentes. Pudiera cultivarse, sin embargo, como árbol de adorno por su hermosa floración rosada.

Ecología y distribución

Es árbol ribereño, del río Paraguay, encontrado desde Concepción hasta la confluencia con el río Paraná; como indicado anteriormente, crece también



Fig. 60. — *Bergeronia sericea* Micheli

sobre la orilla argentina del río Paraguay. Habría que buscarlo también en el Depto. Alto Paraguay hacia el norte y, Ñeembucú hacia el sur.

Muestras de herbario

Balansa 1380, llanos arcillosos a lo largo del río Paraguay, Asunción, I.1876; *Lindman* 2197, El Chaco, cerca de Asunción, Río Negro, X.1893; *Hassler* 7518, isla Chaco-í, cerca de Concepción, IX.1901.

Bowdichia Kunth.

Género pequeño (2-3 especies) americano; árboles de tamaño variable, de madera apreciada y buscada.

Bowdichia virgilioides H.B.K. var. **glabrata** Benth. in Mart., Fl. Bras. 15/2, 312, 1870 (fig. 61).

Nombres vernáculos

Desconocidos en el Paraguay; en el Brasil: hudoke, mirim, sapupira (y sus variantes: sebipira, sicupira, sucupira).

Árboles de 8-10 metros de altura, de corteza pardo-negruzca, muy espesa y fisurada, tronco en ocasiones torcido (según las estaciones), follaje deciduo o semideciduo, floreciendo a veces con pocas hojas en la parte basal de la copa achaparrada. Ramitas robustas, opacas, marrón-rojizas. Hojas imparipinnadas, con folíolos oblongos de 5 cm de longitud y 1 cm de ancho, en 5 a 8 pares opuestos o subopuestos, glabros, salvo el nervio principal pubérulo en la haz; ápice de los folíolos emarginado. Panículas amplias, de 15-20 cm de longitud y de ancho, con las flores muy esparcidas; a veces con algunas hojas nuevas. Flores hermosas, de color azul (raramente árboles de flores blancas), de 12 a 15 mm de largo, pedicelos de 2 mm. Cáliz pentámero, con lóbulos agudos; pétales con uñas tan largas como el cáliz; el estandarte con lámina redonda, emarginada y uña ancha; las alas falciformes, mayores que los pétalos carinales oblongos; 10 estambres, con los filamentos libres, anteras muy pequeñas, a veces una o dos anteras faltan. Fruto seco, indehiscente, comprimido, subalado, rosado, de 4-8 cm de longitud y 1 cm de anchura, con 2 ó 3 semillas.

Obs. Las propiedades medicinales de la corteza de *Bowdichia* son dudosas, tal vez se haya confundido el material con la corteza de *Byrsinima* (Malpighiáceas; cf. Hoehne F. C.: "Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais", p. 161, 1939). La madera de *Bowdichia*, muy dura y resistente, se emplea bastante en el Brasil en la fabricación de ejes y radios de ruedas de carros agrícolas. Este árbol es prácticamente desconocido en el Paraguay, aunque lo vi cerca de Ypé-jhú (Canendiyu).

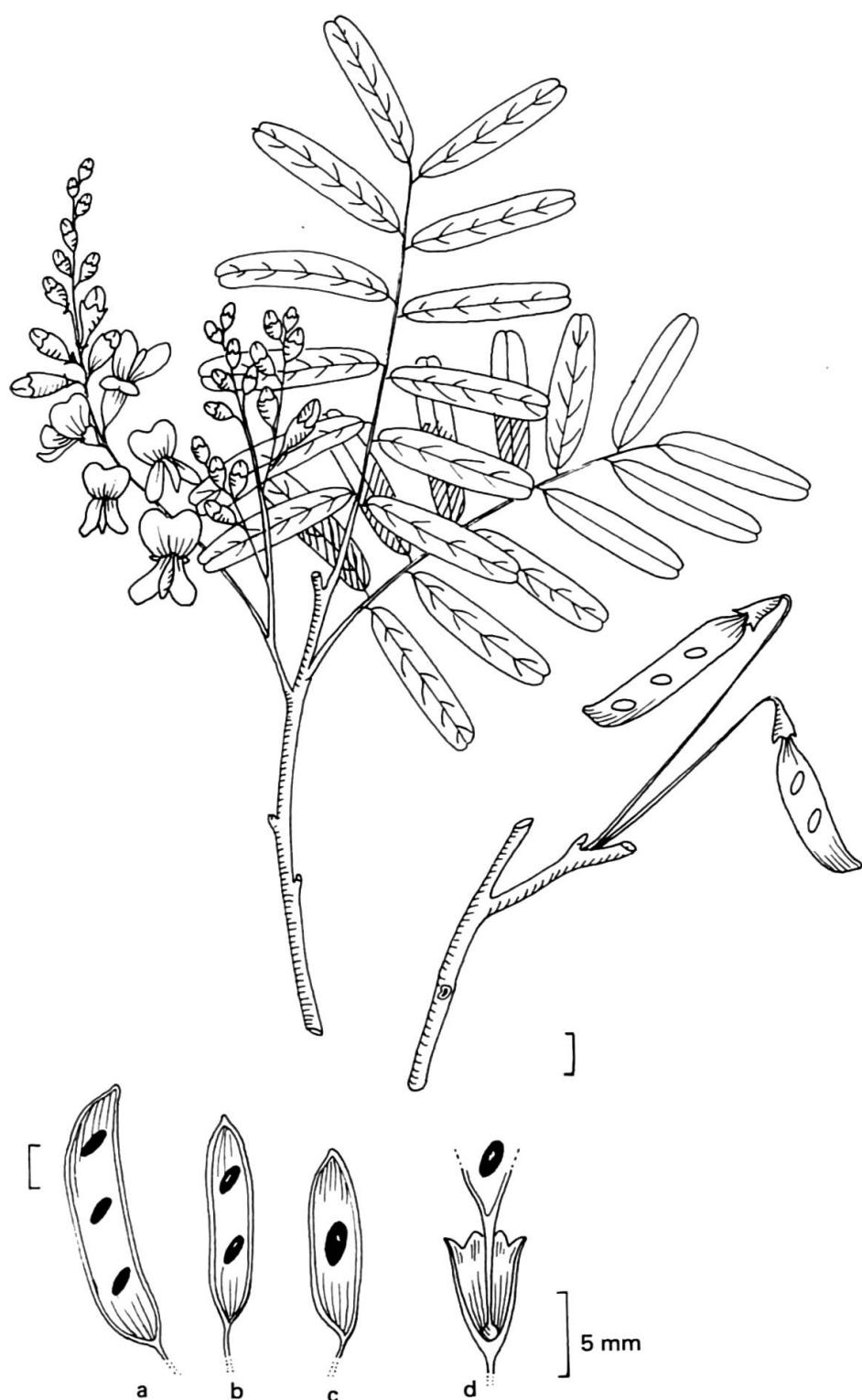


Fig. 61. — *Bowdichia virgilioides* H.B.K. var. *glabrata* Benth.

Los frutos con un número variable de semillas (a, b, c) son largamente estipitados (d).

Ecología y distribución

De los campos cerrados, en márgenes de bosques secos del este del País; de distribución muy amplia; desde los llanos de Venezuela hasta las Guayanás y Paraguay. En el Brasil (regiones cerca del Paraguay, Mato Grosso y São Paulo).

Muestras de herbario

Hassler 10534, 10534a (legit Rojas), en bosques y cerrados cerca de Esperanza, Amambay, VII-IX.1907-1908; *Hassler 10820* (legit Rojas), mismo lugar VII.1907-1908.

Coumarouna Aubl.

Género amazónico guayanés, llegando en su extremo austral a Mato Grosso y Paraguay, de unas 12 especies de árboles, a veces muy grandes, de madera durísima, de flores rosadas hasta moradas, de hojas con pecíolo y raquis alados y aplanados, y de frutos drupáceos con la almendra rica en cumarina.

Referencias

- DUCKE A. Trop. Woods N° 61, 1-10, 1940.
- MACBRIDE J.F. Flora of Peru, Publ. Field Columb. Mus. Bot. sér. 13/3, 251, 1943.
- DUCKE A. As especies brasileiras do género *Coumarona* Aubl. ou *Dipteryx* Schreb. An. Acad. Bresil, Cie. 20, p. 39-56, 1948.
- BURKART, 1952, p. 239.

Obs.

Ducke y Macbride se ocupan también del problema nomenclatural de este género; no cabe duda que la definición de este género de la tribu de *Dalbergieae*, donde las características florales por sí solas no son idóneas a distinguir géneros, no puede prescindir del tipo de fruto. Es pues sistemáticamente seguro que el grupo de especies con frutos drupáceos más o menos próximos de *Coumarouna odorata* Aubl. pertenecen a este género, publicado en 1775. Para más detalles consultar las publicaciones referidas.

- Coumarouna alata* (Vog.) Taub., Bot. Centralbl. Bl. 47, 389, 1891 (fig. 62).**
= *Dipteryx alata* Vog., Linnaea 11, 383, 1837.
= *Dipteryx pterota* Mart. ex Benth., Ann. Wiener Mus. Naturgesch. 110, 1840.

Nombres vernáculos

Mapukarí; almendro (Bolivia); huamansamana (Perú); barú (Minas Gerais); barujo; coco feijao; cumbarú (Mato Grosso); cumarurana; gruburena brava; pau cumarú (Brasil).

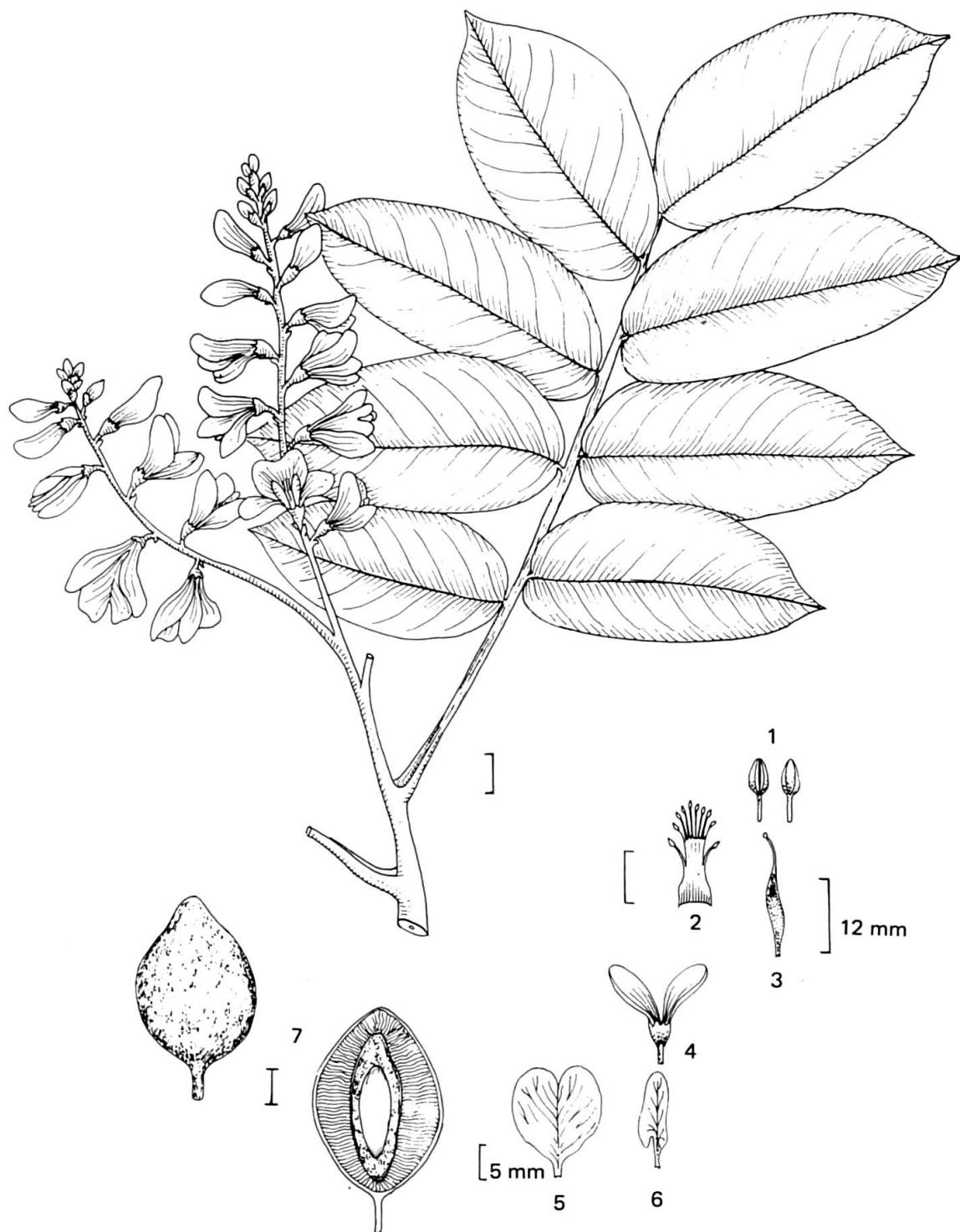


Fig. 62. — *Coumarouna alata* (Vog.) Taub.

1, estambres con la parte libre del filamento; 2, androceo; 3, pistilo; 4, cáliz, con los dos seplos coriáceos y aliformes que han valido a la especie el epíteto de "alata"; 5, estandarte; 6, ala; 7, fruto drupáceo, entero y seccionado.

Árboles inermes de 10-15 metros de altura, corteza lisa y de color ocráceo, tronco, a veces, no muy recto ni perfectamente cilíndrico. Ramitas robustas, cilíndricas, ocráceas. Hojas imparipinnadas, pero de una manera imperfecta, terminándose, a veces, con el raquis desnudo o con un folíolo semiabortado. Folíolos generalmente oblongos, alternos, el nervio medial sin embargo desplazado, la parte menor del limbo hacia la base; glabros, subcoriáceos o coriáceos, con puntos oleíferos (visibles con lupa y con buena luz). Estípulas ausentes. La curiosa forma del raquis y del pecíolo, chatos y alternativamente con expansiones estrechas, puede interpretarse como debida a las estipelas de los folíolos decurrentes por todo el entrenudo. Los folíolos varían con la edad del árbol y de las ramas: en número de 6 a 12 y, en dimensión (en promedio 10-12 cm de largo por 4-5 cm de ancho), disminuyendo de tamaño desde la base hacia el ápice. Flores en panículas de unos 20 cm de largo, terminales, ascendentes, floribundas y hermosas; racimos acrópetos, flores con pedicelos de 1-2 mm, articulados arriba. Cáliz característico (¡el nombre *Dipteryx* evoca su forma!) formado de un tubo corto, por dos sépalos carnosos, en forma de alas, que recubren el resto de la flor, cuando joven; los otros 3 sépalos soldados y atrofiados. Estandarte muy ancho, con uña muy corta, emarginado. Los otros pétalos (alas y quilla) más o menos oblongos y situados en la característica posición de la flor papilionada. Estambres con los filamentos soldados, a veces una o dos anteras mal formadas o abortadas. El fruto, como ya hemos visto, es una drupa algo comprimida, del color y forma de un mango pequeño, más o menos 5 cm de largo, 3,5 cm de ancho y 2,5 cm de espesor, con pericarpo carnoso-fibroso, endocarpo óseo y semilla oblonga.

Propiedades

Coumarouna alata pertenece al grupo de especies que contienen poca (o nada) cumarina y que no han sido explotadas para lograr los porotos Tonka o sarrapia. La madera de todas las especies de *Coumarouna* es sumamente dura, pesada y muy difícil de trabajar por lo que se ha utilizado únicamente en tornería. Merecería ser cultivada, ya que la copa es densa, el follaje persistente, la floración bellísima y perfumada, los frutos comestibles, sobre todo las semillas.

Ecología y distribución

Escasa en el Paraguay (por lo menos, según la documentación disponible) se ubica en los bosques y selvas de colinas y mesetas del este del País; hasta ahora se ha encontrado solamente en Amambay y Concepción, pero su presencia en el Alto Paraguay es muy probable. En el Brasil: Maranhão, Goiaz, Minas Gerais y Mato Grosso. Se halla también en Bolivia y Perú.

Muestras de herbario

Bernardi 19119, en cerrito Lorito Nº 2, cerca de cerro Corá, Amambay, XII.1978; *Bernardi* 20642, cerrito árido, calcáreo, arriba de Estancia San Luis, Concepción, IV.1980; *Fiebrig* 4282, Estrella, río Apa, Amambay, XII.1908; *Hassler* 7905, 7905a, en bosques, curso superior del río Apa, XI.1901, I.1902.

Cyclolobium Benth.

Género pequeño (5-6 especies), americano; árboles inermes, caracterizados por sus hojas simples.

Referencia

HOEHNE FC. Flora brasiliaca 25/3 p. 34-39. 1941.

Cyclolobium blanchetianum Tul., Arch. Mus. Paris 4, 84. 1844 (fig. 63).

Nombre vernáculo

No se conoce en el Paraguay.

Árboles de 6-8 hasta 15 metros de altura, con corteza suberosa, muy espesa, profundamente fisurada (parecida a la de *Quercus suber* L.); las ramas de corteza también espesa, fisurada y de color ocráceo la pierden con el tiempo y se quedan lisas.

Hojas simples subcoriáceas o membranáceas, lisas, aovado-subcordatas, con estípulas lineares algo persistentes, estípulas binadas en la extremidad del pecíolo; los pecíolos tienen de 2 a 3 cm de longitud, los limbos de 6 a 8 cm por 3 a 4 cm de ancho (en las muestras paraguayas). Floración muy abundante, de color rojo-vinoso. Flores en inflorescencias densas, racemiformes, con las flores fasciculadas, con pedicelos muy cortos (1 mm); cáliz seríceo-cobrizo con segmentos agudos, corola rojo-oscuro, con el estandarte casi orbiculado, las alas y las carinas (quilla) muy parecidas entre sí, de 9 a 10 estambres con filamentos soldados, uno libre (el superior o vexilar). Fruto seco, comprimido, monospermo, indehiscente, parecido al fruto de *Ateleia*, de contornos semi-lunados, con una cresta del lado convexo de más o menos 2 cm de longitud por 1,4 cm de anchura, muy atenuada hacia la base (estípite del ovario) prolongándose allí por 5 mm.

Obs. Todas las muestras del Paraguay me parecen pertenecer a esta especie; Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, p. 891, 1904, señalan *Cyclolobium clausenii* Benth. cerca de Tobaty por Hassler 6100a, (este número falta en la colección); el N° 6100, de la misma localidad, es seguramente *Cyclolobium blanchetianum*. Según muestras antiguas del herbario de Ginebra, *Cyclolobium clausenii* tiene hojas más alargadas (13 × 5 cm). La madera de *Cyclolobium* tiene el duramen castaño-purpúreo con líneas más oscuras; la albura es amarillenta. Toma buen lustre y es dura y compacta. Constituye pues, virtualmente, un artículo de valor económico, pero no se ha explotado hasta ahora, sino para uso doméstico. No se le conoce propiedades medicinales.

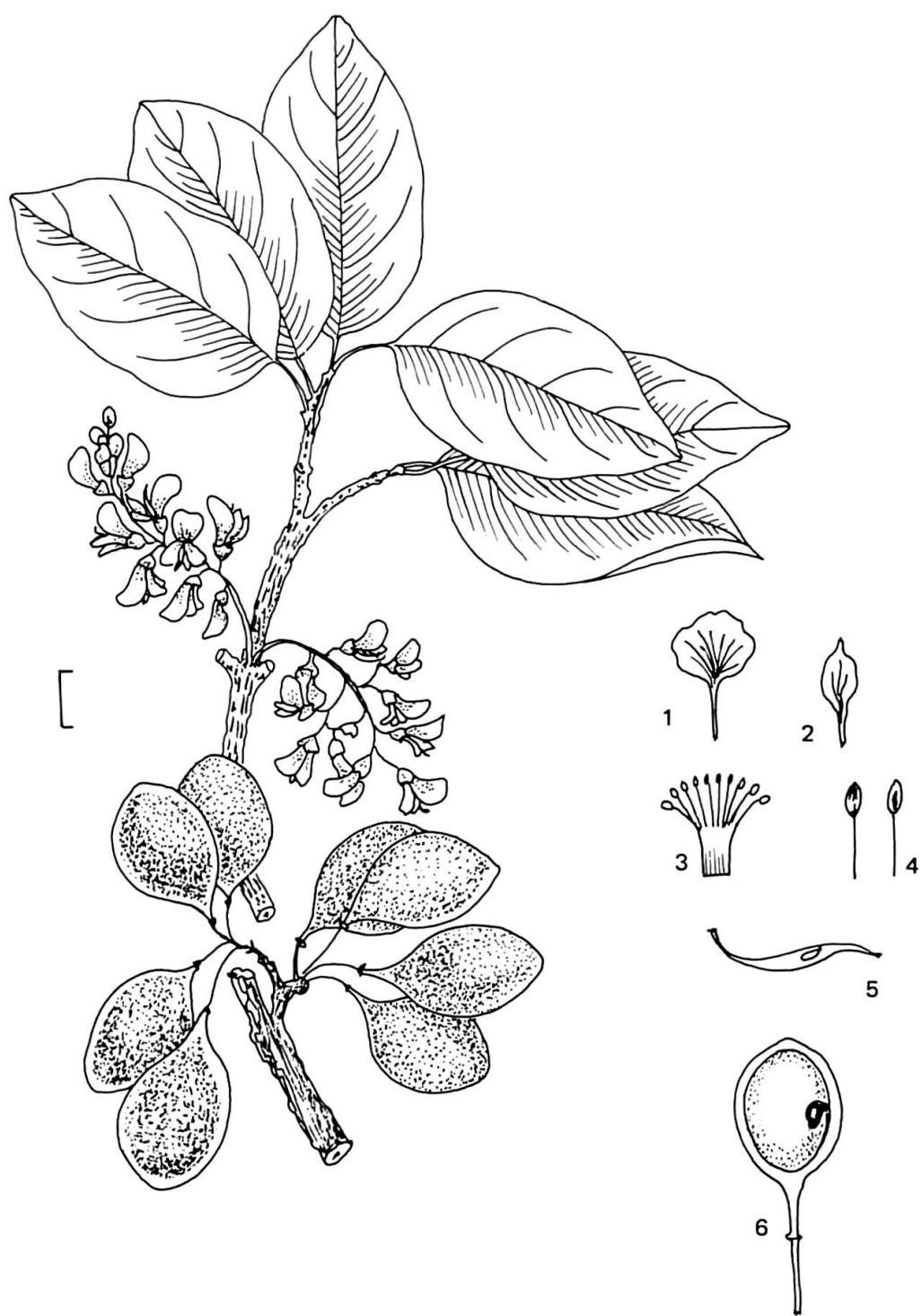


Fig. 63. — *Cyclobium blanchetianum* Tul.

1, estandarte; 2, ala; 3, androceo; 4, anteras con la parte libre del filamento; 5, pistilo; 6, sección del fruto.

Ecología y distribución

De los campos del este del País, pero esparcida en todo el centro, en los márgenes de bosques de colinas pedregosas (calcáreas), en los mismos bosques de clima con períodos de secano. Ausente de las selvas del Paraná y de las formaciones ribereñas del río Paraguay y afluentes.

En el Brasil, el tipo de la especie ha sido recolectado en Bahía.

Muestras de herbario

Balansa 4425, en las colinas de Valenzuela, Dept. Cordillera, 1.1884; *Bernardi* 18027, en orilla de bosque, reserva de Ybycuí, Paraguarí, X.1978; *Bernardi* 18759, colina de Isla Alta, Tebicuary mí, Paraguarí; *Bernardi* 20617, en bosques residuales cerca de Bella Vista, río Apa, Amambay, IV.1980; *Chodat* s.n., campo cerrado, Horqueta, Concepción; *Fiebrig* 349, Cordillera de Altos, XII.1902; *Hassler* 3348, Cordillera de Altos, X.1898; *Hassler* 6100, en meseta arenosa cerca de Tobaty, Cordillera de Altos, IX.1900; *Hassler* 10609 (legit Rojas), cerrados de Esperanza, Amambay, IX.1907; *Rojas* 14540, Cordillera de Altos, V.1951.

Dalbergia L. f.

Gran género pantropical y subtropical de 300 especies de árboles, arbustos y lianas; algunas especies arbóreas producen, en los diferentes continentes, madera de gran valor. La especie más abundante en el Paraguay, *Dalbergia frutescens*, es un arbusto sarmentoso que se convierte, con el tiempo, en una liana de gran desarrollo. Tendría pues poco o ningún derecho a verse considerada en este trabajo. La voy a incluir, sin embargo, porque puede encontrarse como arbolito esbelto de ramas alargadas y también porque — en ausencia del fruto — se puede confundir con alguna otra especie de *Machaerium*. La otra especie, *Dalbergia violacea* (Vog.) Malme, seguramente arbórea, ha sido recolectada una sola vez en el Paraguay.

Dalbergia frutescens (Vell.) Britton, Bull. Torr. Bot. Club. 16, 324, 1889 (fig.

64).

- = *Pterocarpus frutescens* Vell., Fl. flum. 7, t.96, 1830.
- = *Dalbergia variabilis* Vog., Linnaea 11, 196, 1837.
- = *Machaerium oblongifolium* Micheli (non Vogel), Bull. Herb. Boissier 6, appendix 1, 37, 1898.
- = *Dalbergia variabilis* Vog. var. *intermedia* Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 19, 233, 1919.

Nombres vernáculos

Assapuva; bracadeira; cipó violeta; jacarandá; isapuy-guazú; karajá ruguai; sapüh-pytá; sapyhy; unco (Misiones, Argentina); bejuco negro (Bolivia).



Fig. 64. — *Dalbergia frutescens* (Vell.) Britton

Arbusto, arbolito sarmentoso o liana con ramas laterales transformadas en zarcillos; ramitas robustas, pardas, opacas, divaricadas. Hojas imparipinnadas, con folíolos (7-9 en cada hoja) alternos, de tamaño uniforme, elípticos (en la mayoría de los casos observados en el Paraguay), raramente aovados, con el ápice obtuso, peciolulados, membranáceos de más o menos $4 \times 1,6$ cm, glabros, glaucos en el envés, nervios muy delgados, retículo muy fino y elegante. Flores pequeñas, blancas, en cimas subcorimbiformes, multifloras, laterales; cáliz tomentoso; pétalos brevemente unguiculados, con el estandarte mayor y obtuso. Diez estambres monadelfos (es decir, todos los filamentos soldados). Fruto comprimido, monospermo, indehiscente, con la semilla en el centro y el margen alado, amarillo-verdoso en la madurez, de 5 cm de longitud por 1,4-1,6 cm de anchura.

Obs. 1. La ilustración de Vellozo, aunque algo desabrida, no me deja la mínima duda sobre la justa apreciación de Britton: el *Pterocarpus frutescens* de José Mariano de Conceição Vellozo (1830) es la misma *Dalbergia variabilis* Vog. (1837).

Obs. 2. Las muestras del Paraguay no varían mucho; según las notas de las etiquetas (cuando hay) se trata, en la mayoría de los casos, de lianas, a veces definidas ambiguamente con tallo arbóreo; raramente arbustos o arbolitos; Hassler 5395 compara esta *Dalbergia* a un sauce llorón muy bajo.

Ecología y distribución

Especie silvestre de los bosques húmedos en suelos lateríticos del Alto Paraná, Canendiyu, Amambay, llegando al centro del País. Este taxon tiene una distribución enorme: desde América Central, Venezuela, ubicado en todos los países latinoamericanos, hasta el Paraguay y la Argentina. Su adaptación a climas y suelos muy distintos está comprobada por su geografía.

Muestras de herbario

Balansa 1491, cerca de Villa Rica; *Bernardi* 19212, entre Cerro Guazú y Capitán Bado, Amambay, XII.1978; *Bernardi* 19594, en selvas residuales cerca de Yukery Guazú, Obraje Natalia, Depto. San Pedro, I.1979; *Bernardi* 20551, cerrito cerca de Colonia Aceite, Cerro Corá, Amambay, IV.1980; *Fiebrig* 6003, región del Alto Paraná; *Fiebrig* 6498, mismo lugar; *Hassler* 1668, en selvas vírgenes cerca de Sapucaí, Paraguari, 1885-1895; *Hassler* 5395, en selvas, sierra (cordillera) de Mbaracayú, Canendiyu, XI.1898; *Hassler* 8658, en bordes de selva, cerca de Villa Rica, I.1905; *Rojas* 1433 (*Hassler* 11433), orillas de monte, sierra de Amambay, XII.1912.

Dalbergia violacea (Vog.) Malme, Ark. Bot. 18, № 17, p. 17, 1924.

= *Miscolobium violaceum* Vog., Linnaea 11, 201, 1837.

= *Dalbergia miscolobium* Benth. in Mart., Fl. Bras. 15/1, p. 222, fig. 60, 1862.

Nombres vernáculos

Desconocidos en el Paraguay; en el Brasil: cabiuna do campo; jacarandá-cabiuna; pau preto; urauna; ymira-una.

Árboles hasta 10 m de altura, o arbusto de 2-3 m, de corteza espesa, fisurada, cayéndose en placas. Ramitas casi negras y lisas; todas las partes de la especie son glabras excepto las flores que son pubérulas. Hojas imparipinnadas, con 13-17 folíolos aovados, peciolulados, de ápice redondeado o emarginado, glaucos en el envés, con nervios laterales muy gráciles e inconspicuos, de más o menos 15 a 20 mm de largo; ráquis muy grácil, estípulas caedizas. Flores en panículas laterales y subterminales más cortas que las hojas (6-8 cm de longitud); flores con pedicelos de 2-3 mm; cáliz dividido en dos partes desiguales: la parte superior bilobada, obtusa; la parte inferior de 3 lobos agudos; corola de color rojo-oscuro, con los pétalos largamente unguiculados, el estandarte mayor que los otros, casi orbiculado y un poco emarginado; ovario largamente estipitado, glanduloso, biovulado. Fruto seco, indehiscente, papiráceo, marginado atenuado en la base, obtuso en el ápice, de 5-7 cm de longitud (estípite incluido).

Obs. Se parece bastante a la muy famosa *Dalbergia nigra* (Vell.) Allem. ex Benth., que produce la apreciadísima madera de palisandro o “pão de rosa” del Brasil. Es probable que las maderas de una y otra se parezcan también mucho.

Ecología y distribución

Se ha recolectado una sola vez en el Paraguay, en los campos de Amambay. En el Brasil se ubica en la parte austral, de Piauhy, Minas Gerais, Mato Grosso y São Paulo.

Muestra de herbario

Hassler 10517 (legit Rojas), en campos cerrados de Esperanza, Amambay, VII.1907-1908.

***Erythrina* L.**

Género tropical y subtropical, con unas cien especies de árboles armados de acúleos, encontrándose éstos en casos específicos incluso en los nervios de los folíolos. Hojas trifolioladas, con pecíolos y peciolulos largos. Flores alargadas con cálices truncados (en las especies ubicadas en Paraguay); corola generalmente estrecha, algo falcada y comprimida, de algunos centímetros de largo y de colores bastante llamativos. La madera, sin valor comercial pero de uso local, es vulnerable al ataque de los hongos. Numerosas especies del Viejo y

Nuevo Mundo se cultivan para adorno. Se han utilizado también varias *Erythrinás* como árboles de sombra en los cafetales y cacaotales de América tropical, y como sostén de la pimienta (*Piper*) en Asia tropical. Las *Erythrinás* se han empleado en medicina popular en varios países, una base científica de esta utilización empírica se puede encontrar, tal vez, en la presencia de alcaloides de acción curarizante, de aplicación médica, especialmente la hipaforina.

Referencias

- KRUKOFF B.A. : The American Species of *Erythrina*, Brittonia, 3, 205-337, 1939.
 BURKART, Legum. Arg. Ed. 2, 387-390, 1952.

Nombres vernáculos

(Cumulativos para las especies consideradas aquí): anahi; bucare; ceibo; corticeiza cresta de gallo; seibo; syhi ñandú; syhivó.

En el Paraguay, según la documentación disponible, existen 4 especies que, aunque con cierta dificultad, podemos diferenciar según esta clave:

1. Hojas con folíolos triangulares (o casi) de base truncada y ápice agudo; dos nervios saliendo de la base, rectos y a más o menos 45° del nervio principal. Flores rojas, estrechas, de 5 cm de largo y 5-6 mm de ancho, con pedicelo corto (menos de 1 cm), robusto, tomentoso y no acrecentado en el fruto. Cáliz truncado oblicuamente. Legumbres torulosas, de 13-15 mm de diámetro, de largo variable. Semillas rojas ***Erythrina corallodendron* L.**
- 1a. Hojas con folíolos no deltoideos, de base aguda redondeada u obtusa pero nunca truncada, penninervados. Flores con pedicelos gráciles, glabros o apenas pubérulos, de más de 1 cm de largo y acrecentadas en el fruto. Flores (excluyendo el pedicelos) de menos de 5 cm de largo, falcadas, de 1 cm más o menos de ancho. Cáliz truncado perpendicularmente al eje de la flor 2
2. Folíolos anchamente aovados u obovados, obtusos. Flores rosadas. Legumbres papiráceas, de largo variable (10-20 cm) pero con una sola semilla (raramente dos), de color marrón . ***Erythrina dominguezzii***
- 2a. Folíolos aovados o aovado-elípticos, de ápice más o menos agudo. Flores rojas o purpúreas. Legumbres con varias semillas negras .. 3
3. Ramitas espinosas. Flores resupinadas, es decir, con el estandarte abajo y la quilla arriba. Legumbre algo torulosa, de largo variable (15-40 cm), y de sección más o menos circular, de menos de 1 cm de diámetro ***Erythrina crista-galli***

3a. Ramitas sin espinas. Flores no resupinadas (estandarte arriba y quilla abajo). Legumbre chata, derecha, de caras onduladas sobre las semillas, 10-25 cm de largo y 2-2,5 cm de ancho ... ***Erythrina falcata***

Obs. Es curioso la escasez de muestras paraguayas de este género (salvo de *Erythrina crista-galli* L.) disponibles en Ginebra. Las muestras de *Erythrina dominguezii*, citadas por Hassler, no se encuentran en su herbario; las otras especies, a pesar de ser bastante ubiqüistas, a menudo plantadas cerca de estancias y en pueblos y ciudades del Paraguay, tampoco llamaron la atención de los diligentes recolectores. Es posible, que debido a lo llamativo de las flores de *Erythrina* y a la aparente facilidad de encontrarlas, cada cual haya pensado: "alguien se habrá ocupado ya de recolectar esta especie". No me queda, por lo tanto, más que proporcionar algunos datos complementarios a los de la clave.

***Erythrina corallodendron* L., Sp. pl. 706, 1753 (fig. 65).**

= *Erythrina similis* Krukoff, Brittonia, 3, 271, 1939.

El tipo de *Erythrina similis* está basado en un árbol cultivado en un jardín de San Bernardino, según doble indicación en las etiquetas del herbario Hassler. Esa muestra no difiere en nada de la antigua especie linneana que se considera originaria de las Antillas. No se trata pues de una especie que pueda adscribirse a la flora dendrológica del Paraguay como especie natural.

Muestras de herbario

Hassler 11450, región del lago Ypacaraí, II.1913 ("Culta" escrito a la mano por Hassler; la localidad, en cambio, está impresa en la etiqueta); otra muestra, sin número ni colector, lleva esta indicación autógrafa de Rojas: "frutex del Jardín de Steiner, ejemplares de hojas, abril 1913."

***Erythrina crista-galli* L., Mantissa 99, 1767 (fig. 66).**

Árbol de 6-8 m de altura (raramente más, por lo menos en el Paraguay y según las informaciones disponibles), a veces arbustos de 1 a 2 metros. Además de los caracteres morfológicos expuestos en la clave recordaré que los filamentos de los estambres están soldados muy arriba, la parte libre midiendo menos de 1 cm.

Erythrina falcata Benth. (especie sumamente parecida a ésta, tanto por la dimensión y color florales como por las hojas) presenta la parte libre de los filamentos más larga (9-18 mm según Burkart). La *Erythrina crista-galli* es el árbol nacional de la Argentina y del Uruguay.

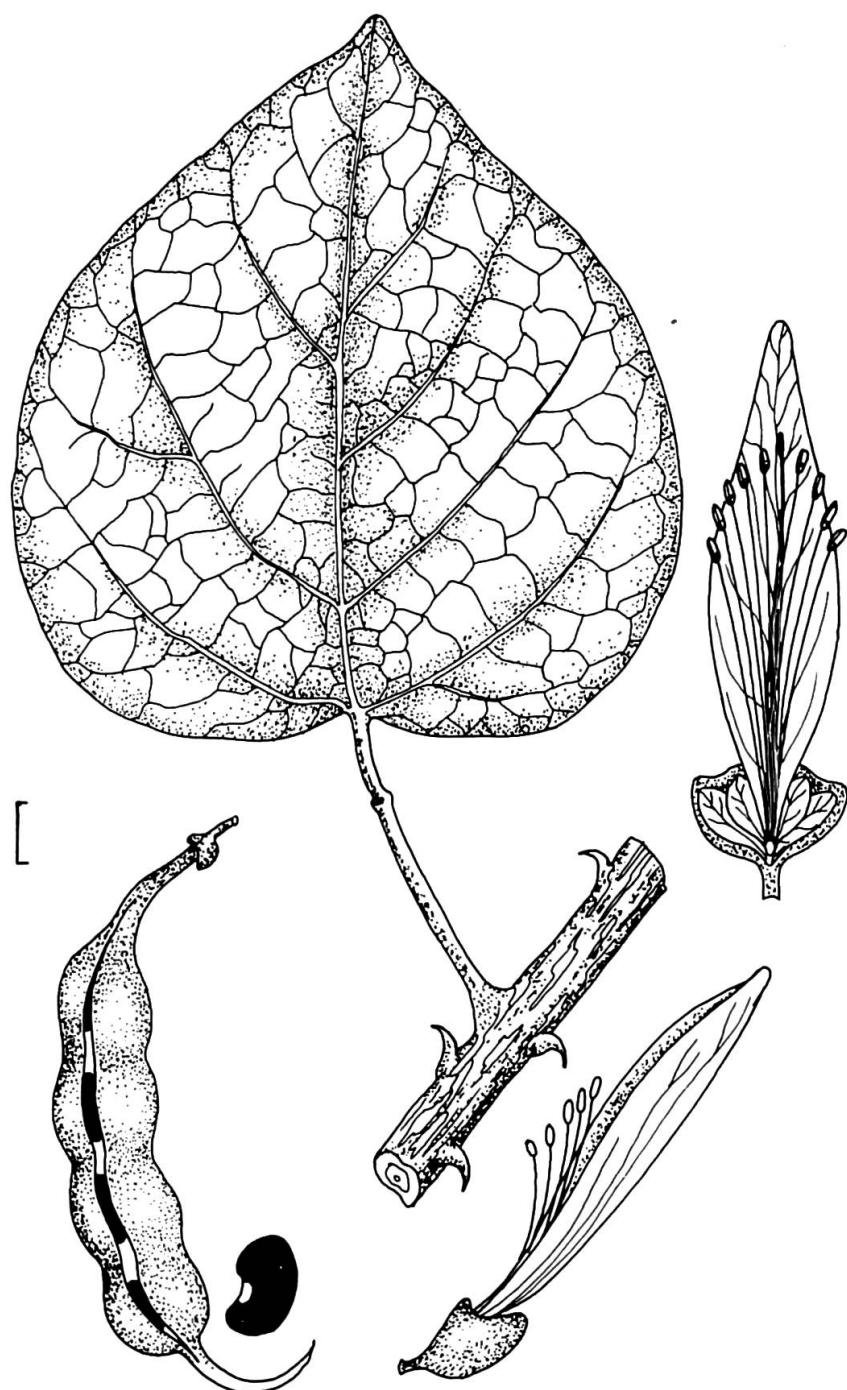


Fig. 65. — *Erythrina corallodendron* L.



Fig. 66. — *Erythrina crista-galli* L.

Ecología y distribución

Especie generalmente ribereña ubicada a lo largo del río Paraná y sus afluentes, a orillas del lago Ypacaraí, y en campos húmedos o pantanosos del centro del País. En el Brasil: Maranhão, Minas Gerais, Río Grande do Sul; en el Uruguay, en las orillas del río de la Plata, ¡resistiendo al agua salada de las altas mareas! En Argentina ampliamente distribuida a lo largo de los ríos, desde el norte de Buenos Aires hasta Santiago del Estero. Es especie que sustenta una cantidad increíble de epífitos: Bromeliáceas, helechos, Peperomias, Rhipsalis, Oncidium, etc.

Muestras de herbario

Balansa 1533, llanura de Pirayu, en lugares pantanosos, VI.1874; *Bernardi* 18366, Arroyo Hondo, Humaitá, Ñeembucú, XI.1978; *Bernardi* 18809, en restos húmedos de bosques, de Loma Grande hasta Nueva Colombia, Cordillera, XI.1978; *Hassler* 1054, en orillas de riachuelos cerca de Itá, IX.1885-1895; *Hassler* 1473, Encarnación, orillas del Paraná, Itapúa, IX.1915(!); *Hassler* 9335, en campos húmedos cerca de Caaguazú, III.1905; *Rojas* 1175 (*Hassler* 11725), orillas de esteros Ciervo cué, V.1913; *Rojas* 2305 (*Hassler* 12605), orillas de monte húmedo, río Piribebuy, Emboscada, Cordillera, V.1913.

***Erythrina dominguezii* Hassler, Physis, 6, 123, 1922 (fig. 67).**

Árbol que puede alcanzar un tamaño de 15 metros, con tronco grueso, de corteza gris claro, espesa, fisurada, con espinas de 1 cm de largo. Se diferencia fácilmente de las otras especies por los caracteres enumerados en la clave. Tengo que basarme en las informaciones de Hassler y de Burkart, ya que faltan los materiales citados por Hassler; es de ecología similar a la de *Erythrina cristagalli*, pero su distribución es más occidental, puesto que crece a lo largo del río Paraguay, de Puerto Casado hasta Humaitá. En el Brasil, Mato Grosso; en Argentina, Salta, Formosa y Chaco; en Bolivia, Santa Cruz.

Muestra de herbario

Bernardi 18518, abundante en bosques residuales, en orillas de campos periódicamente inundados, Curupayty, Ñeembucú, XI.1978.

***Erythrina falcata* Benth. in Mart., Fl. Bras. 15/1, 172, 1859 (fig. 68).**

Árbol que puede alcanzar 20 m de altura, de corteza casi lisa. La única muestra disponible: *Fiebrig* 5408, selvas Yaguarazapá, Alto Paraná, IX.1909.

Especie de gran distribución en las regiones subandinas del Perú y Bolivia donde puede crecer en bosques de montaña hasta 2000 metros s.n.m. Se ubica también en el Brasil y en la Argentina. No es higrófila y ribereña como *Erythrina cristagalli* L., pero muy parecida a ella morfológicamente. Además de mencionar esa única muestra de Fiebrig, tengo interés en señalar que el dendrólogo

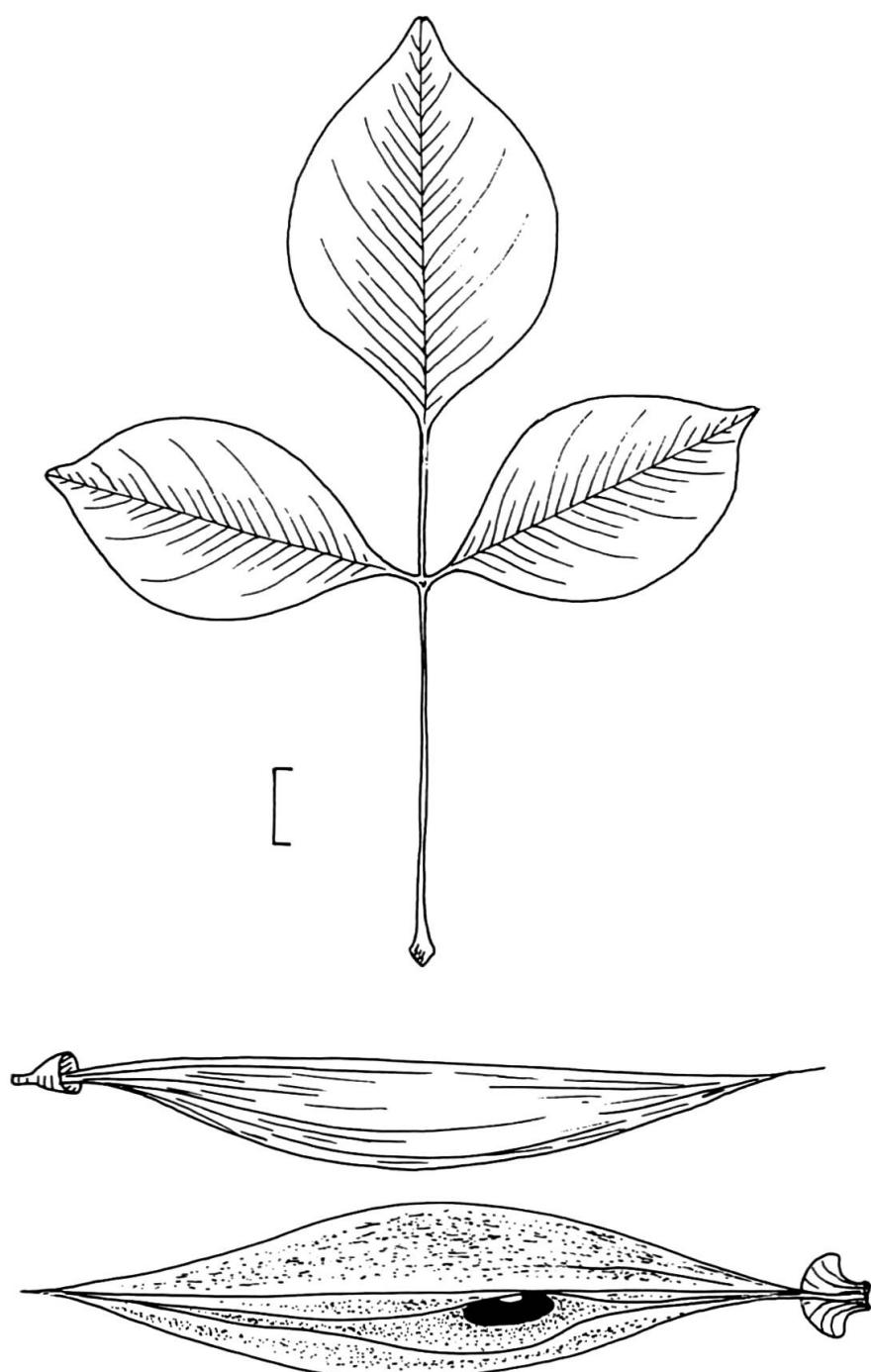


Fig. 67. — *Erythrina dominguezii* Hassler
Notable por sus legumbres de una sola semilla.

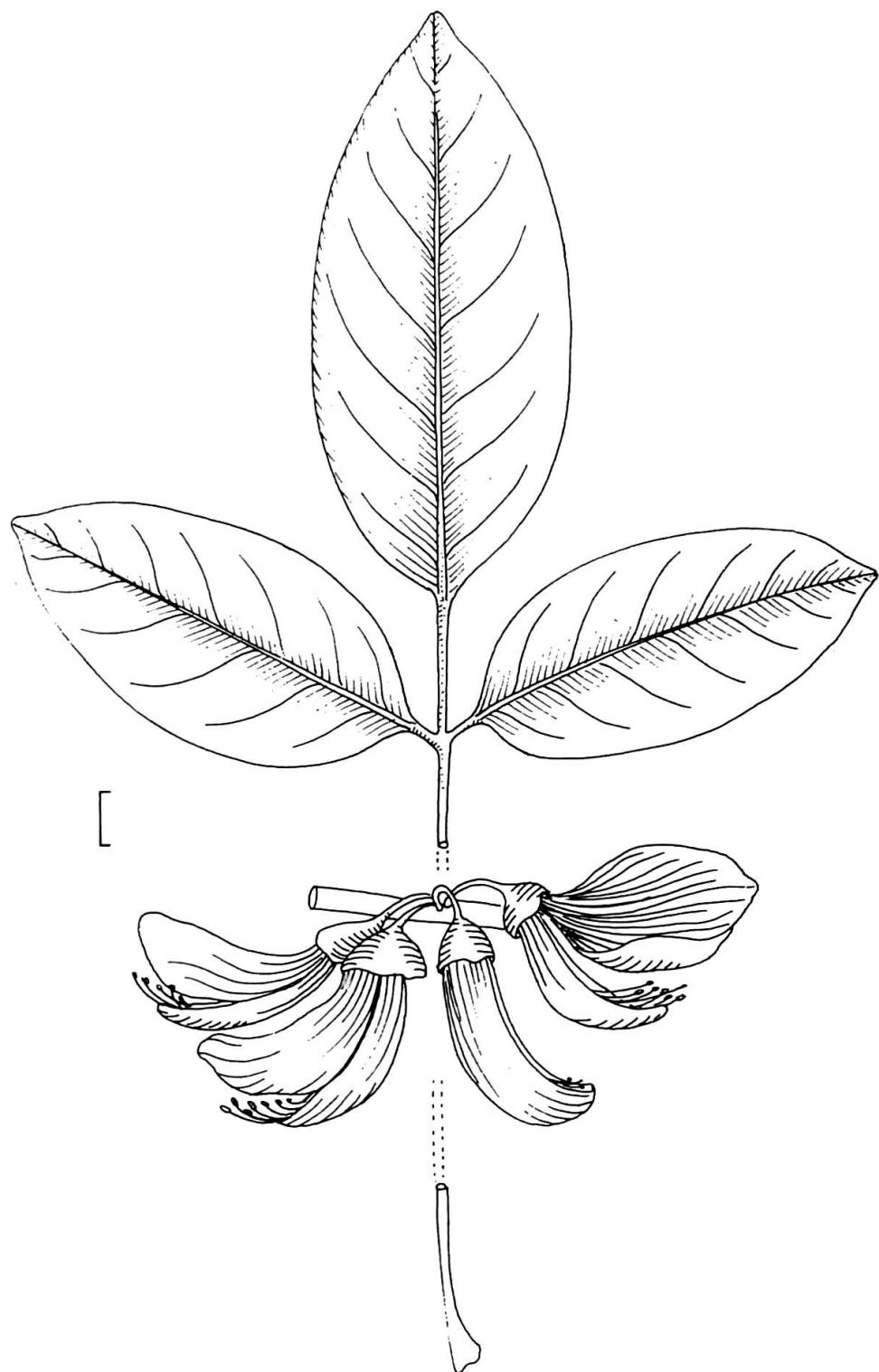


Fig. 68. — *Erythrina falcata* Benth.

J. Alberto López, en su “Árboles de la región oriental del Paraguay”, (1979) p. 114-115, opina que se trata de un árbol escaso en la cuenca del Paraná. Sería necesario completar los datos sobre la distribución y frecuencia de esta hermosa especie en el Paraguay.

Ferreirea Allem.

Género monotípico de árboles grandes, maderables, inermes, de flores blancas.

Ferreirea spectabilis Fr. Allem., Trab. Soc. Vellos. 26, 1851 (fig. 69).

= *Ferreirea spectabilis* Fr. Allem. var. *paraguariensis* Chodat & Hassler, forma *fructicosa* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier, sér. 2/4, 834, 1904.

Nombres vernáculos

Taparyvá guazú (Paraguay); angelim pedra; cangica gracuhy; sucupiruna manicito; sucupira do mato (Brasil).

Árboles de 15-20(-30) m de altura con un diámetro que llega a alcanzar 1 m; de corteza obscura, parda o marrón y fisurada; copa frondosa con ramitas alargadas. Follaje deciduo. Hojas paripinnadas (raramente imparipinnadas) con 3-7 pares de folíolos opuestos o subalternos, elípticos pero con ápice emarginado y con un mucrónulo muy pequeño y débil rematando el escote. Peciúlos de 1-2 cm y peciolulos de 1-2 mm. Folíolos de 3-3,5 cm de largo y de 1,5 cm de ancho; los nervios blancuzcos sobresalen en ambas caras. Panículas terminales (apareciendo cuando el árbol ha perdido las hojas), floribundas, con flores olorosas y blanco-amarillentas de 6-8 mm de largo; pedicelos de 1-2 mm de longitud; cáliz acampanado, con unos dientecitos romos inconspicuos. Estandarte ancho; los pétalos inferiores libres (no forman la quilla); 10 estambres, libres, pequeños. Ovario brevemente estipitado, uniovulado y peloso. Sámaras unialadas, con la parte seminífera basal, pedicelos y estípite de unos 5-6 mm. Fruto de 5-6 cm de largo y 12 mm de ancho máximo.

Obs. En el excelente diccionario de Correa (vol. 1, p. 123, 1926) hay una lamentable confusión entre el fruto de *Ferreirea*, que es una sámbara, y el de *Andira*, que es una drupa (bajo el nombre de *Angelim pedra*). Considerando este género en el Paraguay como productor de madera muy buena, se ha explotado ferozmente, razón por la cual escasea en la actualidad. Sobra decir que sería conveniente su cultivo, pero la constitución de viveros se puede averar difícil a causa de sus semillas aladas, por lo que habría que estudiar otros medios de reproducción, estacas, por ejemplo. La madera muy pesada (0,95-1,15 p. esp.) es muy resistente a la podredumbre. Albura amarillenta, bien distinta del duramen amarillo-marrón al

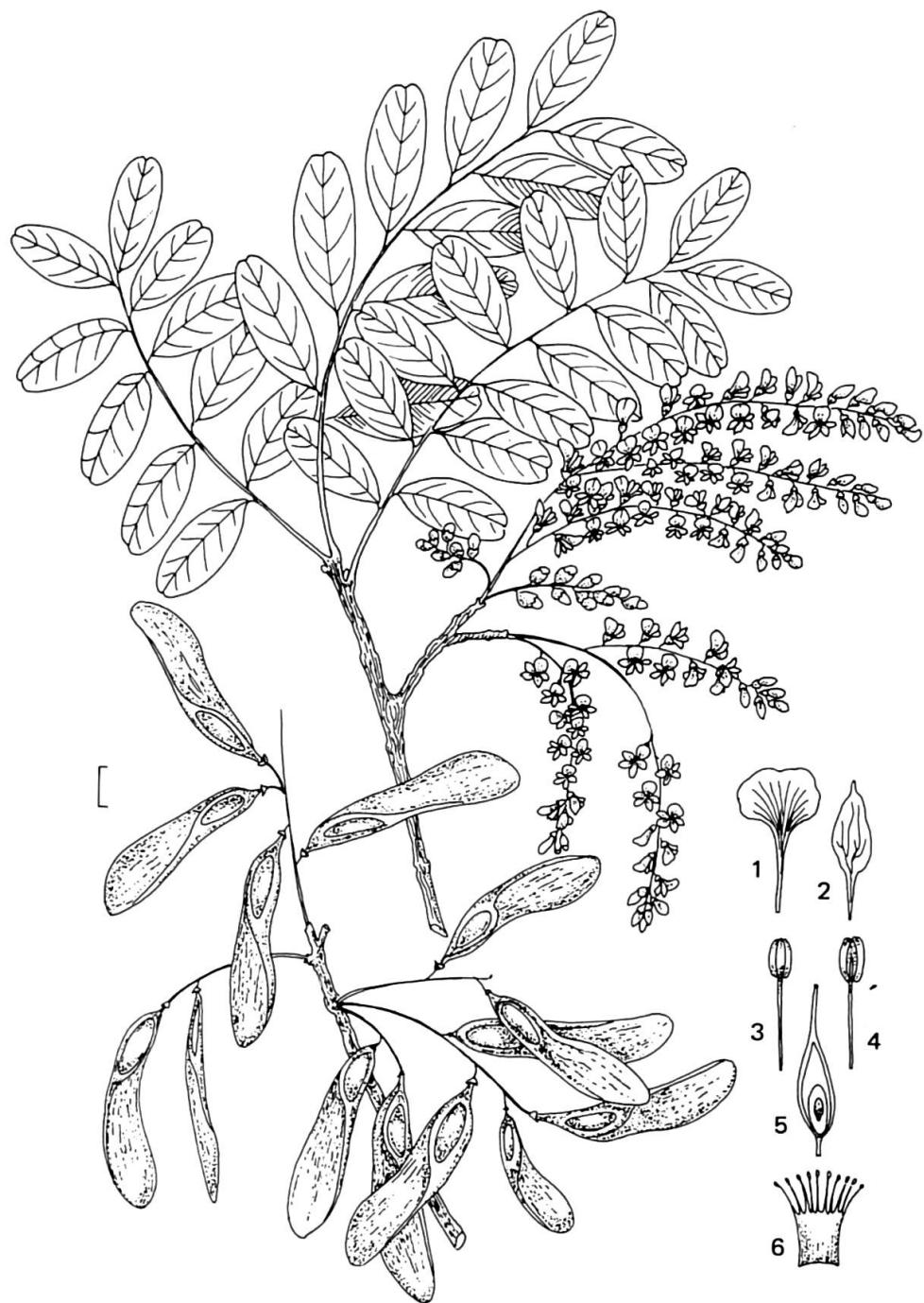


Fig. 69. — *Ferreirea spectabilis* Fr. Allem.

1, estandarte; 2, ala; 3, estambre (de dorso y de cara); 4, pistilo seccionado longitudinalmente; 5, androceo.

corte que se vuelve más oscuro con el tiempo. Contiene probablemente sustancias amargas de potencial valor farmaceútico, pero, según la documentación disponible, no se han estudiado todavía estas propiedades. (Lo que dice Correa en su diccionario, sobre un polvo amargo encontrado en las grietas de la madera cortada y de empleo popular como febrífugo, constituye una información dudosa, por la confusión taxonómica antes citada).

Ecología y distribución

En los bosques de las colinas y cordilleras de la parte central y oriental del Paraguay, siempre en bosques altos, en lugares bien drenados y de suelos profundos. Se encuentra en el Brasil, bosques húmedos cerca de Río de Janeiro, y en la faja litoral de São Paulo, en Bolivia y algunas veces en Argentina (Misiones). Yo encontré esta especie en el Paraguay, en Cerro Guazú (Amambay) en 1978, en selva fresca de cerro, asociada con los siguientes géneros (dispuestos en el orden alfabético de las familias a quienes pertenecen):

- Xylopia* (Anonáceas)
Aspidosperma ("peroba") (Apocináceas)
Didymopanax (Araliáceas)
Chorisia (Bombacáceas)
Cordia, Patagonula (Boragináceas)
Protium (Burseráceas)
Jacaratia (Caricáceas)
Alchornea (Euforbiáceas)
Casearia (Flacourtiáceas)
Ocotea (Lauráceas)
Cariniana (Lecitidáceas)
Enterolobium (Leguminosas)
Holocalyx (Leguminosas)
Lonchocarpus (Leguminosas)
Machaerium (Leguminosas)
Myrocarpus (Leguminosas)
Peltophorum (Leguminosas)
Piptadenia (Leguminosas)
Pterogyne (Leguminosas)
Bastardopsis (Malváceas)
Cabralea (Meliáceas)
Cedrela (Meliáceas)
Guarea (Meliáceas)
Trichilia (Meliáceas)
Chlorophora (Moráceas)
Ficus (Moráceas)
Sorocea (Moráceas)
Balfourodendron (Rutáceas)
Prunus (Rosáceas)

Calycophyllum (Rubiáceas)
Chrysophyllum (Sapotáceas)

La dominancia taxonómica de las Leguminosas aparece evidente en las selvas del Paraguay.

Muestras de herbario

Balansa 4426, en los bosques del cerro Santo Tomás, Paraguarí, XI.1882; *Endlich* 93, San Bernardino, XI.1896; *Fiebrig* 264, Cordillera de Altos, X.1902; *Hassler* 1518, montes, Cordillera de Altos, X.(1915(!); *Hassler* 6167, en colinas rupestres cerca de Tobaty, Cordillera, IX.1900; *Hassler* 6211, en selvas de montañas, cerca de Tobaty, IX.1900; *Hassler* 7277, 7277a, cerca de Concepción, en selva sobre guijarros, VIII-IX.1901; *Rojas* 1998 (*Hassler* 12298), montes, picada Bernal cué, región del lago Ypacaraí, IX.1913.

Geoffroea Jacq.

Género americano de 3 especies, árboles o arbustos, espinosos o inermes, de flores amarillas o anaranjadas y frutos drupáceos. En el Paraguay se ubican 2 especies. *Geoffroea spinosa* Jack. (de Colombia y Venezuela) fue admitida por Burkart (1949) como recolectada en el País, por dos muestras estériles del Chaco (Mariscal Echigarribia) que necesitan confirmación, tal discrepancia en la distribución me parece sospechosa.

Referencias

BURKART, A., Darwiniana 9, 9-23, 1949, y Leg. Arg. ed. 2, p. 219-222.

Geoffroea decorticans (Gill. & Hook. & Arn.) Burk., Darwiniana 9, 10, 1949.

- = *Gourliea decorticans* Gill. & Hook. & Arn. in Hook., Bot. Miscell. 3, 207, Tab. 106, 1832.
- = *Lucuma spinosa* Mol., Saggio St. nat. Chili 188, 352, 1782.
- = *Gourliea spinosa* (Mol.) Skeels, U.S.A. Bur. Pl. Industr. Bull. 162, 31, 1909.

Nombre vernáculo

Desconocido en el Paraguay (o no recordado); chañaz (Argentina y Chile).

Referencias

MORONG, Mem. New-York Acad. Sci. 7, 88, 1892.

DIGILIO & LEGUAME, Opera Lilloana 15, (sin paginación!) 1966.

Arbusto o árbol xerófilo, de 3 hasta 10 m de altura, con un tronco que alcanza 40 cm de diámetro, la corteza se desprende longitudinalmente entre

fajas irregulares por debajo de las cuales aparece la nueva corteza verde; ramitas espinosas, raíces gemíferas. Las hojas son más pequeñas que las de *Geoffroea striata*, imparipinnadas, de 7-11 folíolos dispuestos en parejas; opuestas o alternas, sobre el ráquis canalulado. Florece cuando las hojas nuevas empiezan a aparecer. Flores como en la especie siguiente pero de color amarillo en racimos corimbosos naciendo sobre ramas gruesas y espinosas (espinas rectas de, más o menos, 1 cm de longitud). Fruto apetecible, un poco más pequeño (2-3 cm de longitud) pero con las mismas características morfológicas.

Obs. En Burkart (1952, p. 221-222) puede leerse una copiosa información sobre las aplicaciones, usos y ecología, de esta especie, que tiene relativa importancia en Argentina y Chile. En el Paraguay, sin embargo, parece algo escasa y localizada a lo largo del río Pilcomayo. La única muestra disponible en Ginebra: Rojas 60, en la región del curso inferior del río Pilcomayo, V.1906. Las raíces gemíferas permiten a esta especie retoñar y constituir bosquecillos puros, prácticamente de un solo individuo (del punto de vista genético, por lo menos).

***Geoffroea striata* (Willd.) Morong, Ann. New-York Acad. Sci. 7, 87, 1892 (fig. 70).**

- = *Robinia striata* Willd., Spec. Plant. 3/2, 1132, 1803.
- = *Geoffroea bredemeyri* H.B.K., Nov. Gen. 6, 379, 1823.
- = *Geoffroea superba* Humb. & Bonpl., Equinox. Pl. 2, 69, 1809.

Nombres vernáculos

Amamduvirá; manduvi guajakurú; manduvirá; mani de los indios.

Árboles inermes de 6-10 m de altura (en el Paraguay; en el Ecuador pueden tener hasta 20 m), de 0,5 m de diámetro, corteza de color marrón, fisurada (parecida a la de *Tamarindus indica* L.), copa densa, muy ancha; ramitas robustas, alargadas, ocráceas, opacas. Hojas imparipinnadas, generalmente 15 folíolos bien separados, a veces opuestos o subalternos, coriáceos, elípticos u obovados, obtusos, discoloros, el envés más claro y lúcido, la haz opaca, un poco revolutos, peciolulados (1-2 mm), de 3-4 cm de longitud por 1,2-1,5 de anchura. Estípulas caedizas inconspicuas. Racimos axilares, un poco más cortos que las hojas (8-10 cm de longitud) laxifloros con el ráquis sulcado. Flores de más o menos 15 mm de longitud (pedicelos de 3-4 mm incluidos), olor desagradable; cáliz tomentoso, los segmentos aovados; pétalos anaranjados unguiculados, el estandarte emarginado. Diez estambres, diadelfos, es decir, 9 con los filamentos soldados y uno (el vexilar) libre. Ovario sésil, tomentoso, con 4 óvulos, estilo largo, encorvado. Drupas ovoideas, pero algo comprimidas, opacas, verduzcas, volviéndose amarillentas a la madurez, el mesocarpo entonces jugoso, dulce y comestible. Los frutos miden de 2,5-4 cm de longitud y más o menos 2,5 cm de ancho.

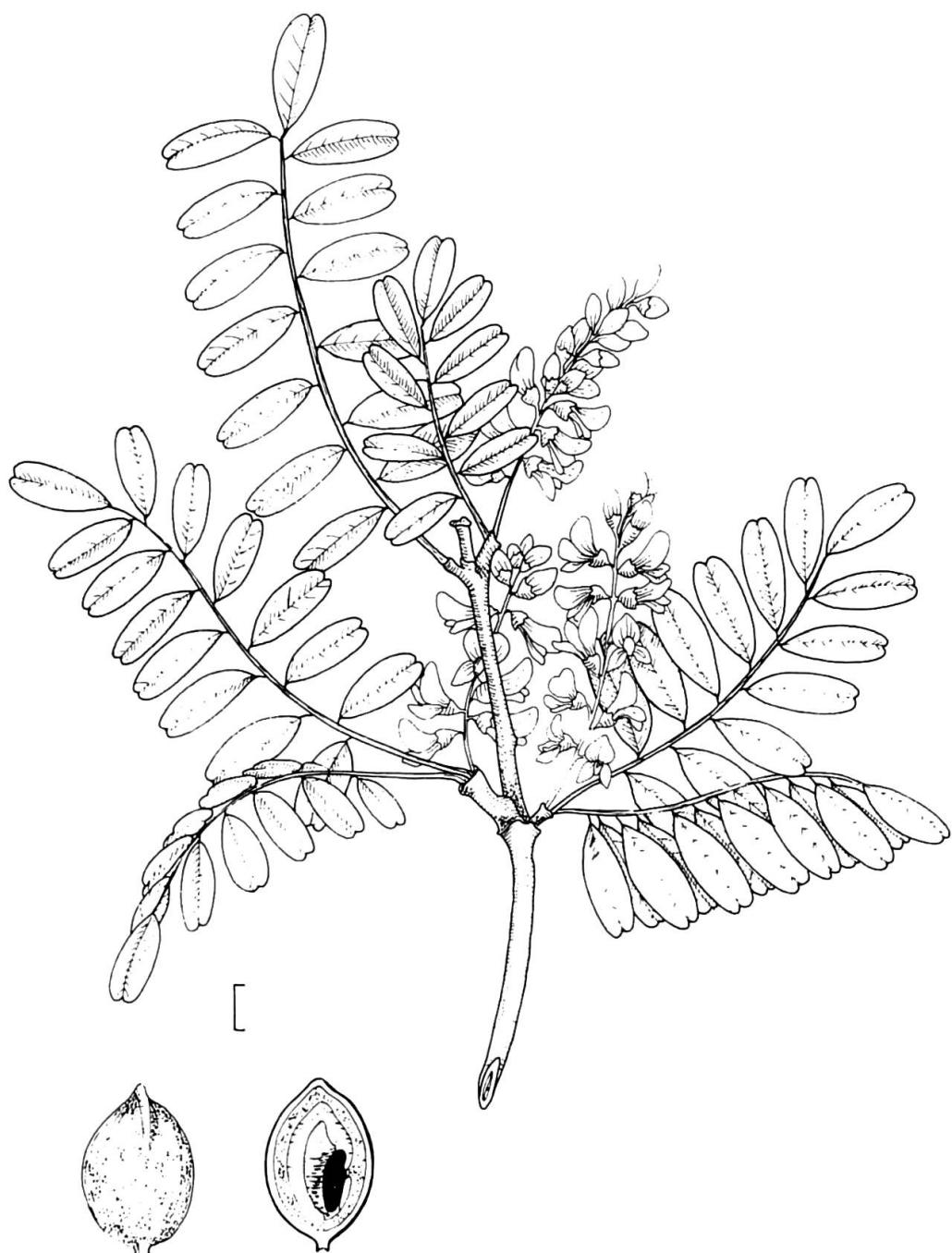


Fig. 70. — *Geoffroea striata* (Willd.) Morong
Abajo, a la izquierda, el fruto drupáceo entero y seccionado.

Obs. Las hojas de *Geoffroea* contienen principios antihelmínticos, como el género *Andira*, botánicamente muy cerca de él. Lamento no encontrar ninguna mención en las obras consultadas sobre el valor nutritivo de los frutos. La madera no es de calidad, pero tiene algún uso local en carpintería rústica.

Ecología y distribución

Es especie higrófila, de la cuenca del río Paraguay y afluentes. Está ampliamente distribuida en Ecuador, Perú (n. ver. almendrón), en Bolivia (n. ver. chauchachi) y, en Brasil (Pernambuco, Bahía, Ceará, etc.). Siempre en orillas de ríos.

Muestras de herbario

Bernardi 18472, Curupayty, Humaitá, Ñeembucu, XI.1978; *Bernardi* 20394, Fuerte Olimpo cerca del río, Depto. Alto Paraguay, IV.1980; *Fiebrig* 1368, Alto Paraguay; *Fiebrig* 1407, orilla seca del río Paraguay, puerto Talavera, X.1907; *Hassler* 2744 (legit Rojas), Santa Elisa, lat. 23°10', orilla del río Paraguay, I.1903; *Hassler* 7519, orillas arcillosas del río Paraguay, cerca de Concepción, IX.1901.

***Lonchocarpus* H.B.K.**

Género de unas 150-180 especies de árboles, arbustos y, a veces, lianas, presentes masivamente en América tropical y subtropical (desde las Antillas hasta la Argentina), pero también en África, Madagascar y Australia, faltando en Asia e islas del Pacífico. Las flores de *Lonchocarpus*, olorosas y visitadas por las abejas, dispuestas en racimos o en panículas, son llamativas tanto por la abundancia como por los colores: flores blancas, rosadas hasta azul-moradas.

Los frutos son indehiscentes, chatos, con pocas semillas bastante espaciadas; frecuentemente una sola llega a desarrollarse. La madera de los árboles americanos de este género es de calidad mediana hasta mala, con pocas posibilidades comerciales (o nulas), debido sobre todo a la abundancia de bandas de parénquima entre el xilema, razón por la cual es fácilmente atacada por los insectos. Sin embargo, se aprecia el género por la rotenona contenida, sobre todo, en las raíces de algunas especies (¡Ausente, por desgracia, de las especies paraguayas!). Este producto orgánico (C23 H22 O6), debidamente aislado, es un insecticida de contacto muy eficaz contra lepidópteros, hemípteros y coleópteros; ineficaz contra ortópteros (cucarachas, langostas migratorias, saltamontes, etc.) pero bueno, mejor dicho excelente, para combatir ciertas plagas fastidiosas y debilitantes para el ganado ovejuno y vacuno (sarna; mosca o gusano, etc.). Mérito insigne de la rotenona: es inocua para los mamíferos (pero mortífera para los peces y de manera asombrosamente rápida, como veremos luego). Hay materias colorantes apreciadas en ciertos *Lonchocarpus* de África: *L. cyanescens*, liana de África occidental (desde Guinea al Camerún), “añil yoruba”

ofrece un lindo azul índigo a los indígenas; *L. sericeus*, lindo árbol de flores purpúreas, brinda una materia colorante verde. Esta especie, natural del Senegal hasta Angola, fue introducida, probablemente desde los tiempos de la trata de los esclavos, en la región Caribe y se ha establecido tan bien, que es considerada por algunos como especie natural, aunque es especie solamente naturalizada (cf. J. Fournet, p. 836). *Lonchocarpus laxiflorus*, de África occidental y oriental, es empleado en Nigeria para teñir tejidos en azul. Los indígenas, tanto africanos como americanos, han empleado las hojas y los frutos de varios *Lonchocarpus* para entumecer a los peces. En América se da el nombre “barbasco” a esos *Lonchocarpus* ictiotóxicos, pero se llaman así otras plantas muy diferentes, pero que tienen efectos parecidos sobre los peces. “Barbasco” parece derivar de “verbascum”, nombre introducido por Plinio el Viejo para un género de *Scrofulariáceas* — nombre que lleva todavía — de las tierras templadas del Viejo Mundo, cuyo aspecto y propiedades químicas difieren en todo punto de los *Lonchocarpus* y de la gran mayoría de los “barbascos” americanos. Reciben también el nombre vernáculo de “barbasco” algunas especies leñosas de varias familias, es decir: *Canellaceae (Canella)*; *Compositae (Clibadium)*; *Flacourtiaceae (Rymania)*; *Leguminosae* (además de nuestro género, *Piscidia*, taxonómicamente muy próximos); *Loganiaceae (Buddleia*, cuyas hojas lanosas recuerdan un poco las de los *Verbascum*, a pesar de ser hierbas notablemente distintas); varias *Melastomaceae*; *Rutaceae (Dictyoloma*, arbólitos de hojas pinnadas de Brasil y del Perú); *Sapindaceae (Paullinia y Serjana*, bejucos); *Theophrastaceae* (con el lindísimo género *Jacquinia*, de la zona tórrida y árida del Caribe); *Thimeleaceae (Schoenobiblos peruvianus*, muy raro). Pudiéramos pues arguir, que por un somero parecido entre un arbusto americano (*Buddleia*) y una hierbas del Viejo Mundo, otros taxa muy diferentes se encuentran amparados bajo este término, originariamente inofensivo, después de significación ponzoñosa. “Barbasquear un río”, expresión frecuente en Amerindia, evocadora de pescadores panza arriba y boqueando, es un ejemplo más de que en el cuerpo tan puritano de “Doña Etimología”, hay aportes continuos del mundo viviente, no siempre racional y lógico, ya que en su corriente irrefrenable, flota a sus anchas el cuerpazo hinchado de la Heterogeneidad. Me pregunto, en fin: ¿Es que hay “Buddleias” realmente ictiotóxicas? Lo dudo mucho, y eso entumece del todo lo significante de “barbasco”. Los términos indígenas para las plantas que atontan (y por fin matan) a los peces son:

cubé (= *Lonchocarpus nicou*), en el Perú

timbó (= *Lonchocarpus urucu*), en la Amazonia Brasileña.

Referencias

- RECORD & HESS, Timbers of the New World, Yale Univ. Press, 1949.
 YOUNGKEN, H. W., Tratado de Farmacognosia, Ed. Atlante, México, 1951.
 IRVINE, F. R., Woody plants of Ghana, Oxford Univ. Press, 1961.
 FOURNET, Jacques, Flore illustrée des Phanérogames de Guadeloupe et de Martinique. ed. INRA, Paris, 1978.

Advertencia

Las muestras de *Lonchocarpus* del herbario ginebrino fueron prestadas hace mucho tiempo a un Instituto Botánico de Alemania "de cuyo nombre no quiero acordarme". Cuando me dí cuenta de que también los especímenes paraguayos estaban fuera (esto ocurrió hace más de tres años), pedí — con toda la cortesía requerida y con la promesa de remitírselo de nuevo en poco tiempo — pedí digo, la devolución rápida del material paraguayo. Pero nada, esos *Lonchocarpus* se quedaron, con impertinente pertinacia "Longobardos" "Godos" o "Teutones", hasta hoy (mayo de 1984).

Rumoréase, en esas comarcas tan bien descritas por Tácito, que cuando se cuenta un chiste a un grupo de alemanes, los ciudadanos de esa urbe marítima de "cuyo nombre no quiero acordarme", se echan a reir solamente dos o tres horas más tarde. Es posible pues que mis pedidos lonchocárpicos estén apenas comprendidos y ahora tomados en cuenta. Eso por supuesto es muy molesto, ya que me imposibilita para poner en claro la ecología, geografía y estado de las colecciones de este género en el País. Tres especies por lo menos están presentes; en la clave, ofreceré solamente sus caracteres diferenciales y los nombres vernáculos. Me acuerdo de la presencia de *Lonchocarpus muehlbergianus* y de *L. leucanthus* en la cuenca del río Paraná, de Itapúa hasta Canendiyu. *Lonchocarpus nitidus*, que recolecté en una parte del País de cuyo nombre no puedo acordarme, queda aun más penumbroso. Pido clemencia a mis lectores por esta imperfección involuntaria que se añade a los errores personales, propios de esta Contribución: "Errare Botanicum est".

Clave de los *Lonchocarpus* presentes en el Paraguay

1. Flores blancas en racimos axilares de 2-10 cm de largo. Folíolos 7-9, pubescentes en el envés, glabros arriba, de 2-5 × 1-2 cm. Sépalos agudos; cáliz y estandarte seríceos. Fruto pubescente, con 1-3 semillas, de 3-7 cm de longitud y 1,3-1,5 cm de ancho

Lonchocarpus leucanthus

- 1a. Flores azul-violáceas en racimos terminales o axilares. Sépalos obtusos hasta obsoletos
2. Racimos terminales ramificados, apareciendo con las hojas nuevas o antes de ellas, alcanzando hasta 40 cm de largo. Cinco sépalos obtusos, seríceos; estandarte densamente peludo. Folíolos 7-13, peludos en el envés, de 6-18 × 3-10 cm. Fruto oblongo, finamente pubescente, hasta 20 cm de largo y 3,5-5 cm de ancho, con 1-5 semillas

2

Lonchocarpus muehlbergianus

- 2a. Racimos exilares no ramificados, de 5-12 cm de largo. Sépalos casi obsoletos, el cáliz seríceo siendo truncado; estandarte apenas pubérulo. Folíolos 7-9 completamente glabros de 3-6 x 1-2,5 cm. Fruto casi glabro de 5-10 cm de largo y 1-1,5 cm de ancho, con 1-5 semillas

Lonchocarpus nitidus

Lonchocarpus leucanthus* Burk.Nombres vernáculos*

Ka'á vusú, rabo, rabo de macaco, rabo itá, yvyrá itá.

Lonchocarpus muehlbergianus* HasslerNombres vernáculos*

Guatambú, ka'á vusú, palo de grasa, rabo de macaco, yvyrá ñandy.

Lonchocarpus nitidus* (Vog.) Benth.Nombres vernáculos*

Yerba de bugre, yvyrá itá sa' i ju, yvyrá morotí.

***Machaerium* Pers.**

Gran género americano de unas 150 especies, desde México y las Antillas hasta Argentina: árboles, arbustos, lianas; inermes o armados con estípulas espinosas, encorvadas o rectas. Los árboles “*Machaeria*” desde el punto de vista morfológico como desde el punto de vista anatómico y tecnológico de la madera, son muy afines a los del género *Dalbergia*. La carpología es sin embargo discriminante entre los dos géneros, los frutos de *Machaerium* son sámaras con ala generalmente falcada y la única semilla está dispuesta a continuación del pedicelo. Flores casi siempre sésiles con bractéolas en la base, rosadas o moradas hasta casi negras, raramente amarillentas o blancas. En el Paraguay, se encuentran algunas especies con flores amarillento-verdosas. La clave que presentamos a continuación, para las 7 especies arbóreas o arbustivas encontradas hasta ahora en el Paraguay, presupone que las muestras han sido pertinenteamente atribuidas al género *Machaerium*. Hay que tener presente, por lo tanto, que en este género las flores son pequeñas y amariposadas, en tupidas panículas a menudo flexuosas o colgantes. La presencia de espinas estipulares permitirá identificar rápidamente algunos *Machaerium*, ya que entre las “*Papilionatae*” arbóreas del Paraguay solamente *Geoffroea decorticans* y las *Erythrinaceae* poseen espinas, por lo que no es posible equivocarse. Las sámaras de *Machaerium* se distinguen de las otras sámaras de la familia por un retículo amplio de vénulas, de color oscuro, dibujando polígonos irregulares (excepto *Machaerium hirtum* cuyo retículo está recubierto por un tomento lanuginoso). La presencia o ausencia de espinas no me parece un carácter muy idóneo en una clave botánica, debido primordialmente a que especies armadas pueden producir individuos inermes, hecho constatado en tantos géneros que no se puede excluir esta posibilidad en *Machaerium*. Además, existe el caso de encontrar ¡ramas jóvenes portadoras de espinas y ramas viejas inermes! y viceversa. El número de foliolos tampoco me parece discriminante ya que hay variaciones

individuales a veces muy importantes, entre plantas diferentes o en el mismo árbol, siendo representadas estas variaciones de una manera demasiado imperfecta en las pequeñas muestras de herbario.

Referencias

- BENTHAM G. in Martius, Fl. Bras. 15/1, 231-255, T.67-80, 1862.
 HOEHNE F.C. Flora Brasilica, 25/3, 1941.
 DUCKE A. As leguminosas da Amazônia brasileira, Bol. Tecn. Inst. Agr. N. 18, p.171-185, 1949.

Nombres vernáculos

(Aplicado indiferentemente a varias especies de *Machaerium*): jacarandá; palisandro; paloma rembiú; pikasú; rembiú sapy (y); ysapy.

Clave de las especies arbóreas de *Machaerium*

1. Folíolos oblongos, alternos, pequeños, de menos de 2 cm de longitud y 4 mm de ancho como máximo 2
- 1a. Folíolos aovados, elípticos o aovado-oblongos, alternos o subopuestos, de más de 2 cm de longitud y de 8 mm de ancho por lo menos 3
2. Panículas terminales. Folíolos emarginados con numerosos nervios laterales muy finos y ascendentes. Flores pediceladas, aunque de pedicelo corto. Sámera apenas pubérula; la parte seminífera más estrecha que el ala ***Machaerium aculeatum***
- 2a. Panículas laterales o subterminales. Folíolos mucronulados con escasos nervios laterales, robustos y divaricados. Flores sésiles y subsésiles (en la misma inflorescencia). Sámera cano-tomentosa, la parte seminífera más ancha que el ala ***Machaerium hirtum***
3. Folíolos obovados, obtusos o emarginados, de más o menos $2 \times 0,8$ cm ; ramitas un poco en zigzag. Inflorescencias axilares, mucho más cortas que las hojas (de 2-3 cm de longitud). Sámaras de 3-3,5 cm de longitud, cuya parte seminífera es más estrecha que el ala
Machaerium scleroxylon
- 3a. Folíolos nunca obovados, de 4 cm de longitud, como mínimo 4
4. Siete-9 folíolos aovados, a veces acuminados, pero el ápice obtuso, el raquis foliar en zigzag. Inflorescencias laterales. Flores amarillo-verdosas. Sámaras de contorno casi recto. La parte seminífera casi del mismo ancho que el ala ***Machaerium paraguariense***
- 4a. Folíolos oblongos o elíptico-oblongos, sobre raquis recto 5

5. Folíolos elípticos u oblongo-elípticos, alternos, con raquis y peciolulos muy finos, los ápices obtusos o emarginados. Hojas de 10-15 cm de longitud a lo sumo. Sámaras falciformes, de 5-6 cm de longitud, con el ala más ancha que la parte seminal **Machaerium stipitatum**
- 5a. Folíolos aovados u oblongo-aovados, opuestos o subopuestos, con raquis y peciolulos robustos, ápices estrechos y agudos. Hojas de 20 cm y más de largo 6
6. Hojas glabras; sámaras rectas de unos 6 cm de longitud por 1,2 cm de ancho, el ala y la parte seminífera de la misma anchura
Machaerium acutifolium
- 6a. Hojas cano-tomentosas, con pelos más abundantes en el envés. Sámaras falciformes de 10 cm de longitud, con un ala de 2,5 cm de ancho máximo y de 1,5 cm de anchura en la parte seminífera
Machaerium villosum

Machaerium aculeatum Raddi, Mém. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, 18, 598, 1820 (fig. 71).

- = *Nissolia aculeata* (Raddi) DC., Prodr. 2, 258, 1825.
- = *Machaerium angustifolium* Vog., Linnaea 11, 193, 1837.
- = *Drepanocarpus polyphyllus* Benth., Ann. Wiener Mus. Naturgesch. 2, 96, 1840.
- = *Machaerium angustifolium* Vog. f. *glaucum* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 892, 1904.
- = *Machaerium isadelphum* (E. Mey.) Amsh., Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks. Univ. Utrecht 52, 53, 1939.

Nombres vernáculos

Jukerí vusú guazú; tanimbú yvá; yvyrá tanimbú.

Árbol pequeño (5-6 m), creciendo y floreciendo como mero arbusto de 1 m, de flores moradas sumamente llamativas, relativamente grandes (1,5 cm de largo), pedicelo de tamaño variable, incluso en la misma inflorescencia. Las sámaras de 5 cm de longitud, con la parte seminal bastante más estrecha que el ala, tienen la forma curiosa de una cuchilla.

Ecología y distribución

En claros de montes, en márgenes de bosques, en campos, en lechos pedregosos de los ríos (río Paraná, Salto de Guaira, por ejemplo); no se trata pues de una especie de selva. De distribución muy grande: desde Venezuela hasta la Argentina, comprendidos los países andinos. En Paraguay, no parece muy abundante.

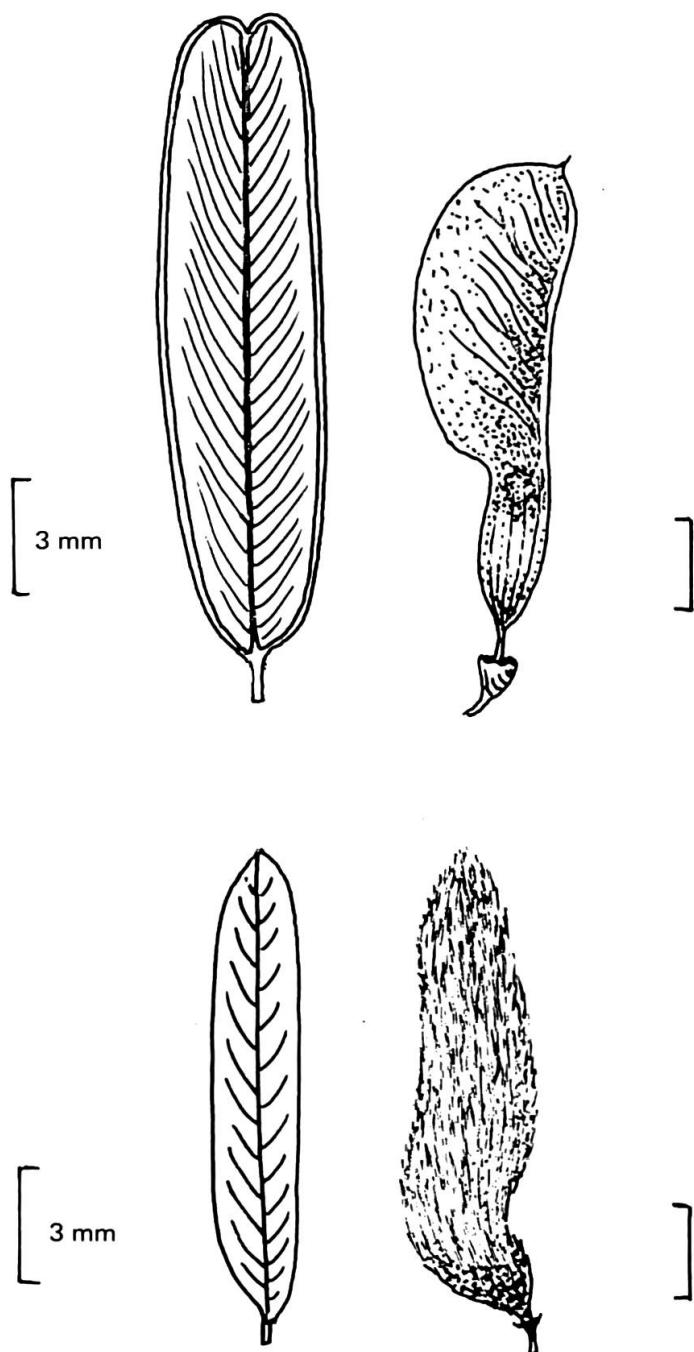


Fig. 71. — Foliólo (1) y sámara (2) de dos especies de *Machaerium*: arriba, *M. aculeatum*; abajo, *M. hirtum*.

Muestras de herbario

Balansa 3095, Borjas cerca de Villa Rica, Guairá, I.1882; *Bernardi* 19434, en el lecho pedregoso del río Paraná, Salto del Guaira, Canendiyu, I.1979; *Hassler* 2976, en campos, Cordillera de Altos, I.1899; *Hassler* 2976a, ídem, III.1899; *Hassler* 8391, en las orillas de los bosques, curso superior del río Apa, Amambay, I.1902.

***Machaerium acutifolium* Vog., Linnaea 11, 187, 1837 (fig. 72).**

Nombres vernáculos

Guayacán moroti; sapy'hu; ysapy-y hu.

Árboles que pueden alcanzar 15 m, pero que en general no sobrepasan los 6-8 m de altura, corteza marrón-oscuro, fisurada, ramitas gris-verdosas, lisas, con muchas lenticelas. Las flores son blanco-verdosas con el estandarte, a veces, casi negro. La forma de los folíolos, netamente peciolados, aovada o aguda, permite reconocer fácilmente esta especie, la cual da muchos frutos durante una buena parte del año, asegurando así una diseminación abundante. Es especie de los bosques del este y del centro del País, así como de la cuenca del río Paraguay (desde Concepción hasta Bella Vista). Ubicada en el Brasil, en Argentina (Misiones) y en Bolivia. La madera (según Ducke 1949, p. 180) es pesada (p. esp. 1,15!), difícil de trabajar, de color oscuro con tinte violáceo.

Muestras de herbario

Balansa 1382, en los bosques cerca de Asunción, XII.1876; *Balansa* 2541, en las colinas cerca de Asunción, IV.1874; *Balansa* 3110, meseta rocosa del cerro de Yaguarón, Paraguarí, VI.1879; *Balansa* 4427, Caacupé, III.1883; *Bernardi* 19595, Obraje Natalia, depto. San Pedro, I.1979; *Bernardi* 20177, Colonia Sebastián Miranda, Paso Barreto, Concepción, III.1980; *Bernardi* 20597, cerca de Bella Vista, Amambay, IV.1980; *Fiebrig* 4273, Centurión, Amambay, XI.1908; *Hassler* 1573, Cordillera de Altos, XII.1905; *Hassler* 2955, ídem, I.1899; *Hassler* 5977, en bosques, región del río Tapiraguay, Mbaracayu, Canendiyu, XII.1900; *Hassler* 7750, en la región del río Apa, Amambay, XI.1901; *Rojas* 2059, 2059a (*Hassler* 12359, 12359a), en las orillas de montes, en las alturas, cordillera de San Bernardino, XI-XII.1913; *Schinini* 6696, Altos, depto. Cordillera, VI.1973.

***Machaerium hirtum* (Vell.) Stellfeld, Trib. Farm. Curitiba 12, 132, 1944 (fig. 71).**

- = *Nissolia hirta* Vell., Fl. Flum. 7, t. 78, 1829.
- = *Machaerium eriocarpum* Benth., Ann. Wiener Mus. Naturgesch. 2, 98, 1840.
- = *Machaerium martii* Tul., Arch. Mus. Paris, 4, 92, 1844.

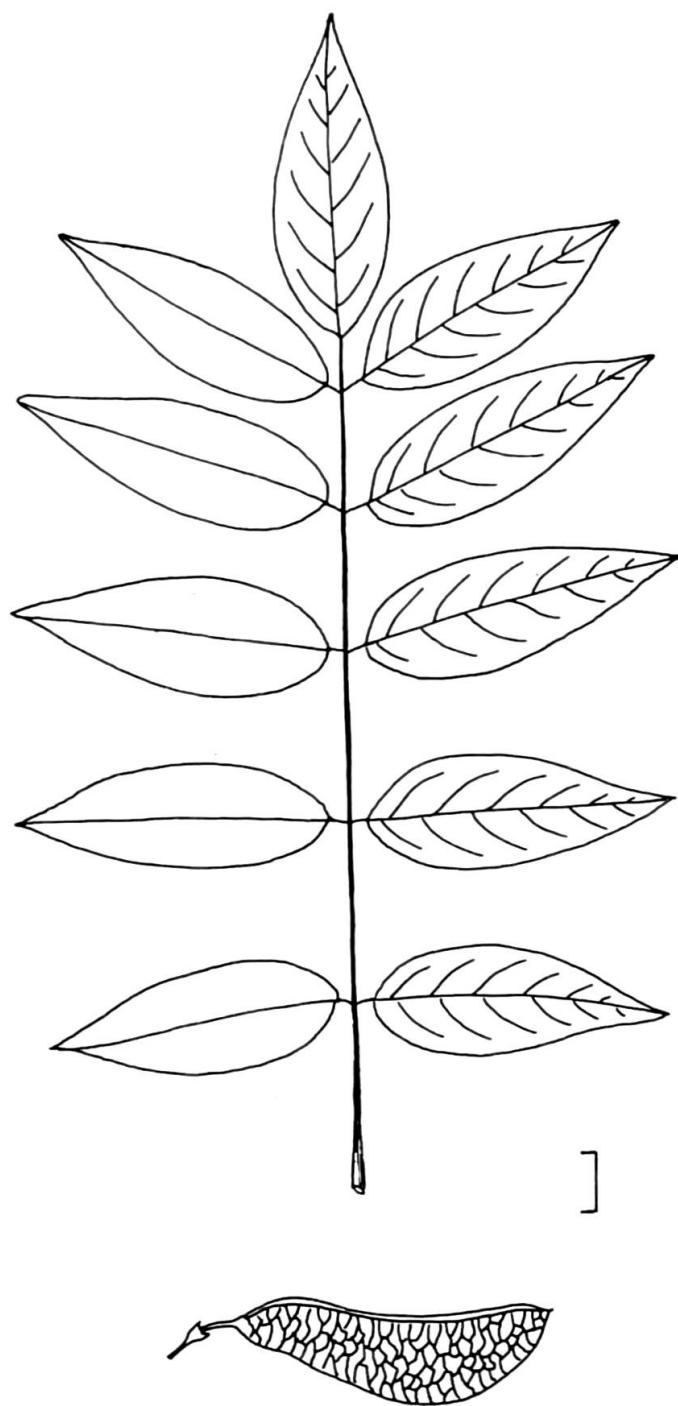


Fig. 72. — *Machaerium acutifolium* Vog.

- = *Machaerium spinosum* Micheli, Mém. Soc. Phys. Genève, 28/7, p. 37, 1883.
- = *Machaerium eriocarpum* Benth., f. *mucronulata* & f. *tomentella*, Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 892, 1904.

Nombre vernáculo

Jukerú vusú guazú

Arbolitos espinosos de 3-6 m de altura, de copa tupida y ancha, flores violetas o rosadas, ramitas robustas, alargadas, grisáceas. Sámaras con indumento grisáceo, adpreso y denso. Hoehne (l.c. p. 23) observa que, probablemente, este *Machaerium* empieza a desarrollarse como arbusto sarmentoso lianoide, o, simplemente, a modo de bejuco como lo sugieren sus espinas recurvadas; nosotros, sin embargo, no hemos encontrado ninguna observación en este sentido en los rótulos de recolectores tan perspicaces y diligentes como Balansa, Fiebrig y Hassler.

Ecología y distribución

En las formaciones arbóreas de galería, en bosques húmedos o pantanosos, en matorrales chaqueños a lo largo de riachuelos; indiferente al tipo de suelo, se encuentra tanto en terrenos arcillosos como en los arenosos. Tiene una distribución mucho más reducida que *Machaerium aculeatum* Raddi, creciendo en el Brasil solamente en Mato Grosso, en el nacimiento y a lo largo del río Paraguay.

Muestras de herbario

Balansa 1391, en arcillas, cerca de Concepción, V.1876; *Balansa 1392a*, San Salvador, V.1876; *Bernardi 20294*, entre Villa Hayes y Chaco-í, Pres. Hayes, III.1980; *Fiebrig 1378*, Fuerte Olimpo, Alto Paraguay, XII.1907; *Fiebrig 4526*, Centurión, Amambay, XII. 1908; *Hassler 6027*, en las orillas del río Paraguay, cerca de Villa del Rosario, Depto. San Pedro, I.1899; *Hassler 7814*, en arenas salobres, en las orillas del río Apa-mí, Amambay, XI.1901.

***Machaerium paraguariense* Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2, 7, 1907 (fig. 73).**

- = *Machaerium brasiliense* Micheli non Vog., Bull. Herb. Boissier 6, app. I, 37, 1898.
- = *Machaerium paraguariense* Hassler var. *cuspidatum* Hassler ex Tamayo, Darwiniana, 7, 126, 1945.

Nombres vernáculos

Sapy'y (ysapy'y) guazú; sapy'y moroti.

Árboles de 8-10 y hasta 15 m de altura, llegando a alcanzar 80 cm de diámetro, inermes, de corteza grisácea, más o menos obscura y fisurada; madera blanca. Follaje verde glauco. Caracteres foliares recapitulados ya en la clave,

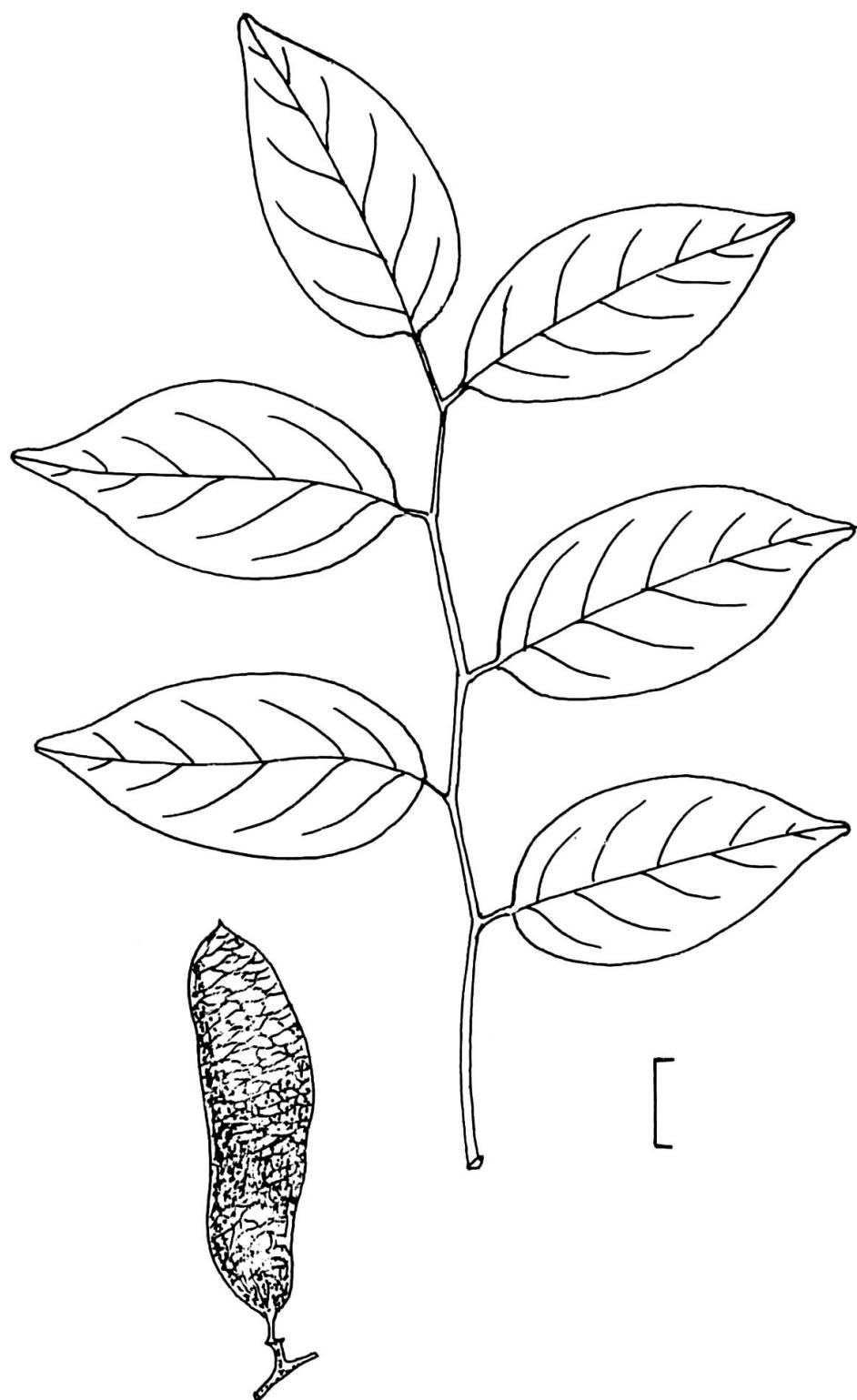


Fig. 73. — *Machaerium paraguariense* Hassler

hojas peculiares por el raquis en zigzag, los folíolos glabros, alternos, bien separados, de 4,5-5 cm de longitud y 2,5 de ancho. Las flores subsésiles, blanco-verduzcas y muy pequeñas, están dispuestas en copiosos racimos colgantes, débiles, ubicados unilateralmente en un raquis común, formando por lo tanto una panícula característica. Las sámaras miden de 5-6 cm de largo por 12-14 mm de ancho.

Obs. Esta especie se parece mucho a *Machaerium acuminatum* H.B.K. de Venezuela, Colombia y, tal vez, de América Central.

Ecología y distribución

Prospera en los lugares húmedos de bosques y selvas, así como en las orillas de ríos y lagunas. En el Paraguay, se ha encontrado solamente en la parte central del País, sin embargo, no tendría que faltar en los bosques o restos de bosques de Itapúa hasta Ñeembucu, al oeste, y en el alto Paraná; en Argentina (Misiones) es relativamente abundante. Su ubicación en Bolivia (cf. Burkart, Leg. Arg. ed. 2, 228, 1952) necesita confirmación; me parece sin embargo bastante improbable.

Muestras de herbario

Hassler 1578, orillas de montes, San Bernardino, I.1916; *Hassler 1849*, lugares pantanosos, lago de Ypacaraí, I.1885-1895; *Hassler 9617*, región del río Yhú, Caaguazú, XI.1905; *Rojas 2108, 2108a*, (*Hassler 12408, 12408a*), región de San Bernardino, XII.1913.

***Machaerium scleroxylon* Tul., Arch. Mus. Paris 4, 93, 1844 (fig. 74).**

= *Machaerium nicticans* (Vell.) Benth., var. *scleroxylon* (Tul.) Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 12, 371, 1913.

Nombres vernáculos

Canela do brejo; espuela de gallo; guayacán morotí; sapy'y.

Árboles grandes, hasta 20 m de altura, con tronco alcanzando algunas veces 1 m de diámetro. Estípulas espinosas rectas y duras, de 1 cm de largo, en la extremidad de las ramitas, pero mucho más largas (3 cm tal vez más?) en la base. Hojas de 8-10 cm de longitud, con folíolos alternos, aproximados, ovales u obovales, emarginados, de 2-3 cm de largo y 1 cm de ancho, peciolulos de 2 mm. Panículas pequeñas (2-3 cm) axilares, con pocas flores que llegan a la madurez, amarillo-rojas; pétalos seríceo-cobrizos externamente. Sámaras de color cobrizo elegantemente venosas, la parte seminífera espesa y sulcada mucho más obscura que el ala.

Ecología y distribución

De los bosques del este (Amambay) y de campos cerrados, aparentemente escasa; en el Brasil ubicada en Minas Gerais y São Paulo. Merecería ser estu-

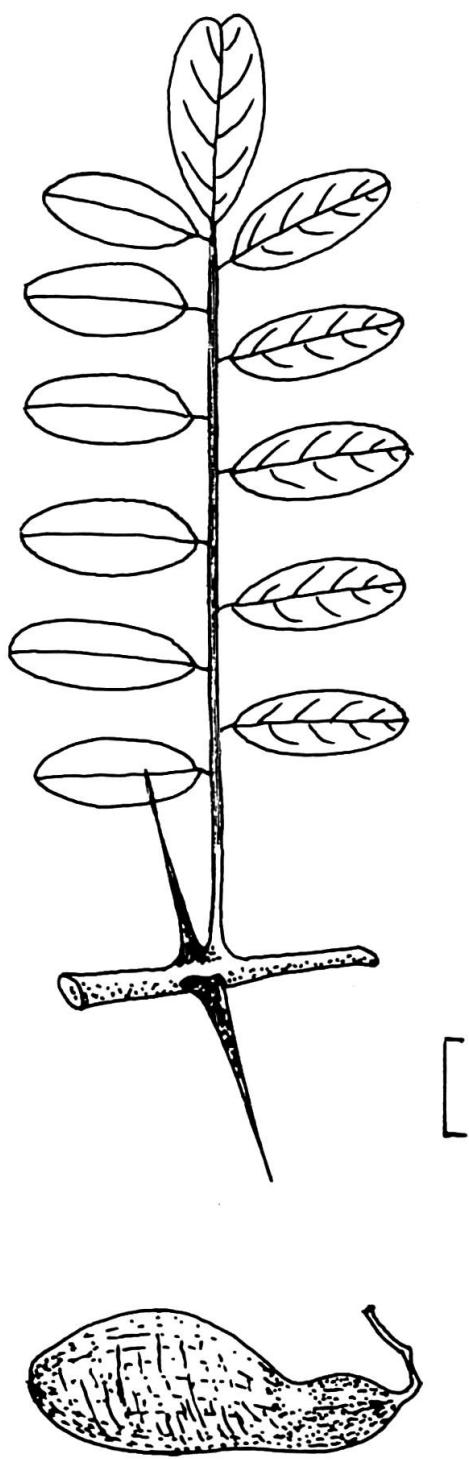


Fig. 74. — *Machaerium scleroxylon* Tul.

diada ya que, con mucha probabilidad, produce una madera del tipo “jacaranda”, es decir, dura, pesada y de color fuerte.

Muestras de herbario

Hassler 7945, en selvas húmedas, curso superior del río Apa, XI.1901; *Rojas 1053 (Hassler 11053)*, montes, riachuelo Caracol y campos cerrados, región del río Apa, Amambay, III.1913.

***Machaerium stipitatum* (DC.) Vog., Linnaea 11, 189, 1837 (fig. 75).**

= *Nissolia stipitata* DC., Prodr. 2, 258, 1825.

Nombres vernáculos

Canela do brejo; sapy'y morotí guazú; sapy'y mini; jukerú morotí (jacaranda roxo, en el Brasil).

Árboles de 10-12 m generalmente, pero que pueden alcanzar los 20 m en selva alta; las ramitas y las hojas son glabras. Hojas membranáceas de 10-15 cm de longitud, los folíolos opuestos o alternos, elípticos, estrechados en ambas extremidades pero con el ápice obtuso; raquis y peciolulos característicamente finos. Panículas laterales y terminales de 4-8 cm de largo, floribundas, los raquis pubérulos; flores sésiles de 4-5 cm de largo, amarillo-verdosas. Sámaras descriptas en la clave.

Ecología y distribución

Especie de bosques de colina y selvas altas del centro y este del País; en el Brasil meridional y en Argentina (Misiones). Probablemente su distribución en el Paraguay es más amplia de lo indicado por las muestras conseguidas hasta ahora; quizás se encuentre también en Itapúa y el Alto Paraná.

Muestras de herbario

Balansa 1381, Villa Rica, IV.1876; *Balansa 4429*, Paraguarí, V.1882; *Bernardi 18625*, en selva alta cerca de Colonia Guadalupe, Canendiyu, X.1978; *Hassler 2954*, en selva, Cordillera de Altos, I.1899; *Hassler 4025*, en las orillas de la selva, Tobaty, Cordillera, III.1889; *Rojas 1659 (Hassler 12659)*, montes, claros, cordillera Bernal cué, San Bernardino, III.1913.

***Machaerium villosum* Vog., Linnaea 11, 189, 1837 (fig. 76).**

Nombres vernáculos

(No registrados o no empleados en el Paraguay). En el Brasil: jacarandá-do-cerradão; jacarandá-antam; jacarandá preto; jacarandá una. En Bolivia: nogal; nogal de fruta chica (Sara, Santa Cruz).

Árbol hermoso, inerme, de 10-15 m e incluso más (en Bolivia 20 m), de corteza espesa, escamosa y sulcada. Hojas de 20-30 cm de longitud, con folíolos opuestos o alternos, aproximados, de más o menos 7 × 2 cm tomentosos espe-

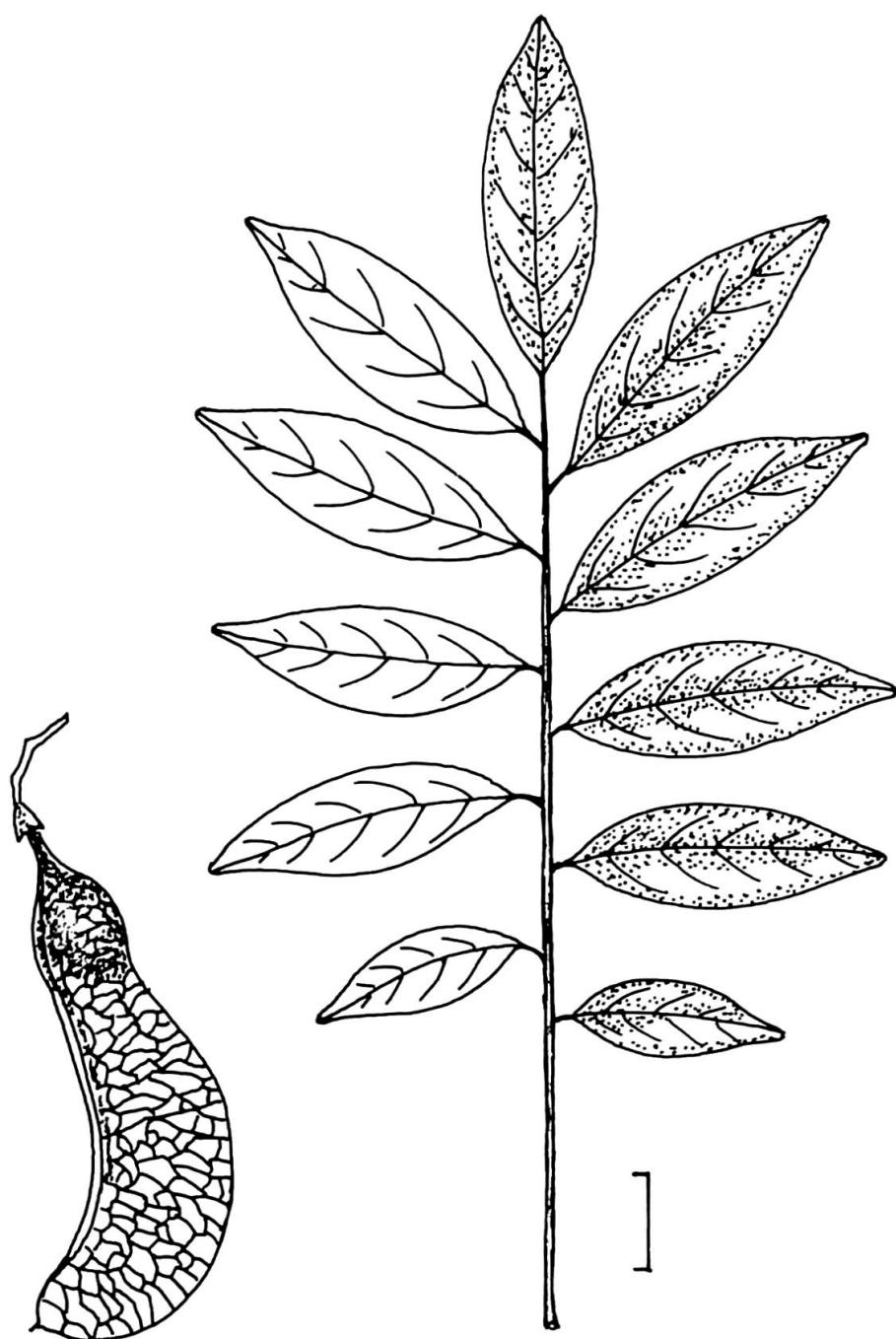


Fig. 75. — *Machaerium stipitatum* (DC.) Vog.

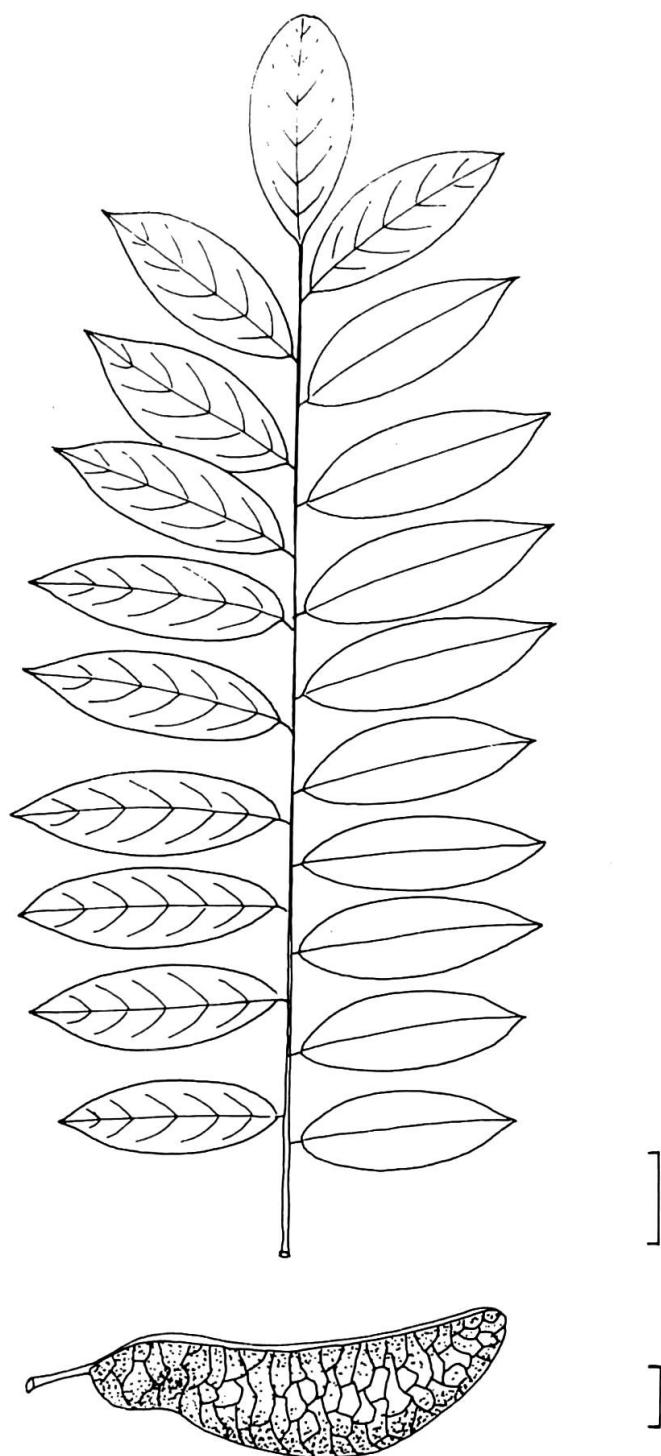


Fig. 76. — *Machaerium villosum* Vog.

cialmente en el envés, peciolulos de 1-2 mm. Panículas estrechas, axilares y pendientes, flores sésiles, el capullo casi negro, blancuzcas al abrirse pero obscurecidas por los pelos pardos. Sámaras descritas en la clave.

Obs. En la etiqueta de *Steinbach 7159* (prov. Sara, depto. Santa Cruz, Bolivia): "la fruta verde-negruzca con vetas amarillas que al final tornan castañas. Las frutas permanecen más de medio año sobre el árbol. Madera dura, morocha, en duración sigue al cuchi." (*Astronium urundeava* Engl.). De este árbol, una sola muestra del valiente T. Rojas: 643, (*Hassler 10643*) montes de Esperanza, Amambay, X.1907). Sobra decir el interés botánico de esta especie, aparentemente escasa; se encuentra en Minas Gerais, São Paulo y Río de Janeiro. Ausente de Argentina. Es probable que se encuentre en las selvas del Paraná, en el Paraguay.

Muellera L. f.

Género de 2 especies solamente: *Muellera fructescens* (Aubl.) Standl. de las Antillas y parte norteña de América del sur y *Muellera fluvialis* (Lindm.) Burk., descrita a continuación.

Referencias

TORTORELLI, Maderas y bosques argentinos, 450, 1956.

BURKART A. Darwiniana 15, 535-542, 1969.

***Muellera fluvialis* (Lindm.) Burk. (1969, p. 535) (fig. 77).**

- = *Coublania fluvialis* Lindm., Bihang. Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 24, 3/7, 21, 1898.
- = *Muellera glaziovii* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2, 4, 893, 1904.
- = *Muellera glaziovii* Chodat & Hassler, var. *praecox* y var. *coetanea* Chodat & Hassler, l.c. p. 894.
- (Non *Lonchocarpus glaziovii* Taub., Flora 75, 83, 1892.)

Nombre vernáculo

Yvyrá itá.

Árboles alcanzando tamaños considerables (¡Burkart menciona diámetros de 2 metros!) o arbustos formando matorrales; corteza grisácea, lisa y siempre inerme. Ramitas cilíndricas, lisas, ocráceas o pardas, robustas. Hojas coriáceas, pubescentes las jóvenes, glabrescentes las adultas; de 5-7 foliolos elípticos u obovados decreciendo desde el ápice a la base; raquis y peciolulos canaliculados. La variación dimensional de los foliolos es notable; en las muestras del Paraguay el promedio de los mismos es de 4 × 2 cm. Los racimos, laterales,

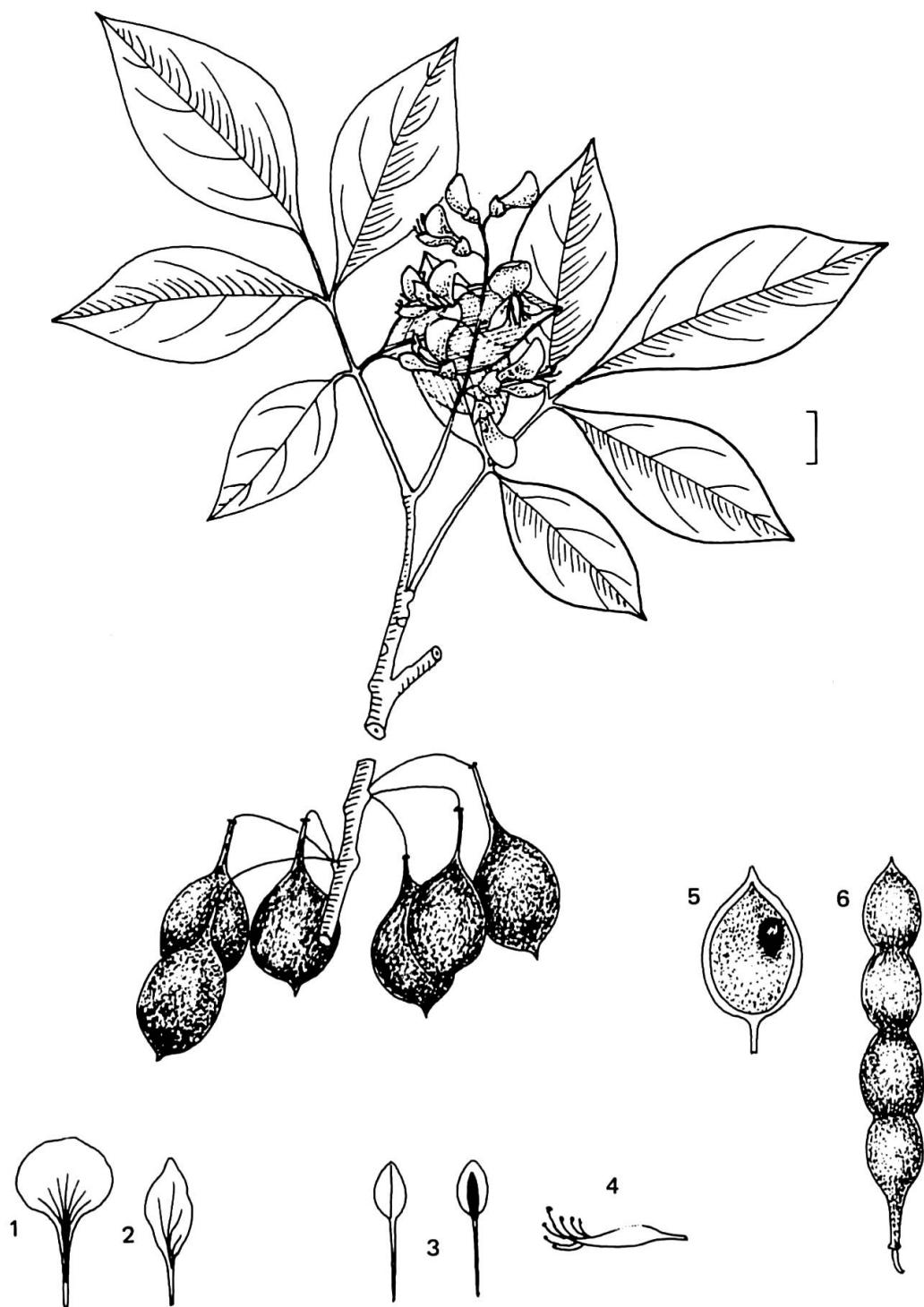


Fig. 77. — *Muellera fluvialis* (Lindm.) Burk.

1, estandarte; 2, ala; 3, estambres; 4, androceo y gineceo, vista lateral; 5, fruto monospermo, estipitado, en sección longitudinal; 6, fruto moniliforme, polispermo, de la misma especie.

solitarios o fasciculados en las ramitas defoliadas, tienen las flores apiñadas arriba, ausentes o caídas en la mitad inferior del raquis y miden 3-6 cm. Botones seríceo-pubescentes; cáliz acampanulado de 5 mm de largo con 5 dientecitos inconspicuos. Corola desde rosado-purpúrea a morada e incluso amarilla (fide *Schinini 6270*); pétalos unguiculados, el estandarte orbicular y las alas obtusas unidas a la quilla. Estambres como los de *Lonchocarpus*, es decir, 9 soldados y uno libre en la base, pero más arriba soldado a los otros. Fruto de 7-9-10 mm de espesor, indehiscente, submoniliforme con 1-4 semillas. Dicho espesor (debido principalmente al pericarpo corchoso que favorece la diseminación acuática) y la forma moniliforme, son elementos diferenciales de primera importancia para separar *Muellera* de *Lonchocarpus*, ya que el análisis floral, por sí solo, es poco contundente. No hay que olvidar que en la misma rama pueden ubicarse abundantes frutos monospermos, acuminados, de apenas 15 mm de largo, 1 cm de ancho y 5 mm de espesor, y otros, más escasos, de 6-8 cm de longitud con más de una semilla. La madera tiene un empleo localizado y escaso, y, a menudo, está ya apolillada al momento de la corta. En conclusión, es una especie sin valor económico.

Ecología y distribución

Especie mesohigrófila, creciendo en las riberas del río Paraguay y afluentes. En el Paraguay, se ha ubicado hasta ahora solamente en la cuenca del río homónimo, y, su presencia en la cuenca del Paraná, afirmada por Burkart, necesita confirmación.

Muestras de herbario

Balansa 1488, Villa Occidental, V.1874; *Hassler 7202*, en orillas arenosas del río Paraguay, cerca de Concepción, VIII.1901; *Lindman A. 1973 1/2*, riacho Barreiga en su desembocadura en el río Paraguay, Depto. Pres. Hayes, IX.1893; *Pedersen 4125*, Puerto Casado, Boquerón, X.1956; *Rojas 80*, barranca del río Paraguay cerca de Concepción, XII.1909; *Schinini 6270*, Itá Enramada, río Paraguay, Depto. Central, III.1973.

Myrocarpus Fr. Allem.

Género de unas 4 especies de árboles balsámiferos, inermes, con puntos oleíferos en las hojas; de Venezuela y del sur del Brasil; la especie siguiente interesa también, por su distribución, al Paraguay y a la Argentina.

Referencia

RUDD VELVA E. Phytología 23, 401-404. 1972.



Fig. 78. — *Myrocarpus frondosus* Fr. Allem.
1, flor, aumentada, con el fruto incipiente; 2, sámara.

Myrocarpus frondosus Fr. Allem., Diss. Leg. 1847 (fig. 78).

- = *Myrocarpus paraguariensis* Hallier, Meded. Rijks Herb. 27, 40, 1915.
- = *Leptolobium (?) punctatum* Benth., Linnaea, 22, 526, 1849.
- = *Myrocarpus (sic!) frondosus* Fr. Allem. f. *paraguariensis* (Hallier) Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 19, 232, 1919.

Nombres vernáculos

Aju'y ñandú; cabriuva; incienso; kavure'y; yva eí; yvará pajé; yvará-payó; incienso (Paraguay y Argentina); bálsamo; cabré uva; oleo pardo; pau bálsamo; pau de oleo verdadero (Brasil).

Árboles de 20 a 30 m de altura y de 1 m de diámetro, incluso más; corteza espesa, grisácea, fisurada, ramitas opacas, sublúcidas, marrón obscuras, con muchísimas lenticelas. Hojas imparipinnadas glabras, con 3-5-7 folíolos alternos, membranáceos, pinnatinervados, copiosamente puntuados y con algunas rayas al transluz; aovados generalmente, mientras el folíolo terminal (de la misma hoja) es a menudo obovado o elíptico! Estípulas obsoletas. Folíolos de, aproximadamente, 4-5 cm de longitud con 2,5-3 cm de anchura; peciolulos de 1 mm, articulados con el raquis. Numerosos racimos de 3-9 cm de longitud, densifloros, con los raquis tomentulosos, bracteolados y sulcados. Flores verde-amarillentas, aromáticas, regulares, pedicelos de 3 mm. Cáliz acampanulado con 5 dientecitos; 5 pétalos libres, iguales, oblongos, caedizos; 10 estambres, libres, glabros, con anteras ovoides, dorsifijas. Ovario completamente glabro, muy comprimido, oblongo, con varios óvalos; estilo corto, estigma punctiforme. Fruto samaroide, oblongo, chato, raramente más largo de 5-6 cm, la semilla dispuesta en el medio y longitudinalmente; ala membranosa, pelúcida, sin puntos; la parte central (donde se encuentran las semillas) reticulada, con puntos oleíferos.

Obs. *Myrocarpus paraguariensis* Hallier, cuyo tipo es *Fiebrig 165* (y no 105 como indicado por su autor) ¡no tiene el mínimo asomo de realidad taxonómica!

Propiedades

Tan numerosas, especialmente por su madera, que permitirían un trabajo exhaustivo de muchas páginas. Se trata de una especie de gran valor, tan elevado, (cf. Correa, Diccionario, vol. I, 358, 1926) que merece las más acuciosas investigaciones sobre su biología, germinación de las semillas, reproducción vegetativa (posible o no). La madera presenta el sámago (o albura) de color blanco-amarillento, el duramen castaño claro hasta oscuro-rojizo; perfumada, al cortarla exhala aroma de incienso, es dura, fuerte y pesada (p. esp. 0,845) pero muy fácil de trabajar con la sierra, cepillo o al torno; muy requerida para usos variados: construcciones civiles, muebles, etc.; de gran resistencia a la intemperie, debido al tanino, resinas y gomorresinas que contiene.

Ecología y distribución

Especie silvestre desde las selvas del Paraná hasta Amambay, así como de la cuenca del río Paraguay. Aunque no haya sido recolectada, se encuentra tam-

bién en Itapúa, Alto Paraná y Canendiyu, en suelos profundos lateríticos; se ubica también en la parte central del País, en bosques de colinas con un clima algo más seco y subsuelo calcáreo o suelos arenosos. En el sur del Brasil: Minas Gerais, Río de Janeiro y Río Grande do Sul. En Argentina: Misiones y al noreste de Corrientes.

Muestras de herbario

Balansa 3112, Yaguarón, Paraguarí, VIII.1880; *Fiebrig* 165, Cordillera de Altos, 29-IX.1902; *Hassler* 1338, montes y orillas, San Bernardino, VIII.1915(!); *Hassler* 3226, en selva cerca de Limpio, IX.1898; *Hassler* 7335, cerca de Concepción, en la selva, a la orilla de la laguna El Saladillo, IX.1901; *Rojas* 1447 (*Hassler* 11447), en terrenos arenosos, orilla del lago Ypacaraí, X.1912; *Rojas* 1928 (*Hassler* 12228), orillas de montes y monte alto, Ciervo cué, San Bernardino, VIII.1913; *Rojas* 2382 (*Hassler* 12682), montes Ciervo cué, XI.1913.

Platypodium Vog.

Género tal vez de una sola especie, desde Panamá hasta el Paraguay; con variaciones tan grandes en las dimensiones de los folíolos, que no permiten reparticiones taxonómicas fidedignas ya que conducirían a un sinnúmero de trinomios o 4-nomios, o a especies sin ninguna consistencia sistemática. Árboles de mediocre estatura, de flores amarillas, de folíolos con una peculiar nervación, emarginados y mucronados. El fruto es inconfundible: una sámaras cuya ala está pegada al pedicelo, lo contrario de las sámaras de *Machaerium*.

Platypodium elegans Vogel, Linnaea 11, 420, 1837 (fig. 79).

Nombre vernáculo

Desconocido en el Paraguay.

Árboles de 6-8 m de altura, de corteza parda o pardo-oscura, espesa y fisurada; ramitas gráciles, lisas, rojo-marrones. Hojas paripinnadas, a veces irregularmente imparipinnadas, con folíolos alternos u opuestos, a lo largo del raquis algo canaliculado, en más o menos 10 pares, (esta posición de los folíolos varía ¡en una misma ramita!); el tamaño de los foliolos disminuye apenas desde la base hacia el ápice. Folíolos coriáceos, aovado-oblongos, verde-brillantes arriba, pubescentes hasta glabrescentes abajo, emarginados, con mucrónulo generalmente presente, subsésiles, con unos 20 pares de nervios laterales, arcuados, paralelos y muy ascendentes. Folíolos (en la mayoría de las especies del Paraguay) de 3-4 cm de largo y 1,2-1,5 cm de ancho. Racimos subterminales de 8-10 cm de largo, las flores en la parte superior del raquis solamente; bractéolas lineales persistentes; pedicelos gráciles de 5-7 mm de largo, tomentulosos abajo; cáliz glabro, acampanulado, de 6-8 mm de largo, los segmentos superiores obtusos, los inferiores agudos. Corola amarillo-ocrácea; estandarte orbicu-

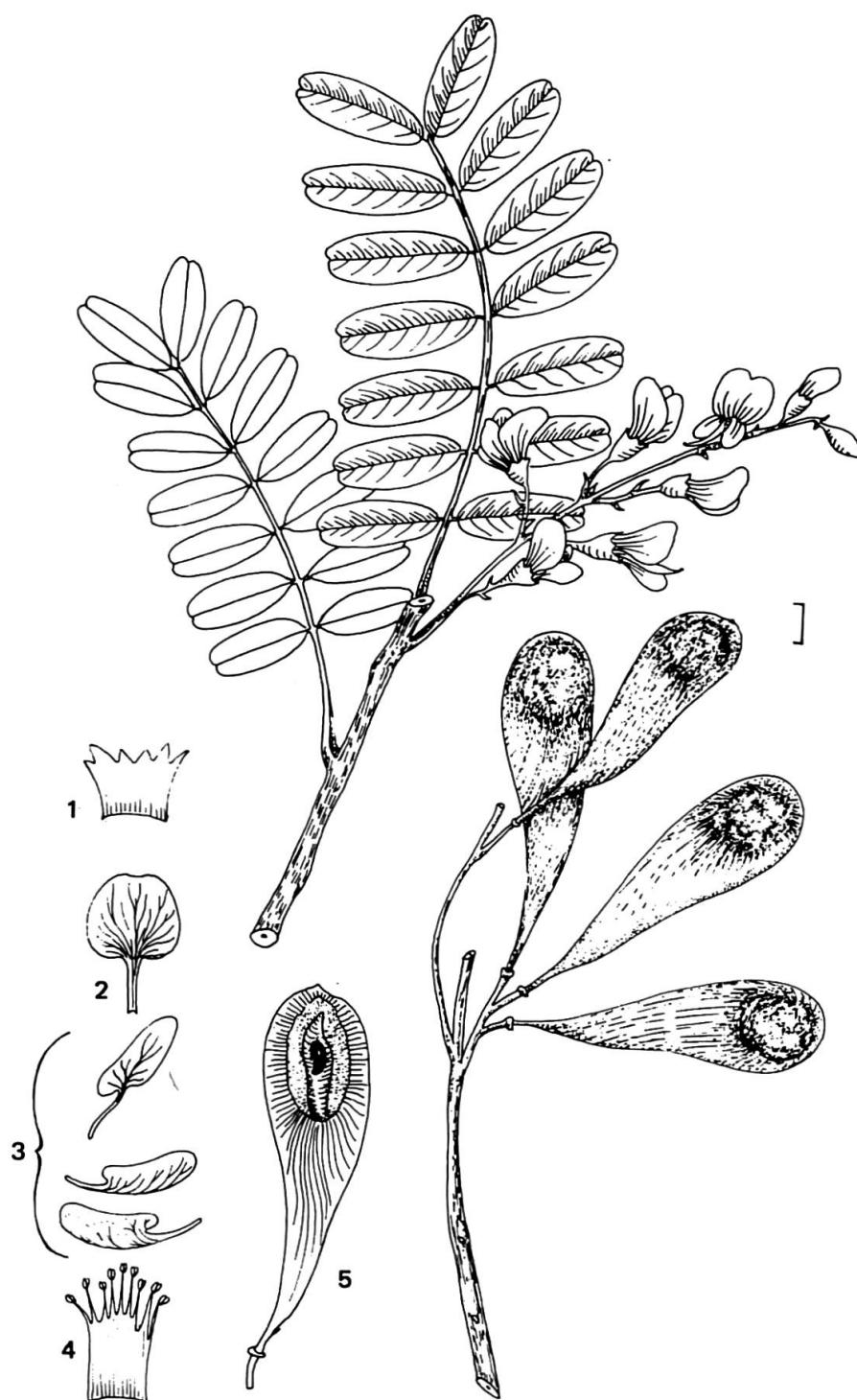


Fig. 79. — *Platypodium elegans* Vog.

1, cáliz; 2, estandarte; 3, alas y quilla; 4, androceo; 5, sámara.

lado, muy poco (o no) emarginado, con uña conspicua. Los otros elementos de la corola son de forma variable en la misma muestra; 10 estambres, de los cuales el de arriba y el de abajo libres, los otros reunidos en dos falanges de 4 estambres cada uno. Ovario cilolado de 3-5 óvulos. Sámaras de contorno obovado-oblongo con la base cuneada, la semilla apical dispuesta oblicuamente, el ala verde-brillante y finamente venulosa; las dimensiones por término medio de las muestras del Paraguay: 6 × 2,5 cm, estípite de 6-8 mm y pedicelo de 1 cm.

Propiedades

Ninguna conocida para el País; la madera tiene poco empleo local en el Brasil, y nunca entró en la lista de maderas comerciales. No tiene, al parecer, principios activos de valor farmaceútico o industrial; es una especie que no ha sido lo suficientemente estudiada.

Ecología y distribución

En los bosques no muy densos del este del País, en suelos livianos, arenosos o guijarroso; parece que esté ausente de las selvas altas sobre lateritas. La distribución de este taxon (ver consideraciones introductorias) es tan amplia que hay que suponer que puede medrar en condiciones ecológicas y edáficas muy variadas.

Muestras de herbario

Balansa s/n, en los bosques de San Salvador, V.1876; *Bernardi* 19024, de Cerro Corá camino hacia cerro Guazú en restos de bosques, XII.1978; *Bernardi* 19347, 12 km antes de Bella Vista, viniendo de Cerro Corá, en cerrados, XII.1978; *Fiebrig* 4226, Centurión, Amambay, XI.1908; *Hassler* 5019, en campos cerca de Ypé-jhú, Canendiyu, X.1898; *Hassler* 7405, en bosquecitos, suelo guijarroso, Concepción, IX.1901; *Hassler* 7405a, en campos región del río Apa, Amambay, XII.1901; *Hassler* 10624 (legit Rojas), cerrado de Esperanza, Amambay, IX.1907.

Poecilanthe Benth.

Género pequeño, americano, de 5-6 especies de árboles inermes, aparentemente escasos, poco conocidos y sin empleo. En las colecciones del Paraguay se encuentra el siguiente taxon: *Poecilanthe parviflora* Benth. var. *floribunda* Hassler, cuyas características describo a continuación sin estar bien convencido de que su posición sistemática sea justa. Sus frutos, según la descripción de Burkart y la muestra *Bernardi* 20599, tienen una o dos semillas, son achataos e indehiscentes, por lo tanto bastante diferentes de los de otras especies del género, que son legumbres polispermas y dehiscentes.

Poecilanthe parviflora Benth. var. **floribunda** Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 12, 372, 1913.

Nombres vernáculos

Lapachillo (Argentina y Uruguay); yvyrá-itá (Amambay).

Árboles de hasta 18 m de altura (según colecciones disponibles) de 45 cm de diámetro, de corteza clara, escamosa y poco fisurada. Ramitas torcidas, ocráceas y con cicatrices. Hojas glabras, coriáceas, imparipinnadas, con 3-5 hasta 7 folíolos lúcidos, aovados o elípticos, los laterales alternos, el terminal mayor de 5-7 cm de largo por 3,5 cm de ancho; penninervados, nervios laterales muy gráciles, retículo fino, un poco prominente incluso en la haz (característica peculiar por lo que merece mención especial). Flores en racimos cortos (3-4 cm de largo) densifloros, apiñados en la extremidad de las ramitas. Pedicelos muy cortos (1 mm o menos). Cáliz seríceo tomentuloso de 4-6 mm de largo, con 4 lóbulos. Estandarte orbiculado, de color violáceo, con venas y unguiculado; alas falcadas obtusas, carina más corta y más ancha que éstas. Filamentos estaminales soldados en tubo (monadelfos). Ovario con estípite corto y 3-4 óvalos. Frutos inmaduros achatados con 1-2 semillas semilunadas, en *Bernardi 20599*, apenas de 6-7 mm de largo.

Obs. Faltan estudios anatómicos de la madera, se desconoce su empleo y su valor comercial es aparentemente nulo. No se ha descubierto ninguna propiedad medicinal. Los nombres vernáculos dejan pre-sagiar que la madera tiene que ser dura y resistente.

Ecología y distribución

En el Paraguay, las dos muestras disponibles provienen de formaciones residuales ribereñas del Amambay. Se ubica en las selvas higrófilas de Misiones en Argentina, y, en el Uruguay en las orillas del río homónimo y del río Negro. Quizás, esté ubicado también en Itapúa, Alto Paraná y Canendiyu.

Muestras de herbario

Bernardi 20599, en bosque residual cerca de Bella Vista, río Apa, Amambay, IV.1980. *Rojas 1438* (*Hassler 11438*), región Sierra de Amambay, montes, en las orillas del río Aguaray, XII.1912.

Pterocarpus

Género pantropical, excepcionalmente subtropical, un centenar de especies de árboles de modesta importancia económica. La savia roja que mana del tronco y que valió a varios *Pterocarpus* el apelativo de "Sangre de Drago", se ha utilizado en farmacología. Es una sustancia cristalizante, compuesta al 90% de tanino. La madera de algunas especies de Asia (ej. *Pterocarpus dalbergioides* Roxb., *Pterocarpus macrocarpus* Kurz.) tiene demanda en los mercados internacionales para ebanistería fina. Las especies americanas no producen maderas

de calidad. Los márgenes circulares y aliformes de los frutos facilitan la diseminación aérea, pero cuando el interior de éstos es esponjoso, la diseminación se realiza, probablemente, a lo largo de cursos de agua. Las especies de *Pterocarpus* son generalmente higrófilas. Una sola especie descrita en el Paraguay y que entra también en Argentina, sobrepasa el trópico de Capricornio, se trata de:

Pterocarpus micheli Britton, Ann. New-York Acad. Sci. 7, 86, 1892.

Nombres vernáculos

Pajaguá manduví; pajaguá manduví mi; yatayvá ra; yvá ra.

Árboles de 10-20 m de altura, de copa ancha y hermosa. Hojas coriáceas, imparipinnadas, de 5-7 folíolos alternos, elípticos y aovados, de base redondeada, agudos, de 9-10 cm de largo y 4 cm de ancho. Peciúlulos de 4 mm; estípulas caedizas, (anchas en la base según la cicatriz). Racimos axilares y subterminales de unos 10-12 cm de largo; flores de un lindo color dorado ("bright yellow" en la descripción original; anaranjadas, según Hassler 7250), de 15 mm de largo sin contar el pedicelo, bracteolado arriba y de 5-6 mm; cáliz densamente tomentoso con 5 lóbulos obtusos; pétalos glabros. Estambres reunidos arriba, libres hacia la base (hemi-monadelfos). Fruto discoidal o lenticular, de contorno irregularmente elíptico, con una expansión aliforme pero estrecha; el pericarpo liviano (órgano de flotación) de dimensiones bastante variables, incluso en el mismo árbol: 6 × 5 cm y 2 cm de espesor; con una semilla; en algunas ocasiones con dos, una de las cuales sin embargo no logra desarrollarse completamente. Las semillas son comestibles.

Ecología y distribución

De las orillas del río Paraguay y afluentes; encontrada a uno y otro lado del río, entre Asunción y Concepción; probablemente podrá encontrarse en el Alto Paraguay por el norte, y, en Neembucú por el sur. También en Argentina: bajo Pilcomayo, río Bermejo, Corrientes.

Muestras de herbario

Balansa 1497, orillas del río Paraguay, Asunción, VI.1876; *Balansa* 4431, Formosa, V.1884; *Hassler* 7250, orilla arcillosa del río Paraguay, Concepción, VIII.1901; *Rojas* 478, montes ribereños, curso inferior del río Pilcomayo, 1906.

Obs. Barbosa Rodriguez describió en 1898 *Pterocarpus paraguariensis* (Pl. Mattogrosso, 17, t. 7, fig.) se trata sin duda de *Discolobium pulchellum* Benth. que es un arbusto sin importancia forestal que crece en las orillas de los ríos, en el sur de Brasil y Paraguay. (Recolektado una sola vez: *Hassler* 7177, orillas arenosas del río Paraguay, Concepción, VIII.1901.) Lo menciono aquí para alejar de la flora dendrológica del Paraguay este falso *Pterocarpus*!

Sesbania Adans.

Género pantropical y subtropical también, de más de 50 especies de arbólitos, arbustos o hierbas, sin importancia forestal pero de numerosos empleos, ya sea en medicina popular (asiática sobre todo) o en agricultura como abono verde; ciertas especies se utilizan como forraje. Las especies que crecen en el Paraguay no se encuentran nunca en formaciones densas de bosques, sino en lugares pantanosos, orillas de ríos, a lo largo de las cunetas o en campos húmedos. Por lo dicho, la descripción de este taxón será algo sucinta, y va precedida de la clave de las especies. Se trata, en todo caso, de arbustos o arbólitos inermes, de hojas paripinnadas, con folíolos oblongos, mucronulados y sin nervios laterales bien marcados; las flores racemosas son conspicuas.

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Frutos alados o tetrágono, no alcanzando 10 cm de longitud | 2 |
| 1a. Frutos sin alas, de sección ovalada, muy estrechos y de 10 cm de largo, por lo menos. Pedicelos florales filiformes y glabros | 4 |
| 2. Flores rojas; 10 pares de folíolos con peciolulos blanco-peludos. Pedicelos florales filiformes de 1-1,5 cm de largo. Frutos de 8 cm de longitud y 1,2-1,5 cm de anchura las alas incluidas Sesbania punicea | |
| 2a. Flores amarillas | 3 |
| 3. Más de 10 pares de folíolos pubérulos. Pedicelos florales pubérulos también y finos (pero no filiformes). Folíolos de 2,5-3 cm de largo. Frutos tetrágono, con crestas rectas de 5-6 cm de largo y 5-6 mm de ancho | Sesbania virgata |
| 3a. Menos de 10 pares de folíolos completamente glabros. Pedicelos florales filiformes de menos de 1 cm de largo. Folíolos de 1 cm de largo. Frutos crustáceos (4-5 cm de longitud y casi 1 cm de ancho), con alas dobladas sobre las caras formando cavidades redondeadas, con un ápice casi espinoso de 1 cm | Sesbania macroptera |
| 4. Menos de 10 pares de folíolos; flores rojas y amarillentas (estandarte rojo; los otros pétalos amarillo-anaranjados). Legumbres de 10-15 cm de longitud, lúcidas y amarillentas, sin márgenes robustas | |
| Sesbania sesban | |
| 4a. Folíolos numerosos ¡hasta 30 pares! Flores amarillas. Legumbres de 20 cm de longitud, o más, opacas, obscuras, con márgenes robustas | |
| Sesbania exasperata | |

Nombres vernáculos

Para todas las especies citadas: Acacia mansa; café'í; café cimarrón; kam-bahy; kambetary; kumandá; kumbá'y; porotillo; rama negra (en Ñeembucú); zara.

Sesbania exasperata H.B.K., Nova. Gen. Sp. 6, 534, 1824 (fig. 80).

Especie de gran distribución en América tropical, prefiriendo lugares inundados.

Muestras de herbario

Balansa 1379, en las orillas arenosas del río Paraguay, Asunción, I.1877; *Fiebrig* 1213, Puerto Talavera, Alto Paraguay, VIII.1907; *Hassler* 2724, 2725 (legit Rojas), Santa Elisa, 23°10' S, en campos húmedos, II.1903; *Hassler* 3948, en las orillas del río Ypacaraí, II.1899; *Hassler* 7500, en las orillas del río Paraguay, cerca de Concepción, IX.1901; *Hassler* 7620, en las orillas arenosas e inundadas del río Paraguay, Concepción, X.1901; *Rojas* 491, río Pilcomayo, curso inferior, VII.1906; *Rojas* 1500 (*Hassler* 11500), lago Ypacaraí, I.1913.

Sesbania macroptera Micheli, Mém. Soc. Phys. Gen. 28/7, 14, t. 3, 1883 (fig. 81).

= *Emerus macropterus* (Micheli) O. Ktze., Rev. Gen. 1, 181, 1891.

Arbustillo grácil, de 2-3 m de altura, completamente glabro, con ramitas tiernas, muy delgadas y amarillentas; follaje muy ralo. De lugares húmedos, en pastizales pantanosos. Encontrado hasta hoy, en el centro del País; ubicado también en el norte de Argentina.

Muestras de herbario

Balansa 1377, cerca de Pirayú, Cordillera, en lugares húmedos, V.1874; *Hassler* 1088, en los campos bajos de San Bernardino, XI.1915(!); *Hassler* 8645, en los campos pantanosos en Pirayú, Cordillera I.1905; *Krapovickas* 12308, en las orillas del arroyo Yaguarón, Paraguarí, y en pastizales pantanosos, III.1966.

Sesbania punicea (Cav.) Benth. in Mart., Fl. Bras. 15/1, 43, 1859 (fig. 82).

= *Piscidia punicea* Cav., Icon. 4, t. 316, 1797.

= *Daubentonnia punicea* (Cav.) DC., Prodr. 2, 267, 1825.

Arbusto de 2-3 m de altura, alcanzando a veces 4-5 m. También especie higrófila que vive en las orillas de bañados, lagunas y campos pantanosos. Parece escasa en el Paraguay. Crece en el Brasil meridional, Uruguay y Argentina. Cultivada en muchas partes, pero naturalizada en los Estados Unidos desde la Florida hasta la Luisiana. La madera es utilizada cuando el árbol llega a alcanzar una cierta dimensión; es dura, pesada y con el duramen rosado.

Muestras de herbario

Hassler 1468, en los campos bajos de Encarnación, Itapúa, IX.1915(!); *Hassler* 8864, en pantanos, cerca de Caaguazú, II.1905; *Schrottky* 19, Villa Encarnación, Itapúa, X.1902.

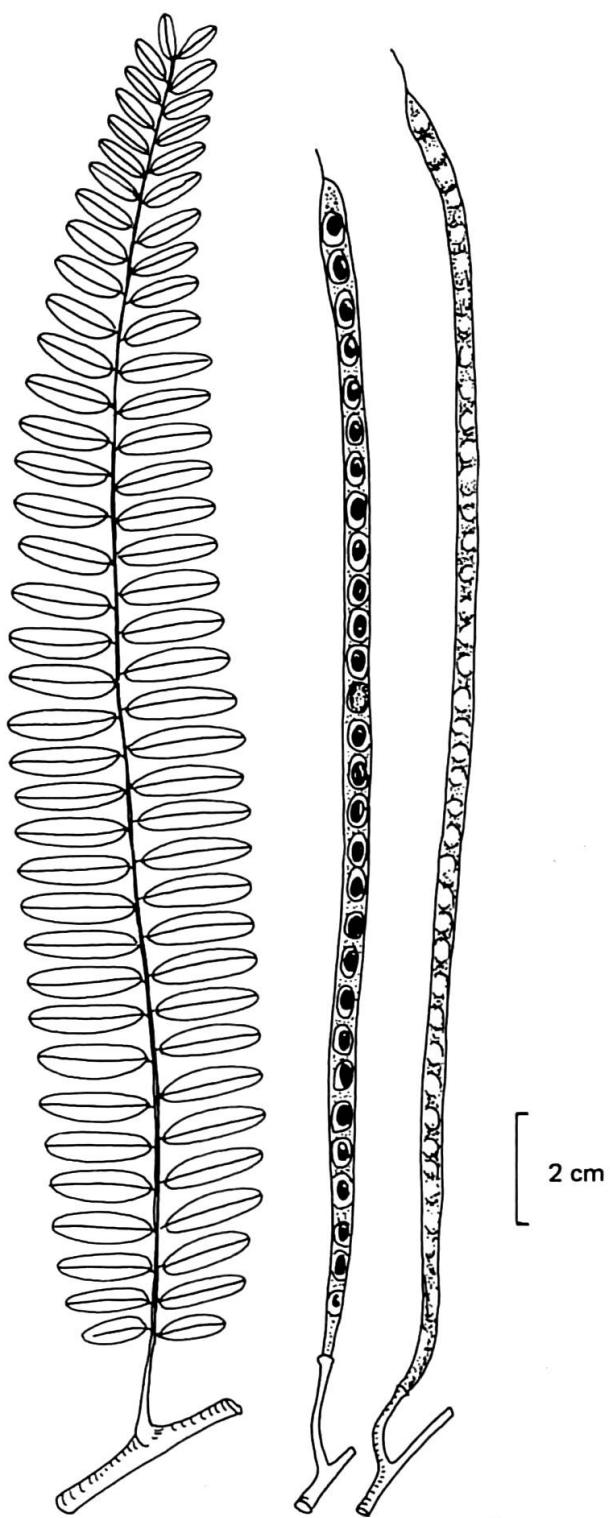


Fig. 80. — *Sesbania exasperata* H.B.K.

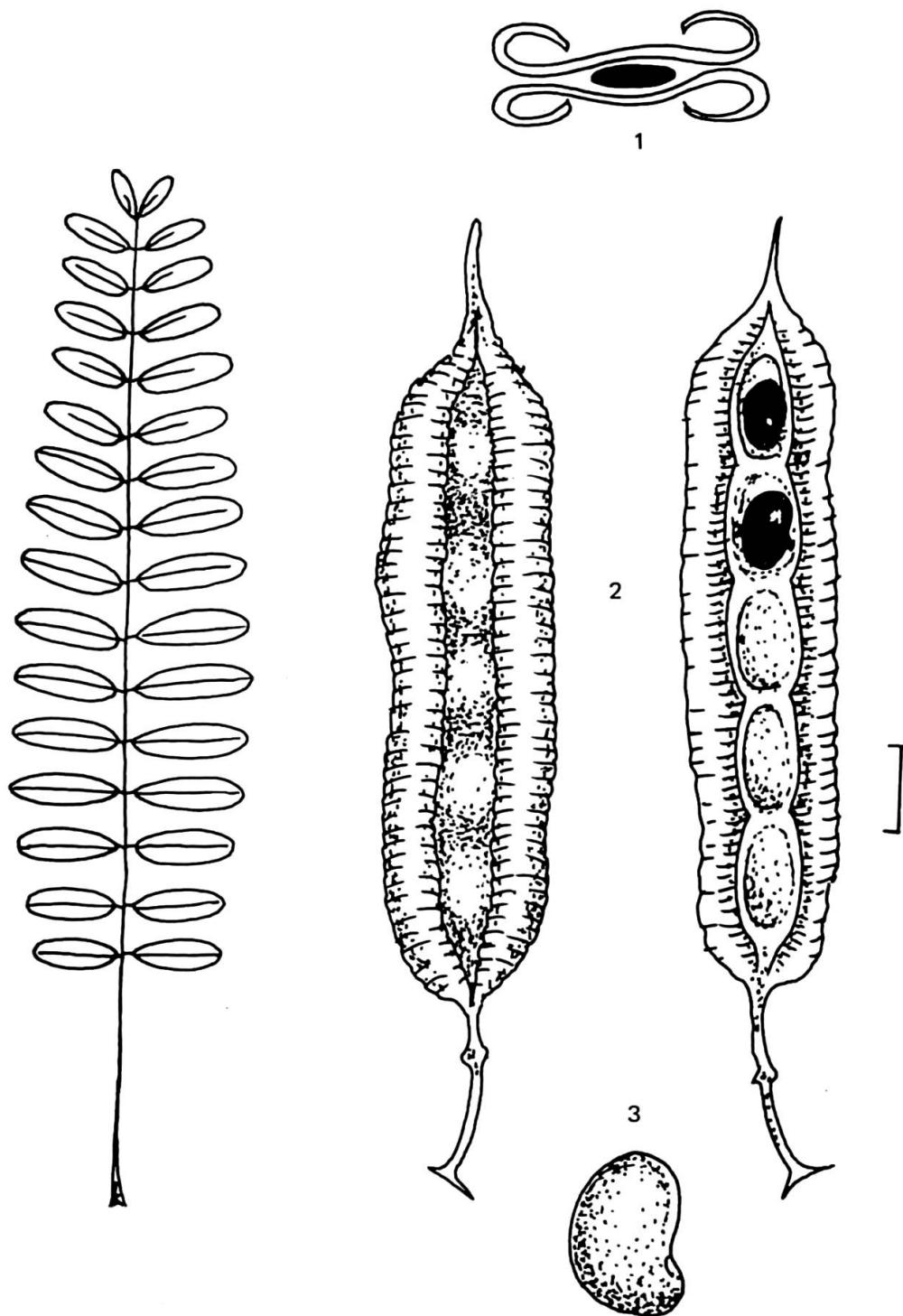


Fig. 81. — *Sesbania macroptera* Micheli
1, sección transversal del fruto; 2, fruto; 3, semilla.

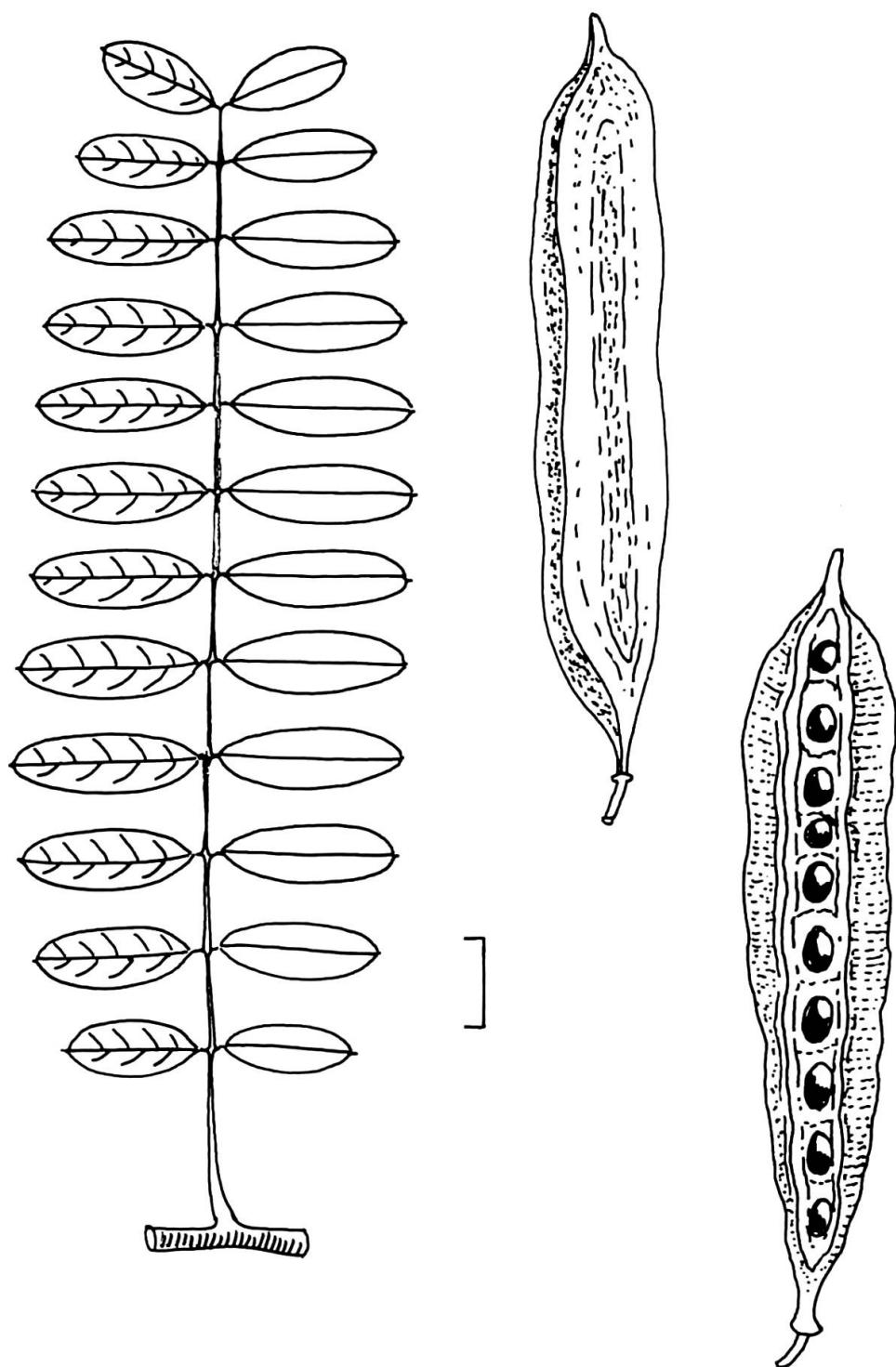


Fig. 82. — *Sesbania punicea* (Cav.) Benth.

Sesbania sesban (L.) Merr., Phillip. J. Sci. Bot. 7, 235, 1912 (fig. 83).

- = *Aeschynomene sesban* L., Sp. pl. 714, 1753.
- = *Sesbania aegyptiaca* Poir. in Lam., Encycl. 7, 128, 1806.

Especie del Viejo Mundo, introducida y naturalizada en América; parece que se adapta mejor a terrenos secos que las otras *Sesbanias* del Paraguay.

Arbusto ramoso o árbol de hasta 10 m de altura (fide *Hassler* 2528), cuyas flores de coloración peculiar se han descrito en la clave. Puede proporcionar pasto para el ganado, ya que no es tóxica, y abono natural para los campos. Es utilizada como planta medicinal en algunos sitios, sobre todo en los países africanos; se ha recomendado también como árbol para dar sombra en los cafetales y para guarnecer las riberas de cursos de agua. Por lo tanto se puede decir que es la más útil de todas las *Sesbanias* que crecen en el Paraguay, potencialmente por lo menos.

Muestras de herbario

Hassler 2528, en las orillas del río Tereré, V.1885-1895; *Hassler* 7519, bien naturalizada cerca de Bella Vista, Amambay, XI.1901.

Sesbania virgata (Cav.) Poir. in Lam. Encycl. 7, 129, 1806 (fig. 84).

- = *Aeschynomene virgata* Cav., Icon. 3, 47, 1795.
- = *Coursetia virgata* (Cav.) DC., Ann. Sc. Nat. sér. 1/4, 92, 1825.
- = *Sesbania marginata* Benth. in Mart., Fl. Bras. 15/1, 43, t. 7, 1859.

Arbusto o arbólito de hasta 8 metros (fide *Hassler* 530), creciendo a veces en la orilla de ríos, muy tendido y enano en este caso. Observa Burkart (1952, p. 268) "...debe ser tóxica, se la observa siempre intacta en los campos de pastoreo". No se le conocen empleos medicinales, ni se cultiva puesto que su floración amarilla es poco hermosa. Produce una gran cantidad de frutos durante todo el año, esto explica, tal vez, su relativa abundancia. Se encuentra en Brasil meridional (Río Grande do Sul) en Uruguay y en Argentina.

Muestras de herbario

Balansa 1378, 1378a, orillas del río Paraguay, Asunción, IV.1874; *Bernardi* 18486, en campos de pastoreo, Curupayty, Humaitá, Ñeenbucú (n. vern. "rama negra") XI.1978; *Bernardi* 20323, especie viaria, Fuerte Olimpo, Alto Paraguay, III.1980; *Fiebrig* 338, lago de Ypacarai, XI.1902; *Hassler* 530, cerca del lago de Ypacarai, V.1885-1895; *Hassler* 815, en praderas arenosas cerca de Tacuaral, VIII.1885-1895; *Hassler* 3703, Lago Ypacarai, XII.1898; *Hassler* 8530, en matorrales cerca de Villa Rica, I.1905; *Malme* 1106, Colonia Risso (Puerto) río Paraguay, Concepción, X.1893; *Osten* 8181, San Bernardino, playa, VIII.1915; *Rojas* 494, río Pilcomayo, VII.1906; *Rojas* 1757 (*Hassler* 11757), orillas del lago Ypacarai, V.1913.

Obs. Me parece justo atribuir la combinación nomenclatural "*Sesbania virgata*" a Poiret y no a Persoon como encuentro en diferentes

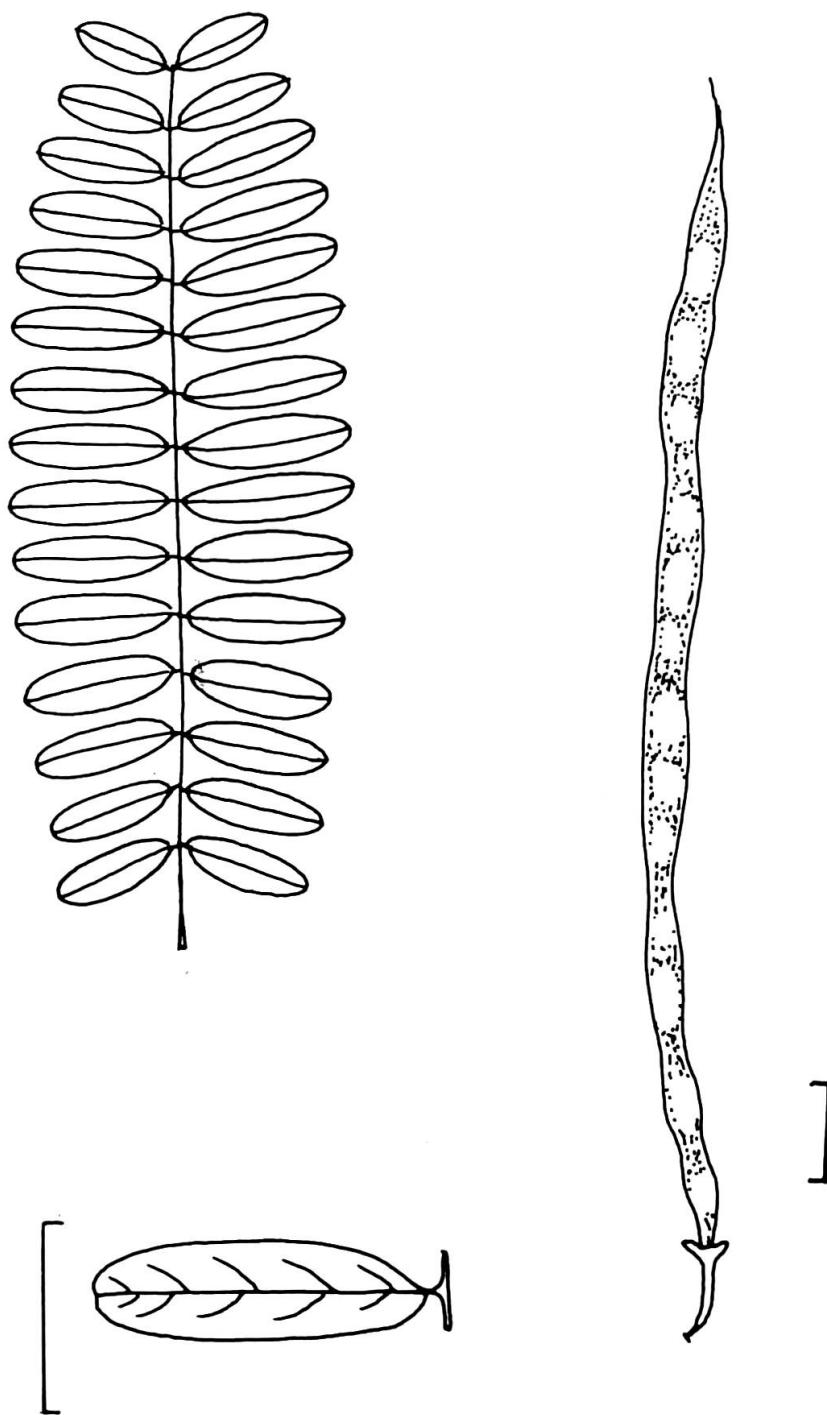


Fig. 83. — *Sesbania sesban* (L.) Merr.

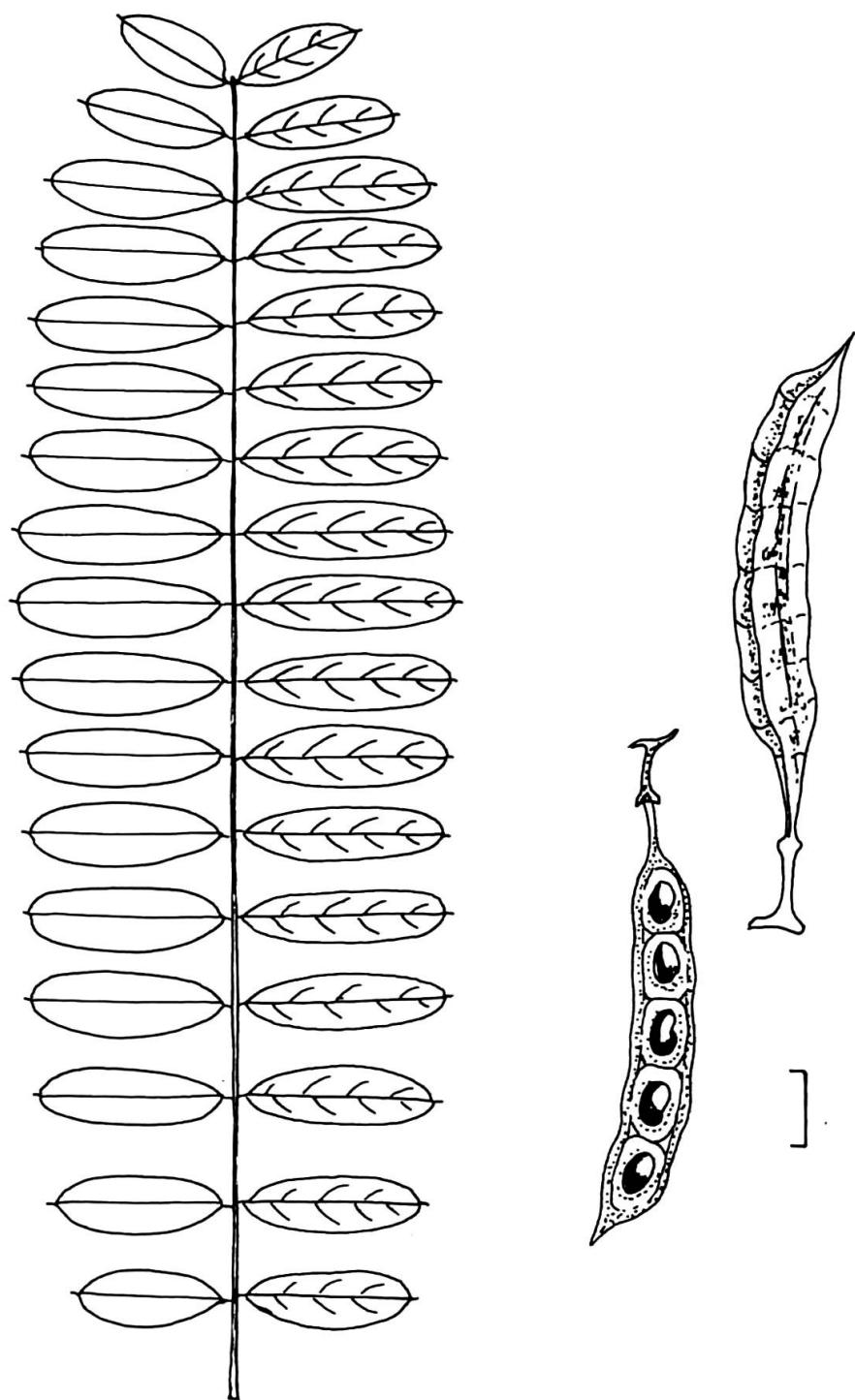


Fig. 84. — *Sesbania virgata* (Cav.) Poir.

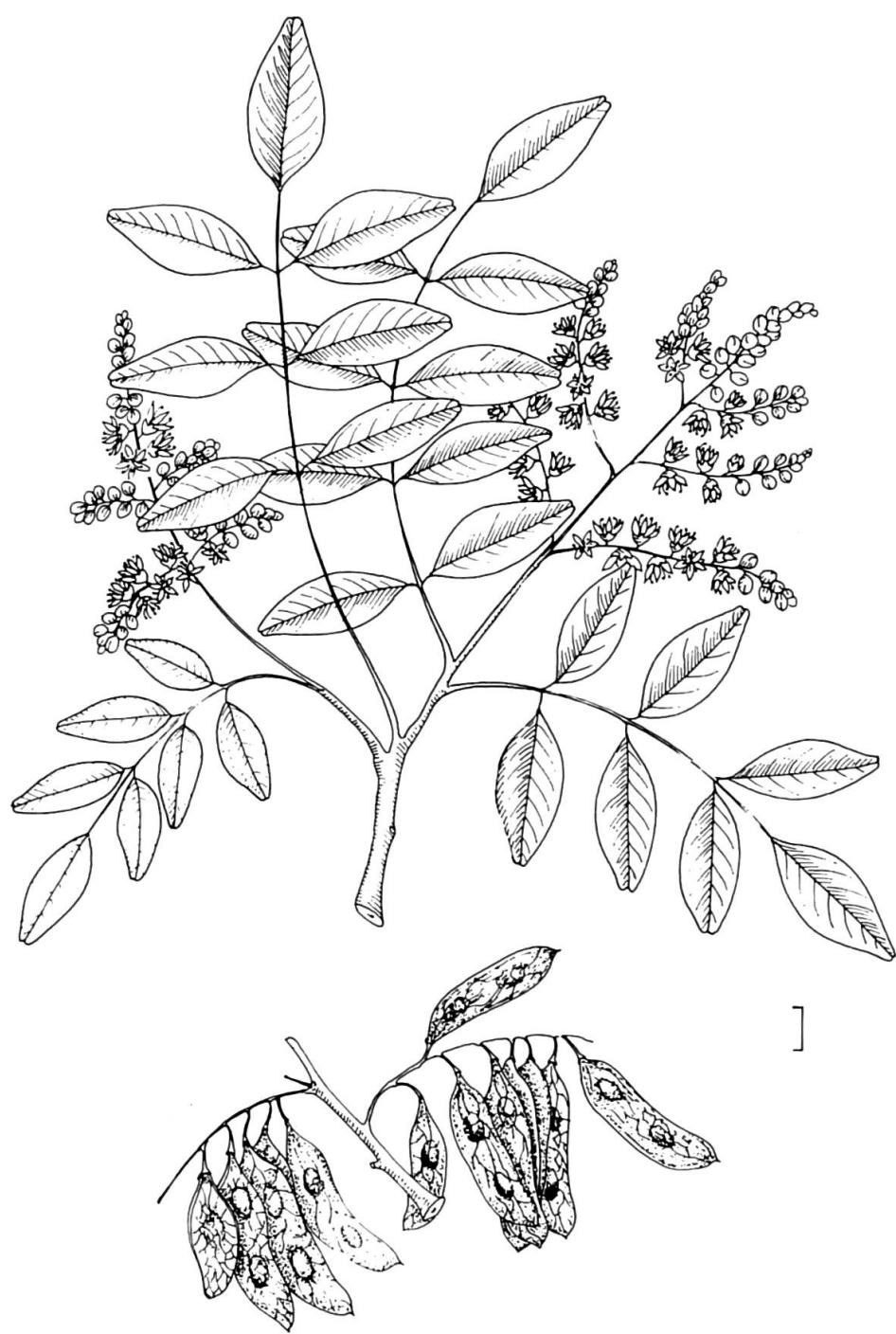


Fig. 85. — *Sweetia elegans* (Vog.) Benth.

autores, porque si se leen atentamente sus trabajos resulta que éste último autor consultó la Enciclopedia de Lamarck, y no viceversa. Véase, por ejemplo, *Sesbania aegyptiaca* Poir. (todos los autores la atribuyen al botánico francés) que encontramos también en Persoon, éste cita además Poiret en la sinonimia del género!

Sweetia Spreng.

Género reducido americano (cuenta con 12 especies en la literatura, probablemente menos en la naturaleza), desde México hasta el Paraguay; árboles pequeños hasta medianos o arbólitos inermes de flores casi regulares, no amariposadas, de cáliz valvar y estambres libres. Frutos chatos, subalados. Es uno de los géneros de la tribu de *Sophoreae*, intermedios entre *Caesalpinoideas* y *Papilionatae*. La única especie presente en el Paraguay, es:

Sweetia elegans (Vog.) Benth., J. Linn. Soc. Bot. 8, 261, 1865 (fig. 85).

- = *Leptolobium elegans* Vog., Linnaea 11, 390, 1837.
- = *Sweetia elegans* (Vog.) Benth., f. *oblongifolia*, Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 833, 1904.

Nombres vernáculos

Lapachillo; peró mirí; quebracho negro; urunde'y blanco; yvyrá hy.

Árboles generalmente de 6-10 m de altura, según las estaciones pueden crecer como meros arbólitos de 2-3 m, no engrosando mucho (30-40 cm de diámetro parece ser su máximo); corteza espesa, suberosa, pardo-grisácea, profundamente fisurada. Ramitas delgadas, negruzcas; hojas coriáceas glabras, brillantes en la haz, imparipinnadas con folíolos (3-5 pares) opuestos, generalmente aovados, obtusos y emarginados, netamente peciolulados, glabros, penninervados, con reticulación muy fina y menuda en el envés. Puntos pequeños y copiosos, visibles con lupa, al transluz. Peciólulos largos 2-3 mm; limbos de dimensiones variables, alrededor de 4×2 cm, pecíolo grácil de 3-4-5 cm de largo. Inflorescencias racemosas, de racimos paniculados, subterminales y terminales (en el mismo árbol), floribundos, de tamaños variables entre individuos y en los mismos individuos, de 4-10 cm (o más) de longitud. Flores pediceladas de 6-8 mm de largo (pedicelo incluido), blancas, con dos bractéolas lineares minúsculas entre pedicelo y receptáculo. Cáliz pentámero, valvado, con 5 lóbulos triangulares, venosos, casi iguales entre sí; 5 pétalos blancos, libres, unguiculados; 10 estambres libres. Ovario glabro, estilo filiforme, estigma pequeño y negruzco. Fruto seco, comprimido, fuertemente atenuado hacia la base (estípite conspicuo), ápice obtuso, marginado, venoso y lúcido; una a dos semillas (raramente 3, fide *Balansa* 4434) de tamaño por lo tanto variable, de 2,5-5 cm de largo (estípite y pedicelos no incluidos) y de 12-14 mm de ancho.

Obs. La muestra *Hassler 7800* — “región superior del río Apa, Amambay, XI.1901, arbusto de 0,5-1 m de altura” — ha sido considerada

como *Sweetia elegans* (Vog.) Benth. f. *ovatifolia* Chodat & Hassler, (Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 833, 1904) difiere por sus folíolos más grandes y menos numerosos. Si esta forma tiene siempre un crecimiento tan limitado, no interesa, evidentemente, la dendrología del Paraguay. Las otras muestras arbóreas del Paraguay varían entre sí, como indiqué en la descripción de una manera escueta. La madera de este lindo árbol no ha sido estudiada anatómicamente, pero ha sido descrita empíricamente como resistente, de alta durabilidad, de color pardo-olivo, apta para postes y para leña y carbón. Ni esta especie, ni las otras *Sweetias* han sido nunca cultivadas en jardines botánicos o parques, tal vez debido a sus exigencias edafológicas que hacen difícil su introducción; sin embargo, tendrían que realizarse esfuerzos en este sentido, ya que es un árbol elegante, por su follaje y por su floración abundante, blanca y olorosa.

Ecología y distribución

De los bosques ralos y de desarrollo modesto, del centro y este del País, crece tanto en las colinas y altiplanos pedregosos y calcáreos como en suelos rojos, en las orillas de bosques (especie heliófila). En el Brasil, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo. Algo escasa en Argentina (Misiones, tal vez Corrientes).

Muestras de herbario

Balansa 1390, en los bosques cerca de Paraguarí, III.1876; *Balansa* 3306, Cerro Pelado, cerca de Paraguarí, XI.1881; *Balansa* 4434, cordillera de Piribebuy, Cordillera, III.1893; *Bernardi* 18757, abundante en bosques de colina, Isla Alta, Tebicuary mí, Paraguarí, XI.1978; *Fiebrig* 386, Cordillera de Altos, XI.1902; *Fiebrig* 4208, Centurión, entre el río Apa y Aquidaban, XI.1908; *Fiebrig* 6360, región del Alto Paraná, 1909-1910; *Hassler* 1359, Itacurubí, X.1885-1895; *Hassler* 1362, cerca de San Bernardino, X.1885-1895; *Hassler* 1549, orillas de montes, San Bernardino, XI.1915(!); *Hassler* 2412 (legit Rojas), río Paraguay, lat. S 23°20'-23°30', en campos arenosos, X.1903; *Hassler* 2982, en campos, Cordillera de Altos, I.1899; *Hassler* 3546, en bosques, cerca de Atyrá, Cordillera, XI.1900; *Hassler* 4919, en campos Ñandurukay, Mbaracayú, Canendiyu, X.1898; *Hassler* 9624, 9624a, en campos, cercanías del río Yhú, Caaguazú; *Rojas* 2028 (*Hassler* 12328), cerrados, San Bernardino, II.1913; *Woolston* 908, Colonia Primavera, Depto. San Pedro XI.1957.

Tipuana Benth.

Género arbóreo de la parte austral de América del Sur, con 3 especies. Ninguna de ellas es natural del Paraguay, pero *Tipuana tipu* está tan integrada al paisaje paraguayo y al folklore del País, y tiene además tantos méritos dendrológicos, que merece ampliamente ser descrita.

Referencia

Libro del árbol, 1 (sin paginación: ver Tipa blanca). 3a edición, Buenos Aires, 1973.

Tipuana tipu (Benth.), O. Ktze, Rev. Gen. Pl. 3/2, 72, 1898.

= *Machaerium tipu* Benth., J. Bot. (Hooker), 5, 267, 1853.

Nombres vernáculos

Cavara; palo mortero; tipa; tipa blanca.

Árbol inerme de la selva tucumano-boliviana, alcanzando, en condiciones favorables, hasta 40 m de altura y 1,60 m de diámetro. Corteza gruesa, parda, resquebrajada longitudinalmente — sostén ideal de un sinnúmero de epífitas (como en el caso de *Samanea saman* y *Erythrina crista-galli*). Ramas gruesas, flexuosas, ondulantes, formando una copa ancha y densa; las ramillas últimas son colgantes. Floración abundante, amarillo-dorada. Las sámaras, sostenidas por un estípite de 1 cm, miden 5-7 cm de largo; la parte seminífera es oval (13 x 8 mm), el ala es coriácea con un borde casi recto y el otro muy arqueado, la superficie surcada por estrías. Madera semipesada (0,65-0,68 p. esp.), semi-dura, elástica, flexible, fuerte y resistente — presentando así la calidad del género *Fraxinus*, los fresnos del hemisferio boreal — apta para artículos de deportes, para objetos de tornería, para piezas de carrocerías, para sillas, patas de mesas, etc. Se presta de manera admirable, por su diseño atractivo, para la fabricación de terciados y enchapados. La "tipa" ha sido introducida como árbol de adorno, no solamente en otras repúblicas latinoamericanas, sino también en la parte meridional de Estados Unidos, en Europa y en África del sur. Es extraño que todavía no se haya empleado esta magnífica especie en trabajos de reforestación o en plantaciones con fines industriales.

Muestra de herbario

Bernardi 18679, hermoso árbol en flor, plantado en Sosa (= Moises S. Ber-toni), dept. Caazapá, XI.1978.

Nota bene — Los Indices de:

a, los sinónimos; *b*, los nombres vernáculos con sus equivalentes científicos; *c*, las muestras de herbario examinadas; *d*, las ilustraciones, aparacerán a la conclusión de la segunda contribución en el próximo "Boissiera".