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 - Caesalpinioideae - Papilionatae

Autor: Bernardi, Luciano

Kapitel: Leguminosae

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: 08.10.2025

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

LEGUMINOSAE

Premisa

Estamos convencidos de que las Leguminosas constituyen una familia, no un grupo de tres como se lee en el libro tantas veces mencionado de F. R. Irvine, ni tampoco un grupo de dos familias, opinión ésta sostenida por R. Wettstein quien separa las *Mimosoideae* (= Mimosáceas, según él) de las *Papilionatae,* a las cuales están subordinadas las *Caesalpinioideae.*

Hay razones morfológicas que acusan un parentesco muy estrecho entre las tres subfamilias, con géneros "bisagras" entre las dos subfamilias; hay caracteres vegetativos permutados — diríase — entre un grupo y otro por ejemplo las hojas de *Inga* de tipo tan "papilionado"; el androceo de *Swartzia* — *Caesalpinioideae* — asombrosamente "*Acacia*"; las flores casi regulares de algunas *Papilionatae,* etc.. Además, la anatomía de la madera (cf. Record & Hess, o.c.) no aporta ninguna discriminación entre las tres subfamilias; en fin, hay que incomodar hasta la Fisiología como asiento primordial para esta familia, y recordar que es este conjunto de taxa que llamamos *Leguminosae* que ha alcanzado un nivel funcional superior al de las otras Fanerógamas; esto por la simbiosis con la bacteria *Rhizobium* que permite a una leguminosa cualquiera incorporar en sus tejidos el nitrógeno de la atmósfera. En esa alianza bilateral interviene un tercer ganador: la Agricultura. El hombre, mucho antes de descubrir científicamente las modalidades de dicha simbiosis (año 1888) se dio cuenta de que las Leguminosas herbáceas enriquecían los terrenos de cultivo aun más que la práctica del barbecho; sobre esto hablaba ya Columena, agrónomo gaditano de los tiempos de Nerón.

Las Leguminosas — 800 géneros y 15.000 especies — forman numéricamente la tercera familia del Reino Vegetal, después de las *Compositae* (20.000 especies como mínimo), y de las *Orchidaceae* (20.000 especies a lo sumo). ¡Es muy curiosa esta vecindad numérica de familias tan diferentes! Este trío se parece en algo a los tres Estados del "Ancien Régime" monárquico. Los "aristócratas" serían las Orquídeas, tan bellas y perezosas, sobre todo las tropicales, epífitas en su mayoría. Las Compuestas, con sus capítulos de flósculos muy juntos, como monjes en conventos de estricta disciplina, ecológicamente muy aprovechadoras, misioneras cosmopolitas en alas de sus "vilanos", figuran un "clero" muy regular y bastante secular. En fin, el "Tercer Estado" — las Leguminosas — que produce riqueza para sí y para los demás, la clase de los recios

trabajadores, de los mercaderes y comerciantes. Hay que añadir, sin embargo, que la cuarta familia — en orden númerico de especies — las Gramíneas, aventaja a todas por su importancia en la economía agrícola mundial, basta nombrar sus tres campeones: el trigo, el arroz y el maíz.

Las Leguminosas y las Gramíneas, junto con las palmeras ("Príncipes", como las llamó el gran Linneo), familia hermosa, pero muy inferior numéricamente, integran un conjunto de plantas providenciales para la cultura humana. La Historia y la Etnobotánica reconocen en estas tres familias los cimientos de las civilizaciones más floridas. Diré de paso que las "Palmas de Paraguay" han tenido — ¡y tienen todavía! — una influencia destacada en la vida rural del País.

Importancia económica de las Leguminosas

Desde tiempo inmemorial los siguientes géneros aportan al hombre alimentos proteínicos y oleíferos en sus semillas: *Phaseolus, Vicia, Lens, Cicer, Dolichos, Pisum, Cajanus, Lupinus, Arachis, Voandezia. Pachyrhizus,* además de las vainas tiernas y comestibles, produce una raíz napiforme amilácea. En el Paraguay se cultiva *Pachyrhizus tuberosus* (Lam.) Spreng., "mbacucú".

Los frutos de *Phaseolus, Ceratonia, Tamarindus, Lathyrus, Prosopis, Pisum,* son comestibles (para el hombre o/y para los animales). Los mejores pastos para la ganadería: *Trifolium, Medicago, Onobrychis, Lotus, Vicia, Trigonella*. Una mención aparte merece la soja (*Glycine soja* Sieb. & Zucc.), especie muy importante actualmente para la economía proteínica mundial, sembrada en demasía en las regiones orientales del País, con gravísimo menoscabo de las selvas, otrora copiosísimas, y del equilibrio ecológico e hídrico perturbados.

Maderas cotizadas en los mercados internacionales

Acacia; Albizia; Dalbergia; Gleditsia; Hymenaea; Melanoxylon; Mora; Peltogyne; Pterocarpus; Pterogyne; Robinia; Sophora; Swartzia; Sweetia; Vouacapoua; Zollernia (géneros, éstos, exclusivamente americanos o con representantes en el Nuevo Mundo). En los otros Continentes se distinguen: *Afrormosia; Cylicodiscus; Detarium; Distemonanthus* (endémicos de África). *Afzelia* (de África y de Asia); *Castanospermum* (australiano); *Erythrophloeum* y *Millettia* (del Viejo Mundo); *Pericopsis* (de Sri Lanka); *Xylia* (de África y Asia).

Colorantes

Acacia catechu, de Asia: color kaki

Baphia nitida, africana: rojo, rojo-marrón

Butea frondosa, de India: amarillo y anaranjado

Caesalpinia sappan, de India y Birmania: rojo

Genista tinctoria, de Europa: amarillo y verde

Haematoxylon campechianum, de América: morado, púrpura, rojo

Indigofera sp. pl., del Viejo Mundo: azul

Lonchocarpus cyanescens, de África: azul

Pterocarpus santalinus, de India: rojo-marrón.

Hay que tener en cuenta que muy a menudo los colorantes vegetales están acompañados, en los tejidos de la planta, con una elevada cantidad de taninos; así pues las mismas especies pueden ser empleadas en tintorería y en curtiduría.

De uso extendido en tenería:

— *Acacia:* varias especies, sobre todo australianas; *Caesalpinia,* en América: *Caesalpinia coriaria;* numerosas *Cassia* contienen mucho tanino.

Substancias farmacológicas

Acacia (véase, bajo el género, los detalles de las especies empleadas y de sus propiedades).

Cassia: C. angustifolia, C. obovata y *C. acutifolia* — del Viejo Mundo — cuyas hojas, "Hojas de sen", son purgativas de manera torturadora, debido al ácido crosofánico y a la emodina.

Cassia fistula L. de las Indias Orientales, pero cultivada también en los trópicos americanos por ser un hermoso árbol de espléndida floración amarilla, produce frutos cilíndricos (= escitinos) cuya pulpa, parecida a un caramelo, tiene propriedades delicadamente laxativas.

La pulpa agridulce de los escitinos de *Tamarindus indica* L. es un inmejorable desalterante, en el doble sentido de apagar la sed y tranquilizar. Se debería tomar más en cuenta sus propiedades sedativas, en esta época en la que tanta gente se "tranquiliza" matracándose con píldoras cuya química es indudablemente muy perjudicial.

Algunas *Copaifera* — entre las cuales *C. langsdorfii* (véase su descripción y distribución en el Paraguay) — producen un bálsamo desinfectante y cicatrizante.

Otros bálsamos se obtienen de *Myroxylon,* pequeño género americano de linda y perfumadísima floración y frutos en sámara. En el siglo XVI, el "bálsamo del Perú", proveniente de *Myroxylon pereirae,* de América Central, tenía el renombre de "sanalotodo". Junto con el "Bálsamo de Tolu" — *Myroxylon toluifera* H.B.K. = *Toluifera balsamum* L., de Colombia y Venezuela — se

encuentra todavía en la farmacopea en tanto que medicamento de uso interno como anticatarral, y de uso externo contra la sarna y como cicatrizante. Estos bálsamos se emplean también en perfumería como base de aromas de tipo oriental. Las cumarinas — presentes en varias familias — empleadas en farmacia, perfumería y en la industria tabacalera, se obtienen hoy en día mayormente por síntesis química. Dos *Papilionatae* - la hierba de Europa = *Melilotus officinales*, y las *Coumarouna* del Orinoco y Amazonia ("sarrapia"; "haba tonka") — producen cumarinas.

La goma tragacanta, empleada en farmacia como adhesivo para píldoras y como emulsionante de polvos insolubles, se obtiene de algunos *Astragalus (A. verus; A. creticus; A. adscendens; A. gummifer)* del Mediterráneo oriental y de Asia (desde Anatolia hasta Persia). ¡*Astragalus* es el género más grande de las Leguminosas con 1800-2000 especies!, integrado por arbustillos espinosos, esteparios y parameros. Del punto de vista de la Sistemática, extraordinariamente áspero a pesar de sus gomas.

Las raíces de *Glycyrrhiza glabra* — "orozuz"; "regaliz" — contienen varias substancias, entre las cuales son notables el ácido glicirrínico, la esparguina y diversos azúcares, que le confieren — además del sabor tan agradable a todos los niños del Mundo — propiedades demulcientes, expectadoras y edulcorantes. La especie es del Viejo Mundo (de Europa, desde España a Rusia, y de Asia Menor); el género es pequeño, una docena de especies, algunas americanas. Es curioso que otra *Papilionata* de la misma tribu *(Galegaeae)* cuyo nombre es casi el anagrama de *Glycyrrhiza,* quiero decir: *Gliricidia,* tiene ponzoña en sus raíces y, semillas que matan — dicen — a los ratones y a otros roedores del campo. *Gliricidia sepium,* la única especie bien conocida, tal vez sea la única del género, de América Central, Colombia y Venezuela, es árbol que ofrece tantas ventajas, que su introducción en el Paraguay sería bastante provechosa. Se multiplica muy fácilmente por estacas. Sin alcanzar grandes tamaños, tiene un crecimiento rápido, una floración muy hermosa y follaje muy abundante. Por eso se ha empleado como árbol de sombra en los cacaotales ("madre de cacao" en México y América Central). Su madera es muy resistente, incluso enterrada, y muy buena para tornería. Habiéndose introducido en África del Sur y en Florida, bien pudiera medrar en el Paraguay.

La liana *Physostigma venenosum,* del África occidental, produce grandes semillas — "habas de Calabar" — que, por el alto contenido de ciertos alcaloides, son muy tóxicas. Calabar, se nombró en tiempos idos a una porción del litoral del estado actual de Nigeria. Los alcaloides principales de dichas habas son la fisostigmina, eseridina y calabarina. El salicilato de fisostigmina entra en la farmacopea de muchos países; se emplea con gran suceso como antídoto contra los envenenamientos de atropina, estricnina y curare, así como para sosegar los espasmos tetánicos y para disminuir la presión intraocular en los casos de glaucoma. Es muy interesante el uso, por parte de los Bakwiris del Camerún, de esta mortífera haba — en aplicación externa y con otras drogas vegetales — para combatir el reumatismo articular. El empleo más impresionante por

parte de los nativos ha sido — esperando que nunca más lo sea — en ordalías tan crueles como irracionales. Al supuesto reo de hechicería o de otras maldades, se le daba a mascar una de estas habas y, para colmo, se le administraban molidas y en solución como enema. Es triste pensar que la misma inocencia de Abel hubiera sido del todo inepta contra los alcaloides de *Physostigma.*

Detarium senegalense Gmelin y dos especies de *Erythrophloeum (E. guineense* G. Don y *E. ivorense* A. Chev.) tienen también la funesta celebridad de haber sido empleadas en ordalías.

Los venenos están contenidos, sobre todo, en la corteza. Los principios tóxicos de los *Erythrophloeum* han sido estudiados: la "eritrofleina" es un alcaloide que tiene efectos fisiológicos parecidos a los de la digitalina, es decir, de un potente (hasta mortífero) cardiocinético.

Sobra decir que hay otras Leguminosas con principios tóxicos y medicamentosos, y todavía otras de valor económico y ornamental. Los límites de esta contribución me impiden detenerme más sobre este tópico.

Consideraciones sobre la carpología de las Leguminosas

Se considera corrientemente que las Leguminosas tienen, mejor dicho, tienen que tener como fruto la legumbre. En esta consideración entra en parte la causa objetiva de que tal tipo de fruto es propio de muchas Leguminosas — no encontrándose en ninguna otra familia — en parte también por una ilación semántica que encadena legumbre a Leguminosas; esto ocurre en español o italiano, y no en los otros idiomas neolatinos como el portugués o el francés. ¡En realidad la carpología de la familia es muy variada!

Legumbre es el fruto que se define así: monocarpelar, seco y dehiscente, que se abre por la sutura ventral y por el nervio medio del carpelo. Ateniéndonos a esta definición, los frutos indehiscentes — muy abundantes en las Leguminosas del Paraguay — no son legumbres, aun cuando tengan la forma de vaina alargada. A pesar de eso, es frecuente encontrar en la literatura botánica "legumbre indehiscente", y no seré yo quien lance la primera piedra contra esta expresión, a pesar de ser contradictoria, sobre todo cuando en un mismo género como *Cassia* se hallan legumbres y frutos indehiscentes. Dicho esto, los frutos indehiscentes de la familia pueden denominarse más propriamente así:

— *Escitino:* fruto espeso, de pared coriácea o leñosa, al interior carnoso o pulposo. En el País, los frutos de *Hymenaea* y los de algunos *Prosopis* constituyen un buen ejemplo de escitinos.

— *Lomento:* fruto alargado, con ceñiduras, que se descompone a la madurez en fragmentos transversales monospermos. Hay lomentos chatos, secos y con pelos uncinados cuyos fragmentos se pegan a la piel de los animales o a los vestidos de los hombres, favoreciendo de esta manera una amplia diseminación. Ejemplos notables son las especies de *Desmodium,* hierbas

forrajeras de gran valor. Hay otros "lomentos", macizos, denominados por A. Burckart "lomentos drupáceos" que son muy frecuentes en el género *Prosopis*.

— *Craspedio:* en este tipo de fruto, las ceñiduras están menos marcadas que en el "lomento" y, a la fragmentación de los elementos monospermos, la armadura o bastidor (= replo) — formado éste por el nervio medio y la sutura ventral del carpelo — persite sobre el pedicelo seco. Es fruto proprio del género *Mimosa*.

Pertenecen a la categoría de frutos secos e indehiscentes las "sámaras", que se identifican con gran facilidad, son frutos alados y generalmente monospermos. Según la posición del ala se dan tres tipos de "sámaras": con ala apical (ejemplo paraguayo *Ferreirea, Machaerium*); con ala basal *(Platypodium)* y con ala periférica *(Myrocarpus, Pterocarpus)*.

La carpología de las Leguminosas no se acaba aquí, encontramos también:

— *Drupa:* fruto carnoso, monospermo, con un hueso en el interior que protege la semilla. Dicho hueso es el endocarpo lignificado. *Coumarona alata* y las dos *Geoffroea* producen drupas.

— *Baya:* fruto de epicarpo delgado y de mericarpo y endocarpo carnosos y más o menos jugosos. Los frutos de *Holocalyx balansae* entran de pleno derecho en esta categoría, por lo que podemos decir que las "bayas" se dan también en la gran familia de las Leguminosas.

Vale la pena, en fin, señalar la peculiaridad del fruto de *Amburana,* se trata de una legumbre cuya única semilla es alada, caso que me parece muy raro — si no único en la familia — acercando esta legumbre (funcionalmente por lo menos) a las cápsulas con semillas aladas de las *Bignoniaceae,* de algunas *Meliaceae* y *Sapindaceae* o a los folículos de varias *Apocinaceae.*

Clave de las subfamilias de Leguminosas de los géneros presentes y naturales del Paraguay

1. Flores actinomorfas. Corola y cáliz de prefloración valvar (¡sépalos imbricados en *Mimozyganthus*!). Estambres frecuentemente numerosos (= indefinidos) hasta solamente 4-5, por regla general exertos. Hojas bipinnadas (pinnadas en *Inga*) ..... **Mimosoideae**

1a. Flores zigomorfas; casi regulares en casos contados (ejemplos paraguayos: *Dimorphandra, Holocalyx, Pterogyne* en las *Caesalpinioideae; Myrocarpus* y *Sweetia* en las *Papilionatae*). Prefloración de la corola siempre imbricada, cáliz frecuentemente imbricado. Flores, la mayoría, pentámeras y con 10 estambres (¡flores trímeras: *Apuleia!;* corola ausente en *Copaifera,* obsoleta en *Holocalyx,* etc.). Hojas frecuentemente pinnadas, raramente bipinnadas 2

2. Prefloración de la corola ascendente, es decir, el pétalo superior tiene sus bordes recubiertos por los otros pétalos. Hojas bipinnadas en *Caesalpinia, Cercidium, Dimorphandra, Gleditsia, Parkinsonia, Peltophorum*. Hojas pinnadas en los restantes géneros **Caesalpinioideae**

2a. Prefloración de la corola descendente, es decir, que el pétalo superior recubre los otros. Corola generalmente amariposada. Hojas pinnadas (hojas aparentemente simples en *Cyclolobium*) . **Papilionatae**

Clave de las Mimosoideae arbóreas o arbustivas del Paraguay

1. Estambres numerosos (más de 30 hasta un número indefinido) ... 2

1a. Estambres 8-10 (a veces menos) 3

2. Filamentos estaminales libres entre sí, a veces levemente adheridos formando varios fascículos pequeños ..... **Acacia** sp. pl.

2a. Filamentos estaminales soldados en la parte inferior formando un tubo más o menos largo (= monadelfia) (ver la clave de los 7 géneros que integran esta tribu en el Paraguay, pag. 168) . **Ingeae** Gen pl.

3. Frutos de dehiscencia longitudinal (legumbres) 4

3a. Frutos indehiscentes o con fragmentación transversal 7

4. Hojas de folíolos siempre opuestos 5

4a. Hojas de folíolos alternos 6

5. Legumbres de 10-15 mm de ancho, por lo menos **Piptadenia** sp. pl.

5a. Legumbres extraordinariamente estrechas (1-1.5 mm de ancho a lo sumo) ..... **Schrankiastrum insigne**

6. Flores sésiles ..... **Stryphnodendron obovatum**

6a. Flores pediceladas ..... **Plathymenia foliosa**

7. Frutos indehiscentes (lomentáceos o, más bien, parecidos a legumbres) 8

7a. Frutos que se descomponen en artejos monospermos a la madurez 9

8. Frutos generalmente espesos, pluriseminados, el endocarpo septado, mesocarpo seco, fibroso o pulposo ..... **Prosopis** sp. pl.

8a. Frutos delgados, secos, de 1(-2) semillas, muy comprimidos, samaroides ..... **Mimozyganthus carinatus**

9. Replo adherido a los restos del fruto después de la diseminación **Mimosa** sp. pl.

9a. Replo ausente después de la diseminación 10

10. Frutos de 8 × 1 cm; hojas bipinnadas, uniyugas; glomérulos axilares pedunculados ..... **Mimosa hexandra**

10a. Frutos de 4-5 × 1 cm; hojas bipinnadas de 3-5 pares de pinnas; racimos terminales de glomérulos ..... **Piptadeniopsis lomentifera**

Acacia Mill.

Género cosmopolita, mayormente tropical, de unas 600 especies. Árboles, arbustos, plantas trepadoras, inermes o espinosos (con aguijones o con estípulas espinosas), escasos en las regiones lluviosas y en las selvas húmedas; abundantes en lugares abiertos, semidesérticos, en sabanas sometidas al fuego y en regiones áridas de suelos excesivamente arenosos o, por lo contrario, duros y arcillosos, empobrecidos también por la acción del hombre (pastoreo excesivo, agricultura depredadora, etc.). Esta robustez ecológica y edafológica es propria también de otros géneros de Mimosoídeas, como veremos luego (p. ej.: *Mimosa, Prosopis, Pithecellobium*).

Hojas bipinnadas, con numerosísimos folíolos en la mayoría de las especies americanas. Entre las *Acacias* australianas sobresale sin embargo la serie *Phyllodineae* Benth. cuyos filodios (= pecíolos aplanados y clorofílicos) se parecen bastante a las hojas de los *Eucalyptus*. Cáliz campanulado, 4-5 lobulado; pétalos 4-5, más o menos soldados entre sí; estambres numerosos (50 ó más) con los filamentos libres o en fascículos, pero sin formar tubo, más largos que el perianto. Frutos de forma y consistencia variadas: hay legumbres — dehiscentes a la madurez — y frutos indehiscentes, moniliformes o no.

Propiedades

El género ofrece muchos productos valiosos, además de los grandes méritos ecológicos antedichos.

Maderas: las especies que presentamos a continuación, aunque exóticas, merecen la atención de los forestales del Paraguay.

— de África: *Acacia albida, A. giraffae, A. nigrescens, A. senegal*

— de las islas Mascareñas: *Acacia heterophylla*

— de India, Birmania: *Acacia catechu, A. ferruginea, A. modesta*

— de Australia: *Acacia aneura, A. melanoxylon* (introducida y explotada también en África del Sur) *A. homalophylla,* cuyo duramen es de color violeta, oloroso y muy decorativo

— de las islas Hawai: *Acacia koa*, de madera veteada que sirve para fabricar ukeleles.

Gomas: la goma arábiga, empleada ya en la medicina del Egipto faraónico, se usa todavía como demulcente. En farmacia se utiliza como emulsificante. La industria de dulces y la textil emplean las gomas de *Acacia senegal* (sobre todo), *A. dudgeoni* y *A. nilotica,* la mayoría recolectadas en varios países africanos. En Australia, *Acacia pychnantha* brinda también una goma aprovechable.

Goma-laca: Acacia arabica se cultiva en la India para la elaboración de esta substancia — secreción de un insecto, una cochinilla, *Tachardia lacca*, cuya reproducción, partenogenética y astronómica, recubre completamente las ramitas de la planta. Este insecto se cría prósperamente también sobre otros árboles: *Ficus, Aleurites* y *Schlecheria.*

Cato (o catecu): este producto se obtiene hirviendo los fragmentos de madera de *Acacia catechu* y *A. suma,* de India y Birmania. Se trata de una materia astringente y dulce empleada en farmacia, curtiduría y tintorería. El "cato" entra en la composición del "betel" que millones de asiáticos mascan con verdadera delicia, no así los "abstemios" que observan atemorizados tantas bocas y salivazos bermellones. El "betel", sin embargo, tiene sus méritos: es seguramente un tónico y desinfecta las vías repiratorias y los intestinos.

Alimentos: el follaje de ciertas Acacias (pero no los filodios de las australianas) es codiciado por el ganado; los frutos constituyen un alimento proteínico muy rico para los animales, no solamente para los domésticos. Las semillas de algunas especies entran en la alimentación humana. Ninguna *Acacia* contiene principios tóxicos.

Perfumes: Acacia farnesiana se cultiva extensivamente en varios países (principalmente en el sur de Europa) para obtener de sus flores perfume a escala industrial.

Clave de las Acacias del Paraguay (especies arbóreas o arbustivas)

1. Inflorescencias terminales, panículas brotando más arriba que las hojas. Legumbres achatadas, membranáceas o pergamináceas 2

1a. Inflorescencias laterales, a lo largo de las ramas generalmente torcidas y en zig-zag. Legumbres achatadas o de otra forma 7

2. Panículas de espigas 3

2a. Panículas de glomérulos esféricos 5

3. Hojas de 4-5 pares de pinnas; folíolos en pares separados, cultriformes (en forma de cuchillo) de 15 × 4 mm con nervios arcuados desde la base ..... **Acacia monacantha**

3a. Hojas de 6-10 pares de pinnas; folíolos oblongos en pares muy aproximados, sobreponiéndose en la pinna; folíolos no basinervios 4

4. Folíolos de 10-15 mm de largo; porción florífera de las espigas de 3-6 cm ; corola dos veces más larga que el cáliz . **Acacia velutina** var. **monadena**

4a. Folíolos de 5 mm de largo; porción florífera de las espigas de 1-2,5 cm; corola apenas sobresaliendo del cáliz .... **Acacia bonariensis**

5. Folíolos de 8-12 mm de largo, falciformes 6

5a. Folíolos de 5-6 mm, oblongos; ramitas y raquis de color isabelino, tomentulosos. Aguijones encorvados hacia abajo. Corola sobresaliendo apenas del cáliz ..... **Acacia paniculata**

6. Haz de los folíolos glabra. Estípulas pequeñas, caedizas. Corola sobresaliendo del cáliz, dos veces más larga que él **Acacia polyphylla**

6a. Haz de los folíolos pelosa. Estípulas grandes, coriáceas, cóncavas, persistentes. (Flores desconocidas)..... **Acacia amambayensis**

7. Glomérulos en racimos divaricados, gráciles, axilares. Pocos aguijones recurvados. Espinas estipulares ausentes. Legumbres achatadas **Acacia praecox**

7a. Glomérulos solitarios o en fascículos poco numerosos. Espinas estipulares numerosas y aguijones 8

8. Frutos moniliformes, opacos, pardo-verduzcos, frecuentemente velutinos. (Folíolos y pedúnculos como en *Acacia farnesiana*) **Acacia aroma**

8a. Legumbres no moniliformes, glabras 9

9. Legumbres achatadas, membranáceas, rectas; folíolos aovado-oblongos, de 3-6 mm con el nervio medial muy excéntrico **Acacia furcatispina**

9a. Legumbres no achatadas, no membranáceas; cuando comprimidas dobladas en hoz 10

10. Folíolos oblongos de 3 mm de largo o más, glabros o apenas ciliolados 11

10a. Folíolos aovados de menos de 3 mm, pubérulos; frutos carnosos, subcilíndricos, gruesos, negros y lúcidos, sin estrías, apiculados y rectos. Pedúnculo floral pubérulo ..... **Acacia caven**

11. Frutos carnosos subcilíndricos, negros y lúcidos, a veces recurvados, con estrías en V. Pedúnculo floral generalmente de más de 2 cm de largo, glabro ..... **Acacia farnesiana**

11a. Legumbre algo carnosa pero comprimida y en forma de hoz. Pedúnculo fructífero de menos de 2 cm de largo, glabro **Acacia curvifructa**

Acacia amambayensis Hassler, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16, 152, 1919.

Obs. El autor de la especie, fundándose sobre la persistencia, consistencia y tamaño de las estípulas, ha concluido su descripción mencionando como afines *Acacia tamarindifolia* Willd. y *Acacia grandistipula* Benth. Con esta última, *Acacia amambayensis* tiene en común la forma de la legumbre, oblonga y restringida en la base, y el tamaño, hasta 2,5 cm de anchura mientras que la legumbre de *Acacia tamarindifolia* mide solamente 1,5 cm de ancho. La posición sistemática de la especie, cuyas inflorescencias y flores son desconocidas, queda sin embargo obscura. Parece vecina de *Acacia grandistipula*, cuyas flores están dispuestas en glomérulos axilares, pero *Acacia polyphylla* DC. con sus grandes panículas terminales de glomérulos me parece mucho más cercana. La diferencia entre las dos especies se encuentra resumida en la clave. Según el rótulo de la única muestra, se trata de un árbol de 4-8 m de altura.

Muestra de herbario

Hassler 10602 (legit Rojas), margen de selva, Esperanza, Amambay, IX, 1907.

Acacia aroma Gill. ex Hook. & Arn. Bot. Miscell. 3, 206, 1833.

Arbolito o arbusto de 2-4 m de altura; las ramitas son negras; espinas estipulares casi rectas, frecuentemente cortas (menos de 1 cm). Por las hojas y los glomérulos esféricos, con sus pedúnculos gráciles de 2-3 cm, se parece bastante a *Acacia farnesiana*. Difiere esencialmente por el fruto (ver clave de las especies). Morong (l.c. p. 99), a propósito de su taxa 931 y 1502 de la región de Pilcomayo, describió con mucha precisión los frutos de *Acacia aroma*; Chodat & Hassler (1904, p. 485) negaron la "ciudadanía" paraguaya a esta especie, confundiéndola con *Acacia farnesiana*. Una recolección reciente del Chaco confirma la presencia de *Acacia aroma* en el País.

Ecología y distribución

De espinares y formaciones arbóreas del Chaco, donde alternan períodos prolongados de sequía con inundaciones debidas al avenamiento excesivamente lento o inexistente. Ubicada en Argentina (n. ver.: tusca) abunda en el Chaco, Formosa, Salta, Jujuy hasta San Juan (localidad del tipo), San Luis, Santa Fe y Corrientes.

Muestra de herbario

Bernardi 20189, después de Loma Plata, 15 km hacia Mariscal Estigarribia, Boquerón, 6, III.1980.

Acacia bonariensis Gill. ex Hook. & Arn., Bot. Miscell. 3, 207, 1833.
= *Acacia monacantha* Benth. (non Willd.), Trans. Linn. Soc. London, 30, 524, 1875; in Mart., Fl. bras. 15/2, 397, 1876.
= *Acacia velutina* Benth. (non DC.), Hooker's J. Bot. Kew Garden Misc. 1, 512, 1842.

Nombres vernáculos

Jukerí morotí; ñapindá'y; panelo; rasgarasga; toldillo; zarza.

Arbolitos delgados o arbustos, de ramas sarmentosas, a veces lianoides, con acúleos recurvados (en forma de uña de gato) que pueden a veces encontrarse también sobre el raquis de la hoja (del lado dorsal). 6-9 pares de pinnas; pecíolos con una glándula en su mitad inferior. Otras glándulas, a veces, en la inserción de las pinnas superiores. Veinte-30 pares de folíolos en cada pinna, oblongos, glabrescentes o seríceos, de 4-5 mm de largo. Los pares de folíolos, muy próximos, se sobreponen en la pinna. Panículas terminales divaricadas, con espigas pedunculadas en fascículos de 3-4, a lo largo de los ejes de la inflorescencia. Los pedúnculos casi tan largos como la parte florífera, las espigas miden en total 2-3 cm de longitud. Flores blancas volviéndose amarillentas más tarde. Las legumbres muy delgadas, de consistencia papirácea, de más o menos 8 cm de largo, 2 cm de ancho, con 10-12 semillas, presentan un acúleo romo en la extremidad.

Ecología y distribución

Este arbolito de ramas sarmentosas, empleado (según Balansa, en rótulo de herbario) en la formación de setos vivos, se adapta a lugares húmedos (cerca de pantanos, riachos, pastizales, márgenes de bosques) y aguanta también — como la mayoría de las acacias — condiciones semidesérticas. Se encuentra ampliamente distribuido desde el sur del Brasil, Uruguay, Argentina y hasta Bolivia.

Obs. La *Acacia monacantha* descrita por Bentham sobre las muestras de *Blanchet 2772 y 3773*, no difiere en nada de *Acacia bonariensis*. Georges Bentham no pudo examinar el tipo de la especie de Willdenow (en Berlín) lo que explica su interpretación errónea, ya que la diagnosis de Willdenow es somera en extremo. El ilustre botánico inglés, uno de los más grandes del siglo pasado, por el deseo de poner orden en las Acacias, espinosas tanto en la naturaleza como en la nomenclatura, añadió a la embrollada taxonomía del género una descripción inútil.

Muestras de herbario

Balansa 1422, Asunción, en las cercas, III.1874; *Hassler 288*, en pantanos cerca de Villeta; Hassler *527*, Ypacaraí; Hassler *2622* (legit Rojas) Loma Clavel, 23°20'S, Chaco, XI.1903; *Hassler 3506*, San Bernardino, orilla de riachuelo.

Acacia caven (Mol.) Mol., Saggio Stor. nat. Chili ed.2, pp. 163 y 299, 1810.
= *Mimosa caven* Mol., Saggio etc. ed. I, 354, 1792.
= *Acacia cavenia* Hook. & Arn., Bot. Beech. Voy. 1, 21, 1830.
= *Acacia adenopa* Hook. & Arn., Bot. Miscell. 3, 206, 1832.
= *Acacia farnesiana* (L.) Willd. var. *cavenia* (Hook. & Arn.) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 3/2, 47, 1898.

Nombres vernáculos

Aroma olorosa; aromita; brea; caven; churqui; espinillo.

Arbolito espinoso de 2-6 m de altura, o arbustillo achaparrado de pocos decímetros, según las estaciones de crecimiento. Ramitas gráciles, pardo-negruzcas, con lenticelas pequeñas. Espinas estipulares rectas de hasta 3 cm de largo. Otros caracteres diferenciales, sobre todo carpológicos, se indican en la clave de las especies. Recordemos que sus flores son amarillas, abundantes, olorosas y que se emplean en perfumería. Los frutos subsisten largo tiempo sobre las ramas y contienen bastante tanino en sus gruesas paredes. La leña sirve para fabricar un excelente carbón.

Ecología y distribución

Es especie de gran plasticidad ecológica, creciendo tanto en lugares semidesérticos como en sitios bastante húmedos (en las islas del río Paraná o en las orillas de los ríos Paraguay y afluentes). En el Paraguay esparcida por casi todo el territorio, del Chaco a Canendiyu, del Alto Paraguay a Ñeembucú. En la Argentina se extiende hasta los 37° latitud sur. Se encuentra también en Chile, Bolivia y Uruguay.

Obs. Desde tiempos antiguos se ha considerado muy afín, casi idéntica o sinónima de *Acacia farnesiana* (L.) Willd. Los caracteres presentados en la clave marcan las diferencias más elementales entre las dos.

Muestras de herbario

Balansa 1421, Asunción, (flores, V.1874; frutos XII.1877); *Balansa 1499,* Caaguazú, XI.1874; *Fiebrig 1205*, Alto Paraguay, Fuerte Olimpo; *Fiebrig 4411*, río Capibary, Mbaracayu, IX.1898; *Fiebrig 9085*, cerca de Caaguazú, en los campos, III.1905. *Hassler 4284*, San Estanislao, VIII.1898.

Acacia curvifructa Burk., Legum. arg. ed. 2, 541, 1952.

He puesto esta especie en la clave de las Acacias, porque ha sido señalada por su autor como especie paraguaya, su tipo es *Rojas 3138*, Puerto Casado, XII.1916. Esta muestra no se encuentra en Ginebra. Pero por la descripción y por el examen del espécimen citado abajo, estoy indeciso sobre la justificación de este binomio ya que pudiera tratarse sencillamente de un sinónimo más de *Acacia farnesiana*. En efecto, en muestras de esta especie, de regiones más nor-

teñas del Paraguay y de la Argentina, se observan frutos más o menos recurvados y poco espesos, por ejemplo en *Pedersen 4079*, cerca de Puerto Casado, Boquerón, X.1956.

Acacia farnesiana (L.) Willd., Sp. pl. 4, 1083, 1805 **(fig. 43-44).**
= *Mimosa farnesiana* L., Sp. pl. 521, 1753.
= *Farnesia odora* Gasparrini, Descr. n. gen. Leg. 1836.

Nombres vernáculos

Aroma, aromita (en la Argentina se le llama también: churqui, espinillo, tusca, pero estos nombres se dan además a otras acacias).

Árbol o arbusto, alcanzando raramente 6-8 m de altura, con ramitas un poco más robustas que *Acacia caven*, y con más lenticelas. Espinas estipulares rectas y delgadas de, a veces, 5 cm de largo. Hojas frecuentemente con más pares de pinnas que en *Acacia caven*, 4-8 pares para ésta y 6-12 para *A. farnesiana*. Las diferencias entre los folíolos y los frutos de las dos especies quedan establecidas en la clave. En cuanto a los frutos de *A. farnesiana*, en las colecciones americanas examinadas, presentan una gran variabilidad: de sección rectangular unos, frutos rectos otros, e incluso encorvados.

Ecología y distribución

En América se encuentra desde el Texas hasta Chile y Argentina. Es difícil, por lo tanto, asegurar si se trata de una especie natural en el País, adventicia o introducida desde hace siglos y perfectamente naturalizada. Su ecología es sumamente elástica, permitiéndole establecerse tanto en los desiertos litorales americanos como en las formaciones ribereñas de los ríos ecuatoriales hasta subtropicales.

Obs. Ha sido introducida desde el siglo XVI por los Españoles en los otros continentes y, se cultiva en el sur de Europa por sus flores que tienen más empleo en perfumería que las de *Acacia caven*. El perfume obtenido se llama "Cassia", denominación — como dice justamente A. Burkart — "desorientadora", ya que entre Acacia y Cassia hay un mar de diferencias botánicas. Se ha naturalizado en África, Asia, y Australia, tomando importancia en la economía rústica de muchos países y empleándose en las farmacopeas de América y de otros continentes. El epíteto "Farnesiana" recuerda que fue cultivada en Roma, en los jardines de los Farnesios, familia que dio un Papa a la Iglesia, generales a los ejércitos católicos y una reina a España. Fue descrita en Roma, por primera vez en 1625, por Pietro Castelli. Los dibujos que acompañan la descripción son tan exactos y de tan buena calidad, que los reproducimos aquí.

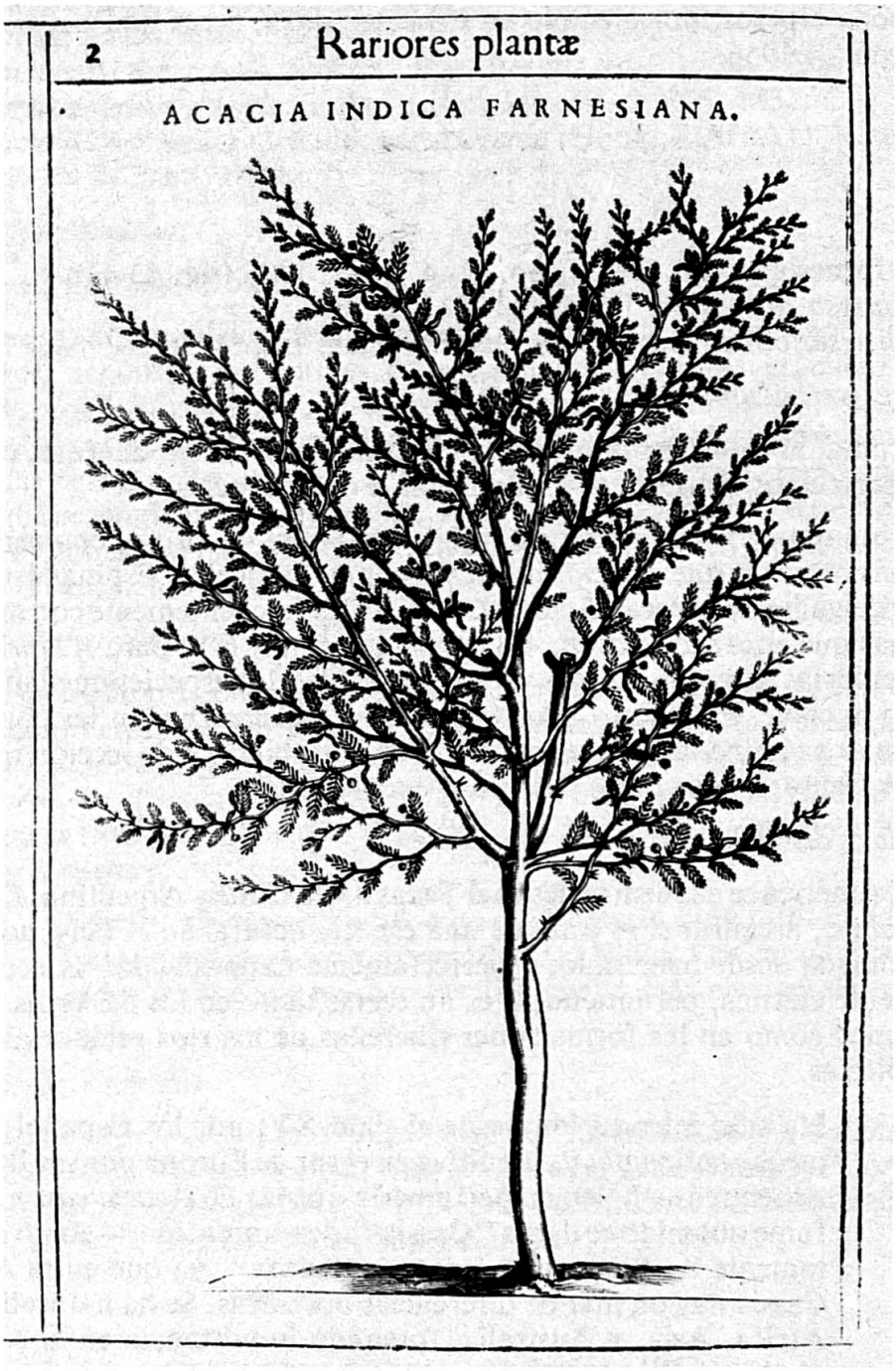

Fig. 43. — *Acacia farnesiana* (L.) Willd.

Fig. 44. — *Acacia farnesiana* (L.) Willd.

Muestras de herbario

Endlich 124, norte del Paraguay, VIII.1897; *Hassler 1677*, en lugares arenosos, río Paraguay; Hassler *7227*, isla Chaco-í, cerca de Concepción, VIII.1901; *Rojas 1230, 1230a, (Hassler 11230, 11230a),* sierra de Amambay, V.1913; *Rojas 1843, (Hassler 11843),* cerca de Sapucái, cultivado, VII.1913.

Acacia furcatispina Burk., Darwiniana 7, 512, 1947; Legum. arg. ed. 2, 98, 1952.
= *Acacia furcata* Gill. ex Hook, & Arn., Bot. Miscell. 3, 206, 1833.
= *Manganaroa furcata* (Gill.) Spegazz., Bol. Acad. N. Cienc. Cordoba, 1923.
— No *Acacia furcata* (Desf.) Desv. J. Bot. (Desvaux) 3, 67, 1814.

Obs. Este arbusto bastante xerófito no ha sido encontrado todavía en el Paraguay. Lo menciono aquí, debido a la observación de A. Burkart (1952, p. 102) "se extiende por todo el Chaco occidental hasta el norte de Paraguay". Diré que se parece bastante a *Acacia praecox*. Su única característica, tan considerable sin embargo, que por sí sola la diferencia de todas las Acacias consideradas aquí, consiste en la forma de las espinas caulinares, axilares, solitarias, robustas, de más o menos 1 cm de largo que se abren en la extremidad en 2 púas opuestas, como pequeños anzuelos de 2-4 mm de largo. Las legumbres membranáceas son chatas, contienen 6-8 semillas, y miden 6-8 cm de largo por 2-3 cm de ancho.

Acacia monacantha Willd., Enum. Hort. Berol. 1056, 1809.
= *Acacia rojasii* Hassler, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 8, 553, 1910.

Nombre vernáculo

Juquerí blanco (?).

Obs. La descripción de Willdenow es muy corta y del todo insuficiente por sí sola para definir la especie. Este hecho causó interpretaciones erróneas en las excelentes obras de G. Bentham dedicadas a las Mimosoídeas (desde 1842 hasta 1876); ya mencioné este hecho con respecto a *Acacia bonariensis*. *Acacia rojasii* corresponde de una manera bastante satisfactoria a la lámina microfotográfica IDC del tipo de Willdenow, que se encuentra en Berlín. No son muchas las Acacias con panículas de espigas y con aguijones en las ramitas, y solo una, *Acacia monacantha,* tiene los folíolos espaciados y en forma de cuchillo de mesa (cultriforme, es el término técnico), las hojas, en pocos pares de pinnas, éstan bien separadas también. La interpretación de Burkart (1952, pp. 98-99) es absolutamente co-

rrecta según la imagen del tipo (la microfotografía permite la observación bajo lupa binocular de grande aumento). Con respecto al fruto, A. Burkart tiene que haber observado otros especímenes argentinos (Misiones), ya que el tipo de Berlín y la muestra de *Acacia rojasii* no tienen frutos. Es interesante observar que en este grupo de Acacias con panículas de espigas, *Acacia articulata* Ducke (Arch. Jard. Bot. Río J. 3, 73, 1922) del Estado de Pará, presenta lomentos articulados con líneas profundas de pre-fractura entre las semillas, acercándose notablemente a *Acacia monacantha*, como ha sido descrita carpologícamente por Arturo Burkart. Las flores de la muestra paraguaya (*Hassler 2903*, legit Rojas) son particularmente pequeñas, de apenas 4 mm de alto, los filamentos retorcidos comprendidos. Hassler al final de la descripción de *Acacia rojasii* hace hincapié en su diferenciación con *Acacia monacantha*, pero, no olvidamos que esa *Acacia monacantha* (de Bentham y no de Willdenow) es en realidad *Acacia bonariensis!*

Ecología y distribución

Se trata de un arbolito o arbusto de 4-6 m de altura, con ramas sarmentosas que se apoyan sobre la vegetación colindante, de tal manera, que puede tener un crecimiento lianoide. La distribución (según Burkart, l.c.): "Costas de los ríos Paraná y Paraguay, desde Santa Fe hasta Paraguay y Brasil".

Única muestra de herbario examinada

Hassler 2903 (legit Rojas), orilla occidental del río Paraguay, Lat. S. 23°20'-23°30', I.1903.

Acacia paniculata Willd., Sp. pl. 4, 1074, 1805.
= *Acacia adhaerens* Benth., London J. Bot. I, 517, 1842.
= *Acacia martii* Benth., l.c. p. 519.
= *Acacia micradenia* Benth., l.c. p. 518.
= *Acacia recurva* Benth., l.c. p. 519.
= *Acacia tucumanensis* Griseb., Pl. Lorentz. 87, 1874.
= *Acacia riparia* H.B.K. var. *tucumanensis* Griseb., Symb. Fl. arg. 121, 1879.
= *Acacia riparia* Chodat & Hassler (non H.B.K.), Bull. Herb. Boissier 6, app. 1, 41, 1898.
= *Acacia paniculata* var. *incana* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2, 4, 486, 1904.
= *Acacia fiebrigii* Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 8, 554, 1910.
= *Acacia pseudo-adhaerens* Hassler, 1910, l.c. p. 554.
= *Acacia paniculata* var. *martii* (Benth.) Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 16, 153, 1919.
= *Acacia riparia* H.B.K. f. *intermedia* Hassler, 1919, l.c. p. 153.

= *Acacia riparia* H.B.K. var. *pseudo-adhaerens* Hassler, 1919, l.c.
= *Acacia adhaerens* Benth. var. *parviceps* Spegazz. Bol. Acad. Nac. Ci. Córdoba 26, 168, 1923.
= *Acacia parviceps* (Spegazz.) Burk., Leg. arg. ed. 2, 542, 1942.

Nombres vernáculos

Jukerí guazú; ñapindá.

Arbusto sarmentoso, por lo general apoyándose sobre la vegetación colindante y tomando así un carácter lianoide por lo cual hubiera podido excluirse de este libro; a veces, sin embargo, tiene crecimiento arborescente, alcanzando una altura de 4-8 m. Forma matorrales en orillas de bosques, de carreteras, y se distingue por su abundantísima floración blanco-cremosa, sin perfume. Las hojas tienen las pinnas algo separadas, pero en las pinnas los folíolos están muy próximos y se sobreponen. La abundancia de los acúleos, ubicados a veces hasta en los raquis de las hojas e inflorescencias, constituye una característica individual más que un carácter específico. Los frutos achatados, oblongos, de 10-15 cm de largo por 2-3 cm de ancho, persisten largo tiempo sobre la planta, adquiriendo un color caoba. Tiene utilidad económica.

Ecología y distribución

Ya se ha indicado su hábitat: más bien de lugares soleados; silvestre, se encuentra en los claros naturales o practicados por el hombre. En el Paraguay, se ha recolectado sobre todo en la parte central del País; su presencia en Concepción *(Hassler 7369, 7443)* y en la cuenca del río Apa *(Hassler 163)* me hace creer que se ubica también en el Alto Paraguay. Especie de gran distribución en América: desde Venezuela y Colombia hasta el Uruguay y Argentina.

Muestras de herbario

Balansa 1483, Asunción, II, 1877; *Bernardi 18096,* La Rosada, Ybycuí, X, 1978; *Endlich 118,* San Bernardino, II, 1898; *Fiebrig 304,* Cordillera de Altos, X, 1902; *Fiebrig 4421,* San Luis, Río Apa, Dept. Concepción, XII, 1908; *Hassler 163,* río Apa; *Hassler 527 bis*, Cordillera de Altos; *Hassler 1154,* Itá; *Hassler 1824,* Cosme, entre Villa Rica y Caaguazú, XI, 1874; *Hassler 3085,* Guarapí, IV, 1881; *Hassler 3457,* orilla de selva cerca de Tacuaral, XI, 1898; *Hassler 5484,* cerca de Igatimí, XI, 1899; *Hassler 7369, 7443,* cerca de Concepción, IX, 1901; *Hassler 10645,* (legit Rojas), Esperanza, Amambay, en selva, X, 1907.

Acacia polyphylla DC., Prod. 2, 469, 1825.
= *Acacia macbridei* Britton & Rose ex Macbr., Field Mus. Publ. Bot. 13/3, 79, 1943.

Árbol de 8-12 m de altura, algunas veces arbusto en el Paraguay, ramas sarmentosas o lianoides. A veces lianas. Se diferencia fácilmente de *Acacia paniculata* Willd. por sus folíolos más grandes de haz lúcida, y por sus flores

mayores de corola alargada. Los frutos (que faltan en la colección del Paraguay) son legumbres achatadas, pergamináceas, elíptico-oblongas, de 15-20 cm de largo por 2-3 cm de ancho. Se han encontrado árboles de hasta 30 m de altura en la Amazonia brasileña y en las Guayanas. En el Perú, se han determinado en tanto que *Acacia polyphylla* DC. grandes lianas de la selva amazónica, que no difieren botánicamente de la especie.

Ecología y distribución

Especie silvestre, de monte alto, encontrándose raramente en los márgenes de bosques. Parece exclusiva del oriente de la República, desde el río Apa hasta el Alto Paraná y Caaguazú. De Venezuela, Colombia, alcanza su límite meridional en el Paraguay.

Muestras de herbario

Balansa 1430, Caaguazú, en la selva, XI.1874; *Bernardi 18292*, de Cruce Guaraní hacia Corpus Christi, Canendiyu, X. 1978; íd. *19417*, Colonia Guadalupe, Salto del Guaira, en selva residual, I.1979; *Fiebrig 5342*, San Luis, entre los ríos Apa y Aquidabán; *Hassler 8358*, Bella Vista, río Apa, I.1902; *Hassler 10201* (legit Rojas), Estrella, en la selva, Amambay; *Hassler 10754* (legit Rojas), sierra de Amambay, I.1908.

Acacia praecox Griseb., Pl. Lorentz. 88, 1874.
= *Acacia hassleri* Chodat, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 486, 1904.
= *Acacia praecox* Griseb., f. *hassleri* (Chodat) Burk., Leg, arg. ed. 2, 542, 1952.

Nombres vernáculos

Garabato negro; urahú; (fide Balansa); en Argentina además: aromo; espinillo macho; garabato hembra.

Arbustos o arbolitos espinosos, raramente casi inermes, de 2-8 m de altura, de ramitas férreo-grises, torcidas, opacas; acúleos irregularmente esparcidos, recurvados, de base ancha; espinas estipulares ausentes. Hojas con 3-6 pares de pinnas; folíolos oblongos, de 4-8 mm de largo por 1-2 de ancho; el nervio principal muy excéntrico, glabros o subglabros. Glomérulos de 1,5 cm de diámetro sobre pedúnculos surcados de 1,5-2,5 cm de largo y dispuestos en racimos axilares de 3-6 cm. Flores relativamente grandes, de 7-9 mm de largo, blanco-amarillentas; como lo indica el epíteto, por regla general la planta se carga de flores estando todavía sin hojas, o bien, las flores aparecen en ramitas sin hojas pero la copa estando ya verde. Legumbre glabra, papirácea, de color castaño claro, aplanada, oblonga, de 8-14 cm de largo por 1,5-2,5 cm de ancho.

Obs. He puesto en la sinonimia de la especie la forma "hassleri" mantenida para el Paraguay por A. Burkart, ya que no he encontrado ningún carácter — por minúsculo que fuere — que diferencie tal forma de la variedad típica.

Ecología y distribución

Encontrada solamente por Balansa en el centro del País. Por lo demás, ubicada en la cuenca del río Paraguay y afluentes. Parece ausente de la parte oriental del territorio. Se encuentra también en la Argentina y Bolivia (Ypaguasú).

Muestras de herbario

Balansa 4420, cerca de Paraguarí, IX.1892; *Hassler 7175*, cerca de Concepción, río Paraguay, VIII.1901; *Rojas 393*, río Pilcomayo, curso inferior, VIII.1906.

Acacia velutina DC. var. **monadena** Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 16, 153-154, 1919.
= *Acacia velutina* DC. var. *glabrescens* (Spegazz.) Burk., Leg. arg. ed. 2, 541, 1952.
= *Manganaroa velutina* (DC) Spegazz. var. *glabrescens* Spegazz., Bol. Acad. Nac. Ci. Córdoba 26, 272, 1923.

Nombres vernáculos

Jukerí moroti; uña de gato.

Arbolito o arbusto de ramas sarmentosas de porte a veces lianoide, como hemos visto por *A. paniculata, A. monacantha,* y *A. bonariensis*. Se parece bastante a *A. bonariensis*, hasta tal punto que me pregunto si realmente se trata de 2 taxa diferentes, de variedad o de forma de una sola especie. Hemos puesto en la clave las características vegetativas que pueden permitir una separación entre muestras de estos 2 binomios (o mejor dicho, entre el trinomio *A. velutina* var. *monadena* y el binomio de Gillies). Hasta la fecha, los frutos de *Acacia velutina* var. *monadena* no se han encontrado en el Paraguay. Según Burkart (1952 p. 99), no difieren de los de *A. bonariensis*.

Ecología y distribución

La misma ecología de *A. bonariensis, A. monacantha*, y *A. paniculata*. Se ha encontrado en el centro y este del País. Presente en la Argentina (Misiones) y en el sur de Brasil.

Obs. De *Acacia velutina* DC, (Prodr. 2, 459, 1825) se conserva ¡un solo espécimen-típico-! con la única indicación "Brasil (ex herbier Moricand)".

Muestras de herbario

Fiebrig 6029, Alto Paraná; *Hassler 5347, 5573*, cerca de Ypé-Jhú, en bosques, XI.XII.1898; *Hassler 8618*, cerca de Villa Rica, I.1905.

MIMOSA

Se conocen alrededor de 500 especies, la mayoría herbáceas, algunas arbustivas o arbóreas, casi todas con estípulas espinosas. La mayor parte son americanas; en Àfrica y Asia hay pocas Mimosas. El Paraguay es seguramente un centro importante de diversificación de este género. Hojas sensitivas, sobre todo en las especies herbáceas y rastreras, bipinnadas, con uno hasta muchos pares de pinnas. Folíolos numerosos o reducidos a pocos. Glomérulos globosos o alargados, blancos, amarillos o rosados hasta morados, axilares, en racimos o panículas. Algunas especies tienen las flores en espiga o racimos alargados, como se observa en algunas *Acacias* y *Piptadenias*. Flores tubulosas, pequeñas, gamopétalas, 3-6 meras, en general 4 meras, cáliz reducido, estambres sobresalientes, por lo general libres (los filamentos), anteras sin glándulas. Fruto (= craspedio) en general dejando replo, a veces subbivalvo por regresión, artejos subcuadrados, monoseminados; semillas ovales, albuminadas, con línea fisural. Género de mayor interés biológico que económico.

Obs. Las *Mimosas* en general, así como las numerosas especies del Paraguay, llegan muy raramente a la noble categoría de árboles grandes, con troncos libres de ramas por lo menos 2-3 metros. Si yo quisiera aplicar una selección rigurosa entre especies leñosas del País, podría dejar dormir tranquilas las *Mimosas*, que, casualmente, reciben el nombre de "adormidera". Es por un escrúpulo dendrológico que trato este género. En las etiquetas de las colecciones paraguayas se encuentran indicaciones vagas: "arbusto de 2-4 m", "arbusto de 1 a 2 m"; por lo que la delimitación entre plantas leñosas, basada en la altura total, sin indicaciones de la conformación del tronco y de su diámetro, conduce a la más profunda perplejidad: ¿árbol, arbolito, arbusto? Además, sé por experiencia que especies en su aplastante mayoría arbustivas, en condiciones particulares o dentro del gran calderón de las variaciones individuales, producen aquí o allá árboles de honorable estatura. Entonces, prefiero abundar y voy a mencionar esas *Mimosas* de estatura por cierto no descomunal, arbustos o arbolitos, o, tal vez, árboles. Presentaré sin embargo en la clave, los detalles diagnósticos que me parecen suficientes y que no repitiré en la lista alfabética de los taxa: allí se encontrará la sinonimia, las notas cortas sobre la distribución y las muestras examinadas. A propósito de la sinonimia, la situación de las Mimosas del Paraguay está, en ciertos casos, en una situación muy engorrosa. El Dr. E. Hassler (Repert. Sp. Nov. Regni Veg. vol. 9, 1910) ha cargado algunos binomios de tantas categorías subespecíficas, que resulta extraordinariamente difícil salir de tal laberinto. Un ejemplo será suficiente: *Mimosa bimucronata* (DC.) O. Ktze., según Hassler, en el Paraguay, presenta:

— subsp. *sepiaria* (Benth.) Hassler con
— var. *tricocarpa*
— var. *gymnocarpa*
— var. *adenocarpa*
— subsp. *hexandra* (Micheli) Hassler con
— var. *intermedia*
— var. *genuina*, con f. *micheliana* f. *vepres.*
— esta forma *vepres* se dividiría en:
— a) ovario glabro
— 1) inermis
2) armata
— b) ovario pilosiúsculo.

Esto quiere decir que, en posesión de una muestra de *Mimosa bimucronata* "sensu Hassler" habría que "tamizar" esa muestra para llegar a ponerle una serie de epítetos impresionantes: en el caso más fino habría que definir una muestra (pongo los epítetos solos, sin la categoría taxonómica) *Mimosa bimucronata, hexandra, genuina, vepres,* ovario glabro, armata. Seguiremos las decisiones taxonómicas de A. Burkart (Darwiniana 8, 1948) citándolo con la fecha y página de su excelente obra: "Las especies de Mimosas de la Flora Argentina", en la cual, muy cuerdamente, el autor no se limita al territorio de su patria, sino que añade la distribución en los países vecinos: Brasil, Uruguay, Paraguay y Bolivia.

Clave de las Mimosas arbustivas y arbóreas del Paraguay

1. Hojas de un solo par de pinnas. Plantas con tomento densísimo de pelos estrellados o compuestos 2

1a. Hojas de 2 hasta 15 o más pares de pinnas. Plantas tomentosas, estrigosas o glabrescentes pero con pelos simples 3

2. Espigas densas terminales de 15 mm de largo, el pedúnculo dos veces más largo. Pinnas de 2-4 cm; los folíolos en 12-14 pares, sobrepuestos, obtusos, de 4 mm de largo. Craspedios de apenas 2 cm, numerosos, apretados, asurgentes, lepidoto-tomentosos, de márgenes sinuados, de 3-6 artejos; replo grueso y persistente. Arbusto pequeño con ramitas glabrescentes, surcadas y pardo-obscuras **Mimosa daleoides**

2a. Glomérulos esféricos subterminales de 12-14 mm de diámetro con el pedúnculo del mismo largo. Pinnas de 5-10 cm; folíolos en 15-20

pares, subopuestos, falciformes, de 6-8 mm de largo. Craspedios muy parecidos a los de *Mimosa daleoides*. Arbusto de hasta 4 m de altura, de ramitas densamente ocráceo-tomentosas... **Mimosa flocculosa**

3. Flores en glomérulos generalmente esféricos, raramente ovoides .. 4

3a. Flores en espigas alargadas de 5-7 cm y reunidas en panículas terminales. Hojas 8-yugadas (como mínimo), con las pinnas bien separadas, glabras y lúcidas. Folíolos oblongos, de 3 mm de largo. Craspedio sésil, de 5 × 0,8 cm, pubérulo, con replo persistente y de 5-6 artejos casi cuadrados. Árboles. ..... **Mimosa apodocarpa**

4. Glomérulos axilares o en racimos terminales 6

4a. Glomérulos en panículas gráciles terminales 5

5. Hojas 4-8 yugadas; folíolos en 20-30 pares en cada pinna, opuestos, falciformes, glabrescentes, sobrepuestos de hasta 8 mm de largo. Craspedios comprimidos, glabros, acuminados de 4-7 × 0,5-0,9 cm, replum persistente. Árbol de hasta 8 m de alto, de flores blancas **Mimosa bimucronata**

5a. Hojas 2-4 yugadas. Folíolos alternos en las pinnas, casi trapezoidales, separados, de 3-4 mm de largo. Craspedios parecidos a los de *Mimosa bimucronata*. Arbustos de 3-4 m, flores rosadas **Mimosa hassleriana**

6. Glomérulos solitarios, subterminales; hojas 10-yugadas como mínimo; folíolos oblongos, de base oblicua en 20 pares opuestos o más, ciliolados, la haz brillante. Craspedios pubescentes, de 4-5 cm de largo y 6-8 mm de ancho, con replo robusto y persistente, artejos cuadrados. Arbusto ramificado, de flores rosadas **Mimosa fiebrigii**

6a. Glomérulos en fascículos terminales acrópetos 7

7. Acúleos abundantes en las ramitas recubiertas además con muchos pelos glanduloso-viscosos. Hojas 6-9 yugadas, con pinnas de apenas 1-2 cm de largo, sensitivas, folíolos sobrepuestos, obtusos de 2-3 mm, mucronulados. Craspedio lineal, comprimido, de 5 × 0,5 cm, brevemente acuminado, sinuoso, seríceo-pubescente y con pelos glandulosos. Artejos subcuadrados. Arbustos aparentemente débiles, poco ramificados, de hasta 4 m de altura, de ramitas largas y gráciles y flores rosadas..... **Mimosa uliginosa**

7a. Acúleos más o menos abundantes en las ramitas glabras o tomentosas pero nunca con pelos glandulosos 8

8. Acúleos rectos en la base de las pinnas. Hojas sensitivas generalmente de más de 8 pares de pinnas. Craspedios estrigosos 9

8a. Pinnas sin acúleos en su base. Hojas no sensitivas, de menos de 8 pares de pinnas. Craspedios glabrescentes o estrigosos 10

9. Ramitas, raquis de las hojas, pedúnculos de los glomérulos densamente estrigosos. Craspedios un poco arqueados de 6-8 cm de largo y 1 cm de ancho, de artejos numerosos, rectangulares, más anchos que largos, con muchas cerdas críseas y replum persistente. Arbustos o arbolitos achaparrados de hasta 5 m de alto, de flores rosado-violáceas ..... **Mimosa pigra**

9a. Ramitas, raquis de las hojas y pedúnculos de los glomérulos con pocas cerdas esparcidas. Craspedios parecidos a los de *Mimosa pigra*, pero con cerdas localizadas sobre el replo, raras sobre el pericarpo. Arbustos bajos, sarmentosos, de flores blancas o blanco-rosadas **Mimosa vellosiella** var. **pubescens**

10. Ramitas estrigosas, costuladas, con acúleos rectos. Cerdas a lo largo de los raquis de las pinnas, sobre los pedúnculos de los glomérulos y recubriendo también el lomento. Fruto desarticulándose a la madurez en 2-4 artejos dehiscentes ..... **Mimosa altoparanensis**

10a. Ramitas glabras o pubescentes, no estrigosas, con acúleos recurvados. Pedúnculos de los glomérulos pubérulos. Lomento glabro, de 4-5 × 1-1,2 cm, desarticulándose a la madurez en 7-10 artejos rectangulares, más anchos que largos, sin replo persistente **Mimosa hexandra**

Mimosa altoparanensis Burk., Darwiniana 7, 538, 1947.
= *Mimosa regnellii* Benth. var. *aculeata* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2, 4, 553, 1904.
= *Mimosa regnellii* Benth. var. *aculeata* f. *rectispina* Chodat & Hassler, l.c.

Arbusto poco ramificado, de flores rosadas, aparentemente escaso.

Obs. A. Burkart consideró oportuno cambiar la posición sistemática de los taxa descritos por Chodat & Hassler hacia *Mimosa candelabrum* Hassler (Bull. Herb. Boissier sér. 2, 7, 356, 1907), más que hacia la especie brasileña *Mimosa regnellii* Benth., debido a sus afinidades. Efectivamente, Hassler al describir *Mimosa candelabrum* indicó que ésta se encontraba sistemáticamente entre *Mimosa regnellii* y *Mimosa myriophylla* Bong. Se trata, evidentemente, de un grupo de taxa bastante similares: plantas estrigosas, poco ramificadas o francamente de caule simple, que no entran ni en la categoría de árboles ni en aquella bastante ambígua de "arbustos". Mencionamos aquí *Mimosa altoparanensis* como ejemplo de las dificultades taxonómicas y "somáticas" del género Mimosa. Si tomamos en cuenta las indicaciones de la altura en metros, sin más, es decir, sin el diámetro del tronco y sin la ramificación, otras Mimosas (en este caso, también *Mimosa candelabrum*) tendrían que entrar en la clave de las especies. Evidentemente se trata de taxa

importantes desde el punto de vista sistemático, pero nulos del punto de vista dendrológico.

Ecología y distribución

En las márgenes de pastizales, de campos, orillas de bosques, en la región central y oriental del País. Endémica del Paraguay, aunque quizás se la encuentre también en Misiones, Argentina.

Muestras de herbario: ¡no disponibles!

Mimosa apodocarpa Benth.,Trans. Linn. Soc. London, 30, 415, 1875; Fl. Bras. 15/2, 359, 1876.
= *Mimosa apodocarpa* Benth. var. *intermedia* Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 9, 1, 1910.
= *Mimosa millefoliata* Chod. & Hassl. var. *glaberrima* (non Scheele), Bull. Herb. Boissier sér. 2, 4, 553, 1904.

Árboles de hasta 5 m de altura, con espigas de flores blancas. (Ver en la clave la frase dicotómica suficientemente diagnóstica).

Ecología y distribución

Especie de formaciones silvestres riparias del río Paraguay (desde Concepción hasta Fuerte Olimpo, y probablemente más al norte) y de la región del río Apa. En el Brasil: Goyaz.

Muestras de herbario

Balansa 1429, s.l. V.1876; *Fiebrig 1474*, Fuerte Olimpo; *Fiebrig 1493a, 1493g*, Alto Paraguay, 21°lat.; *Fiebrig 4540*, Centurión, entre río Apa y Aquidabán, I.1909; *Hassler 2895* (legit Rojas), orilla occidental del río Paraguay 23°20'-23°30', I.1903; *Hassler 8299*, región superior del río Apa, XII.1901.

Mimosa bimucronada (DC) O. Ktze., Rev. Gen. Plant. 1, 198, 1891; Burkart, Darwiniana 8, 108, 1948.
= *Acacia bimucronata* DC., Prodr. 2, 469, 1825.
= *Mimosa sepiaria* Benth., J. Bot. (Hooker) 4, 395, 1842.
= *Mimosa stuhlmannii* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 26, 254, 1899.
= *Mimosa bimucronata* (DC) O. Ktze. subsp. *sepiaria* (Benth.) Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 9, 2, 1910, con las variedades: *trichocarpa, gymnocarpa* y *adenocarpa*.

Obs. A. Burkart (1948 l.c.), muy juiciosamente y con sabia diplomacia, pone el problema nomenclatural y taxonómico de la profusión de trinomios y otras categorías más sutiles establecidas por Hassler sobre el binomio *Mimosa bimucronata*. Escribe textualmente el sabio argentino: "Hassler en Fedde Rep. sp. nov. 9, 2, 1910 hace un sistema de subespecies y variedades". En tal "sistema", Hassler puso en sinonimia, como subespecie, la *Mimosa hexandra* Micheli

(ver más adelante) que, de acuerdo con Burkart, consideramos aquí como digna del rango específico.

Árboles o arbustos muy ramificados, aculeados, de flores blancas en glomérulos dispuestos en panículas conspicuas aunque gráciles, que brotan arriba del follaje. En la clave hay suficientes caracteres distintivos para esta bella especie.

Ecología y distribución

Ampliamente distribuida en el País, en colinas pedregosas de la región central y a lo largo de los ríos Paraguay y Paraná. Se encuentra también en el Brasil, desde Recife hasta Río Grande do Sul, en Uruguay y en Argentina. Se ha naturalizado en otros países de América y de otros continentes (Asia y África), *Mimosa stuhlmannii* Harms ha sido descrita de Mozambique. Se cultiva para leña, y se emplea para formar setos vivos difícilmente penetrables.

Muestras de herbario

Balansa 1432, base de cerro Perú, Paraguarí, II.1875; *Balansa 1433*, cerca de Villa Rica, II.1875; *Fiebrig 983*, ; *Fiebrig 4770, 4801,* Caballero cué, entre los ríos Apa y Aquidabán, II.1909; *Fiebrig 5939*, Alto Paraná; *Hassler 2371*, (legit Rojas) Chaco, 23°20'-23°30', río Paraguay, X.1903; *Hassler 6501*, Cerro hú, Paraguarí, XII.1900; *Pedersen 4061*, Puerto Casado, Boquerón, X.1956; *Rojas 973, (Hassler 10973),* Sierra de Amambay, en terrenos húmedos y orillas de cerrados, II.1913; *Rojas 1678, (Hassler 11678),* curso superior del río Apa, XI.1913.

Mimosa daleoides Benth., J. Bot. (Hooker) 4, 389, 1842; Burkart, Darwiniana, 8, 118, 1948.
= *Mimosa daleoides* Benth. var. *paraguariensis* Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 9, 1, 1910.

Arbusto inerme de apenas 1-2 m de altura, según la documentación disponible, de flores amarillas, ramificado. Incluido en este trabajo por las dificultades de identificación y separación de las Mimosas leñosas del Paraguay. En la clave se encontrará una descripción suficiente.

Ecología y distribución

Crece en grupos, en los campos, pastizales y en las riberas arenosas de los ríos o riachuelos de la región central del País y también en las colinas rupestres de la misma región, y en la cuenca del río Paraná. Ampliamente distribuida en el Brasil (Paraná, Río Grande do Sul, São Paulo) llega hasta Corrientes y Misiones en Argentina.

Muestras de herbario

Balansa 1425, en campos cerca de Caaguazú, XI.1874; *Fiebrig 6093*, Alto Paraná, 6326 s.l.; *Hassler 4584*, cerca de Caraguary, IX.1898; *Hassler 6601*, cuenca del río Y-acá, en lugares arenosos cerca de Chololo, XII.1900; *Hassler*

8617, cerca de Villa Rica en campos áridos, I.1905; *Schinini 5789*, en campos de Yatay, XII.1972.

Mimosa fiebrigii Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 9, 9, 1910.

Arbusto pequeño de 1 a 2 m de altura según documentación disponible, de flores purpúreo-rosadas. Se distingue de las otras especies por sus hojas en numerosos pares de pinnas (más de diez) con raquis densamente tomentoso y folíolos ciliolados.Otros caracteres diferenciales se encuentran en la clave de las especies.

Ecología y distribución

Especie endémica de Paraguay; se ha encontrado hasta ahora en la parte oriental del País (río Apa y Sierra de Amambay).

Muestras de herbario

Bernardi 20620, entre Bellavista y Estancia San Luis, cerca de Estancia Sofía, Concepción, IV, 1980; *Fiebrig 4239*, Centurión, entre los ríos Apa y Aquidaban, XI.1908; íd. *4476*, en campos secos, San Luis, Concepción; *Hassler 10335* (legit Rojas), en lugares pedregosos cerca de Yevicá, Amambay, V.1907-1908.

Mimosa flocculosa Burk., Darwiniana 13, 386, 1964.
= *Mimosa incana* (Spr.) Benth. var. *robusta* Macbr. Contr. Gray Herb. 59, 13, 1919.
= *Mimosa incana* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2, 4, 554, 1904.

Arbusto de 1-4 m de altura, ramificado, de flores rosadas. Las características específicas se encuentran en la clave.

Obs. Con mucho acierto, Burkart ha diferenciado esas muestras paraguayas — dándoles dignidad de especie — que habían sido consideradas por Chodat & Hassler como pertenecientes a *Mimosa incana*, especie del Brasil meridional (Río Grande do Sul) y de Uruguay.

Ecología y distribución

Se encuentra en los campos cerrados, en las márgenes de los bosques y selvas, de la parte oriental del Paraguay y del Alto Paraná hasta Amambay. Endémica del País.

Muestras de herbario

Fiebrig 5629, Alto Paraná; *Fiebrig 6361* s/l; *Hassler 4583*, Curuguaty, Canendiyu, IX.1898; *Hassler 5646*, Igatimí, Canendiyu, XII.1898; *Hassler 9244*, en campos de Caaguazú, III.1905.

Mimosa hassleriana Chodat, Bull. Herb. Boissier sér. 2, 4, 557, 1904; Burkart, Darwiniana. 8, 65, 1948.
= *Mimosa hassleriana* Chodat var. *genuina* Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 9, 8, 1910.

Nombres vernáculos

Aromita; curupay-mí.

Arbusto inerme de flores rosadas, a veces mero arbustillo muy viscoso por las numerosas glándulas sésiles que recubren las hojas. La forma trapezoidal de los folíolos, su posición alterna en las pinnas y la viscosidad de los órganos vegetativos lo distinguen muy fácilmente de las otras Mimosas arbustivas. A. Burkart presenta unas observaciones detalladas sobre esta especie difícil desde el punto de vista sistemático, interesante por su polimorfismo (ver. Darwiniana 8, p. 66-67, 1948).

Ecología y distribución

Crece en los cerros pedregosos y secos de la parte central del País, como también en orillas de ríos (cf. *Hassler 9401*). En Argentina: Misiones; Corrientes (en donde, fide Burkart, se encuentra como mero arbustillo). Y en el Uruguay.

Obs. No me arriesgo a resolver la complejidad sistemática y nomenclatural de las categorías infraespecíficas descritas por Hassler en Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 9, 8-9, 1910, tanto por la escasez de material disponible como porque esas subespecies y variedades, según las notas de los rótulos, son meros arbustillos de apenas 1 m de altura.

Muestras de herbario

Balansa 3086, Cordillera de Piribebuy, IX.1878; *Hassler 6280*, entre rocas, en cerros de Tobaty, IX.1900; *Hassler 9401*, orillas del río Tebicuary, cerca de Villa Rica, I.1905; *Schinini* 7916, Cerro Tobaty, XII.1973.

Mimosa hexandra Micheli, Mém. Soc. Phys. Genève, 30/7, 91, 1889; Burkart, Darwiniana 8, 112, 1948.
= *Mimosa vepres* Lindman, Bih. Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 24/3, N° 7, 91, 1898.
= *Mimosa bimucronada* (DC) O. Ktze. subsp. *hexandra* var. *intermedia*; var. *genuina*, forma *micheliana*, forma *vepres* Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 9, 3, 4, 1910.
= *Mimosa bimucronata* (DC) O. Ktze. var. *hexandra* (Micheli) Macbr., Contr. Gray Herb. n. sér. 59, 12, 1919.

Nombres vernáculos

Espinillo blanco; espinillo morotí.

Arbusto o árbol espinoso de 2-5 m de altura, de flores blancas, ramificado. Se distingue por sus hojas de pinnas cortas y por los racimos terminales de glomérulos blancos muy espaciados. Es interesante también por su carpología, puesto que es la única especie de Mimosas arbóreas o arbustivas del Paraguay, cuyo lomento al madurar no conserva su replo.

Ecología y distribución

Crece preferentemente a lo largo de los ríos (Paraguay y afluentes) y riachuelos; en el Chaco hasta Bahía Negra (Alto Paraguay) pero siempre en las riberas de los ríos, así como en lugares pantanosos. En Argentina (Misiones a Formosa). Tendría que encontrarse también en el Brasil (Mato Grosso).

Muestras de herbario

Balansa 1423, desembarcadero de Limpio cerca de Villa Occidental, VIII.1875; *Balansa 1423a*, Concepción, V.1876; *Balansa 4422*, orillas del Mbay, cerca de Paraguarí, (typus) X.1882; *Bernardi 20340*, Tres María (cerro) en Fuerte Olimpo, Alto Paraguay, III.1980; *Fiebrig 1322, 1341*, Alto Paraguay, Puerto Talavera, IX.1906; *Hassler 289*, en lugares pantanosos cerca de Villeta; *Hassler 1245*, orillas del arroyo Carapaguá; *Hassler 2395* (legit Rojas), riberas del río Paraguay, 23°20'-23°30', X.1903; *Hassler 2480*, (legit Rojas) Loma Clavel, 23°20', Chaco, XI.1903; *Hassler 7210, 7210a*, en orillas arcillosas del río Paraguay, Concepción, VIII.1901; *Hassler 7512*, cerca de Concepción, en lugares arenosos y salobres, IX.1901; *Lindman 2263*, Colonia Risso (Puerto Risso) orillas del río Paraguay, Concepción, X.1903; *Rojas 13739*, Bahía Negra, Alto Paraguay, XI.1946; *Sparre y Vervoorst 133*, Trinidad, Asunción, XI.1950.

Mimosa pigra L., Amoen. Acad. 4, 274, 1755; Burk. Darwiniana 8, 88, 1948.
= *Mimosa asperata* L., Syst. Nat. ed. 10, 1312, 1759; Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 9, 14, 1910.
= *Mimosa cinerea* Vell., Fl. Flum. 11, t. 35, 1831.
= *Mimosa elliptica* Benth., J. Bot. (Hooker) 4, 400, 1842.

Nombre vernáculo

Jukerí.

Arbusto o árbol achaparrado, hasta 5 m de altura, aculeado hasta en los raquis de las pinnas, de flores rosado-violáceas. Sus características diferenciales se encuentran descritas en las frases dicotómicas de la clave.

Ecología y distribución

"Es una planta típica de las orillas de los ríos, donde crece extendiendo sus ramas sobre el agua" (Burkart l.c. p. 92). En Paraguay puede encontrarse también en cerros (ni pedregosos, ni muy secos) y en lugares pantanosos como también en las orillas del lago Ypacaraí. Según la documentación disponible, no se ha encontrado en la cuenca paraguaya del Paraná. Especie de gran plastici-

dad ecológica, se ha naturalizado también en las Antillas y en África, siendo su origen botánico probablemente el sur del Brasil y el Paraguay.

Muestras de herbario

Balansa 1424, Asunción, en cerros baldíos, III.1874; *Balansa 1426*, Asunción, III.1874; *Chodat* s/n Ypacaraí; *Fiebrig 793a*, Tobaty, I.1903; *Hassler 546*, en praderas húmedas, San Bernardino; *Hassler 623*, en pantanos cerca de Juquerí; *Hassler 1982*, en lugares húmedos, San Bernardino; *Hassler 2861* (legit Rojas) río Paraguay 23°20'-23°30', I.1903; *Hassler 3428*, en pantano cerca de Caraguatay, XI.1898; *Hassler 7343*, en orillas arenosas del río Paraguay, Concepción, IX.1901; *Hassler 8149*, en lugares pantanosos cerca de Bella Vista, Amambay, XII.1901; *Rojas 2336, 2336a, (Hassler 12636, 12636a)* en campos bajos cerca de Piribebuy, V.1913; *Schinini 6275*, Puerto Itá Enramada, río Paraguay, (Dept. Central) III.1973; *Schinini 13330*, ídem, IX.1976.

Mimosa uliginosa Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2, 4, 557, 1904; Burkart, Darwiniana 8, 56, 1948.

Arbusto aparentemente débil, de hasta 4 m de altura, aculeado y glanduloso, con flores rosadas. En la clave de las especies está suficientemente descrita.

Ecología y distribución

A. Burkart la define: "Especie paludícola, muy común"; en realidad ha sido recolectada abundantemente en Misiones, pero solamente dos veces en el Paraguay.

Muestras de herbario

Chodat 274, Tobaty, a lo largo del camino; *Hassler 5817*, en lugares pantanosos cerca del río Carimbatay, Canendiyu.

Obs. Además de sus afinidades con *Mimosa glanduliseta* Burk. me parece que *Mimosa adenocarpa* Benth. del Brasil meridional está muy próxima de ella.

Mimosa vellosiella Herter var. **pubescens** (Benth.) Burk., Darwiniana 8, 96, 1948.

= *Mimosa cinerea* Vell. var. *pubescens* Benth. in Mart., Fl. Bras. 15/2, 383, 1876.

= *Mimosa asperata* L. var. *cinerea* (Vell.) Hassl. formas: *pseudointermedia, longepedunculata, glabrescens, pubescens* Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 9, 16-18, 1910.

Arbusto achaparrado, de flores blancas o rosadas, muy parecido a *Mimosa pigra* L. (ver los caracteres discriminatorios y descriptivos en la clave).

Ecología y distribución

Orillas del río Paraguay (Alto Paraguay) entre formaciones ribereñas; pero se ha encontrado también en el Paraguay central (fide *Balansa 1825*). En la Argentina: Formosa y Santa Fe.

Muestras de herbario

Balansa 1825, en campos al este de Ibitimí, Paraguarí, II.1876; *Hassler 2369, 2369a*, (legit Rojas), río Paraguay 23°20'-23°30' , Dept. Hayes, X.1903; *Hassler 2906, 2909*, (legit Rojas) cerca del río Paraguay, en campos 23°20'-23°30', Pres. Hayes, I.1904; *Hassler 7344*, cerca de Concepción, IX.1901.

Piptadenia Benth.

Contrariamente a la pauta observada en este libro, vamos a presentar una definición sistemática del género, víctima inocente de unas amputaciones o descuartizamientos despiadados empezados en 1923 por Carlos Spegazzini, botánico de origen piamontés establecido muy jóven en Argentina, y continuados hasta la fecha por otros fitógrafos tan ilustres como él o más. Estamos de acuerdo con Arturo Burkart, del cual tomamos en gran parte la definición siguiente (cf. Burkart 1952, p. 144): Género pantropical y subtropical de unas 50 especies de árboles, arbustos o raramente lianas, inermes o armadas, en su mayoría americanas. Hojas bipinnadas, con numerosos pares de pinnas (excepción: *Piptadenia paraguaiensis* (Benth.) Lindm., con solo 4 folíolos). Flores sésiles, 4-5 meras en espigas o glomérulos, ordenados en panículas o fascículos axilares. Estambres 10, libres, anteras generalmente con glándula apical caduca. Ovario pluriovulado, legumbre chata, bivalva, dehiscente, de pergaminácea a coriácea; semillas generalmente comprimidas (lenticulares en *P. paraguaiensis*).

Obs. Esta definición no es tan amplia como para acarrear vaguedades o una heterogeneidad quimérica, por lo contrario, me parece calibrada de la misma manera que las definiciones de *Acacia*, *Mimosa*, *Pithecolobium* y *Prosopis*. Entran en la sinonimia de *Piptadenia* Benth. las especies americanas de *Newtonia* Baill. (1888), y los géneros: *Goldmania* Rose (1923), *Anadenanthera* Spegazz. (1923), *Niopa* Britton & Rose (1927), *Pityrocarpus* Britton & Rose (1928), *Parapiptadenia* Brenan (1963).

Clave de las Piptadenias del Paraguay

1. Hojas bipinnadas con folíolos muy pequeños y numerosísimos . . . 2

1a. Hojas bipinnadas, pero con solamente 4 folíolos obovados relativamente grandes. Espigas densas apareciendo generalmente en ramitas

sin hojas; frutos cortos (3-5 cm), opacos, un poco encorvados. Semillas lenticulares, muy duras ..... **Piptadenia paraguaiensis**

2. Elementos últimos de la inflorescencia en glómerulos esféricos ... 4

2a. Espigas más o menos densas 3

3. Ramitas suberosas, subaladas, de color claro, opacas, con acúleos; legumbre con ápice redondeado u obtuso **Piptadenia gonoacantha**

3a. Ramitas cilíndricas o apenas comprimidas, de color obscuro, lúcidas, inermes. Legumbres con ápice netamente apiculado **Piptadenia rigida**

4. Panículas terminales de glomérulos numerosos y pequeños de 5 mm de diámetro. Legumbres chatas de márgenes profundamente sinuados, de más o menos 20 cm de largo y menos de 2 cm de ancho **Piptadenia colubrina**

4a. Glomérulos de más de 5 mm de diámetro, en fascículos laterales, con pedúnculos gráciles de 20 mm de largo o más 5

5. Hojas de 10-20 pares de pinnas; folíolos de 5 mm de largo más o menos, trapezoidales. Legumbres de 16 mm de ancho o más, con engrosamiento a lo largo de los bordes, irregularmente sinuosas .. 6

5a. Hojas de 20-30 pares de pinnas; folíolos oblongos de menos de 2 mm de largo. Legumbres lisas, lúcidas, de 8 mm de ancho, sin ningún engrosamiento a lo largo de los bordes ... **Piptadenia hassleriana**

6. Folíolos con vénulas laterales; superficie del fruto lisa, lúcida, con poros redondos; corteza del tronco grisácea, casi lisa, con grietas poco profundas ..... **Piptadenia macrocarpa**

6a. Folíolos sin vénulas; superficie del fruto opaca, con escamas furfuráceas; corteza del tronco marrón-herrumbrosa, con grietas muy profundas ..... **Piptadenia peregrina**

Piptadenia colubrina (Vell.) Benth., J. Bot. (Hooker) 4, 341, 1842.
= *Mimosa colubrina* Vell., Fl. Flum. Ic. 11, t. 16, 1827.

Obs. Morong (l.c. p. 94) menciona *Piptadenia colubrina* como creciendo en Asunción, pero la descripción no deja ninguna duda: se trata de *Piptadenia macrocarpa* Benth. Una colección de *Hassler (Nº 4997)* estaba bajo aquel nombre, pero pertenece también a *Piptadenia macrocarpa*. He puesto en la clave *Piptadenia colubrina* ya que se trata de una especie del sur del Brasil, que pudiera, tal vez, encontrarse algún día en el Paraguay entre los árboles silvestres o cultivados.

Piptadenia gonoacantha (Mart.) Macbr.,Contr. Gray Herb. n.s. 59, 17, 1919.
= *Acacia gonoacantha* Mart., Flora 20, Beibl. 2, 10, 1837.
= *Piptadenia communis* Benth., J. Bot. (Hooker) 4, 337, 1842.
= *Piptadenia communis* Benth. var. *inermis* Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 8, 552, 1910.
= *Pityrocarpa gonoacantha* (Mart.) Brenan, Kew Bull. 1955, p. 176.

Árbol no muy grande (hasta 15-20 m en muestras del Brasil), a veces arbusto apoyante, sarmentoso o semitrepador; las ramitas constituyen un carácter muy distintivo de esta especie: de color claro, con expansiones suberosas laterales, tetrágonas al corte transversal, y armadas de numerosos acúleos. Las espigas terminales son gráciles, de 5-8 cm de largo. Las legumbres, muy achatadas y algo delgadas, son lúcidas y marrones pareciéndose a las de *Acacia paniculata* Willd., pero, mientras las semillas de esta última son ovoideas y algo espesas, las de *Piptadenia gonoacantha* son redondas y chatas. No se conoce ni el empleo, ni el nombre vernáculo, debido probablemente a su escasez en el País. Es curioso que Morong (l.c. p. 94) mencione esta especie como árbol de 20 m ubicado cerca de Asunción; los especímenes citados por él (sus números *371, 804, 829a*) no se encuentran en Ginebra, pero tengo la sospecha de que el botánico americano se refiere a *Albizia hassleri* (Chodat) Burk., error que sería muy venial, considerando el parecido tan grande entre los géneros y las especies de Mimosoideas.

Ecología y distribución

Encontrada hasta la fecha solamente en la región del río Apa. Ampliamente distribuida en América: Colombia, Perú (río Acre), Bolivia (Guanai) y Brasil.

Muestras de herbario

Fiebrig 4524, 4524a, Centurión, río Apa y Aquidabán, 1907.

Piptadenia hassleriana Chodat, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 560, 1904.
= *Piptadenia hassleriana* Chodat var. *fructicosa* Chodat, ibidem.

Nombres vernáculos

Kurupa'y; kurupa'y itá; (kurupa'y se aplica a numerosos Mimosoídeas).

Árbol de 7-8 m de altura y hasta 0,5 m de diámetro (fide Hassler, en rótulos), de corteza grisácea; las ramitas son negruzcas, lúcidas, gráciles. Se distingue fácilmente de *P. macrocarpa* y *P. peregrina*, por los caracteres foliares y carpológicos enunciados en la clave. En la descripción original el autor pone énfasis en la presencia de glandulitas epianterales las que diferenciarían esta especie de *Piptadenia peregrina*. Tengo la firme opinión de que los autores "Piptadenios" han olvidado que esas glandulitas son, por naturaleza, sumamente caedizas. Un examen apresurado de unas muestras florales en un momento adelantado de la antesis, puede precipitar al fitógrafo en una decisión

imprudente: "especie sin glándulas", con consecuencias sistemáticas artificiales (por ejemplo: *Anadenanthera macrocarpa* tiene (¡y como!) glandulitas sobre las anteras, a pesar de su nombre genérico.

Ecología y distribución

Recolectada pocas veces en la parte central del País, en zonas montañosas o de colinas. La variedad "fructicosa" ubicada en las mismas zonas, pero en lugares abiertos y sobre rocas desnudas, no representa más que un ecótipo sin ningún carácter taxonómico diferencial.

Muestras de herbario

Balansa 11(?) entre rocas al norte del cerro Santo Tomas, Paraguarí, X.1882; *Hassler 154*, Cordillera de Altos, en bosques; íd. *6641*, Cordillera de Piribebuy, en selva de montaña, XII.1899; íd. *6641a*, Cordillera de Piribebuy, curso superior del río Y-acá, II.1900; íd. *6688*, Cordillera Central, calle del río Y-acá, entre rocas desnudas.

Piptadenia macrocarpa Benth., J. Bot. (Hooker) 4, 341, 1842; Burk. Leg. arg. ed. 2, 145, 1952.
= *Piptadenia microphylla* Benth., l.c. p.p.
= *Acacia cebil* Griseb., Pl. Lorentz. 88, 1874.
= *Piptadenia cebil* (Griseb.) Griseb.,Symb. Fl. arg. 121, 1879.
= *Piptadenia colubrina* Morong (non (Vell.) Benth.), Ann. New-York Acad. Sci. 7, 94, 1893.
= *Piptadenia macrocarpa* Benth. var. *cebil*, (Griseb.) Chodat & Hassler, f. *rupestris*, f. *microcarpa*, Bull. Herb. Boissier sér. 2, 4, 559, 1904.
= *Piptadenia macrocarpa* Benth. var. *genuina* f. *puberula* Chodat & Hassler, l.c.
= *Piptadenia macrocarpa* Benth. var. *vestita* Chodat & Hassler, l.c.
= *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan, Kew Bull. 1955, p. 182.

Nombres vernáculos

Cebil; cebil blanco; cebil colorado; cebil moro; horco cebil; kurupa'y kurú; kurupa'y pe; kurupa'y pytá.

Árboles que pueden alcanzar 25-30 m de altura, con diámetro de 1 m o más; por supuesto,hay individuos, en márgenes de bosques o en lugares pedregosos o edafológicamente muy pobres, que no alcanzan nunca tales tamaños pudiendo florecer y fructificar como meros arbustos. La corteza de los árboles adultos es grisácea (de pardo-grisácea a color de ceniza) desprendiéndose en placas o láminas, pero sin aparecer profundamente fisurada como en otras *Piptadenias* (p.ej.: *P. peregrina; P. rigida*).

Quiero presentar aquí los caracteres diferenciales con respecto a *Piptadenia peregrina.* Glomérulos: de 1 cm o más de diámetro en *P. macrocarpa;* menos de 1 cm en la otra. Folíolos: en ambas especies oblongos, de 3-5 mm de largo,

con los pelos en los bordes y en los limbos, (variabilidad individual y no específica). He encontrado, sin embargo, una diferencia perceptible con la lupa: en *P. macrocarpa* hay vénulas laterales muy arqueadas y dirigidas hacia la base del folíolo (¡detalle bastante insólito en las hojas de la mayoría de las especies!) mientras que en *P.peregrina* estas vénulas no existen. Legumbres: Sus dimensiones varían bastante en las dos especies, así como las ondulaciones más o menos profundas en los bordes, pero limitadas éstas — generalmente — a la parte basal. Una diferencia muy fácil de constatar en el campo: en *P. macrocarpa* la superficie es lisa, brillante y marcada por unas venas "varicosas"; en *P. peregrina*, la superficie es opaca, sin venas pero con escamas furfuráceas; a pesar de ser caedizas, una cierta cantidad de esas escamas queda siempre sobre las legumbres de *P. peregrina*. Corteza: según las observaciones de algunos recolectores, la corteza de *P. macrocarpa* es grisácea, rompiéndose con la edad en placas más o menos rectangulares, mientras que en la otra especie es de color marrón chocolate o marrón rojizo, muy espesa y profundamente fisurada.

La mayoría de los recolectores no han tenido en cuenta el carácter dendrológico de la corteza cuya importancia forestal se aprecia en sumo grado. ¡Es desalentador que cientos y miles de muestras de especies silvestres raras o muy difícil de obtener — en los casos de especies existentes — no llevan en sus rótulos ninguna nota relativa a la altura de la planta, a la forma de la copa y al tipo de corteza! Por esto, no puedo afirmar que las características de la corteza que yo mismo he observado en el Paraguay sean válidas para las dos especies en todo el territorio y en los otros países. Una especie de tan amplia distribución como *Piptadenia peregrina* pudiera presentar algunos ecótipos de selva húmeda, con corteza menos espesa y menos fisurada que los representantes en los campos abiertos y en las sabanas frecuentemente quemadas. Lo mismo puede decirse para *P. macrocarpa*.

La madera de esta especie se emplea mucho para postes, construcciones, tablas, pilotes navales, toneles; la corteza es tanífera (más de 25 % de tanino). Se tendría que propagar más esta especie, ya que es de gran utilidad y de crecimiento relativamente rápido, aunque su madera sea dura y pesada (p. esp. = 1). Muchos más detalles interesantes sobre las posibilidades de esta especie: Burkart, 1952, p. 145.

Ecología y distribución

En todo el País, y como se ha dicho antes, en bosques, selvas y lugares abiertos. Se encuentra en el Brasil meridional, Uruguay, Argentina y Bolivia.

Muestras de herbario

Balansa 1419, Asunción; íd. *3610*, XI.1882; *Bernardi 18089*, La Rosada, Paraguarí, X.1978; íd. *20315*, Fuerte Olimpo, Alto Paraguay, en cerrito donde la iglesia del pueblo, III.1980; íd. *20664*, entre Estancia San Luis y Puerto Foncière, Concepción, IV.1980; *Chodat* s/n, San Ignacio, Misiones; *Fiebrig 119*, Cordillera de Altos, IX.1902; *Hassler 1046*, Yhú (= ¿Ypé Jhú?) íd.*1105, 1146*, Cordillera de Altos; íd. *1568*, San Bernardino, XII.1915(!); íd. *2502*, río Apa;

íd. *3304*, cerca de Atirá en bosques y campos, X.1898; íd. *3359*, Ypacaraí, en campo, X.1898; íd. *4449*, Vaquería, Capibary en orilla de selva, IX.1899; *Hassler 4700* (legit Rojas) Santa Elisa, en campos, Chaco 23°10'S, XII.1903; *Hassler 4997*, Ypé-Jhú, X.1899; íd. *6375*, cerca de Tobaty, IX.1900; íd. *7288*, cerca de Concepción, en selva, IX.1901; íd. *7459*, en selva pantanosa cerca de Concepción, IX.1908; íd. *7460, 7466*, entre piedras, cerca de Concepción, IX.1901; íd. *7600*, orillas del río Paraguay, Concepción, X.1901; íd. *7840*, Bella Vista, Amambay, en selva densa, XI.1901; íd. *8348*, Bella Vista, río Apa, I.1902; íd. *9427*, cerca de Caaguazú, borde de selva, IX.1905; *Hassler 10657*, (legit Rojas), Esperanza, sierra de Amambay, X.1907; *Rojas 44*, orilla de monte, cerca de Concepción, XII.1903; *Rojas 1206, (Hassler 11206),* curso superior del río Apa, IV.1912; *Rojas 1930, (Hassler 12230),* Ypacaraí, región del Lago, VIII.1913; *Rojas 1981, 1981a, (Hassler 12281, 12281a),* Ypacaraí, IX.1913; íd. *2009, 2009a, (Hassler 12309, 12309a),* Ypacaraí, XII.1913; íd. *2020, (Hassler 12320),* Ypacaraí, X.1913.

Piptadenia paraguaiensis (Benth.) Lindm., Bih. Kongl. Svenka Vetensk. Akad. Handl. 24/3, N° 7, p. 39, 1898.
= *Pithecolobium paraguense* (sic!) Benth., Trans. Linn. Soc. London, 30, 574, 1875.
= *Goldmania paraguaiensis* (Benth.) Brenan, Kew Bull. 1905, p. 178.

Nombres vernáculos

Yvyrá-né; yvyrá-ré.

Arbusto o arbolito ramoso, no alcanzando 10 m de altura, con las ramas abiertas, alargadas, corteza blanco-grisácea, verrugosa. Se parece a *Pithecolobium ungui-gati* por la forma de las hojas. Se distingue fácilmente de las otras *Piptadenias* por los caracteres expuestos al principio de la clave. Las ramitas son lisas, de color claro, marrón-rosado o pardo-verduzco, adelgazándose bastante hacia la extremidad. Las espigas, densas y blanco-verduzcas, son terminales y rematan las ramitas que llevan pocas hojas. Las legumbres son obscuras, opacas, un poco encorvadas y algo espesas. Toda la planta exhala un fuerte olor a cebolla y dicen que por esta razón no se emplea ni para leña.

Ecología y distribución

En los bordes de ríos y esteros, desde Asunción a Concepción y al norte (Alto Paraguay; Chaco). Se encuentra también en la Argentina.

Muestras de herbario

Balansa 1385, entre cerro Lambaré y Tacumbé, Asunción, V.1874; *Balansa 1385a*, cerca del cerro de Paraguarí, IX.1875; *Bernardi 20288*, entre Clorinda y Chaco-í, en bosquecillos, IV.1980; *Chodat* s/n, Concepción; *Fiebrig 1221*, Puerto Talavera, Alto Paraguay, VIII.1907; *Hassler 7154*, cerca de Concepción, en selva riparia, VIII.1901; *Pedersen 4067*, Puerto Casado, Boquerón, X.1956; *Rojas 472*, curso inferior del río Pilcomayo, VII.1906.

Piptadenia peregrina (L.) Benth., J. Bot. (Hooker) 4, 340, 1842.
= *Mimosa peregrina* L.,Sp. pl. 1504, 1753.
= *Acacia niopa* H.B.K., Nov. Gen. Sp. 6, 282, 1824.
= *Acacia angustiloba* DC., Prodr. 2, 470, 1825.
= *Piptadenia falcata* Benth., J. Bot. (Hooker) 4, 341, 1842.
= *Piptadenia peregrina* (L.) Benth. var. *falcata* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 560, 1904.
= *Anadenanthera peregrina* (L.) Spegazz., Physis 6, 314, 1923.
= *Anadenanthera falcata* (Benth.) Spegazz., l.c.
= *Niopa peregrina* (L.) Britton & Rose, Addisonia 12, 37, 1927.

Nombres vernáculos

Angico niopó; cojoba; cojobana; cojobillo; kurupa'y; morosyvó pytá; parica.

Árboles de 6 hasta 20-25 m de altura; sus características morfológicas y diferenciales respecto a *Piptadenia macrocarpa* transcienden de la clave y del texto relativo a esta última.

Obs. Hace mucho que por las generaciones de viajeros — misioneros, etnobotánicos y químicos — se conoce el empleo que han hecho y hacen todavía algunas tribus de amerindios del polvo de las semillas de *Piptadenia*; este polvo inhalado por la nariz es narcótico y alucinógeno. La especie más conocida por esto es *Piptadenia peregrina*, pero, parece ser, que también *P. macrocarpa* y *P. colubrina* tienen el mismo efecto sobre la psique del hombre. Tal uso y abuso, juntamente con las migraciones ininterrumpidas de ciertas tribus y con la plasticidad ecológica de las especies de *Piptadenia*, puede explicar la amplia distribución de algunas de ellas y obscurecer por eso mismo el área natural de tales especies. Sobre el tema tan de moda de las plantas alucinógenas, llamaré la atención de los lectores eventualmente interesados sobre el libro: "Plants of the Gods", de R.E. Schultess & A. Hoffmann, ed. McGraw-Hill, 1979.

Ecología y distribución

Con las salvedades expuestas en la observación precedente, *Piptadenia peregrina* parece natural del oriente del País, como especie silvestre o de las formaciones de campos y sabanas. Se encuentra en las Antillas, América Central y en el Brasil.

Muestras de herbario

Bernardi 18315, en pequeños restos de selva entre Ypé-Jhú y Ñandurokai, XI.1978; íd. *18498*, Curupayty, Humaitá, Ñeembucú, XI.1978; íd. *19356*, entre Cerro Corá y Bella Vista, XII.1978; *Hassler 4506*, Pacobá, en campos, IX.1898; íd. *5146, 5292*, Ypé-Jhú, X.1898; *Hassler 10516, 10516a*, (legit Rojas), Esperanza, Amambay, en campos cerrados, VII.1907.

Piptadenia rigida Benth., J. Bot. (Hooker) 4, 336, 1842; in Mart. Fl. Bras. 15/2, 276, 1876; Morong, Ann. New-York Acad. Sci. 7, 95, 1893; Brenan, Kew Bull. 1955, p. 171.

= *Piptadenia nitida* Micheli non Benth., Mém. Soc. Phys. Genève, 28/7, 49, 1883.

= *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan, Kew Bull. 17, 228, 1963.

Nombres vernáculos

Angico colorado; kurupá ra; kurupa'y; jatá.

Árbol que puede alcanzar 30 m de altura y 1 m de diámetro (a veces más). La corteza (según observación personal) es de color marrón obscuro, profundamente fisurada. Según el dendrólogo paraguayo A. López (Árboles de la región oriental del Paraguay, p. 134, 1979) la corteza presenta "grietas longitudinales no profundas y se desprende en láminas pequeñas de 6-10 cm de largo". Hassler (en el rótulo de su Nº *3336*) escribe de la corteza :"canescens, rimosus", es decir, gris-cenicienta y fisurada; Morong (l.c.) habla de una corteza muy lisa y de color gris claro. ¿Cómo poner de acuerdo tales descripciones tan discordantes? ¡sencillamente, con observaciones minuciosas y repetidas en el terreno! La especie se distingue, botánicamente, con gran facilidad de las otras grandes *Piptadenias* del Paraguay *(P. macrocarpa*, y *P. peregrina),* por sus inflorescencias en espigas terminales alargadas (7-9 cm) y gráciles, por sus folíolos de tonalidades verdes muy contrastadas entre la haz y el envés y que llevan 3 nervios basales arcuado-ascendentes que faltan en absoluto en las otras dos. Las legumbres son más pequeñas y terminan con un acúleo de 5-8 mm de largo situado en el centro mismo de la extremidad. La determinación de *Piptadenia rigida* no presenta pues mayor problema, pudiendo efectuarse con el auxilio de un mero folíolo, de una espiga o de una legumbre. La madera tiene el mismo empleo que la de *P. macrocarpa*. Su corteza contiene también tanino y se emplea (¿o se empleaba?) para curtir cueros. La leña es muy apreciada por su poder calorífico y escaso humo.

Ecología y distribución

En bosques y selvas, se ha encontrado desde el límite oriental (Amambay) al occidental (Pilcomayo); abunda también en la parte central del País. Se encuentra en el Brasil, en Bolivia y en Argentina.

Muestras de herbario

Balansa 1420, Asunción, en los bosques, V.1874; íd. *1420a*, Villa Rica, XII.1874; íd. *1435*, llano de Pirayu-bi al este de Paraguarí, IX.1874; íd. *1443*, Caaguazú, en la selva, IV.1876; íd. *4419*, IX.1883; *Bernardi 18290*, Cordillera de Mbaracayú, X.1978; íd. *20672*, entre Estancia Primavera y Centurión, Concepción, IV.1980; *Chodat* s/n, Paraguarí; *Fiebrig 377*, Cordillera de Altos, XI.1902; *Hassler 1391*, Cordillera de Altos; íd. *1569*, San Bernardino, X.1915(!); íd. región de Ypacaraí en bosque, X.1898; *Rojas 474*, región del curso inferior del río Pilcomayo, VII.1906; *Rojas 2038 (Hassler 12338),* San Bernardino, XI.1913.

Prosopis L.

Género de plantas leñosas, prevalentemente americano (dos especies en África, una en India e Irán y otra de la región del Mediterráneo oriental) con una cuarentena de especies distribuidas desde los Estados Unidos, Antillas, América Central y meridional, hasta Argentina y Chile. La región fitogeográfica del Paraguay y de la Argentina boreal es un importante centro de diferenciación de *Prosopis*.

De sumo valor ecológico, los *Prosopis* ofrecen también madera valiosa por su resistencia a la intemperie (menos, según parece, contra los insectos taladradores). En las estancias se emplean muchos palos de *Prosopis*, más o menos rectos, para postes de alambrado; pero hay empleos más "nobles": para envases vinarios (barricas, toneles, duelas para cascos, bitoques, etc.), en parquetería, para fabricar muebles, ruedas de carros, marcos de ventanas y puertas, persianas, etc. Estos valiosos *Prosopis*, del Chaco y de otras partes de la República, son sacrificados en gran cantidad como combustible, sea como leña, sea transformados en carbón. Los frutos de sus especies tienen generalmente un gran valor alimenticio para el ganado, cuando no contienen demasiado tanino, ya que entonces no son apetecibles; esto depende de las especies: *Prosopis algarobilla*, por ejemplo, produce frutos no comestibles.

A diferencia de las *Acacias, Piptadenias, Albizias, Calliandras, Samaneas,* etc., los *Prosopis* no tienen valor ornamental, o muy poco (ver *Prosopis rubriflora* Hassler), debido a la copa, generalmente aparasolada, pero sufrida y poco densa, al tronco frecuentemente inclinado o jorobado como el "Rigoletto", y a la floración muy escasa. Hay que tener presente, sin embargo, dos puntos:

1. los *Prosopis* son maravillosamente aptos para trabajos de reforestación y recuperación de suelos agotados, en arenales que se desee consolidar, etc. Las semillas tienen alto poder germinativo, previa corta ebullición y dejándolas hincharse en el agua un poquito; los plantones con sus raíces axonomorfas que se alargan pronto, penetrando profundamente en el suelo, consiguen el agua indispensable, con segura ventaja sobre otros géneros competidores.
2. la goma que exudan libremente el tronco y ramas del *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. vale la goma de las *Acacias* africanas, es pues muy probable que otros *Prosopis,* australes, produzcan también goma que podría tener valor comercial.

El *Prosopis* mencionado ("juliflora") tiene una distribución enorme: del sur de Estados Unidos, México, América Central, Antillas, Colombia, y Venezuela; ha sido introducido hace mucho tiempo en las Islas Hawai, aportando un auxilio precioso en regiones pobres como planta forrajera (frutos) y como combustible; lo mismo que en Filipinas y África del Sur.

Se echa la cruz al *Prosopis ruscifolia*, el "vinal", por ser especie invasora de pastizales y campos de cultivo; y hay el propósito y el deseo de exterminar

esta "plaga vegetal". Habría que considerar, sin embargo, la cantidad asombrosa de materia orgánica sintetizada por esta especie, capaz de medrar en suelos infames desde el punto de vista edafológico e hidrológico (desagüe ausente). Esto tendría que impulsar a los competentes para iniciar o perfeccionar estudios técnicos sobre la posibilidad de utilizar este *Prosopis* como productor de pulpa para papel. La industria papelera mundial está hambrienta de materias primas.

Este género está muy bien estudiado en Argentina, y A. Burkart le dedicó numerosas páginas muy instructivas en su libro sobre Leguminosas y en la revista "Darwiniana".

El capital cuantioso de especies de *Prosopis* en el Paraguay merece toda la atención de los forestales. ¡Se trata de una riqueza potencial formidable!

Clave de los Prosopis, según muestras recolectadas en el Paraguay

1. Hojas 1-yuga, con folíolos midiendo siempre más de 2 × 0,5 cm con 1-3 pares de nervios saliendo de la base; el retículo en relieve e idéntico en ambas caras 2

1a. Hojas 1-2-(3) yugas (salvo *Prosopsis rubriflora,* 4-5 yugas) con folíolos midiendo siempre menos de 15 × 4 mm, nervios obsoletos o con nervios laterales divaricados 4

2. Pinnas con 10 pares de folíolos estrechamente aovados de 30 × 8 mm, obtusos; legumbres arcuadas, apiculadas, de base fuertemente estrechada, lúcidas, venulosas, con depresiones entre las semillas de 10-20 cm por más o menos 1 cm ; espinas estipulares pequeñas (3-4 mm) y débiles; las espinas caulinares pueden alcanzar 10 cm (fide Burkart, no vistas) ..... **Prosopis vinalillo**

2a. Pinnas con 4-6 pares de folíolos..... 3

3. Folíolos aovado-oblongos, de 5-(8) × 0,7-1,6 cm. Racimos espiciformes densifloros de 6-10 cm de largo, pedicelos de 1,5 mm. Frutos como *Prosopis vinalillo.* Espinas caulinares máximas (en el género) alcanzando en ciertos casos 30 cm y más de 1 cm de diámetro en la base..... **Prosopis ruscifolia**

3a. Folíolos aovados de más o menos 4 × 1,8 cm; espigas gráciles de 5-10 cm, el raquis afloro en la base por 2-3 cm; flores subsésiles. Frutos (fide Burkart, Darwiniana 4, 89, 1940) de bordes paralelos, lisos, apenas torulosos, de 8-16 cm de largo y 12-18 mm de ancho; espinas caulinares no observadas ..... **Prosopis fiebrigii**

4. Plantas siempre con pocas hojas o afilas por largas temporadas. Espinas sumamente desarrolladas: más espinas que hojas 5

4a. Plantas con follaje desarrollado; espinas pequeñas o medianas (menos de 8 cm de largo): siempre más hojas que espinas 6

5. Ramas espinosas y de grandes dimensiones cargando las inflorescencias; folíolos cuando presentes en 4-5 pares, oblongos, espesos y de 4-5 mm, con, solamente, el nervio principal visible y un poco excéntrico. Flores sésiles en espigas de 5-6 cm. Frutos negros, lúcidos, de 10-15 cm de largo y 1,5-2 cm de ancho, notablemente gruesos hasta 15 mm de espesor ..... **Prosopis kuntzei**

5a. Espinas estipulares finas, alcanzando 10 cm de largo, pareciéndose mucho a las ramitas; folíolos como en *Prosopis kuntzei.* Frutos (fide *Pedersen Nº 4171*) arcuados, comprimidos, de más o menos 5 cm de largo y 3 mm de espesor ..... **Prosopis rojasiana**

6. Hojas de 4-5 pares de pinnas. Espigas de 8-12 cm, dos veces más largas que las hojas. Flores sésiles de color rojo-ladrillo; fruto lineal, comprimido, de 9-12 cm de largo, 8 mm de ancho **Prosopis rubriflora**

6a. Hojas con un solo par de pinnas, raramente dos pares 7

7. Ramitas lisas, robustas, verde-amarillentas, sin lenticelas. Espinas estipulares de hasta 6 cm de longitud, divaricadísimas. Espigas de 2-4 cm. Folíolos de 3-4 mm con los nervios obsoletos. Fruto chato, toruloso, opaco, amarillento, apenas encorvado, sin apículo, de 8-10 mm de ancho ..... **Prosopis elata**

7a. Ramitas opacas, obscuras, con lenticelas. Espinas estipulares de 1 cm. Espigas de 6-10 cm. Folíolos de 5-8 mm con los nervios bien marcados 8

8. Raquis de las espigas glabro. Fruto espeso, lúcido, carnoso, volviéndose negro a la madurez, apiculado, de más o menos 15 × 1 cm **Prosopis nigra**

8a. Inflorescencia pubérula a pubescente. Fruto chato, toruloso, amarillento, opaco, espiralado, apiculado, de 10-20 × 1 cm **Prosopis algarobilla**

Prosopis algarobilla Griseb., Pl. Lorentz. 83, 1874; Morong, Ann. New-York Acad. Sci. 7, 95, 1893; Burkart, Leg. arg. ed. 2, p. 132, 1952.
= *Prosopis nandubay* Lorentz ex Griseb., Symb. Fl. arg. 117, 1879.
= *Prosopis algarobilla* Griseb. var. *nandubay* (Lorentz ex Griseb.) Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 16, 154, 1919.

Nombres vernáculos

Algarobillo; algarrobo colorado; espinillo; espinillo colorado; mesquite; molle; ñandubay; yvope'í; yvope moroti.

Árbol de 4-6 m de altura, a veces hasta 15 m, de porte torcido y de crecimiento defectuoso, con muchas espinas pequeñas, siendo tan abundante en ciertos lugares "hasta constituir una nota sobresaliente en el paisaje" (Burkart l.c. p. 133) (ver clave de las especies).

Ecología y distribución

Se encuentra en todo el territorio, exceptuando las selvas del Paraná. Prefiere lugares húmedos como campos inundados, esteros, orillas del lago Ypacaraí y los bordes del río Paraguay y afluentes; puede aguantar, sin embargo, grandes sequías. Su madera enterrada resiste bastante bien a la podredumbre por lo que se utiliza para postes de larga duración aunque no sean tan rectos y regulares como pudiera ambicionarse. Resiste también bajo el agua y tiene empleo en construcciones navales e hidráulicas. La leña es de excelente calidad, así como el carbón fabricado con ella.

Obs. Retoña bien de la base después de haber sido talado, lo que pudiera facilitar notablemente la explotación racional de esta especie para los fines ya mencionados. Del punto de vista botánico, es próxima de *Prosopis nigra*, la cual ha sido considerada también mera variedad de *Prosopis algarobilla*. Me parece que la diferencia más importante entre las dos reside en el fruto, más carnoso y azucarado en la primera (consultar por favor la clave de las especies).

Muestras de herbario

Balansa 3093, orillas del Mbai (?) en llano con suelo impermeable, IX.1884; *Bernardi 18397*, estero Cambá, entre los departamentos Misiones y Ñeembucú, XI.1978; íd. *18422*, Curupayty, Humaitá, Ñeembucú, XI.1978; *Chodat* s/n, Paraguarí; *Endlich 126*, Tacuaral, IX.1896; *Fiebrig 5209*, Villa Sana, entre los ríos Apa y Aquidabán, I.1909; *Hassler 1040, 1040a, 1040b*, en campos húmedos de Tacuaral; íd. *1531*, en campos pantanosos de Juquerí, X.1915(!); *Hassler 2474, 2483*, (legit Rojas) Loma Clavel, 23°20'S, Chaco, XI.1903; *Hassler 2474a*, (legit Rojas), orilla occidental del río Paraguay, 23°20'-23°30', (Dept. Pres. Hayes), XI.1903; *Hassler 3349*, cerca del lago Ypacaraí, XI.1898; *Krapovickas & al. 12598*, Cerro Perú, Paraguarí, II.1966; *Rojas 707*, curso inferior del río Pilcomayo, IX.1906; *Rojas 2092 (Hassler 12392)*, Ypacaraí, XII.1913.

Prosopis elata (Burk.) Burk., Leg. arg. ed. 2, 544, 1952.
= *Prosopis campestris* Griseb. var. *elata* Burk., Darwiniana 4, 112, 1940.

Nombres vernáculos

Algarrobito; chancaca; mesquite; yaqui cují.

Obs. No dispongo en Ginebra de ningún material de esta especie del Paraguay. Se trata, sin embargo, de un elemento florístico del País, siendo su tipo: *T. Rojas 8323*, puesto Buenos Aires, en el sector de Pilcomayo, Boquerón, IX.1938. Otras muestras paraguayas, citadas por Burkart: *Rojas 8290*, Ororo; *Rojas 8255, 8282, 8423*, López de Filipis = Mariscal Estigarribia, Boquerón. Las muestras que el valiente Teodoro Rojas continuó a recolectar después de la muerte

del Dr. Emilio Hassler no se encuentran en Ginebra, salvo unos pocos especímenes recibidos, como canje, de Tucumán y San Isidro; la colección completa de Rojas "post Hassler" se encuentra en el herbario del Jardín Botánico de Asunción; el mismo T. Rojas envió duplicados a algunos herbarios de Argentina. He presentado en la clave una larga frase diagnóstica para *Prosopis elata*, que me parece suficiente para distinguirla de las otras especies.

Prosopis fiebrigii Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 13, 524, 1915.

Árboles de 7-15 m de altura. ¿Inermes?

Obs. Esta especie propia del Paraguay, parece localizada en el N.E. del territorio a lo largo del río Paraguay. Desgraciadamente ha sido recolectada pocas veces, y faltan además observaciones de quienes recolectaron las muestras sobre este tópico: ¿se trata realmente de un árbol sin espinas? Las ramitas que constituyen exclusivamente las muestras de herbario examinadas son realmente inermes, pero vale la pena preguntarse si las ramas gruesas, en esta especie, no llevan algunas espinas. Tanto Harms como Burkart han constatado su parecido con *Prosopis ruscifolia*, un monstruo de ferocidad vegetal, con espinas "mata-venado" de hasta 30 cm de largo, las cuales, como diremos al tratar esta especie, son caedizas. La curiosa nervadura de los folíolos, idéntica en las dos caras, distingue las dos especies de todas las que habitan el Chaco. La muestra típica *(Fiebrig 1254)* lleva en su rótulo — por lo demás demasiado escueto — un nombre muy desorientador "*Prosopis pilcomayensis*"; este epíteto está en contradicción no solamente con la latitud impresa en el mismo: "Lat. 21°S", ya que el río Pilcomayo corre en territorio boliviano al alcanzar tal paralelo, sino también con las otras colecciones citadas por Burkart de localidades muy al este del río Pilcomayo y todas sobre el río Paraguay. Además del tipo mencionado, otra muestra comprobante: *Pedersen 4064*, Puerto Casado, Boquerón, X.1956.

Prosopis kuntzei Harms ex O. Ktze., Rev. Gen. 3/2, 71, 1898; Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2/7, 170, 1907.
= *Prosopis casadensis* Penzig, Malpighia, 12, 405, 1899.
= *Prosopis barba-tigris* Stuckert, Com. Mus. Nac. Buenos Aires, 1, 66, 1899.

Nombres vernáculos

Barba de tigre; carandá; itin; jacarandá; karkarandá; lanza lanza; madera negra; madera tinta; palo mataco; palo nazaré; tinta.

Árboles que pueden alcanzar 12 m de altura con 60 cm de diámetro; pero, en lugares particularmente adversos, puede ramificarse muy abajo desarro-

llándose como arbusto de ramas densas y de copa extendida; la corteza es delgada, agrietada longitudinalmente, castaño-grisácea hasta parda. Lo más notable de este árbol (cuyos caracteres técnicos se encuentran pormenorizados en la frase diagnóstica y diferencial de la clave) son las espinas que cubren su copa. Retoña del pie (como hemos visto también en *Prosopis algarobilla*) y desarrolla varios troncos. La madera tiene poca albura y mucho duramen de color marrón obscuro hasta violáceo, pesadísima (p. es. 1,150) es de difícil trabajo para carpintería en general. Tiene sin embargo aplicaciones especiales para fabricar rayos de ruedas de carros, astas, bastones; los indios del Chaco hacían sus arcos preferentemente con esta jacarandá. Por su contenido en tanino dura mucho enterrada y de ahí que se utilice para postes de alambrado.

Obs. Ha sido descrita por primera vez sobre muestras de Bolivia (Cordillera de Santa Cruz); luego, *(P. casadensis)* sobre colecciones de Puerto Casado (Alto Paraguay) y, en fin, *(P. barba-tigris)* sobre especímenes arbustivos de la provincia de Córdoba. Estas tres descripciones ejemplifican la ancha distribución de la especie.

Ecología y distribución

Típica del monte xerófilo del Chaco, entre los quiebrahachales; en el Paraguay, desde las cuencas del río homónimo y sus afluentes hasta el Pilcomayo. La penuria de muestras de herbario no se debe tanto a la escasez de la especie cuanto a lo incomodo de sus ramas espinosas "a todo azimut", tercas y rebeldes a reducirse en las dimensiones aplastantes de una prensa botánica; además su floración dura muy poco.

Muestras de herbario

Hassler 2216, Colonia Risso, río Apa; *Rojas 147, (Hassler 2487),* Loma Clavel, 23°20', Chaco, XI.1903; *Rojas 392*, región inferior del río Pilcomayo en bosques secos, X.1906.

Prosopis nigra (Griseb.) Hieron., Bol. Acad. Nac. Ci. Cordoba, 4, 283, 1882.
= *Prosopis algarobilla* Griseb. var. *nigra* Griseb., Symb. Fl. arg. 118, 1879.

Nombres vernáculos

Algarrobo chico; algarrobo negro; espinillo blanco; igopé; igopé guazú; yura-tacu; yvopé hu.

Árboles inermes o poco espinosos de hasta 15 m de altura, en zonas marginales arbustos de 2-3 m, copa achaparrada, ramillas flexibles, péndulas. La corteza es delgada, de color pardo obscuro hasta con tintes violáceos, fisurada longitudinalmente. Vale la pena insistir sobre el tipo de fruto, que diferencia ésta de *Prosopis algarobilla:* frutos coriáceos, subleñosos, torulosos, amarillentos pero con manchas de color morado-obscuro, rectos o un tanto curvos — nunca retorcidos hasta espiralados como en *P. algarobilla* — pueden tener de 7 a casi 20 cm de largo, 1 cm de ancho y 6-8 mm de espesor. La pulpa es dulce y ha

tenido un papel importante en la alimentación humana (cf. Burkart 1952, p. 139 con respecto al "Patay" que es la harina obtenida de las legumbres de esta especie). El algarrobo negro tiene gran valor también como forraje. Se preparan bebidas refrescantes ("añapa") y alcohólicas ("aloja") con sus frutos. Todas esas informaciones se encuentran en la literatura de la vecina república de Argentina. La madera de *Prosopis nigra* se emplea en construcciones, para embarcaciones, en carpintería, en artículos de tornería y en la fabricación de carretas.

Ecología y distribución

Especie chaqueña, se ha encontrado varias veces en la región de Puerto Casado, pero crece también cerca de Asunción y en Paraguarí, lugares áridos. Ampliamente distribuida en la Argentina.

Obs. Chodat & Hassler determinaron como *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. algunas muestras que pertenecen respectivamente a *Prosopis algarobilla (Hassler 1040, 3490)* y a *Prosopis nigra (Hassler 1696)*. Las escasas muestras que hay en Ginebra son insuficientes para establecer una distribución con visos de realidad. Es muy probable que *Prosopis nigra* se encuentre también en la parte meridional del País (Ñeembucú, Misiones) debido a su presencia en Formosa. Especie tan útil que tendría que ser atentamente estudiada en su biología, y propagada.

Muestras de herbario

Balansa 1448, Paraguarí, en terrenos arcillosos impermeables, II.1875; *Hassler 1696*, cerca de Carapaguá, formando bosques en suelos arenosos, Paraguarí.

Prosopis rojasiana Burk., Darwiniana 5, 70, 1941.

Obs. He contrapuesto en la clave esta especie a *Prosopis kuntzei* por ser ambas muy espinosas; este aparato de defensa y ofensa toma en ambas un desarrollo y abundancia tales que se pueden apodar y diferenciar como "especies con más espinas que hojas". Las dos tienen las espigas del mismo largo, con las flores subsésiles o francamente sésiles. Una diferencia cuando florecen: las inflorescencias de *P. kuntzei* brotan directamente de las ramas espinosas, mientras en *rojasiana* salen de las axilas de las espinas; las ramitas de esta última presentan la misma estructura que las espinas finas, verduzcas y con estrías longitudinales. Por desgracia, dispongo para el estudio de una sola muestra de *P. rojasiana*, pero, provista de una legumbre, ésta me ha permitido diferenciar mejor las dos especies.

Ecología y distribución

Según los documentos actuales, es especie endémica del Paraguay, Chaco, creciendo en formaciones dominadas por *Aspidosperma quebracho-blanco*. El

tipo: *Rojas 8310*, IX.1938, es de Mariscal Estigarribia (población llamada entonces Cap. López de Filipis). El mismo Rojas recolectó otras muestras en el sector del Pilcomayo, a Magariños, (23°29'S-61°25W) y en las cercanías de Puerto Casado.

Muestra de herbario

Pedersen 4171, Estancia Palo Santo, Puerto Casado, X.1956.

Prosopis rubriflora Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 8, 552, 1910; Burkart, Darwiniana 4, 101, 1940.

Árbol robusto, inerme, de 4-5 m de altura, de copa aparasolada; corteza de color pardo-ferrugíneo, opaca, fisurada; ramitas robustas, del mismo color que el tronco, en zig-zag. Las hojas tienen 4-5 pares de pinnas, diferenciándose en eso de los otros *Prosopis*. Los folíolos oblongos, obtusos, de 3 mm de largo, tienen los bordes graciosamente ciliolados. Es notable, en el ámbito del género de flores blanco-amarillentas, la hermosa floración de esta especie de color rojo-ladrillo y con anteras amarillas. En el espécimen que recolecté yo mismo, las flores son francamente sésiles. Las dimensiones de los frutos (ausentes en las dos muestras disponibles) las tengo de A. Burkart.

Ecología y distribución

Endémica del Paraguay, y probablemente taxon de área muy restringida, en un triángulo entre Bella Vista (río Apa), S. Lazaro y Puerto Max; crece en lugares abiertos, en los pies de las colinas que bordean el río Apa. El tipo es la muestra *Fiebrig 5348*.

Muestras de herbario

Bernardi 19407, cercanías de Estancia Caracol, al este de San Carlos, XII.1978; *Fiebrig 5348*, Centurión, entre río Apa y Aquidabán, I.1909.

Prosopis ruscifolia Griseb., Pl. Lorentz. 82, 1874; Lindman, Bih. Kongl. Svenka Vetensk.-Akad. Handl. 24/3, 42, 1898.

Nombres vernáculos

Algarrobo colorado; ibopé; mata paso; vinal; visnal.

Árbol de 8-15 m de altura, a veces el tronco se ramifica muy pronto y la planta adquiere el porte de un gran arbusto más ancho que alto, impenetrable por sus espinas que — como observa justamente Morong (l.c. p. 95) — más se parecen a lanzas que a espinas. La frase dicotómica de la clave me parece suficiente como diagnóstico del vinal. Haré hincapié en el hecho curioso de que es, entre los *Prosopis,* el que tiene los folíolos más grandes, de un lindo color verde subido, produciendo un follaje lozano en comparación con la vegetación de la región donde crece; al mismo tiempo es el árbol más armado, y sus espinas

son mucho más robustas y temibles que las de *Prosopis kuntzei*. La madera del vinal es muy buena para fabricar carbón. Las hojas contienen un alcaloide "vinalin" y se emplean localmente para curar casos de oftalmía.

Ecología y distribución

Es especie chaqueña (de la Argentina y del Paraguay) que prefiere lugares periódicamente inundados donde forma colonias muy densas cerradas a otras especies arbóreas; es también viaria, es decir, sigue los caminos y carreteras abiertos por el hombre, invasora de los pastizales y campos, acarrea serios inconvenientes.

Obs. Lindman aporta al conocimiento del vinal dos noticias interesantes: *a)* que las hojas de las ramitas jóvenes difieren en el tamaño (mayor) y en el número de folíolos (2-4 pares) de las ramas más cortas y floríferas, que tienen 4-6 pares de folíolos; *b)* que las terribles espinas después de un año de "servicio activo" se caen, siendo, por supuesto, reemplazadas muy pronto por las nuevas.

Personalmente he observado millares sino millones de arbustos de vinal entre Fortin Río Verde hasta las cercanías de Filadelfia (Pres. Hayes), pero renunciamos a recolectar de este arbusto-samurai, pinchador de ruedas de coche como pocos.

Muestras de herbario

Chodat s/n, Concepción; *Fiebrig 1326*, Chaco septentrional; *Hassler 7153*, en bosquecillos a la orilla del río Paraguay, Concepción, VIII.1901; *Pedersen 4063*, Puerto Casado, Alto Paraguay, X.1956; *Rojas 245*, en palmar (Copernicia), algarrobal, Chaco, Pilcomayo, VI.1906.

Prosopis vinalillo Stuckert, Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, 7, 73, 1900.
= *Prosopis hassleri* Harms, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 13, 523, 1915.

Nombres vernáculos

Verde olivo; vinalinno; vinal.

Árbol de 4-8 m de altura, con ramitas glabras, lisas, en zig-zag (en esto, idéntica a *P. ruscifolia*); las inflorescencias y las flores tampoco ofrecen diferencia con las de dicha especie. En la clave he indicado los caracteres discriminatorios entre las dos. Los frutos de *Prosopis vinalillo* son muy nutritivos para el ganado.

Ecología y distribución

Es la misma que la de *Prosopis ruscifolia*, tanto en la Argentina como en el Paraguay.

Muestras de herbario

Rojas 329, puerto Toldería, curso inferior del río Pilcomayo, VII.1906.

Introducción a la clave de las Mimosoideae-Ingeae arbóreas y arbustivas del Paraguay

La diferencia morfológica entre los géneros que vamos a estudiar está basada principalmente sobre los frutos. Siendo una experiencia diaria, tanto en el monte como en el laboratorio, que cuando hay que identificar un árbol, se recurre a una clave, a una ilustración o, más aún, a la consultación de herbarios, pero que en este caso, la muestra en questión falta muy a menudo de esas partes que, justamente, tienen el puesto de honor en los auxiliadores antes mencionados (clave, dibujo, fotos, descripciones, herbarios, etc.), me propongo con esta clave asegurar la identificación por medio de un número elevado de caracteres, entre los cuales la morfología de los frutos interviene, pero no de manera decisiva. Huelga decir que si los frutos tienen tanta importancia en la delimitación genérica de esta tribu, las flores no son, en absoluto, discriminantes intergenéricas, como tampoco lo son la forma de las inflorescencias, la de las hojas, la de los folíolos, etc. En la clave, la repartición en grupos de especies obedece, en primer término, a la morfología foliar. Eso presupone, sin embargo, que las flores de las muestras por identificar han podido ser observadas previamente, y que caen en la morfología de las flores de *Mimosoideae, Ingeae*, es decir, que los estambres son numerosos (20 o más), que los filamentos están soldados parcialmente desde la base, y, que este tubo sobresale de la corola generalmente de manera notable.

Clave de las Mimosoideas-Ingeae, arbóreas y arbustivas del Paraguay (géneros: Albizia, Calliandra, Cathormion, Enterolobium, Pithecellobium, Samanea)

1. Hojas pinnadas, con raquis foliar alado 14

1a. Hojas bipinnadas; raquis foliar no alado 2

2. Folíolos no alcanzando 1 cm de largo, en hojas bipinnadas, siempre más de 4 pares de pinnas 3

2a. Folíolos superando 1 cm de largo, dispuestos en hojas bipinnadas (a veces aparentemente pinnadas por reducción) con un número variable de pinnas 6

3. Hojas de 10 pares de pinnas o más. Panículas cuyos glomérulos a la antesis miden menos de 1 cm de diámetro 4

3a. Hojas de 6-8 pares de pinnas. Flores en glomérulos hemiesféricos axilares, solitarios, de 4 cm de alto por lo menos (pedúnculo excluido); los filamentos blancos en la base y rosado-purpúreos en la extremidad 5

4. Estípulas lineares persistentes. Quince o más pares de pinnas, con pelos blanco-seríceos. Flores rojas. Legumbres de bordes espesos,

dehiscentes desde el ápice, de contorno obovado-oblongo, acuminadas, rufo-tomentosas de 9 por 0,6 cm ..... **Calliandra parviflora**

4a. Estípulas deciduas, 10 pares de pinnas a lo sumo, con pelos non seríceos. Flores blancas. Legumbres papiráceas, de ápice redondeado, glabras, de 12 × 2 cm ..... **Albizia hassleri**

5. Abundante tomento blanco-seríceo sobre las hojas. Estípulas grandes, persistentes, ramentáceas, con muchas venas longitudinales. Legumbre de 9-10 por 0,8 cm, blanco-serícea **Calliandra foliolosa**

5a. Hojas glabrescentes. Estípulas deciduas. Legumbre de 6-7 por 1 cm fulvo-tomentosa ..... **Calliandra parviflora**

6. Hojas paucifolioladas, en total con menos de 20 folíolos, glabras 7

6a. Hojas bipinnadas con, por lo menos, 50 folíolos (hasta varios centenares) 9

7. Glomérulos pedunculados o sésiles. Filamentos roseo-purpúreos en la extremidad. Frutos falcados, espesos, tardíamente dehiscentes. Folíolos penninervados 8

7a. Glomérulos pedunculados gráciles de más o menos 2 cm de largo y de 20 flores pequeñas y blancas; legumbre achatada, encorvada, pergaminácea, de 8 por 1,5 cm. Hojas bipinnadas, con un total de 8 folíolos basinervios, semilunados, de 3 × 2 cm, más o menos, los superiores de doble tamaño ..... **Pithecellobium chacoense**

8. Glomérulos pedunculados, en ramitas del año. Hojas de 2-3 por 1,5 cm, de 2 folíolos solamente, subsésiles y obtusos. Frutos de 4 por 1,5 cm ..... **Pithecellobium pithecolobioides**

8a. Glomérulos sésiles, en ramas viejas. Hojas de 4-5 por 2 cm, de 4-6 folíolos elípticos y generalmente agudos. Frutos de 6 por 2 cm **Pithecellobium cauliflorum**

9. Folíolos de tamaño casi uniforme en las pinnas, o apenas decrecientes desde la base hacia la extremidad; oblongo-falciformes o aovado-oblongos, de 20-25 por 5-8 mm. Glándula discoide sobre el pecíolo, entre su base y la extremidad 10

9a. Folíolos amenguándose marcadamente desde la extremidad hacia la base de la pinna, obovado-falcados, obtusos o redondeados. Glándula discoide ausente o situada cerca de las pinnas 13

10. Inflorescencias en panículas de glomérulos terminales o subterminales, más cortas que las hojas 11

10a. Glomérulos solitarios o en fascículos axilares o subterminales, más cortos que los pecíolos 12

11. Pedúnculos de los glomérulos de 10 a 20 mm. Flores blancas, cuando abiertas de 12-14 mm de alto. Frutos espesos, negros y lúcidos cuando maduros, encorvados en círculo, indehiscentes, de 4-5 cm de largo y de ancho ..... **Enterolobium contortisiliquum**

11a. Pedúnculos de los glomérulos de 4-5 mm. Flores blancas, cuando abiertas de 4-6 mm de alto. Fruto comprimido, lineal, recto o apenas encorvado, acuminado, dehiscente, de 10-15 cm por 1 cm **Cathormion polyanthum**

12. Folíolos oblongos, de ápice obtuso; pecíolos de 2 cm de largo. Fruto circinado formando 2 ó 3 espiras, bordes engrosados y dehiscencia tardía ..... **Pithecellobium scalare**

12a. Folíolos aovados, acuminados; pecíolos de 4 cm de largo o más. Fruto encorvado en círculo, espeso, indehiscente **Enterolobium guaraniticum**

13. Glomérulos hemiesféricos. Hojas y ramitas pubescentes; cáliz y corola rubio-aterciopelados. Filamentos blancos abajo, rosado-purpúreos arriba. Fruto (10-15 por 1,5 cm) indehiscente, de mesocarpo carnoso-azucarado ..... **Samanea saman**

13a. Glomérulos esféricos. Hojas, ramitas y flores glabras. Filamentos blancos. Legumbres dehiscentes desde arriba, comprimidas, secas, 6-8 por 0,4 cm ..... **Calliandra formosa**

14. Envés de las hojas pubescente; por lo menos 4 o más pares de folíolos agudos; flores en espigas densamente floríferas solamente en la mitad superior; flores de 2-3 cm de largo (filamentos comprendidos), con cáliz y corola densamente tomentosos. Legumbres espesas 15

14a. Envés de las hojas glabro; 2-3 pares de folíolos generalmente acuminados. Flores glabras de 1 cm de largo, en espigas floríferas en todo su largo, con las flores esparcidas. Legumbres comprimidas de 6-10 por 1 cm ..... **Inga marginata**

15. Legumbre derecha, a menudo subfalcada, lateralmente comprimida, de 4-12 cm de largo ..... **Inga uraguensis**

15a. Fruto generalmente torcido, de sección hexagonal, de 7-15 cm de largo ..... **Inga affinis**

Albizia Durazz.

Género arbóreo prevalentemente del Viejo Mundo (Asia), de árboles o arbustos inermes de regiones tropicales y subtropicales, género que cuenta con unas 150 especies, algunas de las cuales muy utilizadas como árboles de sombra y de adorno — *Albizia julibrissin* Durazz.; *Albizia lebbeck* (L.) Benth.; *Albizia*

odoratissima (Willd.) Benth. etc. — la primera especie mencionada aguanta los inviernos en Europa aunque sea originaria del norte de la India. La atribución de especies americanas de Mimosoideas al género *Albizia* está basada solamente sobre caracteres carpológicos: dehiscencia no elástica. Por sus hojas y flores, la especie que vamos a tratar no se diferencia de *Pithecellobium*. En la clave de las Mimosoídeas-Ingeae del Paraguay, he separado la única *Albizia* presente en el País, por la forma de la inflorescencia, el tamaño de los glomérulos y de las legumbres.

Referencia

BURKART, Leg. Arg. ed. 2, 111-113, 1952.

Albizia hassleri (Chodat) Burk., Darwiniana, 7, 517, 1947.
= *Pithecellobium hassleri* Chodat, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 483, 1904.
= *Piptadenia communis* Morong (no Benth.), Ann. New-York Acad. Sci. 7, 94, 1893.

Nombres vernáculos

Angico blanco; pakará blanca; tataré hu; timbó atá; timbó verde; yvyrá jú.

Árbol hermoso de 20 metros de altura, o más, llegando a alcanzar un diámetro de cerca de 1 m; el tronco queda libre de ramas hasta 10 m. La corteza, muy característica y que permite diferenciar fácilmente esta especie, es lisa, verde-blanquecina pero con líneas finas rectas y rojas; debajo de esta capa blanquecina muy fina, la corteza es verde y lúcida. Las flores blancas al principio se vuelven amarillentas antes de marchitarse. Hay que tener presente que esta especie empieza a florecer y fructificar desde muy joven, como arbusto o arbolito de apenas 3-6 m de altura.

Propiedades

La madera que se emplea localmente en construcciones y en la fabricación de muebles rústicos, tendría que ser estudiada muy atentamente por sus propiedades tecnológicas. La relativa abundancia, la vasta distribución en el País y su excelente reproducción natural constituyen elementos muy positivos que hay que tener en cuenta para trabajos de forestación eventual. Probablemente se trata de una especie de crecimiento rápido.

Ecología y distribución

Especie silvestre, de los bosques del centro y del este del País, que crece también a las orillas de bosques, a lo largo de las carreteras y en lugares abiertos. Crece también en Argentina (Misiones).

Muestras de herbario

Bernardi 19157, 19157 bis, carretera Nº 5 de Cerro Corá hacia Colonia Yby Yuá, Amambay, XII.1978; *Hassler 3719*, en bosques cerca de San Bernar-

dino, I. 1900; *Hassler 8006*, orilla de selva, región del río Apa, Amambay, XI.1901; *Hassler 12364*, cercanías del lago Ypacaraí, XI.1913.

Obs. Observé esta especie en las orillas de bosque, en la reserva de Ybycuí. Se encuentra también cerca de Asunción p.ej. en San Lorenzo.

Calliandra Benth.

Arbolitos, arbustos o matitas de pocos decímetros, generalmente inermes, en casos contados con estípulas espinosas; existen unas 100 especies en total, la mayoría americanas; algunas *Calliandra* crecen en África y Madagascar. El carácter sobresaliente de este género consiste en su gran belleza y en el color vivo de los filamentos estaminales. Pero casualmente, entre las 4 especies de arbustos y arbolitos del Paraguay que presento a continuación, hay una *(Calliandra parviflora)* cuyas flores son pequeñas y los filamentos también; hay otra *(Calliandra formosa)* de flores completamente blancas. Me parece sumamente difícil diferenciar una *Calliandra* de un *Pithecellobium*, cuando no se tiene conocimiento de la forma de la legumbre y del tipo de su dehiscencia. *Calliandra* tiene vainas de paredes espesas y leñosas, que se abren elásticamente desde arriba; redondas en el ápice van estrechándose hacia la base; sus márgenes están recorridos por un nervio espeso. Cuando dispongamos de muestras con frutos, resultará pues fácil llegar a la determinación genérica de una *Calliandra*. Las 4 especies de este género que existen en el Paraguay consisten en arbustos de 2-3 m, podemos reconocerlas así:

Clave

1. Folíolos de menos de 1 cm de longitud, muy estrechos y numerosos, pubérulos o seríceos a lo largo del raquis 2

1a. Folíolos glabros, glaucescentes, trapezoidales de 15 mm por 5-6 mm, con nervios basilares, en hojas paucipinnadas. Flores completamente blancas, en glomérulos solitarios axilares .... **Calliandra formosa**

2. Flores muy pequeñas, rojo-sangre en todas sus partes, en panículas terminales cuyos glomérulos tienen apenas 3-4 mm de diámetro **Calliandra parviflora**

2a. Flores conspicuas, en glomérulos hemisféricos axilares, los filamentos muy llamativos, blancos abajo y purpúreo-rosados arriba 3

3. Estípulas persistentes, grandes, ramentáceas, con muchas venas longitudinales. Pelos seríceos blancos, copiosos sobre los raquis foliares **Calliandra foliolosa**

3a. Estípulas pequeñas y caedizas. Pelos escasos blancos sobre los raquis foliares ..... **Calliandra parvifolia**

Referencia

SPEGAZZINI C., Calliandras de Argentina. Rev. Arg. Bot. 1, 180-199, 1926.

Nombres vernáculos

Empleados indiferentemente para varias especies: nino azote, ingá; kurupá y mí.

Calliandra foliolosa Benth., London J. Bot. (Hooker) 3, 110, 1844.

Nombres vernáculos

Barba de chivo; borla de obispo; flor de cielo; ingá pulcherrima.

Arbustos a veces sarmentosos, hasta árboles de 6-10 m de altura pero de diámetro reducido. Los caracteres están expuestos en las dos claves botánicas. La corteza es de color marrón y escamosa (fide *Hassler 995*). Se diferencia muy poco de *Calliandra tweedii* Benth. (filamentos completamente purpúreos) y *Calliandra bicolor* Benth. (flores glabras); mientras en *Calliandra foliolosa* el cáliz y la corola son peludos. Es preciso observar que los pelos seríceos abundan, sobre todo, en las ramitas jóvenes, cayéndose de las ramitas de más edad. La madera es dura y tiene empleo local, sobre todo para mangos de aperos agrícolas.

Ecología y distribución

Se encuentra en los bosques más o menos abiertos del centro y del este de la cuenca de los ríos Paraguay y Paraná, desde Encarnación hasta la cuenca del río Apa. Prefiere lugares frescos, orillas de arroyos, etc. Se encuentra también en el sur del Brasil y en Argentina (Misiones).

Muestras de herbario

Balansa 1438, en bosques, cerro de Paraguarí, X.1875; *Balansa 1438b*, llano de Doña Juana, en orilla de riachuelo; *Balansa 4418*, cerro Santo Tomás, Paraguarí, XI.1882; *Bernardi 18113*, de Ybycuí a Ybitimí, a lo largo del camino, Paraguarí, X.1978; *Fiebrig 5402, 5404*, Yaguarazapá, Alto Paraná, X.1909; *Hassler 995*, en bosques, cerro Santo Tomás, Paraguarí, IX.(1885-1895); *Hassler 4490, 4490a*, orilla del riachuelo "Puente de Tablas" cerca del río Corrientes, IX.1898; *Hassler 10580*, (legit Rojas), en camino de selva, Picada Esperanza, Sierra de Amambay, VIII.1907; *Rojas 1320 (Hassler 11320)*, orilla de arroyo, Emboscada, Cordillera, VIII.1912(1913).

Obs. Se trata de la *Calliandra* de mayor desarrollo en el Paraguay. La muestra *Hassler 3168*, en selva cerca de Encarnación, árbol de 8-10 m de altura, VIII.1898, tiene la indicación: "estambres color sangre"; en el espécimen seco, los filamentos aparecen del mismo color en toda su longitud. Se trataría de *Calliandra tweedii* Benth., si este minúsculo detalle del color de los filamentos fuese un argumento

suficiente para mantener las dos especies separadas. Hay que tomar nota que *Calliandra tweedii* ha sido descrita antes que *Calliandra foliolosa*: (en J. Bot. (Hooker) 2, 140, 1840). Me inclino ante la sabiduría y la competencia de A. Burkart, que, en su Leg. Arg. ed. 2, 1952, p. 111, mantiene separadas las dos especies.

Calliandra formosa (Kunth.) Benth. London, J. Bot. 3, 98, 1844.
= *Acacia formosa* Kunth., Mimoses, p. 102, t. 32, 1822.
= *Calliandra viridiflora* Benth., Lond. J. Bot. 3, 98, 1844.

Nombre vernáculo

No se conoce ni se ha registrado ninguno en el Paraguay.

Arbusto o arbolito que llega a los 3 m de altura, se distingue de las otras *Calliandra* del País por sus folíolos comparativamente grandes, por sus hojas completamente glabras, por sus flores blancas, así como por los filamentos. No tiene mayor interés ni uso conocido. Crece a lo largo del río Paraguay y afluentes. Su distribución es realmente enorme, abarcando casi completamente el área de todo el género en Ámerica: desde Cuba y México hasta Bolivia y Argentina. La sinonimia presentada aquí se reduce al mínimo.

Muestras de herbario

Fiebrig 1499, Alto Paraguay, 21°lat.S.; *Fiebrig 4304*, Estrella, río Apa, Amambay, XII.1908; *Hassler 2415, 2415a*, (legit Rojas) río Paraguay, 23°20'-23°30', X.1903; *Rojas 646*, curso inferior del río Pilcomayo, VIII.1906; *Rojas 13645*, Fuerte Olimpo, Alto Paraguay, X.1946.

Calliandra parviflora Benth., Lond. J. Bot. 3, 112, 1844.

Arbusto elegante, pubescente, de 1-2 m de altura. Sus caracteres distintivos se encuentran descritos en la clave. Es de las pocas Mimosoídeas del Paraguay con las flores rojo-sangre. Encontrado en la parte oriental y central del País, en bosques o en los márgenes de los mismos, y en los campos. No tiene empleo. Oriundo de la parte austral del Brasil y de Bolivia, pero no se encuentra en la Argentina.

Muestras de herbario

Fiebrig 531, Cordillera de Altos, XI.1902; *Fiebrig 4819*, Caballero cué, Amambay II.1907; *Hassler 1773, 1773a*, Cordillera de Altos, I.(1885-1895); *Hassler 3556*, en campos, Atirá, Cordillera, XI.1898; *Hassler 5943*, en matorrales cerca de la vaquería Capibary, XII.1898; *Rojas 983, (Hassler 10983),* cerrados, Sierra de Amambay, II.1913.

Calliandra parvifolia (Hook. & Arn.) Spegazzini, Rev. Arg. Bot. 1, 193, 1926.
= *Inga parvifolia* Hook. & Arn., Bot. Misc. 3, 202, 1833.
= *Calliandra bicolor* Benth., J. Bot. (Hooker) 2, 139, 1840.

Nombre vernáculo

Flor de seda.

Arbusto de 1 a 4 m de altura, parecido por sus inflorescencias y por el penacho de los filamentos blancos y rosados a *Calliandra foliolosa*; como hemos visto en las claves, se separa de ella fácilmente por las estípulas, aquí pequeñas y caedizas y por las flores glabras. Tiene la misma ecología y distribución que *Calliandra foliolosa* y *Calliandra parviflora* pero con una preferencia marcada por las orillas de cursos de agua. Crece en el sur del Brasil, Uruguay y en la Argentina (Resistencia hasta el Plata). No tiene empleo, pero se podría plantar más a menudo en los jardines por ser muy decorativa.

Muestras de herbario

Balansa 1431, en orillas de río, Caaguazú, XI.1874; *Balansa 1437*, en los pastizales, Guarapí, VI.1877; *Balansa 4421*, Valle del Y-aca (n), Paraguarí, III.1883; *Fiebrig 297*, Cordillera de Altos, X.1902; *Hassler 4125*, orillas del río Tapiragua, VIII.1898; *Hassler 6723*, orilla del río Y-acá, Paraguarí, XII.1900; *Hassler 9350*, formando matorral en la orilla de riachuelos, Caaguazú, III.1905; *Rojas 1048, (Hassler 11048),* barranca riacho Caracol, río Apa, Amambay, III.1913.

Cathormion (Benth.) Hassk.

Pequeño género de unas 15 especies de árboles inermes. Tanto su distribución geográfica (una en la isla Timor y las otras en África y en América) como la subdivisión en 3 secciones diferenciadas por los frutos, me hacen dudar bastante de su realidad taxonómica, haciéndome pensar, más bién, que se trata de un compromiso entre botánicos de dos escuelas: los que aprovechan de la mínima característica diferencial para fragmentar unidades taxonómicas naturales y los otros que se empeñan en defenderlas. *Cathormion* ha sido considerado por G. Bentham como sección de *Pithecellobium*.

Referencias

MACBRIDE, Field Mus. Nat. Hist. Bot. sér. vol. 13, 48, 1943

BURKART, Darwiniana 9, 63-70, 1949; Darwiniana 13, 444, 1964.

Cathormion polyanthum (Spreng.) Burk., Darwiniana 13, 447, 1964.
= *Acacia polyantha* Spreng., Syst. Veg. 5, 3, 1828.
= *Acacia multiflora* Spreng., Syst. Veg. 3, 142, 1826 (¡non *Acacia multiflora* H.B.K.!).
= *Arthrosamanea polyantha* (Spreng.) Burk., Darwiniana, 9, 66, 1949.
= *Pithecellobium multiflorum* sensu auctorum (non *Acacia multiflora* H.B.K.).
= *Pithecellobium multiflorum* var. *brevipedunculatum* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boiss. sér. 2/4, 483, 1904.

Nombres vernáculos

Palo flojo; timbó blanco; timbó atá; timbó í; timbó morotí.

Árboles de 10-16 m de altura, de copa ancha; el tronco utilizable puede alcanzar de 8 a 9 m de longitud; ramitas lisas, sublúcidas, rojo-marrones, profundamente sulcadas. Hojas bipinnadas, con 3-5 pares de pinnas, glabras, coriáceas; folíolos oblongo-falcados, de 15 por 3-4 mm, agudos, con nervios arcuado-ascendentes desde la base. Aproximadamente 10 pares de folíolos opuestos, bien separados. Haré observar que los folíolos de este *Cathormion* se parecen bastante a los de *Pithecellobium scalare*, pero las extremidades de los folíolos son constantemente diferentes en las 3 especies: obtusas en *Pithecellobium*, agudas en *Cathormion*, mucronuladas en *Enterolobium* (véase también en la clave botánica otras diferencias). Las flores glomeruladas están dispuestas en panículas estrechas, son blancas y pequeñas, la corola de apenas 3 mm, 30-40 estambres de 5-7 mm, con filamentos soldados en un tubo abajo, que no alcanza la garganta corolina. Fruto recto o poco encorvado, muy comprimido, con 10 a 15 semillas en las muestras del Paraguay, sinuoso en los bordes, glabro y reticulado, con dehiscencia peculiar: el epicarpo bivalvo, subcoriáceo, se abre a la madurez como una legumbre cualquiera, sin elasticidad (carácter que encontramos en *Pithecellobium*) pero, mostrando trazas de divisiones transversales; endocarpio segmentado, desarticulándose en artejos subcuadrados monospermos e indehiscentes.

Propiedades

La madera no presenta una diferencia marcada entre el sámago y el duramen, de color blanco amarillento; el corazón con el tiempo se torna amarillo; veteado muy delicado. La madera es liviana o moderadamente pesada (0,500-0,600) y blanda. Se utiliza en particular para la decoración interior por ser muy parecida a la madera de *Turraeanthus africana* (Welw.) Pellegr. (Meliaceae, de nombre vernáculo y comercial: Avidoré), se exporta mucho. Es material de buena calidad en la elaboración de la pasta de papel. Se necesitarán estudios silviculturales para descubrir todas las posibilidades de esta especie, algo escasa en la naturaleza.

Ecología y distribución

Es especie de las orillas selváticas de los grandes ríos y de los lagos, lagunas y esteros; es especie higrófila y de crecimiento rápido. En el Paraguay, se ha

encontrado a lo largo del río Paraguay y de sus afluentes, y en el centro (lago de Ypacaraí). Debe haber también en Ñeembucu, Itapúa y en el Alto Paraná. Ampliamente distribuida en el Brasil (Amazonia, Pará y, aunque parece escasa, en Mato Grosso). En el Uruguay y en la Argentina (Misiones, Corrientes, Santa Fe, Chaco, Formosa, hasta Buenos Aires).

Muestras de herbario

Fiebrig 1202, 1220, Alto Paraguay, 21°lat.S (la altura de Fuerte Olimpo); *Hassler 7217*, isla de Chaco-í, cerca de Concepción, VIII.1901; *Rojas 517*, curso inferior del río Pilcomayo, VII.1906; *Rojas 2089 (Hassler 12389)*, región del lago Ypacaraí y río Salado, XII.1913.

Obs. Según Burkart (1949 p. 69; 1952 p. 108), en el Paraguay se ubica otro *Cathormion* sumamente parecido al "*polyanthum*"; *Cathormion polycephalum* (Griseb.) Burk. ha sido encontrado en Boquerón (Mariscal Estigarribia) y otros lugares del Chaco nordoccidental por Teodoro Rojas. No tengo ninguna muestra de esta especie, por esta razón no puedo ni caracterizarla ni tampoco diferenciarla de *Cathormion polyanthum*. Uno de los *Cathormion* tiene que ser sinónimo del *Pithecellobium pendulum* Lindman, recolectado estéril y observado en las orillas de los ríos Pilcomayo y Negro (cf. Bih. Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 24/3, N° 7, 54, 1898).

Enterolobium Mart. **(fig. 45).**

Género americano de árboles grandes, inermes, abarca unas 10 especies, algunas de distribución muy amplia desde las Antillas, América Central y América del Sur hasta el Uruguay y la Argentina. El carácter distintivo de este género, el único tal vez, que permite diferenciarlo de *Pithecellobium*, es el fruto: escitino indehiscente, ancho, encorvado en círculo, con frecuencia muy parecido al pabellón de una oreja (de donde vienen los nombres vernáculos: oreja de judío, árbol de las orejas, en Cuba; orejero en Colombia; orelho de preto en el Brasil, y oreja de negro en la Argentina); legumbres con márgenes no marcados, mesocarpio subcarnoso, semillas grandes en una o dos hileras verticales. Las dos especies encontradas en el Paraguay, pueden diferenciarse fácilmente una de la otra, una vez hecha la atribución genérica por medio de las hojas: *Enterolobium guaraniticum* tiene solamente 2 a 3 pares de pinnas, mientras que *Enterolobium contortisiliquum* tiene de 5 a 6 pares o más. Otras diferencias entre las dos especies se deducen de la clave botánica de las *Ingeae* (p. 168-170).

Nombres vernáculos genéricos

Pakará; pakará negra; pakará plomo; timbó; este último mucho más empleado que los demás.

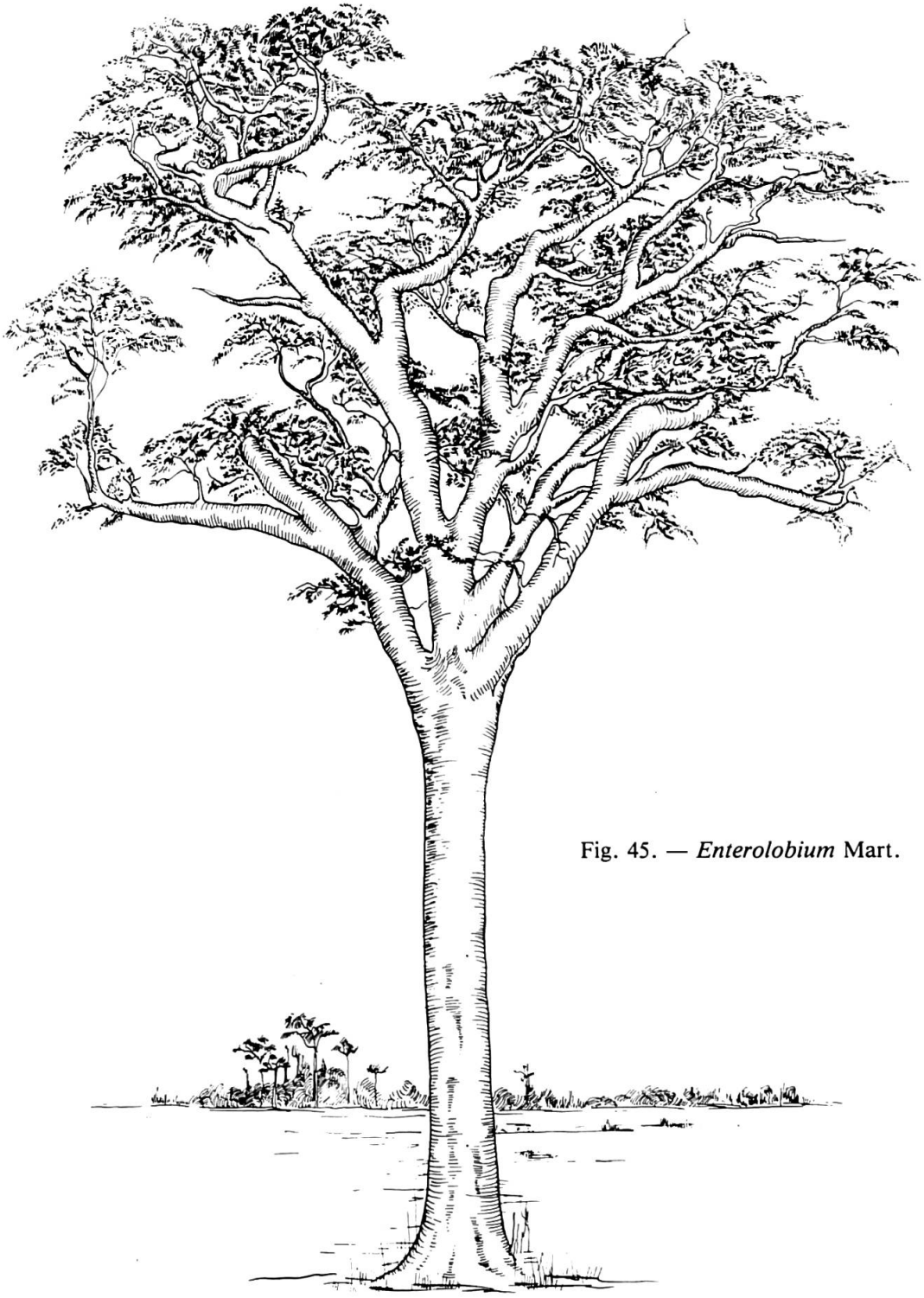

Fig. 45. — *Enterolobium* Mart.

Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong, Ann. New York Acad. Sci. 7, 102, 1893.
= *Mimosa contortisiliqua* Vell., Fl. Flum 11, t.25, 1829.
= *Enterolobium timbouva* Mart., Herb. Fl. Bras. 128, 1837.
= *Enterolobium glaucescens* Mart., ibid. p. 117.

Nombres vernáculos

Kambá kamby; kambá namby; oreja de negro; oreja de perro; timbó cedro; timbó colorado; timbó hu; timbó uva; tirabo.

Referencias

BURKART, Leg. Arg. ed. 2, 107, f. 10, 1952.

TORTORELLI, Maderas y bosques argentinos, p. 361-366, 1956.

Árbol muy grande alcanzando, y a veces pasando, los 25 m de altura, de un diámetro de más de 1 m. Corteza lisa, de color claro-grisáceo, no fisurada, pero sí escamosa, especialmente en la base del tronco. La copa es ancha; esta anchura depende del lugar donde crece el árbol, en bosques tupidos, por supuesto, debido a la abundancia de otras especies, la copa del timbó no es tan amplia. Retendré una observación de Morong y no recordada por los demás autores:" es árbol de hojas deciduas, perdiéndolas de abril a junio, con los frutos muy vistosos quedándose hasta julio y agosto".

Propiedades

La corteza y los frutos contienen saponinas y se emplean para lavar la ropa y como curtiembre. Los indios del Paraná emplearon los troncos para construir sus canoas monóxilas. La madera liviana (0,330-0,390), de albura blanco-amarillenta y el duramen castaño-rosado o castaño-rojizo, con un veteado más obscuro, tiene numerosos usos: para el interior y el exterior de muebles, en el revestimiento interior de barcos, y como el "alma" del compensado. Se ven muchos árboles en los parques y jardines, avenidas y cerca de habitaciones rurales. Se emplea también como árbol de sombra en los cafetales de América tropical y África.

Ecología y distribución

Árbol de selvas húmedas, a lo largo de ríos caudalosos, se adapta también en lugares abiertos, orillas de bosques y en campos. Ampliamente distribuido en el Brasil, desde Pará hasta Río de Janeiro; en el Uruguay y en la Argentina desde Jujuy hasta Misiones; Bolivia(?).

Muestras de herbario

Balansa 1444, en bosques cerca de Asunción, IV.1874; *Bernardi 18035*, orilla de bosque, reserva de Ybycuí, Paraguarí, X.1978; *Bernardi 18485*, Curupayty, Humaitá, Ñeembucú, XI.1978; *Fiebrig 301*, Cordillera de Altos,

X.1902; *Hassler 619*, en bosques, Cordillera de Altos, (1885-1895); *Hassler 1132*, ídem, IX.(1885-1895); *Lindman A. 2131*, Asunción, X.1893; *Rojas 1962 (Hassler 12262)*, orillas de monte, Ciervo cué, Cordillera, IX.1913.

Enterolobium guaraniticum (Chodat & Hassler) Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 16, 155, 1919.
= *Pithecellobium guaraniticum* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 483, 1904.

Nombres vernáculos

Timbó atá; timbó cedro.

Árbol grande de 10 a 15 m de altura. Las diferencias con *Enterolobium contortisiliquum* han sido presentadas arriba. Añadiré que es preciso observar atentamente la forma de la inflorescencia para evitar una determinación errónea, en el caso de que falten los frutos, con respecto a otra *Mimosoídea, Cathormium polyanthum* (Spreng.) Burk., que tiene hojas y folíolos asombrosamente parecidos, panículas estrechas de glomérulos muy pequeños, y la corola apenas sobresaliendo del cáliz; *Enterolobium guaraniticum* tiene, al contrario, glomérulos axilares aislados o fasciculados, pero nunca en panículas, las flores son más grandes y la corola sobresale del cáliz.

Obs. Especie poco conocida y estudiada, con mucha probabilidad tiene las mismas propriedades físicas y tecnológicas (madera) que la especie precedente. Su distribución parece limitada al Paraguay. Su presencia en el Brasil (Mato Grosso) necesitaría confirmación.

Muestras de herbario

Hassler 1517, orilla monte San Bernardino, X.1915(!); *Hassler 7272*, en campos, cerca de Concepción, VIII.1901; *Rojas 1961, 1961a (Hassler 12261, 12261a)*, orillas de monte, Ciervo cué, San Bernardino, IX.1913.

Inga Mill.

Género americano de más de 350 especies descritas, de árboles inermes, raramente arbustos, en México y las Antillas, América Central hasta el Uruguay y la Argentina. Es muy fácil reconocerla ya que entre todas las *Mimosoídeas* hay solamente dos géneros con hojas simplemente paripinnadas: éste y *Affonsea*, género pequeño del Brasil (desde Bahía a Río de Janeiro). Las dificultades empiezan cuando es preciso llegar a la determinación específica. En la literatura hay muchas descripciones olvidadas, muchos taxa que se han descrito varias veces; además, en el caso de *Inga*, se presentan caracteres taxonómicos confusos o de tipo "imbricado". La especiación ha sido muy intensa en la región Orinoco-amazónica: Ducke menciona 89 especies para la Amazonia brasileña.

Pittier presenta 51 binomios de *Inga* para Venezuela. Me parece que esta opulencia taxonómica merme sensiblemente desde ese centro hacia el sur y el norte: en Argentina, Uruguay y Paraguay hay solamente 6 especies de *Inga* y en México 13. El género tiene interés en la economía rural americana por dos razones principales:

a) el tegumento de las semillas produce una substancia pulposa blanca, azucarada y de sabor bastante agradable; este carácter genérico se desarrolla en ciertas especies mucho más que en otras (p. ej.: *Inga edulis, Inga feuillei, Inga ingoides*);

b) por su rápido crecimiento, pero modesto desarrollo, y por su resistencia al viento, varias especies de *Inga* se emplean para dar sombra en los cafetales y cacaotales en América tropical.

La madera tiene empleo local limitado, para construcciones rústicas, enseres domésticos; tiene el inconveniente de no resistir a los ataques de los insectos. Las 3 especies pertenecientes a la flora del Paraguay se diferencian de una manera particular, como aparece claramente en la clave: *Inga marginata* Willd. se distingue de las otras al primer vistazo, mientras que las otras dos se diferencian solamente por sus frutos. ¡Casualmente, la gran mayoría de las muestras de herbario de *Inga affinis* DC. e *Inga uraguensis* Hook. & Arn. están sin frutos!

Referencias

BRITTON & ROSE, North American Flora, 23/1, 1-16, 1928.

BURKART, Leg. Arg. ed. 2, 104-106, 1952.

DUCKE A. As leguminosas de Amazonia brasileira, ed. 2, 1949 (Bolet. Tecn. Inst. Agr. Norte Nº 18).

PITTIER, Cat. Fl. Venez. 1, 350-354, 1945.

Nombres vernáculos genéricos

Guama; guamo; inga; pacai.

Inga affinis DC., Prodr. 2, 433, 1825 **(fig. 46).**
= *Mimosa dulcis* Vell., Fl. Flum. ic. 11, t.4, 1831.
= *Inga dulcis* (Vell.) Mart., Herb. Fl. Bras. 113, 1837
= *Inga acutifolia* Benth., London J. Bot. 4, 614, 1845.
= *Inga uraguensis* Hook. & Arn. f. *tomentulosa*, Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 481, 1904.

Nombres vernáculos

Guamo rabo de mono; ingá ka'á güy; ingá guazú; ingá morotí; ingá pytá; y'aká.

Fig. 46. — *Inga affinis* DC.

Árboles frondosos de corteza clara y entera (o casi), de 10 a 15 m de altura.

Obs. Las diferencias carpológicas presentadas por Burkart (1952) son de mínima ayuda, cuando se trata de diferenciar esta especie de *Inga uraguensis*, y se dispone solamente de muestras floríferas. Me parece que hay 2 caracteres más que pueden ayudar: las ramitas de *Inga affinis* son generalmente glabras, de color obscuro, lúcidas o casi, profundamente sulcadas y comprimidas. La corola es menos pelosa que en la otra especie y sobresale mucho más del cáliz: la parte exerta de la corola es, poco más o menos, tan larga como el cáliz; en *Inga uraguensis*, la parte de la corola (más densamente seríceo-tomentosa) que sobresale es aproximadamente tan larga como la mitad del cáliz; a pesar de todo, la diferencia entre las dos es tan pequeña, que los errores de determinación son inevitables.

Ecología y distribución

De los bosques de la parte central y oriental del País (todas las *Inga* crecen de preferencia en orillas de ríos y riachuelos). La geografía de las dos especies en el Paraguay tampoco es de gran ayuda, porque se encuentran en los mismos lugares: centro y este del País. En el Brasil, *Inga affinis* se encuentra desde Pernambuco hasta Río de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo y Mato Grosso. En Argentina: Misiones.

Muestras de herbario

Bernardi 18043, en orilla de bosque, reserva forestal de Ybycuí, Paraguarí, X.1978; *Bernardi 18680*, en orillas del río Pirapó entre Yuty y Yegros, Caazapá, XI.1978; *Fiebrig 4232*, Centurión, Amambay; *Hassler 3462*, en bosque, San Bernardino, XI.1898; *Hassler 6055*, ídem, II.1899; *Hassler 6770*, valle del río Y-acá, XII.1900; *Hassler 8374*, cerca de Bella Vista, Amambay, I.1902.

Inga marginata Willd., Sp. pl. 4, 1015, 1805 **(fig. 47).**
= *Inga sapida* H.B.K., Nova Gen. Sp. 6, 286, 1824.
= *Mimosa semialata* Vell., Fl. Flum. ic. 11, t.5, 1831.
= *Inga guayaquilensis* G. Don, Gen. Syst. 2, 391, 1832.
= *Inga semialata* (Vell.) Mart., Herb. Fl. Bras. 111, 1837.
= *Inga excelsa* Poepp. & Endl., Nova Gen. Sp. 3, 78, 1845.
= *Inga puberula* Benth., *Inga pycnostachya* Benth., London J. Bot. 4, 589.
= *Inga fagifolia* sensu Hassler (non auctorum!) var. *typica* Hassler; var. *marginata* (Willd.) Hassler, f. *genuina* Hassler, forma *pedicellaris* Hassler; var. *intermedia* Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 16, 154-155, 1919.

Nombres vernáculos

Guamo churina; guamo negro; guamo rosario; ingá del cerro; ingá hu; ingá miré; ingá pytá.

Fig. 47. — *Inga marginata* Willd.

1, flor aislada; *2,* seccionada longitudinalmente; *3,* pistilo; *4,* anteras; *5,* legumbres marginada; *6,* semilla entera y seccionada; *7,* embrión.

Arbusto o arbolitos frondosos alcanzando, en el Paraguay, 10 m de altura a lo sumo, de copa estrecha y alargada, corteza blanco-grisácea, casi entera en las muestras del Paraguay, notablemente uniformes ya se trate de arbustos o de árboles. Las hojas glabras o apenas pubérulas, con tres pares de folíolos elípticos, estrechos, agudos, el par terminal mayor. Las espigas blancas con las flores que se abren al mismo tiempo (o las flores terminales apenas retrasadas) de 7-8 mm de longitud. Las flores glabras, muy estrechas, presentan un cáliz muy corto, acampanado, de apenas 1-1,5 mm de altura y una corola en embudo de 4-5 mm de longitud, con los lobos agudos. La columna estaminal sobresale de la corola de 2-3 mm; los filamentos, entre 20-30, son capilares, con anteras muy pequeñas. Legumbres chatas, emarginadas, rectas o apenas encorvadas, glabras y lisas, de 7-10 cm de longitud con 1 cm de ancho.

Ecología y distribución

Es especie del interior del bosque y selva, raramente de las márgenes, prefiriendo suelos rojos lateríticos (en el Paraguay, por lo menos); a menudo en la orilla de riachuelos. Frecuente en la parte central y en la cuenca del río Paraná, más escasa en la región del río Apa y Amambay. Tiene una distribución enorme en América: desde Costa Rica (fide Britton & Rose) hasta el sur del Brasil, Río Grande do Sul, (Santa Catarina), pero según la documentación disponible ausente de Mato Grosso. En Argentina (Misiones y Salta). Se encuentra en todos los países andinos desde Venezuela hasta Bolivia.

Muestras de herbario

Balansa 1490, en bosques, Caaguazú, III.1876; *Bernardi 18108*, entre Ybicuí y La Colmena, Paraguarí, X.1978; *Bernardi 18222*, en selva grande, Colonia Guadalupe, cerca del Salto del Guaira Canendiyu, X.1978; *Bernardi 20508*, cerca del río Tembey, en selva, Itapúa, IV.1980; *Fiebrig 5411*, Yaguarazapá, Alto Paraná, X.1909; *Hassler 2547*, en selvas cerca del río Apa, V.(1885-1895); *Hassler 4514*, en selva "Pacoba" río Corrientes, San Pedro, IX.1898; *Hassler 4628*, en selva pantanosa, cerca del río Curuguaty (Dept. San Pedro o Canendiyu), IX.1898; *Hassler 5739*, bosque, cerca del campo Yerutí, Canendiyu, XII.1899; *Hassler 6719*, valle del río Y-acá, en matorrales de montaña, XII.1900; *Hassler 9582*, en selva cerca de San Joaquim, Caaguazú, XI.1905; *Schinini*, en selva a 20 km al norte de Hernandarias, Alto Paraná, I.1974.

Inga uraguensis Hook. & Arn., Bot. Miscel. 3, 202, 1833 **(fig. 48).**
= *Inga uraguensis* Hook. & Arn. var. *parvifolia* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier, sér. 2/4, 481, 1904.

Nombres vernáculos

Inga pytá; pacayá.

Obs. Ver lo dicho para *Inga affinis* Willd.

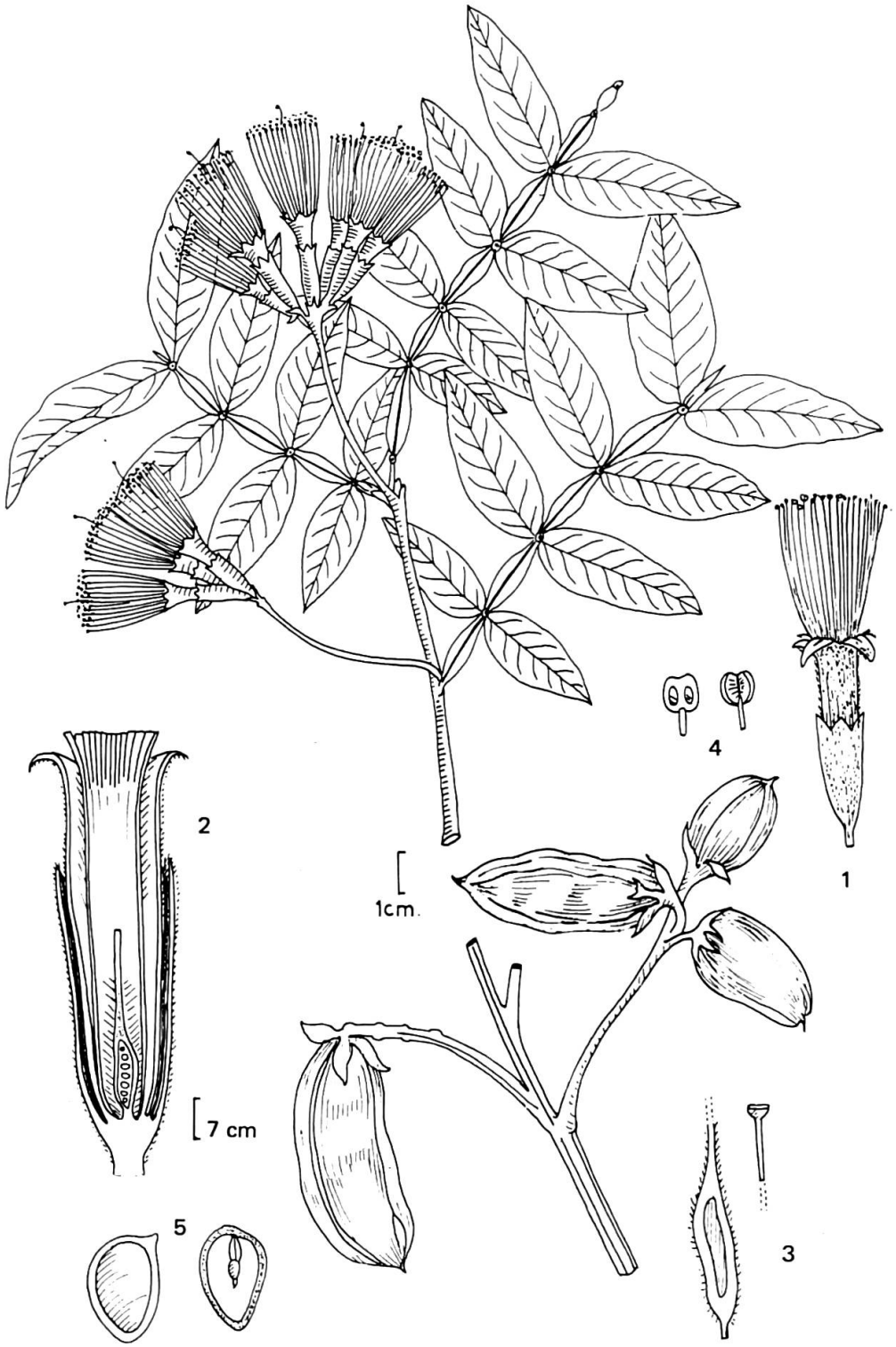

Fig. 48. — *Inga uraguensis* Hook. & Arn.

1, flor; *2,* detalle de la flor seccionada, mostrando el pistilo apenas estipitado; *3,* pistilo, con una parte del estilo rematado por el estigma; *4,* anteras (de dorso y de cara) con una perción reducida del filamento; *5,* semilla entera y seccionada.

Árboles de 8-10 metros, de corteza gris obscura y estriada o fisurada, ramitas frecuentemente rufo-pelosas. Las flores en capullo son de color fulvescente, debido al indumento; abiertas son blancas. Los frutos espesos, de seccion rectangular, tienen las márgenes muy engrosadas y recubiertas de un tomento corto y denso color castaño.

Ecología y distribución

De los bosques del centro, frecuentemente en las márgenes soleadas y cerca de ríos y riachuelos; parece ausente de la región de la cuenca del Alto Paraná; encontrada en la región del río Pilcomayo (curso inferior). En el Brasil meridional; en Uruguay y en Argentina (Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Chaco oriental, Delta).

Muestras de herbario

Balansa 1489, río Tebicuary, al paso entre Villa Rica y Caaguazú, XI.1874; *Balansa 1489c*, Asunción, IV.1874; *Bernardi 18703*, en colina Isla Alta, Tebicuary mí, 450 m s.n.m. Paraguarí, XI.1978; *Fiebrig 154*, campos entre Cordillera de Altos y lago de Ypacaraí, IX.1902; *Hassler 435*, en selvas cerca de Yhú, (Canendiyu) VI.(1885-1895); *Hassler 1131*, Cordillera de Altos, IX.(1885-1895); *Hassler 1557*, orillas de monte y playas de Ypacaraí, XII.(1915!); *Hassler 2601*, en selva de montaña, Cordillera de Altos, I.(1885-1895); *Hassler 3335*, ídem, X.1898; *Hassler 4893*, en selva húmeda cerca de Igatimí, Canendiyu, X.1899; *Hassler 5307*, en matorral pantanoso cerca de Ypé-Jhú, Canendiyu, XI.1899; *Pedersen 4223*, colinas secas cerca de Caacupé, Cordillera, XI.1956; *Rojas 469*, región del curso inferior del río Pilcomayo, VII.1906; *Rojas 1997, 1999 (Hassler 12297, 12299),* orillas de montes, Cordillera, y del lago Ypacaraí, IX.1913.

Pithecellobium Mart.

Árboles o arbustos, inermes o armados (estípula espinosa), de los trópicos y subtrópicos. Los "*Pithecellobia*" constituyen un gran género de unas 150 a 200 especies. La riqueza morfológica de este género aparece en las 4 especies ubicadas en el Paraguay, muy diferentes entre sí. (Ver clave de *Ingeae*).

Pithecellobium cauliflorum (Willd.) Mart.,Herb. Fl. Bras. 116, 1837.
= *Inga cauliflora* Willd., Sp. Pl. 4, 1021, 1805.
= *Pithecellobium glabratum* Mart., Herb. Fl. Bras. 116, 1837.
= *Pithecellobium lasiopus* Benth., J. Bot. Hooker 2, 141, 1840.
= *Pithecellobium divaricatum* Micheli (non Benth.), Mém. Soc. Phys. Genève, 28, N° 7, 63, 1883.

Nombre vernáculo

Guará pepé (Misiones).

Árbol de crecimiento algo defectuoso, 6-8 m de altura, con muchas nudosidades gruesas en el tronco; corteza albo-grisácea con grietas irregulares; no tiene espinas. Dos pinnas foliares con 4 folíolos, raramente 6, el pecíolo común muy corto (1-5 mm). Flores conspicuas con el perianto blanco, pero la extremidad de los largos filamentos exertos rosada y muy llamativa, debido a que las flores, en cortos glomérulos, aparecen sobre ramas espesas de varios años y también sobre el tronco. Fruto duro, falcado, que tarda mucho en hacerse bivalvo.

Ecología y distribución

Es especie higrófila de lugares pantanosos o, más frecuentemente, de las orillas de los ríos, a veces a lo largo de las cataratas, en islas; tiene una distribución imponente en el Paraguay, en ambas cuencas de los ríos Paraguay, Paraná y sus afluentes. Se encuentra a lo largo de los ríos de las Guayanas, Amazonia, Mato Grosso y en el norte de la Argentina.

Muestras de herbario

Balansa 1386, a lo largo del río Paraguay, VIII.1876 (flores), III.1877 (frutos); *Bernardi 18209*, Salto del Guaira, lecho del río Paraná, X.1978; *Hassler 408*, en pantano cerca de Villeta, XII.(1885-1895); *Hassler 3187*, en pantano cerca de Limpio, VIII.1898; *Hassler 7220*, a la orilla de la laguna Saladillo, Concepción, VIII.1901; *Lindmam A-1861*, Asunción VIII.1893; *Rojas 659*, curso superior del río Pilcomayo, VIII.1906; *Rojas 2335 (Hassler 12635)*, en las orillas del río Piribebuy, en Emboscada, Cordillera, V.1913.

Pithecellobium chacoense Burk., Darwiniana 7, 513-517, 1947 **(fig. 49).**

Nombre vernáculo

Palo barroso (Argentina).

Arbustos inermes, a veces sarmentosos, de 2-3 m de altura, completamente glabros, de ramitas lisas, rojo-marrones, un poco en zig-zag. Flores verduzcas o blancas. Legumbres dehiscentes, un poco encorvadas (casi rectas en las muestras del Paraguay), oblongas, chatas, apergaminadas, suturas nerviformes, con convexidades y concavidades cerca de las semillas algo separadas, (5-7 semillas en cada legumbre). (Ver la clave de las *Ingeae* para otros detalles morfológicos).

Ecología y distribución

De los matorrales ralos o densos, expuestos a temperaturas extremas y de los bosques chaqueños. Especie, al parecer, de distribución reducida al Chaco paraguayo y a Salta (Argentina). Se encuentra probablemente también en Bolivia en la región del río Parapiti. Según las 3 muestras que tuve la suerte de recolectar, parece que florece y fructifica simultáneamente.

Muestras de herbario

Bernardi 20238, en matorrales a lo largo de la carretera, Km 600-610 desde Asunción, dept. Nueva Asunción, III.1980 (con frutos); *Bernardi 20244*, antes

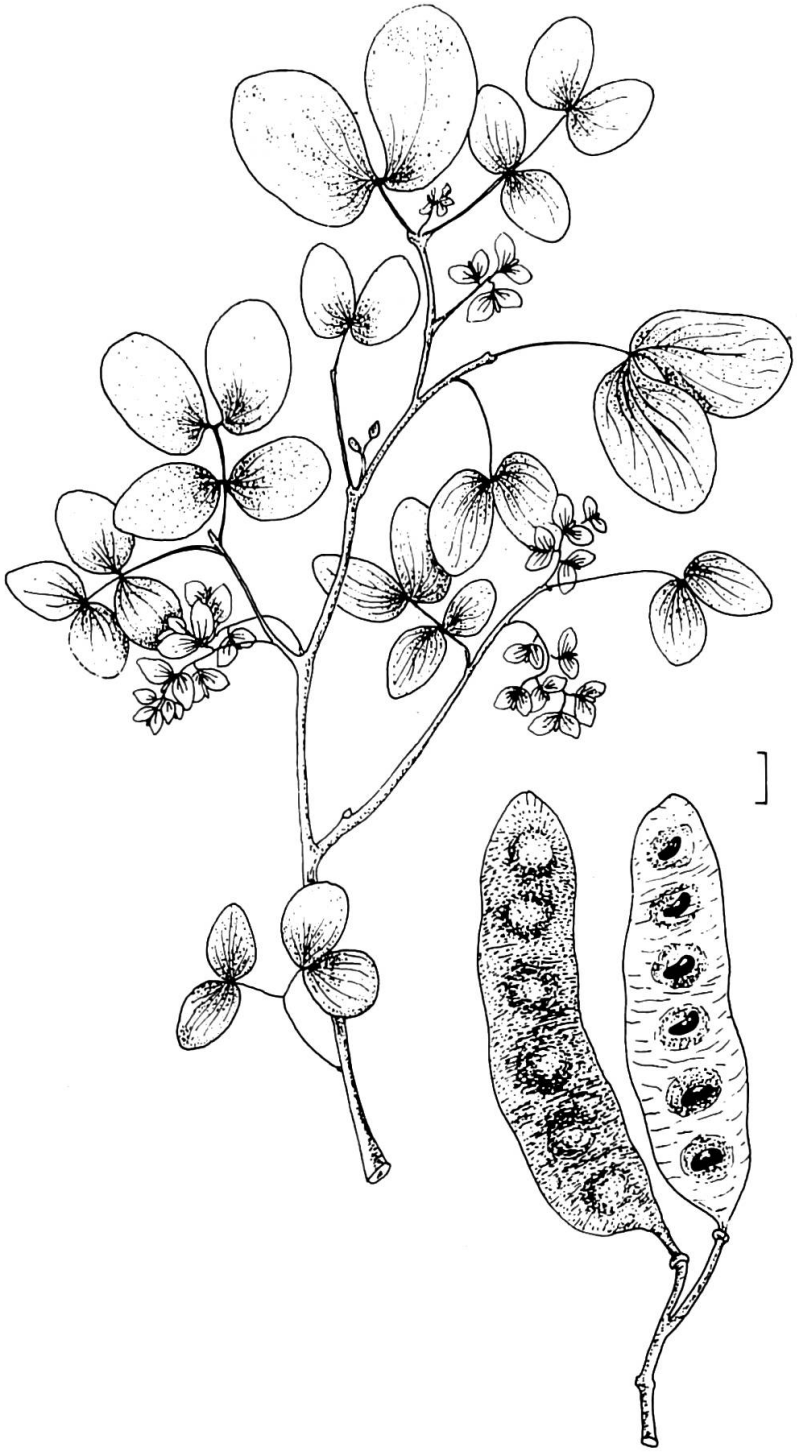

Fig. 49. — *Pithecellobium chacoense* Burk.

del fortín Gen. E. Garay, al Km 695, Nueva Asunción, III.1980 (flores en pimpollo); *Bernardi 20277*, en matorrales densos, con *Bulnesia,* entre Gen. E. Garay y fortín Sargento Rodríguez, III.1980 (flores abiertas).

Pithecellobium pithecolobioides (Harms ex Kuntze) Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 8, 557, 1910.
= *Inga? pithecolobioides* Harms in Kuntze, Rev. gen. 3/2, 64, 1898.
= *Pithecolobium reductum* Malme, Bih. Kongl. Svenska, Vetensk. Akad. Handl. 25/3, N° 11, 42, 1900.
= *Pithecellobium pithecolobioides* (Harms ex Kuntze) Hassler var. *reductum* (Malme) Hassler, l.c.

Arbusto o árbol pequeño de 2-5 m de altura, de ramitas lisas gris claro. Hojas dos folioladas: examinando el peciólulo, dos veces articulado, uno puede darse cuenta de que la hoja es, teóricamente, bipinnada. Folíolos elípticos u obovados, de tamaño bastante variable en el mismo individuo. Glomérulos axilares con pedúnculos gráciles y pubérulos de 1 cm de longitud, sobre ramitas notablemente más finas en la extremidad. Flores hermosas, el tubo estaminal largamente exerto, los filamentos blancos abajo, pupúreo-rosados arriba. Los frutos notablemente falcados: su forma nos advierte de la segura derivación de "*Enterolobium*" del patrimonio morfo-genético de *Pithecellobium* (o, para ser más claro, ¡de cómo es difícil separar biológicamente y morfológicamente *Enterolobium* de *Pithecellobium*!).

Ecología y distribución

Entre la vegetación riparia del río Paraguay y de los riachos de la región chaqueña. Ubicado también en lugares non precisos (según Burkart) de la Argentina. Las dos colecciones disponibles en Ginebra provienen de Concepción. Malme encontró su "*Pithecellobium reductum*" en las orillas del "Riacho Negro" "Gran Chaco" en 1893.

Muestras de herbario

Hassler 7180, en matorrales, cerca del río Paraguay, Concepción, VIII.1901; *Chocat* s/n, Concepción (an. 1914.)

Pithecellobium scalare Griseb., Symb. Fl. Arg. 123, 1879.
= *Pithecellobium scalare* Griseb., f. *parviflora*, f. *hirsuta*, Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier, sér. 2/4. 482, 1904.
= *Pithecellobium tortum* Mart. f. *scalare* (Griseb.) Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 16, 155, 1919.

Nombres vernáculos

Espinillo; guayabillo; palo cascarudo; tatan aré; tataré; tavaré.

Árboles de 10-15 m de altura, de copa ancha; corteza espesa, de color gris-amarillento, profundamente fisurada, formando fuertes placas que caen

por sí mismas o se dejan arrancar fácilmente; a veces, la corteza es de color obscuro. Todas las partes vegetativas son glabras o apenas pubérulas. Hojas, 2 a 4 yugas, folíolos en 7-8 pares en las muestras paraguayas, más o menos oblongo-rómbicos o trapezoidales, de ápice obtuso, nervios basales arcuados y prominentes en el envés, de 15 por 3-4 mm. La glándula sobre el pecíolo se encuentra más cerca de la base que del ápice. Flores completamente blancas o blanco-amarillentas en glomérulos pedunculados axilares, los pedúnculos de 2 cm. La legumbre muy característica ha permitido al excelente botánico Grisebach (1814-1879) apellidar correctamente este *Pithecellobium*: "scalare" debido a que sus frutos parecen en verdad escaleritas en caracol (dimensiones de los frutos en la clave botánica).

Propiedades

Entre los *Pithecellobium* del Paraguay, es el único que tiene calidades forestales y económicas de valor. La madera es liviana (0,510 Kg dm^3) se trabaja muy bien, de sámago blanco amarillento y duramen ocráceo. Presenta un excelente brillo dorado natural y un hermoso veteado amarillento. Excelente madera para mueblería fina, trabajo de revestimiento, ebanistería en general, mesas, sillas, escritorios, etc. Su amplia distribución en el Paraguay y en otros países se acompaña de una cierta escasez local. Debido a sus cualidades tecnológicas necesitaría estudios silviculturales y biológicos.

Ecología y distribución

De los bosques del centro y del este del País pero con adaptación amplia a varios tipos de suelos y de microclimas: orillas de ríos, lagos o esteros, y en matorrales y bosques ralos. En la Argentina, desde Tucumán hasta Corrientes. Ubicado también en Bolivia.

Obs. La separación de esta especie de *Pithecellobium tortum* Mart. (Herb. Fl. Bras. 114, 1837) está basada sobre la forma de los frutos rectos o apenas falciformes en la especie de Martius. Por lo demás las dos unidades se parecen enormemente. Supongo que en el sur del Brasil se encontrará *Pithecellobium* de frutos algo circinados (Bentham, en Fl. Bras. 15/2, 453, 1876 escribe de *P. tortum*: "legumen... planum nunc leviter arcuatum nunc fere circinatum..."). La atribución de esos especímenes a una o a la otra especie constituye un verdadero rompecabezas. En el Paraguay, según la documentación disponible, los frutos de este taxon parecen siempre circinados.

Muestras de herbario

Balansa 3084, Mbocaiatí, cerca de Paraguarí, III.1881 y Cerro León, Paraguarí, VII.1881; *Bernardi 18093*, cerca de la Rosada, Ybycuí, Paraguarí, X.1978; *Fiebrig 153*, Cordillera de Altos y laguna de Ypacaraí, IX.1902; *Hassler 618*, Cordillera de Altos, VII.(1885-1895); *Hassler 853*, en campos de montaña, Cordillera de Altos, X.(1885-1895); *Hassler 1069*, en campos arenosos, cerca del lago de Ypacaraí, IX.(1885-1895); *Hassler 1537*, orillas de monte, San Bernardino, X.1915(!); *Hassler 2399*, (legit Rojas), río Paraguay,

23°20'-23°30'lat.S. X.1903; *Hassler 3400*, en campos cerca del río Salado, Cordillera, X.1898; *Hassler 7527*, en matorrales cerca de Concepción, IX.1901; *Rojas 277*, curso inferior del río Pilcomayo, VII.1907; *Rojas 1563 (Hassler 11563),* orillas de monte, San Bernardino.

Samanea (Benth.) Merr.

Género separado de *Pithecellobium* por Merrill en 1916; Bentham consideraba "*Samanea*" como una sección de este género. El número de especies de *Samanea* puede acercarse a una veintena, de árboles inermes distribuidos desde México hasta el Paraguay. La especie más conocida, más importante y de mayor distribución se encuentra también en el Paraguay.

Samanea saman (Jacq.) Merr., J. Wash. Acad. Sci. 6, 47, 1916.

Obs. Las vicisitudes nomenclaturales del *saman* ponen en evidencia lo humano, muy humano y demasiado humano de los límites genéricos en las *Mimosoídeas*; desde el fin del siglo XVIII hasta nuestros días, el *saman* ha navegado entre los siguientes géneros (orden alfabético): *Calliandra; Enterolobium; Inga; Mimosa; Pithecellobium; Zygia*. Dejémosle descansar en *Samanea*, aunque considero que la alta opinión de Bentham (= sección de *Pithecellobium*) merece todo el respeto. Pienso que es superfluo transcribir la sinonimia de esta especie constituida por árboles robustos inconfundibles.

Nombres vernáculos

Algarrobo; amamduvirá; árbol de la lluvia; cenicero; manduvirá; niño azote; samán.

Árbol que puede alcanzar dimensiones enormes, con copa aparasolada, muy ancha y tupida, con troncos de 1 hasta 2 m de diámetro, incluso más, y una altura de 20 hasta 25 m. La corteza es espesa, obscura, fisurada. En el Paraguay, no parece que alcance las dimensiones majestuosas que se observan en Venezuela, Colombia y en Sri Lanka (cultivado). En la clave botánica están expuestas las características más importantes y que permiten reconocer esta especie.

Propiedades

Se trata de una de esas especies "providenciales" que brindan al hombre, a los animales e incluso a otras plantas, ayuda, sustento y sostén. En América Central y tropical, los samanes se cargan en demasía de epífitos: orquídeas, cactáceas, bromeliáceas, helechos, que hacen de los samanes Jardines de Semíramis en el campo, si no en Babilonia! Los frutos son comestibles, azucarados, y rebuscados por todos los animales. La madera de los árboles viejos es dura y difícil de trabajar, pero no la de los jóvenes. La especie es de crecimiento

rápido. Las hojas constituyen un forraje apreciado. Me parece, sin embargo, que en el Paraguay, el samán se encuentra en su límite climático extremo y no constituye una especie particularmente interesante como en el norte. No se han registrado tamaños mayores de 12 m.

Ecología y distribución

En bosques y márgenes de bosques, a lo largo de carreteras y caminos, en el centro y en el este del País; de gran tolerancia con respecto a suelos y a exigencias hídricas. Desde las Antillas hasta el Paraguay, probablemente haya sido introducido, debido a su valor alimenticio, en muchas partes, por los indígenas en tiempos prehistóricos.

Muestras de herbario

Bernardi 19367, cerca de Bella Vista, Amambay, XII.1978; *Bernardi 19608*, cerca de Caraguatay, Cordillera, I.1979; *Bernardi 20618*, en orillas de bosques, cerca de Bella Vista, Amambay, (corteza fisurada ocrácea!) IV.1980; *Fiebrig 4043*, Centurión, región del río Apa, Amambay, (¡corteza clara!) XI.1908; *Hassler 5406*, en selva, sierra de Mbaracayú, Canendiyu, XI.1898; *Hassler 7616*, en campos secos y guijarrosos cerca de Concepción, X.1901.

Géneros monotípicos con 8-10 estambres libres

Entre las *Mimosoídeas* con estambres poco numerosos, filamentos libres y corola dialipétala, encontramos 5 géneros, cada uno de ellos presente en el Paraguay con una sola especie. Los hemos dejado para lo último, ya que debido a sus caracteres no se confunden con los otros géneros ya vistos. Dos de ellos: *Plathymenia* y *Stryphnodendron* se diferencian de todas las *Mimosoídeas* aquí estudiadas por sus folíolos alternos.

Piptadeniopsis, género monotípico, tiene un fruto lomentáceo — como en *Desmodium (Papilionatae)* — sumamente diferente de las legumbres de *Pithecellobium*, género rico en especies, algunas de las cuales pueden parecerse a *Piptadeniopsis* en las hojas y ramas.

Mimozyganthus (también monotípico), a pesar de sus ramitas espinosas en zigzag que recuerdan ciertos *Prosopis*, se diferencia de este género por sus glomérulos sentados entre las estípulas espinosas — recordamos que *Prosopis* tiene las flores en espigas o en racimos — y de *Mimosa* por sus frutos unispermos y samaroides. El carácter "princeps" de *Mimozyganthus*, que ha permitido al finado especialista argentino de las *Leguminosas*, Arturo Burkart, de constituir una tribu "*Mimozygantheae*" estriba en el cáliz de prefloración quincuncial. Este carácter, de gran importancia taxonómica, no es fácil de averiguar en el campo, debido a la pequeñez de las flores, sésiles y muy apretadas en el glomérulo.

Schrankiastrum, por fin, monotípico (y según la documentación accesible hasta ahora, endémico del Paraguay) tiene hojas que parecen sensitivas como

en *Mimosa,* con folíolos numerosísimos, muy pequeños, simétricos y caracterizados por dos nervios que corren cerca de los bordes. Además, se diferencia de todas las *Mimosas*, *Calliandras, Piptadenias, Albizias,* etc. , por sus legumbres lisas, cilíndricas y muy finas, con estrangulaciones moniliformes. Volviendo por un momento a *Plathymenia* y *Stryphnodendron*, observaremos que constituyen, del punto de vista morfológico y sistemático, un eslabón muy interesante hacia las *Caesalpinioideae*. Ninguno de los cinco géneros, sin embargo, alcanza importancia económico-forestal, sea por su escasez, sea por el tamaño reducido de los árboles.

Clave

1. Árboles o arbustos inermes, con las flores en espigas o en racimos espiciformes. Hojas bipinnadas de más de 10 cm de largo total, y con 4 pares de pinnas por lo menos 3

1a. Árboles o arbustos con estípulas espinosas. Hojas bipinnadas de menos de 5 cm de largo, con tres pares de pinnas a lo sumo. Flores en glomérulos esféricos axilares 2

2. Espinas de 10-15 mm de largo. Glomérulos sésiles de 7-8 mm de diámetro. Hojas brotando después de las flores, 1-3 yugas, con folíolos pequeños (1-4 mm), en más de 10 pares en cada pinna, oblongos, simétricos, obtusos. Fruto indehiscente, seco, de paredes muy delgadas y venosas, de 2 × 1 cm, con estípite de 5-7 mm, generalmente unispermo, la semilla céntrica ..... **Mimozyganthus carinatus**

2a. Espinas de 1-3 mm de largo. Glomérulos de 10-15 mm de diámetro y pedúnculo de 1 cm de longitud. Hojas persistentes, bipinnadas, uniyugas, con tres pares de folíolos asimétricos de 7 × 3 mm. Lomento lineal de más o menos 8 × 1 cm, recto, muy comprimido, multiarticulado, deshaciéndose a la madurez en 3-9 artejos uniseminados; se deshacen sin dejar replo ... **Piptadeniopsis lomentifera**

3. Folíolos opuestos, de más de 50 pares en cada pinna, muy aproximados, 10-13 mm de largo y 1 mm de ancho, con dos nervios marginales. Espigas densifloras, con flores y ovario pubérulos. Legumbre filiforme y glabra, de hasta 15 cm de largo y de apenas 1-1,5 mm de ancho ..... **Schrankiastrum insigne**

3a. Folíolos alternos, en menos de 10 pares en cada pinna, de por lo menos 5 mm de ancho, sin nervios marginales 4

4. Flores pediceladas, con pedicelos cortos pero articulados debajo del cáliz. Ovarios seríceo-tomentosos ..... **Plathymenia foliolosa**

4a. Flores sésiles. Ovarios glabros ..... **Stryphnodendron obovatum**

Mimozyganthus carinatus (Griseb.) Burk., Darwiniana, 3, 445, 1939.
= *Mimosa carinata* Griseb., Symb. Fl. Arg. 120, 1879.

Nombres vernáculos

Diamante; icayanti; iscayanti; lata (en Argentina). No hay o no se recuerdan los nombres vernáculos en el Paraguay.

Referencia

BURKART, Leg. Arg. ed. 2, 146-147, 1952.

Arbusto ramoso, de hasta 5 metros de altura, espinoso, de ramitas negras en zig-zag; hojas caducas; flores en glomérulos axilares sésiles. Frutos samaroides, monospermos, pergamináceos, de color blanco-amarillento, muy livianos. Sobre otros detalles véase la clave botánica de los géneros de *Mimosoideae* con 8-10 estambres, y la nota que precede la clave.

Ecología y distribución

No dispongo de muestras de herbario de este taxon, señalado por Burkart según colecciones de *T. Rojas (Nº 8472)* de López de Filipis (Mariscal Estigarribia, Boquerón) en el Chaco occidental. Probablemente se ubique también más al sur (Dept. Pres. Hayes) y más al norte (Nueva Asunción). Encontrándose en ciertos períodos del año sin hojas, forzosamente puede escapar a la atención de los botánicos recolectores. Ampliamente distribuido en Argentina, desde San Luis hasta Jujuy, en todo el oeste argentino. Bolivia (Santa Cruz).

Propiedades

Madera pesada (1,2 kg/dm^3), acercándose a la dureza del quebracho colorado; tiene varios usos locales, para el alambrado sobre todo, resistiendo a la podredumbre.

Obs. No puedo sino repetir lo que dice Burkart (1952, p. 147): especie muy importante desde el punto de vista sistemático, siendo uno de los géneros transicionales entre *Mimosoídeas* y *Cesalpinoídeas*..." "... la planta más emparentada con este arbusto... es un árbol amazónico de dimensiones colosales: *Dinizia excelsa* Ducke"; tal parentesco, sin embargo, se basa solamente en la imbricación del cáliz; por lo demás esos dos taxa no se parecen en absoluto, *Dinizia excelsa* desde el punto de vista dendrológico se asemeja bastante a *Stryphnodendron*.

Piptadeniopsis lomentifera Burk., Darwiniana 6, 481, 1944.

Nombre vernaculo

Yvyra-hoví.

Obs. 1. Este género monotípico, descrito por Burkart, es probablemente endémico del Paraguay. Sus caracteres, ampliamente expuestos en la clave, han sido tomados en parte de la larga descripción de Burkart, debido a la escasez de muestras disponibles.

Arbustos o árboles que alcanzan los 8 m de altura, armados de espinas cortas (estípulas), a veces arbustos bajos. Ramitas alargadas, cilíndricas con estrías longitudinales. Hojas bipinnadas, de un solo par de pinnas (siempre?); pecíolo terminándose por un mucrón; 3 pares de folíolos por cada pinna. Glomérulos axilares pedunculados. Flores pequeñas, blanco-verduzcas. El fruto, de forma poco común en las *Mimosoídeas*, obligó al Dr. A. Burkart a añadir un nuevo género a los ya numerosos de las *Leguminosas*; es chato, recto, glabro, venuloso, multiarticulado, de hasta 8 cm de longitud y más o menos 1 cm de anchura. Cuando maduro el fruto se desarticula en sendos artejos monospermos (3-9, según las dimensiones del fruto) sin dejar replo.

Obs. 2. *Mimosa hexandra* Micheli, tiene también un fruto lomentáceo que se rompe en artejos monospermos, sin dejar replo. Me pregunto si la existencia de *Piptadeniopsis* se justifica sobre esta base carpológica que no es tan singular como dice su autor.

Ecología y distribución

De los matorrales cerca del río Paraguay, en la región de Puerto Casado. Parece endémico de esta pequeña parte del Paraguay; pudiera sin embargo encontrarse en Mato Grosso.

Muestras de herbario

Pedersen 4159, Estancia Palo Santo, entre matorrales, sobre suelo arcilloso, Boquerón, X.1956; Burkart cita los especímenes de Rojas: *2133, 2133a, 7033, 8457, 8457a* — que no he visto — todos de la región de Puerto Casado, pero en un radio de 200 km siempre en el Dept. de Boquerón.

Plathymenia Benth.

Género de 2 a 3 especies, oriundo del Brasil y del Paraguay; las especies conocidas se diferencian muy poco, por lo que las notas en la clave y en la introducción de la misma pueden bastar para identificar el género. En mi opinión, la especie ubicada en el Paraguay tendría que llamarse:

Plathymenia foliolosa Benth., J. Bot. Hooker 4, 334, 1841 **(fig. 50).**

= *Plathymenia foliolosa* Benth. var. *paraguayensis* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 561, 1904.

= *Plathymenia reticulata* Malme (non Benth.) var. *paraguayensis* (Chodat & Hassler) Malme, Ark. Bot. 23, Nº 13, 55, 1931.

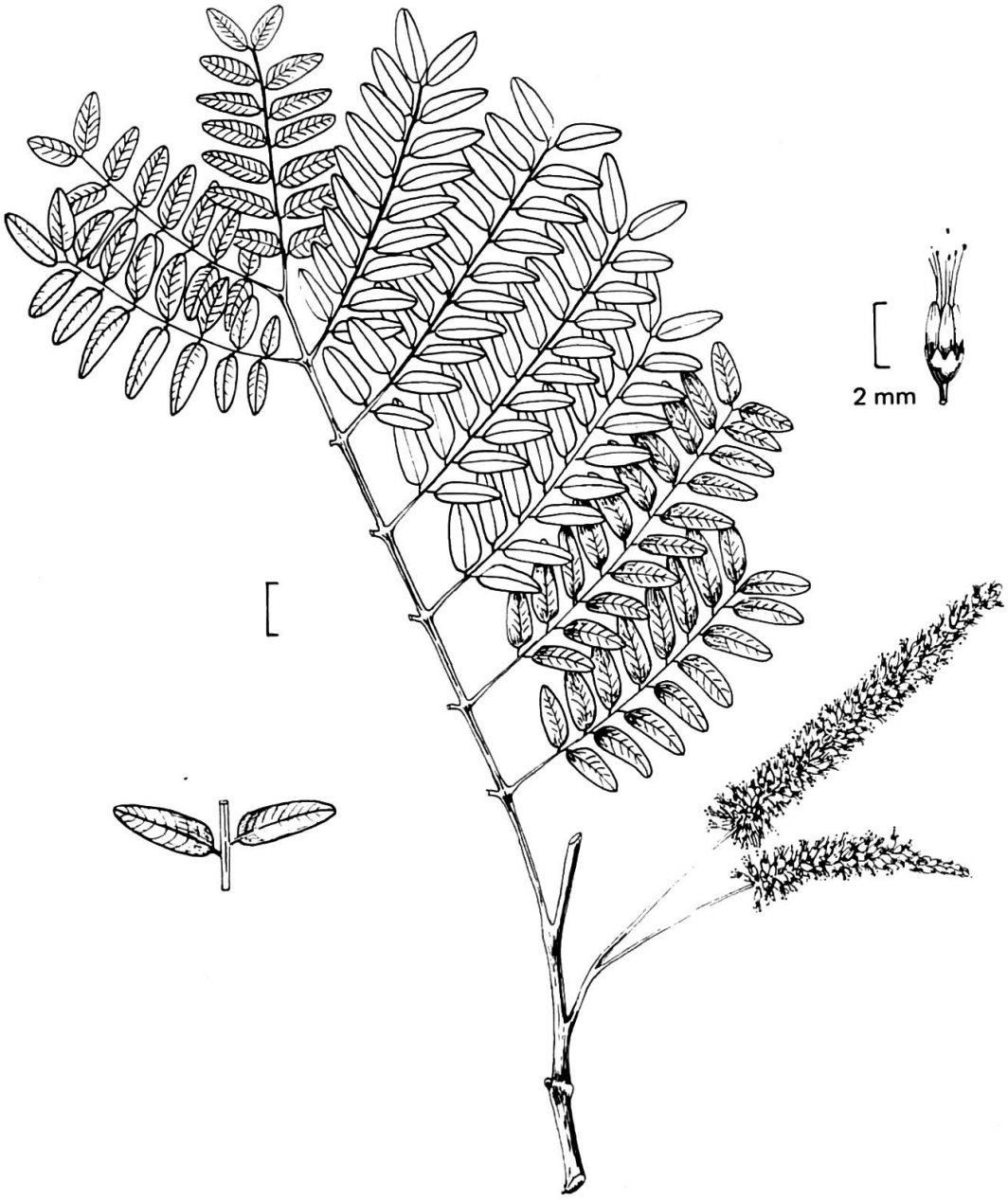

Fig. 50. — *Plathymenia foliolosa* Benth.

Nombres vernáculos

Morosivó; morosyvó; norosymó. En el Brasil: amarello; candela; vinhatico.

Árboles inermes, de tronco derecho (cuando crecen en bosque alto), alcanzando tamaños respetables, de corteza gris o pardo-marrón; hojas bipinnadas, discoloras, con 5-7 pares de pinnas, cada una con una veintena de folíolos alternos, aovados, obtusos, peciolulados, de hasta 18 × 7 mm. Las hojas miden de 15-20 cm de longitud por 12 a 14 cm de anchura. Racimos espiciformes subterminales, más cortos que las hojas, con flores brevemente pediceladas, los pedicelos articulados superiormente. Flores blancas, regulares, con cáliz corto, de lobos obtusos, corola dialipétala, con pétalos oblongos; 10 estambres libres y exertos. Las flores son glabras, salvo el ovario densamente blanco-tomentoso. Legumbres chatas, parecidas a las de *Piptadenia*, lisas, no venulosas, estipitadas, brevemente apiculadas, de márgenes muy poco engrosados, bordes sinuados de manera irregular; 6 a 9 semillas achatadas, orbiculares o casi, con un borde aliforme muy corto, aparentemente aptas para la dispersión aérea; los frutos miden de 10 a 12 cm de longitud por 1,5 a 1,7 cm de anchura.

Obs. Es extraño que en la descripción original y en todas las siguientes (entre las cuales Mart. Fl. Bras. 15/2, 270, 1876; in Bentham & Hooker Gen. Pl. 1, 589, 1865) Bentham, botánico linceo como pocos, repita siempre: "flores sésiles" para el género y para las dos especies que describió. En las muestras brasileñas, antiguas y recientes, que he examinado, las flores de *Plathymenia* tienen pedicelo, a veces cortísimo, pero siempre articulado en la base del cáliz. Burkart también (in Darwiniana 3, 466, 1939) observa que *Plathymenia foliolosa* presenta flores pediceladas. Repito lo que he dicho antes, es difícil separar las dos especies descritas por Bentham *Plathymenia reticulata* y *foliolosa;* el perianto de *P. reticulata* es tomentuloso, el de *P. foliolosa*, glabro.

Propiedades

La madera de *Plathymenia* es muy buena, no muy pesada (0,56 a 0,65 Kg. dm^3), amarilla, volviéndose de un lindo color marrón con el tiempo. Tiene mucha demanda en el Brasil para ebanistería y carpintería; pero los árboles de *Plathymenia* son muy escasos en los bosques. El género está prácticamente distribuido en todo el Brasil o casi, de Pará hasta Río de Janeiro. En Bolivia: provincia de Sara, Santa Cruz. En la Argentina, Misiones. En Misiones, existiría, pero muy escaso también: *Plathymenia modesta* (Speg.) Burk. (cf. Legum. Arg. ed. 2, 143, 1952).

Ecología y distribución

En los bosques más o menos densos del este (Amambay y Concepción) parece preferir las colinas calcáreas. Muy escasa también en el Paraguay.

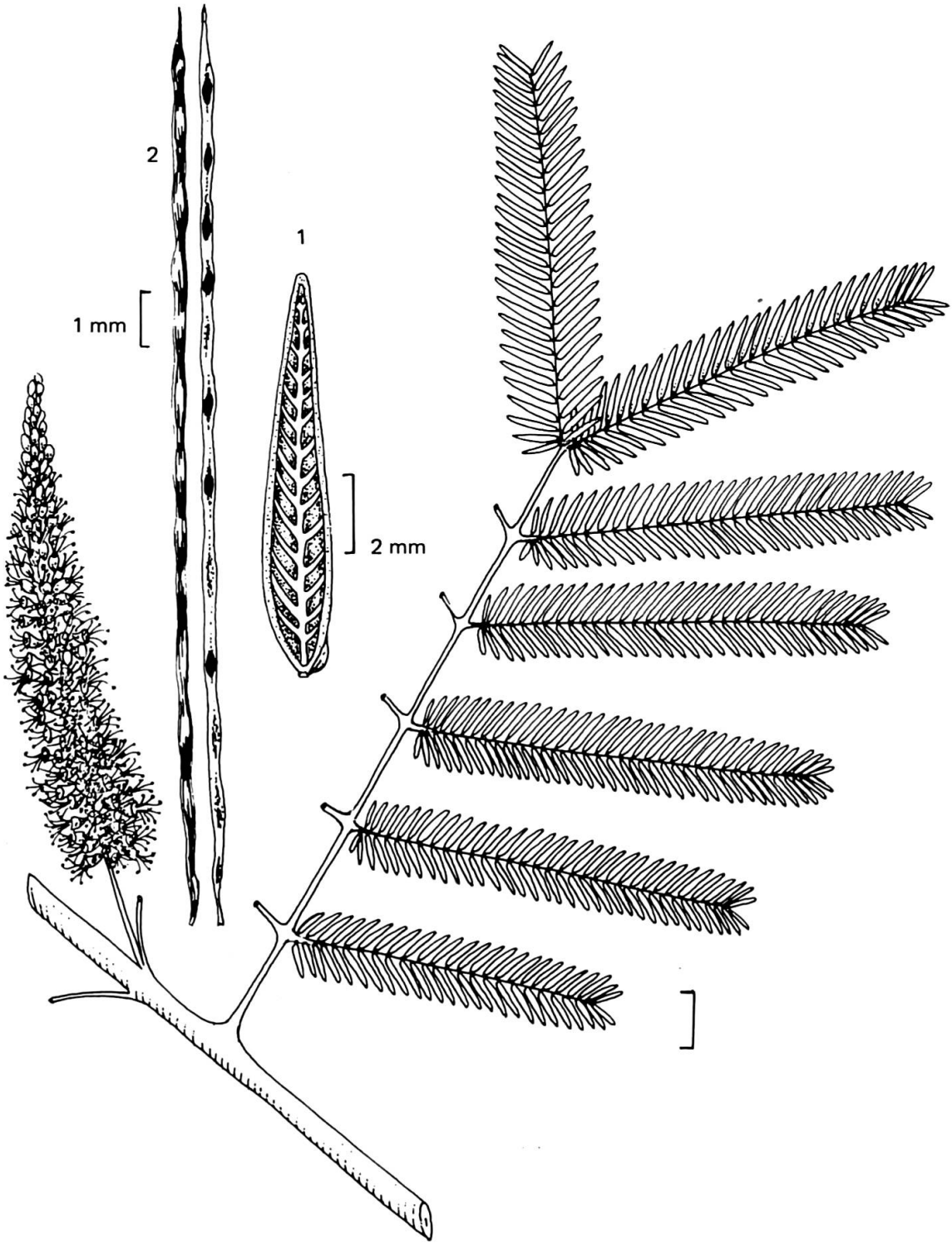

Fig. 51. — *Schrankiastrum insigne* Hassler

1, folíolo (envés) en fuerte aumento; *2*, legumbre.

Muestras de herbario

Fiebrig 4012, Centurión, región del río Apa, Amambay, X.1908; *Hassler 7674*, en campos Y-cua pona, cerca de Concepción, X.1901.

Schranckiastrum insigne Hassler, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 16, 152, 1919 **(fig. 51).**

Los caracteres florales y carpológicos se encuentran suficientemente explicados en la clave y en la introducción que la precede. Se trata de un arbolito de 2-4 m de altura, de ramitas sulcadas, comprimidas, muy lustrosas y negroviláceas bastante características; los folíolos, que parecen sensitivos en la única recolección de este taxon, son también inconfundibles, sea por el número (60 a 80 pares en cada pinna), sea por los dos nervios que los bordean. Las espigas están densamente cargadas de flores que se abren en el mismo momento. Las legumbres, muy bien descritas por E. Hassler, parecidas a los folículos de *Forsteronia glabrescens* (liana de las *Apocináceas*, muy frecuente en el Paraguay), caracterizan aún más este taxon. Queda, sin embargo, una incertidumbre en cuanto a su precisa ubicuación geográfica. En la diagnosis de Hassler aparece como "locus typicus": en bosques áridos de montaña cerca del río Perdido, florece y fructifica en Abril, *Hassler 11082*. Las etiquetas impresas rezan:" in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa"; pero, dos etiquetas manuscritas de Teodoro Rojas (el verdadero colector de la muestra) dicen: "excursión a río Perdido, abril 1910, 12 leguas de éste hacia Puerto Murtinho", la una, y la otra:" Cerrados altos. Excursión entre Margarit y río Perdido". Estas localidades, salvo Puerto Murtinho, que se encuentra en Brasil (Mato Grosso) sobre el río Paraguay y al norte del río Apa, me son desconocidas. De todas maneras, si las muestras han sido recolectadas en el Paraguay y no en el Brasil, se tienen que haber encontrado en el Dept. de Concepción y no en el de Amambay. De este taxon todo lo que se conoce está enumerado en la descripción y la única muestra conservada en Ginebra.

Stryphnodendron Mart.

Árboles inermes americanos, 10 especies aproximadamente desde las Guyanas y Amazonia (también peruana y boliviana) hasta el Paraguay, una especie está señalada incluso en Costa Rica; algunas se parecen bastante, y una revisión cuidadosa del género pudiera reducir el número de taxa descritos. Son árboles que, en la mayoría de los casos, se encuentran en márgenes de bosques, en "campos cerrados" y entre la vegetación secundaria. No alcanzan gran desarrollo (exceptuando la especie *S. excelsum* Harms, de Costa Rica); por su contenido en tanino se utilizan en medicina popular y como curtiembre. Vale la pena recordar que el "barbatimao verdadero" del Brasil (*Stryphodendron adstringens* (Mart.) Colville), más conocido en la literatura botánica como *S. barbatiman* Mart. es alabado con los nombres vernáculos "casca de mocidade" o "casca da virginidade" por el empleo popular en baños fuertemente astringen-

tes por las damas que fueron, antaño, doncellas. La madera de los *Stryphnodendron* es pesada hasta muy pesada; tiene empleos locales, resiste a la acción del agua (empleada para hacer embarcaciones, obras submergidas, etc.: *Stryphnodendron guianense* (Aubl.) Benth).

Referencias

CORREA P., Dicc. pl. uteis Brasil 1, 268, 1926

RECORD & HESS, Timbers of the New World, 328, 1943

DUCKE, As Legum. do Amaz. brasil., 59, 1949

BÄRNER J., Die Nutzhölzer der Welt, 2 Band, 100,101, 1962

MALME G., Ark. Bot. 18, n° 17, 24, 1923.

Stryphnodendron obovatum Benth. in Mart. Fl. Bras. 15/2, 286, 1876 **(fig. 52).**
= *Stryphnodendron rotundifolium* Mart. f. *retusa* Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boissier sér. 2/4, 559, 1904.

Nombres vernáculos

Barbatimao; kurupa'y; parika rá; timbó uvá.

Árboles pequeños de 4-6 m de altura, de copa abierta, frondosa, follaje hermoso, corteza lisa (fide Malme); ramitas obscuras, casi negras, glabras, sulcadas, lúcidas o casi lúcidas. Hojas bipinnadas, con 8-10 pares de pinnas, las pinnas de la base con menos folíolos que las superiores; los folíolos son alternos, irregularmente aovados (¡no obovados, como el epíteto lo pudiera sugerir!) con el nervio principal excéntrico (la parte acrópeta del folíolo, es notablemente mayor), discoloros, venulosos, reticulados, glabros, peciolulados, obtusos hasta un poco recortados en el ápice, de 10-12 mm de longitud por 6-8 mm de anchura. Flores en espigas densifloras divaricadas (muy parecidas a las de *Dinizia excelsa*), un poco arcuadas cuando maduras, de flores pequeñas, apiñadas, regulares, verduzcas o amarillentas, abriéndose todas al mismo tiempo (florescencia síncrona). El fruto (no visto en las muestras del Paraguay) es una legumbre sésil, sin estípite, de paredes robustas, chata, tardíamente dehiscente, internamente las semillas están separadas por tabiques del endocarpio.

Ecología y distribución

Ya hemos visto que la mayoría de los *Stryphnodendron* se encuentran en los campos cerrados y en borduras de bosque. La especie, aparentemente escasa en el País, se ha encontrado en el este, Canendiyu y Amambay. En el Brasil: Minas Geraes, Goyaz y Mato Grosso (pero la geografía de las especies de *Stryphnodendron* es aproximada, debido a la necesidad de una revisión taxonómica completa).

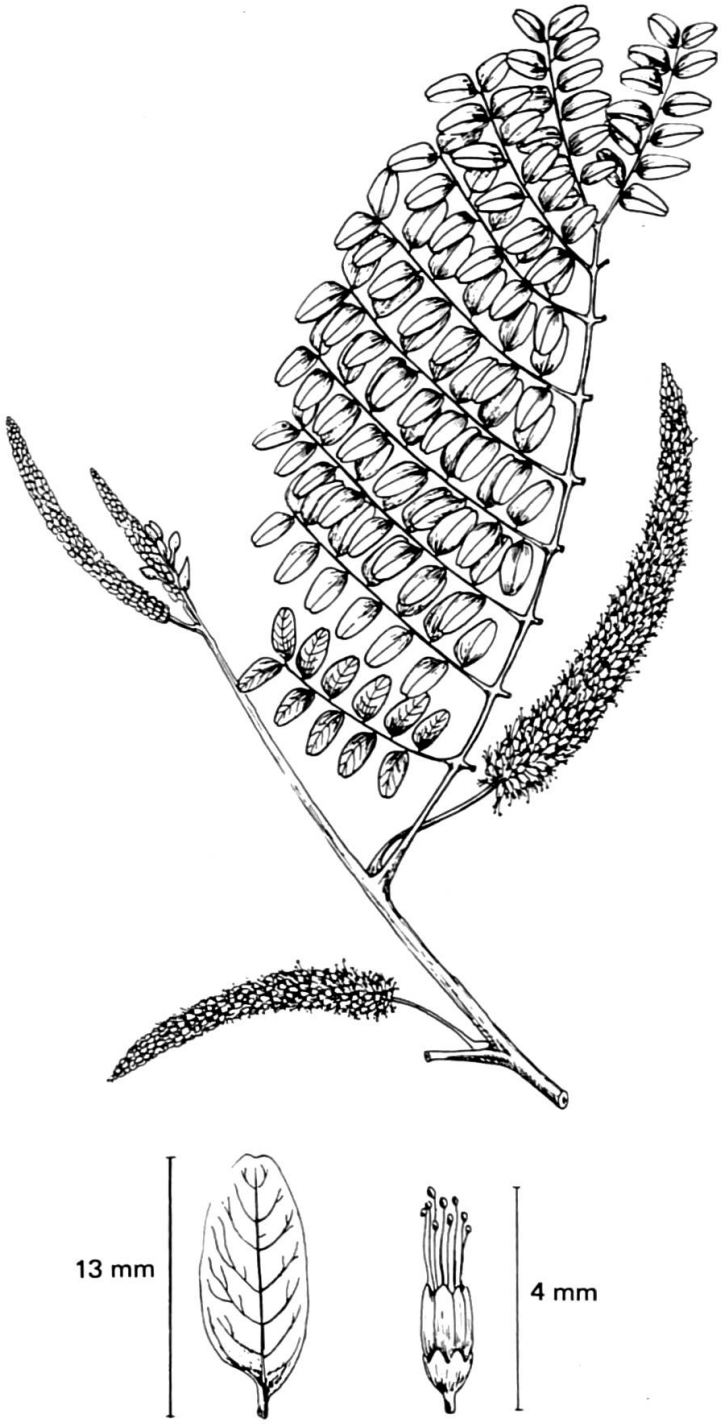

Fig. 52. — *Stryphnodendron rotundifolium* Mart.

Muestras de herbario

Hassler 4970, campo cerrado cerca del arroyo Mocoy, Sierra de Mbaracayú, Canendiyu, X.1898; *Hassler 7829*, campos cerrados, curso superior del río Apa, Amambay, XI.1901.