

FLORA DEL PARAGUAY — 17

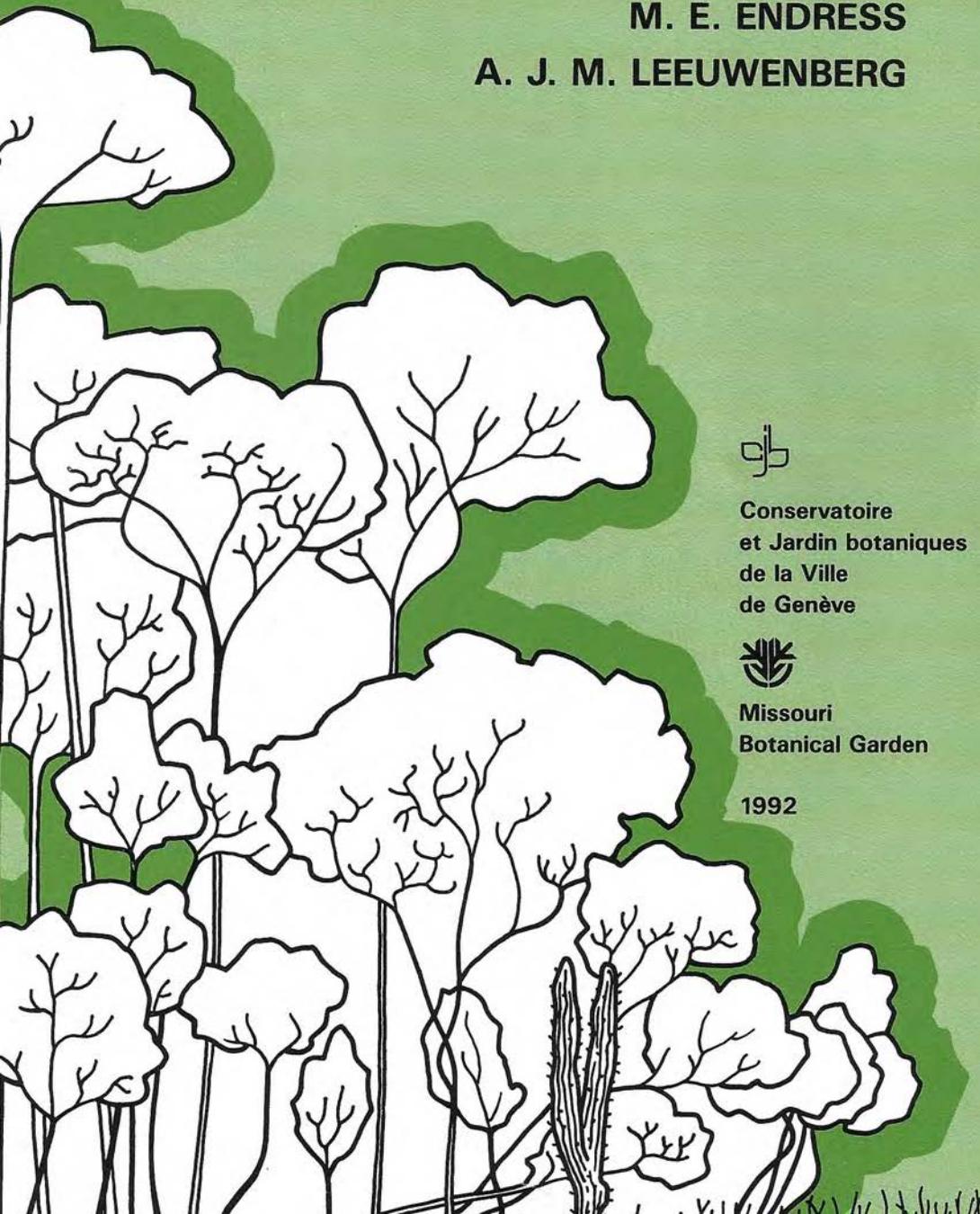
R. Spichiger & L. Ramella

Apocynaceae

C. EZCURRA

M. E. ENDRESS

A. J. M. LEEUWENBERG



Conservatoire
et Jardin botaniques
de la Ville
de Genève



Missouri
Botanical Garden

1992

GYMNOSPERMAE

Araucariaceae

ANGIOSPERMAE — DICOTYLEDONAE

| | | | | | |
|------------------------|-----------|------------------|--|------------------------|-----------|
| Acanthaceae | | Droseraceae | | Papaveraceae | |
| Achatocarpaceae | | Ebenaceae | | Passifloraceae | |
| Aizoaceae | | Ericaceae | | Phytolaccaceae | |
| Amaranthaceae | | Erythroxylaceae | | Piperaceae | |
| Anacardiaceae | 14 | Euphorbiaceae | | Plantaginaceae | |
| Annonaceae | 1 | Flacourtiaceae | | Plumbaginaceae | |
| Apocynaceae | 17 | Gentianaceae | | Podostemaceae | |
| Aquifoliaceae | | Geraniaceae | | Polygalaceae | |
| Araliaceae | | Gesneriaceae | | Polygonaceae | |
| Aristolochiaceae | | Guttiferae | | Portulacaceae | |
| Asclepiadaceae | | Haloragaceae | | Primulaceae | |
| Balanophoraceae | 9 | Hippocrateaceae | | Proteaceae | |
| Basellaceae | | Humiriaceae | | Rafflesiaceae | |
| Begoniaceae | | Hydnoraceae | | Ranunculaceae | 3 |
| Bignoniaceae | | Hydrophyllaceae | | Rhamnaceae | |
| Bixaceae | 13 | Icacinaceae | | Rosaceae | |
| Bombacaceae | | Krameriaceae | | Rubiaceae | |
| Boraginaceae | | Labiatae | | Rutaceae | 8 |
| Buddlejaceae | | Lauraceae | | Salicaceae | |
| Burseraceae | | Lecythidaceae | | Santalaceae | |
| Cactaceae | | Leguminosae | | Sapindaceae | 16 |
| Callitrichaceae | | Lentibulariaceae | | Sapotaceae | |
| Calyceraceae | | Loasaceae | | Saxifragaceae | |
| Campanulaceae | | Loganiaceae | | Scrophulariaceae | |
| Capparaceae | | Loranthaceae | | Simaroubaceae | 10 |
| Caprifoliaceae | | Lythraceae | | Solanaceae | |
| Caricaceae | 5 | Malpighiaceae | | Sphenocleaceae | |
| Caryocaraceae | | Malvaceae | | Sterculiaceae | |
| Caryophyllaceae | | Martyniaceae | | Styracaceae | |
| Casuarinaceae | | Melastomataceae | | Symplocaceae | |
| Celastraceae | | Meliaceae | | Theophrastaceae | 4 |
| Ceratophyllaceae | | Menispermaceae | | Thymelaeaceae | |
| Chenopodiaceae | | Menyanthaceae | | Tiliaceae | |
| Chloranthaceae | | Molluginaceae | | Trigoniaceae | 2 |
| Chrysobalanaceae | | Monimiaceae | | Tropeolaceae | |
| Cistaceae | | Moraceae | | Turneraceae | 6 |
| Cochlospermaceae | | Moringaceae | | Ulmaceae | |
| Combretaceae | | Myrsinaceae | | Umbelliferae | |
| Compositae | | Myrtaceae | | Urticaceae | |
| Convolvulaceae | | Nyctaginaceae | | Valerianaceae | |
| Cornaceae | | Nymphaeaceae | | Verbenaceae | |
| Crassulaceae | | Ochnaceae | | Violaceae | |
| Cruciferae | | Olcaceae | | Vitaceae | |
| Cucurbitaceae | | Oleaceae | | Vochysiaceae | 2 |
| Cunoniaceae | | Onagraceae | | Winteraceae | |
| Dichapetalaceae | | Opiliaceae | | Zygophyllaceae | |
| Dilleniaceae | | Oxalidaceae | | | |

Paralelamente a la "Flora del Paraguay" se edita la "Serie especial"

Maqueta de las tapas y lomo: Saskia Pernin-Wikström

FLORA
DEL
PARAGUAY

© 1992 Conservatoire et Jardin botaniques, Ville de Genève
Missouri Botanical Garden

ISBN 2-8277-0519-2

FLORA
DEL
PARAGUAY

17



Editions des
Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève



Missouri Botanical Garden

FLORA DEL PARAGUAY

dirigida por

Rodolphe Spichiger & Lorenzo Ramella

Editores



Editions des Conservatoire
et Jardin botaniques de la
Ville de Genève



Missouri
Botanical
Garden

Director:

Rodolphe Spichiger

Director:

Peter H. Raven

Redactor:

Hervé M. Burdet

Missouri Botanical Garden
P.O. Box 299
St-Louis, MO 63166-0299
USA

Realización técnica:

**Robert Meuwly
Myriam Delley**

Proyecto Flora del Paraguay

Coordinación:

Lorenzo Ramella

Secretariado:

Tina Moruzzi-Bayo

Bibliografía, nomenclatura:

Patrick Perret

Base de datos informatizada:

Catherine Zellweger

Dirección:

**Proyecto Flora del Paraguay
Conservatoire et Jardin botaniques
de la Ville de Genève
Case postale 60
CH-1292 Chambésy**

FLORA DEL PARAGUAY

APOCYNACEAE

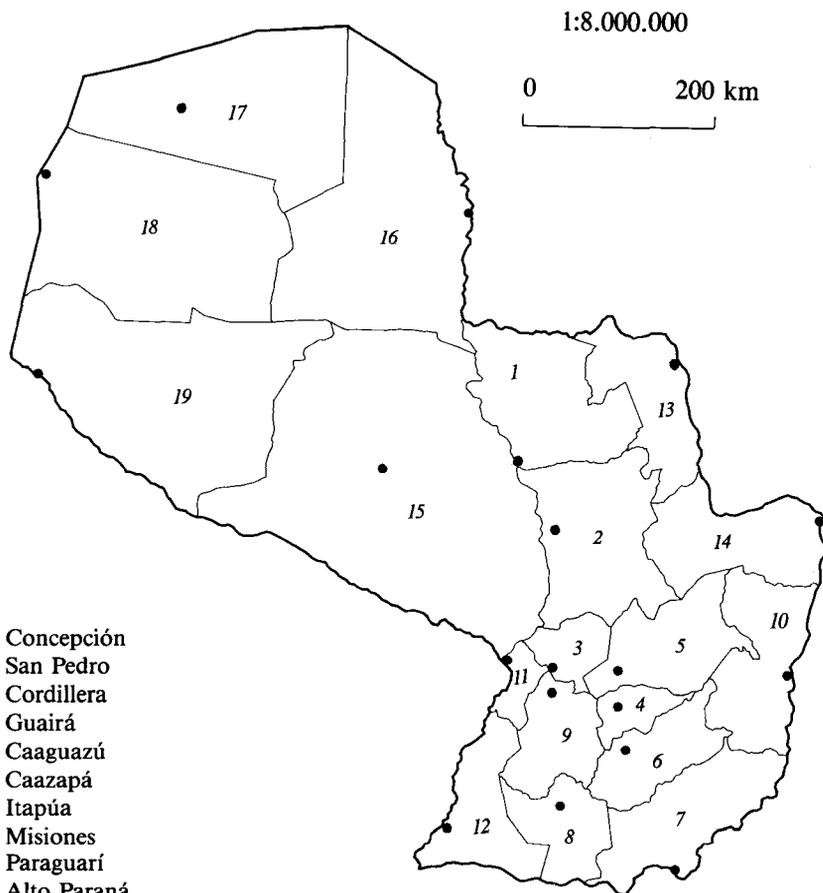
por

CECILIA EZCURRA

MARY E. ENDRESS

ANTONY J. M. LEEUWENBERG

Ginebra, 17 de septiembre 1992



APOCYNACEAE

Forsteronia, Macrosiphonia, Mandevilla, Mesechites, Peltastes, Prestonia,
Rhabdadenia, Rhodocalyx, Secundatia

por

CECILIA EZCURRA

Aspidosperma, Condylocarpon, Hancornia, Rauvolfia,
Thevetia, Vallesia

por

MARY E. ENDRESS

Tabernaemontana

por

ANTONY J. M. LEEUWENBERG

Literatura básica

- ALLORGE, L. (1985). Monographie des Apocynacées — Tabernaemontanoïdées Américaines. *Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., Sér. B, Bot.* 30: 1-216.
- BERNARDI, L. (1984). Contribución a la dendrología paraguaya I, Apocynaceae. *Boissiera* 35: 1-29.
- EZCURRA, C. (1981). Revisión de las Apocináceas de la Argentina. *Darwiniana* 23: 367-474.
- EZCURRA, C. (1983). Apocynaceae. In: CABRERA, A., *Fl. Prov. Jujuy* 8: 84-116.
- FALLEN, M. E. (1983). A taxonomic revision of Condylocarpon (Apocynaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 70: 149-169.
- GENSEL, W. H. (1969). *A revision of the genus Thevetia*. Unpubl. thesis, Univ. Connecticut.
- GENTRY, A. H. (1985). New species and combinations in Apocynaceae from Peru and adjacent Amazonia. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 71: 1075-1081.
- HANSEN, B. F. (1985). *A monographic revision of Forsteronia (Apocynaceae)*. Ph. D. dissertation, Univ. S. Florida.
- LEEUWENBERG, A. J. M. (1993). Tabernaemontana two. The New World species. *Kew Bull. Add. Ser.* sub praelo.
- MARKGRAF, F. (1968). Apocináceas. In: REITZ, R., *Fl. Il. Catarin.* APOC: 1-112.
- MARZOCCA, A. (1952). *Las plantas cultivadas en la República Argentina: Apocináceas*. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Buenos Aires.
- MEYER, T. & A. BURKART (1979). Apocynaceae. In: BURKART, A., *Fl. Il. Entre Ríos* 5: 88-103.
- MONACHINO, J. (1945). A revision of Hancornia (Apocynaceae). *Lilloa* 11: 19-48.
- PICHON, M. (1948). Classification des Apocynacées: X, genre Mandevilla. *Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris)* ser. 2, 20: 101-108.
- PICHON, M. (1951). Classification des Apocynacées: XXV. Echitoidées. *Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., Sér. B, Bot.* 1: 1-142.
- RAO, A. S. (1956). A revision of Rauvolfia with particular reference to the american species. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 43: 253-354.
- ROSATTI, T. J. (1989). The genera of suborder Apocynineae (Apocynaceae and Asclepiadaceae) in the Southeastern United States. *J. Arnold Arbor.* 70: 307-401.

- WAGENITZ, G. (1964). Apocynaceae. In: ENGLER, A., *Syll. Pflanzenfam.* ed. 12 (MELCHIOR, H., ed.) 2: 411-414.
- WOODSON, R. E. (1933). Studies in the Apocynaceae. IV. The American genera of Echioideae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 20: 605-790.
- WOODSON, R. E. (1935). Studies in the Apocynaceae. IV. The American genera of Echioideae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 22: 153-306.
- WOODSON, R. E. (1936). Studies in the Apocynaceae. IV. The American genera of Echioideae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 23: 169-438.
- WOODSON, R. E. (1951). Studies in the Apocynaceae. VIII. An interim revision of the genus *Aspidosperma* Mart. & Zucc. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 38: 119-206.
- XIFREDA, C. C. (1981). El género *Rauvolfia* (Apocynaceae) en la Argentina. *Parodiana* 1: 119-137.
- XIFREDA, C. C. (1984). Apocynaceae. In: HUNZIKER, A., Los géneros de Fanerógamas de Argentina, claves para su identificación. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 23: 25-28.

Árboles, arbustos, lianas o sufrutices trepadores, a veces sufrutices o hierbas sufruticosas erectos. Látex en tubos laticíferos continuos; haces vasculares bicolaterales. Nudos muchas veces con apéndices glandulares inter- o intrapeciolares. *Hojas*: simples, enteras, opuestas o verticiladas, más raramente alternas, a veces con estípulas rudimentarias o provistas de apéndices glandulares. *Inflorescencias*: terminales o laterales, cimosas o racimosas, a veces reducidas a flores solitarias. *Flores*: grandes o pequeñas, hermafroditas, pentámeras, actinomorfas o apenas zigomorfas. Cáliz profundamente pentapartido, de lóbulos imbricados, a veces con glándulas en la base de sus caras internas. Corola gamopétala, hipocraterimorfa, infundibuliforme, tubular o subrotácea, de prefloración contorta, con tubo corolino a veces apendiculado interiormente; lóbulos 5, erectos o patentes. Estambres 5, insertos en el tubo y alternos con los lóbulos de la corola, libres o adheridos a la cabeza estigmática en un cono estaminal; filamentos breves y anteras inclusas (a veces exertas), con los sacos polínicos abarcando toda su longitud, o confinados a la parte superior solamente, y entonces la parte inferior aplanada y estéril. Polen granular o en tétradas persistentes. Ovario súpero, excepcionalmente semiífero, bicarpelar, bilocular con placentación axilar o unilocular con placentación parietal, o de carpelos libres y entonces cada carpelo con placentación ventral; base del ovario a veces rodeada por nectarios separados o unidos en un disco continuo. Estilo entero o dividido en la base; cabeza estigmática engrosada, de forma variada. Óvulos 2 a numerosos en cada carpelo. *Fruto*: folículo, lomento, cápsula, baya o drupa. Semillas con penacho de pelos, con ala papirácea, o desnudas, a veces provistas de arilo jugoso. Embrión recto y endosperma carnoso.

Familia pantropical compuesta por cerca de 170 géneros y 1800 especies, con pocos representantes en las regiones templadas del globo. En el Paraguay se han encontrado 16 géneros nativos con 49 especies.

- Obs.* La importancia económica de la familia en Paraguay reside principalmente en el valor forestal y maderero de algunas de sus especies arbóreas, especialmente de *Aspidosperma quebracho-blanco* y de *A. polyneuron*. Muchas Apocináceas también se cultivan como ornamentales, en Paraguay siendo comunes especies exóticas de los géneros *Allamanda*, *Catharanthus*, *Ervatamia*, *Nerium*, *Plumeria*, *Thevetia*, y posiblemente, *Trachelospermum* y *Vinca*.

Los frutos de *Hancornia speciosa* han sido citados como comestibles, pero muchas otras especies de la familia son sumamente tóxicas y han producido accidentes fatales por ingestión. La toxicidad está dada por la presencia de alcaloides y glucósidos. Como ejemplos están la reserpina, alcaloide con propiedades hipotensoras y sedantes útiles en medicina, aislado del género *Rauwolfia*, y los glucósidos cardiotónicos obtenidos del género *Thevetia*. También algunos alcaloides de *Catharanthus roseus* han demostrado ser útiles en la quimioterapia de ciertos tipos de cáncer.

Clave de los géneros

1. Corola dextrocontorta. Anteras oblongas o sagitadas, fuertemente adheridas a la cabeza estigmática, formando un cono o cilindro estaminal difícil de separar. Semillas con penacho de pelos. (Subfam. *Apocynoideae*) 2
- 1a. Corola levocontorta. Anteras de contorno ovado (sagitadas solamente en *Tabernaemontana*), libres de la cabeza estigmática. Semillas sin penacho de pelos. (Subfam. *Cerberoideae* y *Plumerioideae*) 10
2. Corola subtrotácea, menor de 10 mm. Estambres exertos. Arbustos apoyantes o lianas leñosas **Forsteronia** (p. 37)
- 2a. Corola infundibuliforme, hipocraterimorfa o tubular, mayor de 10 mm. Estambres inclusos. Hierbas sufruticosas erectas o sufrutices trepadores ... 3
3. Hojas peltadas **Peltastes** (p. 75)
- 3a. Hojas no peltadas 4
4. Inflorescencias bifloras. Lóbulos del cáliz sin apéndices glandulares en la base de sus caras internas **Rhabdadenia** (p. 97)
- 4a. Inflorescencias tri- a multifloras. Lóbulos del cáliz con apéndices glandulares 5
5. Fauces de la corola con anillo calloso 6
- 5a. Fauces de la corola sin anillo calloso 7
6. Plantas trepadoras con inflorescencias laterales **Prestonia** (p. 79)
- 6a. Hierbas sufruticosas erectas con inflorescencias terminales
Rhodocalyx (p. 103)
7. Inflorescencias racimosas, con el eje sin dividir 8
- 7a. Inflorescencias con el eje dividido 9
8. Hojas con densa pubescencia lanosa y blanquecina en el envés. Corola con tubo basal de más de 40 mm de longitud, exteriormente lanoso
Macrosiphonia (p. 48)
- 8a. Hojas sin pubescencia lanosa densa en el envés. Corola con tubo basal de menos de 30 mm de longitud, exteriormente glabro
Mandevilla (p. 57)

9. Inflorescencias bostricoides axilares. Cáliz con numerosas glándulas en la base interna de los lóbulos. Lianas **Mesechites** (p. 71)
- 9a. Inflorescencias corimbiformes terminales. Cáliz con sólo 5 glándulas alternando con las bases de los lóbulos. Arbustos erectos o apoyantes
Secondatia (p. 105)
10. Hojas alternas 11
- 10a. Hojas opuestas o verticiladas 13
11. Flores grandes, vistosas. Corolas mayores de 25 mm de largo
Thevetia (p. 112)
- 11a. Flores más pequeñas. Corolas generalmente de menos de 25 mm de largo . 12
12. Fruto un folículo leñoso, comprimido lateralmente. Semillas aplanadas, con ala membranácea **Aspidosperma** (p. 10)
- 12a. Fruto una drupa pequeña. Semillas oblongo-ovoides, sin ala
Vallesia (p. 115)
13. Hojas verticiladas 14
- 13a. Hojas opuestas 16
14. Lóbulos de la corola con un apéndice lateral. Trepadoras leñosas con frutos bifidos, moniliformes, que se separan en artejos uniseminados
Condylocarpon (p. 35)
- 14a. Lóbulos de la corola sin apéndice lateral. Arbustos o árboles con frutos diversos, no moniliformes 15
15. Hojas coriáceas o subcoriáceas y provistas de una espina en el ápice. Fruto un folículo leñoso. Semillas con ala membranácea **Aspidosperma** (p. 10)
- 15a. Hojas membranáceas a subcoriáceas, sin espina en el ápice. Fruto una drupa jugosa, pequeña. Semillas sin ala **Rauvolfia** (p. 92)
16. Nervios secundarios 30-70 pares, muy densos, evidentes en las dos caras; nervación terciaria poco visible e infrecuente. Tubo corolino de 23-35 mm de largo
Hancornia (p. 46)
- 16a. Nervios secundarios 8-21 pares, distantes entre sí; nervación terciaria reticulada, conspicua. Tubo corolino de 6-14 mm de largo **Tabernaemontana** (p. 106)

Aspidosperma C. Martius & Zucc. in Flora (Regensburg) 7, Beil. 1: 135. 1824 [nom. cons.].

Árboles, generalmente con látex blanco o rojo. *Hojas*: alternas, raras veces opuestas o en verticilos de 3. *Inflorescencias*: terminales, algunas veces axilares, cimosas o tirsiformes. *Flores*: pequeñas, blancas, de color crema, rosadas, amarillas o verdosas. Lóbulos

calicinos generalmente 5, pocas veces 4, sin glándulas en la cara interior. Corola hipocraterimorfa, tubular hasta tubular-hipocraterimorfa, de lóbulos retorcidos hacia la izquierda cuando en capullo. Estambres inclusos; anteras ovadas, completamente fértiles, libres de la cabeza estigmática. Ovario apocárpico, bicarpelado; óvulos pocos a muchos en cada carpelo; estilo corto, cabeza estigmática cilíndrico-fusiforme. Disco ausente. *Fru-tos*: foliculares, apocárpicos, leñosos, oblicuamente suborbiculares a oblongos, comprimidos, en general solamente uno de los carpelos desarrollados. Semillas peltadas, muy comprimidas, con un ala papirácea plana, concéntrica o excéntrica.

Género neotropical con unas 60 especies, extendiéndose desde Méjico hasta el centro de Uruguay. En Paraguay se encuentran 11 especies.

Clave de las especies de *Aspidosperma*

- | | | |
|-----|--|-------------------------------|
| 1. | Hojas en verticilos de tres (pocas veces opuestas), con una espina en el ápice | 2 |
| 1a. | Hojas alternas, inermes | 3 |
| 2. | Hojas con 20-30 pares de nervios secundarios densos. Folículos de 7-12 cm de largo, opacos, verde-grisáceos; pedicelo fructífero ensanchado formando un falso estípite | 7. A. quebracho-blanco |
| 2a. | Hojas con 10-12 pares de nervios secundarios. Folículos de 3-7 cm de largo, de color castaño brillante, cortamente estipitados en la base, pedicelo fructífero no ensanchado | 11. A. triternatum |
| 3. | Corola con los lóbulos más cortos que el tubo (ca. 0.5-2.5 mm de long.) | 5 |
| 3a. | Corola con los lóbulos iguales o más largos que el tubo (ca. de 3.5-20 mm de long.) | 4 |
| 4. | Corola con los lóbulos dos veces la longitud del tubo o más | 10 |
| 4a. | Corola con los lobos más o menos del largo del tubo o un poco más | 9 |
| 5. | Hojas coriáceas a subcoriáceas con más de 20 pares de nervios secundarios. Folículos oblongos, subcilíndricos. Árboles muy grandes (hasta de 40 m) | 5. A. polyneuron |
| 5a. | Hojas membranáceas a fuertemente membranáceas con menos de 20 pares de nervios secundarios. Folículos obovoides o subreniformes. Arbustos hasta árboles grandes (2-20 m) | 6 |
| 6. | Limbo de 1.5-6(-10) cm de largo, con ápice redondeado a obtuso, subsésil o con el pecíolo de hasta 1 cm de largo. Arbustos o árboles pequeños, de 1-4(-8) m de altura | 8 |
| 6a. | Limbo de 5-18 cm de largo, con ápice acuminado a obtuso; pecíolo de 1.5-5 cm de largo. Árboles de hasta 25 m de altura | 7 |

7. Corola densamente blanco-seríceo en el exterior, con el tubo de 5-7 mm de largo, unas 5 veces más largo que los lóbulos **1. A. australe**
- 7a. Corola glabra hasta esparcidamente pubescente en el exterior, el tubo de 3.5-4 mm de largo, poco más o menos 1.5-2 veces más largo que los lóbulos
9. A. subincanum
8. Nervios poco evidentes en ambas caras. Pedicelos de 2-4 mm de largo. Folículos oblicuamente obovados; semillas con ala concéntrica **8. A. riedelii**
- 8a. Nervios muy prominentes en las dos caras. Flores subsésiles (pedicelos de menos de 1 mm de long.). Folículos subreniformes; semillas con ala basal excéntrica **2. A. cuspa**
9. Tubo corolino de 6-7 mm de long.; lóbulos corolinos de 7-9 mm de largo. Folículos robustos (9-14 × 8-12 cm) **4. A. macrocarpon**
- 9a. Tubo corolino de 3.5-5 mm de long.; lóbulos corolinos de 3.5-5 mm de largo. Folículos más pequeños (5-6 × 3-3.5 cm) **10. A. tomentosum**
10. Nervios secundarios numerosos (12-18 pares). Lóbulos corolinos de 5-8 mm de largo **3. A. cylindrocarpon**
- 10a. Nervios secundarios 6-9 pares. Lóbulos corolinos de 10-20 mm de largo
6. A. pyriformium

- 1. *Aspidosperma australe* Müll.** Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 58. 1860 (**Fig. 1**).
= *Aspidosperma australe* var. *estrellense* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 263. 1913.
= *Aspidosperma australe* var. *longipetiolatum* Hassler, Add. Pl. Hassler. 1: 12. 1917 [nom. nud.].
= *Aspidosperma occidentale* Malme in Ark. Bot. 21A(6): 10. 1927.

(Sinonimia, véase WOODSON 1951).

Nombres vernáculos: "guatambu sayju" (gua = fruta, tambu = larvas de gusano comestibles, sayju = amarillo); "kirandy" (kirã = nombre de significado desconocido, y = árbol); "perova" (nombre tupí para el género *Aspidosperma*: ape = corteza, ro = amargo, a = sufijo portugués); "perova tambu".

Árboles grandes, hasta 25 m de altura. Látex blanco, abundante. Corteza fina, gris, ligeramente fisurada. *Hojas:* alternas. Pecíolo de 1.5-5 cm de largo. Limbo de (3.5-)5-8(-12) × 1.5-5 cm, ovado a estrechamente oblongo-elíptico, membranáceo, glabro, más claro en el envés; ápice obtuso a acuminado; base estrechamente cuneada a redondeada, a veces decurrente; 10-15 pares de nervios secundarios bien visibles, los terciarios poco a bien visibles en las dos caras. *Inflorescencias:* multifloras, subterminales, puberulentas con pelos blancuzcos adpresos. Pedúnculo de 1-10 mm de largo, sin brácteas. *Flores:* pedicelo de 1-3 mm de largo, puberulento con pelos blancuzcos a argénteos, adpresos. Lóbulos calicinos ovados, agudos, de 1-2 mm de largo, blancuzco-puberulentos

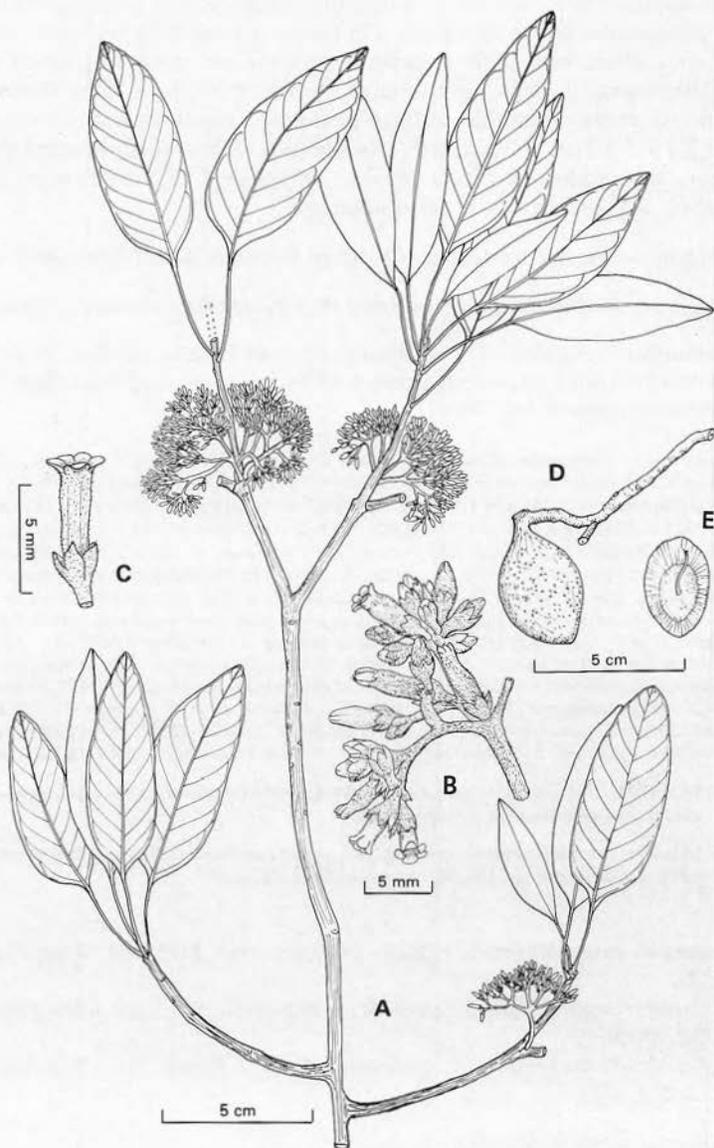


Fig. 1. — *Aspidosperma australe* Müll. Arg.

A) rama florífera; B) detalle de la inflorescencia; C) flor; D) fruto; E) semilla. [A-C: Hassler & Rojas 10651; D-E: Hassler & Rojas 10755].

con los pelos adpresos en la cara externa. Corola verduzco-amarillenta, hipocraterimorfa, densamente blanco-sericea en el exterior; tubo de 5-7 mm de largo, constricto en el orificio, densamente piloso por dentro; lóbulos de 1-1.5 mm de largo, ovados, patentes, puberulentos a densamente seríceos en la cara interior. Estambres insertos en el tercio superior del tubo; anteras de ca. 1 mm de largo. Ovario ovoide, de ca. 1 mm de alto, densamente sericeo; cabeza estigmática oblongo-fusiforme. Óvulos cerca de 10 por carpelo. *Frutos*: de 3-4 × 2.5-3 cm, subcirculares, comprimidos, glabros a glabriúsculos, grisáceos a parduzcos, lenticelados, sin sutura definida; estípide de 0.5-1.5 cm de largo. Semillas ovadas, de ca. 3.5 × 2.5 cm, con ala concéntrica.

Fenología. — Florece de octubre a enero, y fructifica de octubre a abril.

Ecología. — En bosques, montes claros de regiones montañosas, y “campos”.

Distribución. — Centro y sur de Brasil, centro de Bolivia, nordeste de Argentina y, a través del norte, nordeste, sudeste y centro del Paraguay oriental, y la orilla occidental del Río Paraguay (región del Chaco).

Specimina visa. — **Concepción**: “Colonia San Lázaro, Río Apa”, II.1931, *Rojas, T. 5582* (LIL). **San Pedro**: “High woodland”, 15.V.1954, *Woolston, A. 1332* (NY). **Guairá**: “Villarrica”, s.f., *Jørgensen, P. 3690* (A, LIL, NY, SI); “Colonia Independencia, 25°45'S 56°13'W”, 21.XII.1986, *Schinini, A. & E. Bordas 25054* (CTES). **Caaguazú**: “Caaguazú”, 22.I.1951, *Sparre & Vervoort 1957* (LIL); “Bord de route, route à 5 Km de Caaguazú”, 15.II.1985, *Stutz, L. 2318* (G). **Itapúa**: “Encarnación, Alto Paraná”, 23.I.1944, *Rojas, T. 10839* (LIL). **Paraguari**: “Parque Nacional Ybycui, 26°50'S 56°50'W”, 4.VIII.1984, *Hahn, W. 2656* (MO). **Alto Paraná**: “Puerto Bertoni”, VI.1938, *Rojas, T. 8109* (LIL); “Centro Forestal Alto Paraná, Puerto Stroessner, Km. 12”, 22.I.1985, *Stutz, L. 2218* (G). **Amambay**: “Sierra de Amambay ad margines silvarum prope Estrella. Itinera in Paraguaria septentrionali”, X.1907, *Hassler, E. & T. Rojas 10651* [HOLOTYPUS de *A. australe* var. *estrellense* Hassler] (G), [ISOTYPI de *A. australe* var. *estrellense* Hassler] (LIL, NY, SI); “Sierra de Amambay in campis salsis ad margines silvarum. In altoplanitie et declivibus Sierra de Amambay. Itinera in Paraguaria septentrionali”, I.1907, *Hassler, E. & T. Rojas 10755* (G, NY). **Canindéy**: “Mbaracayú”, 30.X.1978, *Bernardi, L. 18287* (G, MO, NY, SI). **Presidente Hayes**: “Gran Chaco: an ripam occidentalem flum. Paraguay latit. S 23°20' 23°30'. Ad marginem silvarum et in campis”, X.1903, *Hassler, E. & T. Rojas 2329* [PARATYPI de *A. occidentale* Malme] (G, LIL, MO, NY).

Obs. 1. WOODSON (1951) incluye *A. quirandy* con las var. *campestre* y *silvaticum* en *Aspidosperma australe*, tratadas por nosotros bajo *A. tomentosum*.

Obs. 2. La madera es moderadamente pesada, se usa a pequeña escala para fabricar objetos pequeños como mangos de herramientas, así como para ebanistería y pisos.

2. *Aspidosperma cuspa* (Kunth) S. F. Blake in Pittier, Man. Pl. Usual. Venez.: 110. 1926 (Fig. 2).

≡ *Conoria cuspa* Kunth in Humb. & al., Nov. Gen. Sp. 7, ed. folio: 188; ed. 4°: 242. 1825.

= *Aspidosperma sellowii* var. *collinum* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 263. 1913.

(Sinonimia, véase WOODSON 1951).

Nombres vernáculos: “perova’i” (perova, nombre tupí para el género *Aspidosperma*: ape = corteza, ro = amargo, a = sufijo portugués, i = pequeño); “yvyraro’i” (yvyrá = árbol, madera o palo).

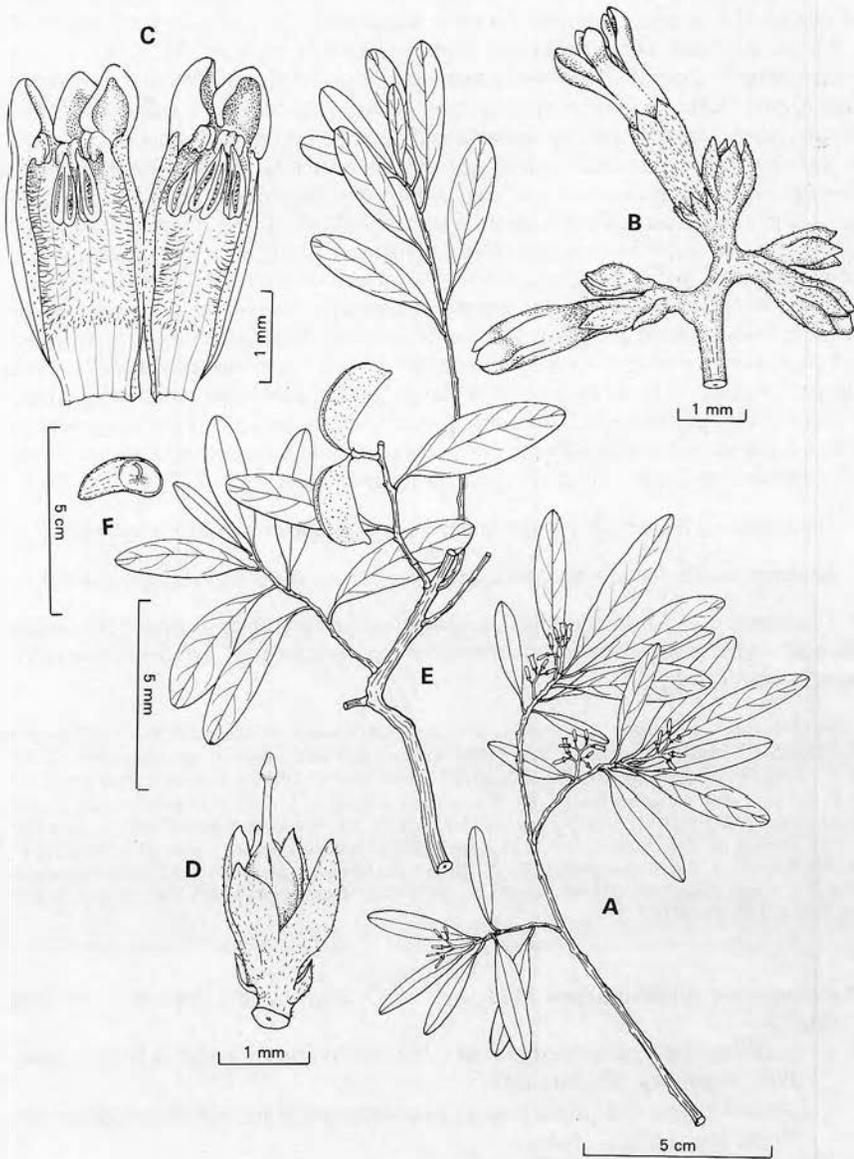


Fig. 2. — *Aspidosperma cuspa* (Kunth) S. F. Blake
 A) rama florífera; B) detalle de la inflorescencia; C) corte de la corola; D) gineceo; E) rama fructífera; F) semilla
 con ala basal excéntrica. [A-D: Schinini 7912; E-F: Degen & al. 779].

Árboles pequeños o arbustos de 1-4(-8) m de altura. Ramas viejas conspicuamente lenticeladas. Látex poco abundante, más o menos claro. *Hojas*: alternas. Pecíolo de 0.2-0.9 cm de largo, puberulento con pelos adpresos. Limbo de 2-6 × 0.8-2.5 cm, oblongo-elíptico a ovado, fuertemente membranáceo, de color verde oliva; haz glabra, lustrosa; envés glabro a puberulento, opaco a glauco; ápice obtuso a redondeado; base cuneada; nervación secundaria y terciaria muy prominente en las dos caras, característica. *Inflorescencias*: terminales o laterales, dicasios pauci- hasta multifloros, glabros a puberulentos; brácteas inconspicuas. *Flores*: subsésiles. Pedicelo de menos de 1 mm de largo. Cáliz diminutamente puberulento a glabriúsculo por fuera; lóbulos de ca. 1 mm de largo, ovados, con el ápice obtuso. Corola verdoso-amarillenta o blancuzca, tubular-hipocraterimorfa, glabra por fuera; tubo de 2.5-3 mm de largo y 1.5 mm de diámetro, no constricto en el orificio, densamente puberulento por debajo de la inserción de los estambres hasta la altura del ovario; lóbulos de 1-1.5 mm de largo, ovados, obtusos, poco patentes. Estambres insertos en el tercio superior del tubo corolino; anteras de ca. 1 mm de largo. Ovario ovoide, de ca. 0.5 mm de largo, glabro; cabeza estigmática fusiforme; cerca de 4 óvulos por carpelo. *Frutos*: más o menos sésiles, de 2-4 × 1-2 cm, ligeramente leñosos, estrechamente subreniformes, con el ápice agudo a redondeado; sutura prominente. Semillas de 2-3.5 × 1-1.5 cm, con ala basal excéntrica.

Fenología. — Florece de octubre a agosto, y fructifica de marzo a agosto.

Ecología. — En laderas boscosas, generalmente en suelo rocoso, arenoso.

Distribución. — América tropical, desde Colombia hasta el sur de Brasil, Hispaniola y Trinidad; en Paraguay se conoce solamente del departamento de Cordillera en las cercanías del Cerro Tobatí.

Specimina visa. — *Cordillera*: "Cerro Tobatí, in mediaciones de pueblo de Tobatí", 22.XII.1979, *Arenas, P. 1622* (CTES, SI); "Tobatí", 1914, *Chodat, R. 188* (G); "Tobatí, Ybyty sillá, a 2 Km al sur de la ciudad, 25°12'S 57°7'W", 27.VI.1988, *Degen & al. 779* (CTES, G, MO); "In calle Tobaty", III.1899, *Hassler, E. 4044* [HOLOTYPUS de *A. sellowii* var. *collinum* Hassler] (G); "Cerro Capilla, Tobaty", VIII.1967, *Schinini, A. 1424* (G, SI); "Tobaty, Cerro Tobaty", 28.XII.1973, *Schinini, A. 7912* (CTES, G); "Cerro de Tobatí, Cordillera de Altos", 11.X.1981, *Schinini, A. & E. Bordas 21275* (CTES, G); "Colonia Rosado, cerca de Tobaty, 57°07'W 25°16'S", 26.X.1986, *Schinini, A. & E. Bordas 24856* (CTES); "Valenzuela, Mbocayá, guazú-ty", 18.XII.1950, *Schwarz, G. 11135* (LIL); "Cerro Tobatí", 11.XII.1987, *Zardini, E. 4004* (MO); "Cerro Tobatí", 28.X.1987, *Zardini, E. & R. Degen 3655* (CTES, G, MO).

3. *Aspidosperma cylindrocarpon* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 54. 1860 (Fig. 3).

= *Aspidosperma cylindrocarpon* var. *longepetiolatum* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 261. 1913.

= *Aspidosperma cylindrocarpon* var. *macrophyllum* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 261. 1913.

(Sinonimia, véase WOODSON 1951).

Nombres vernáculos: "perova ykirã" (perova, nombre tupí para el género *Aspidosperma*: ape = corteza, ro = amargo, a = sufijo portugués, y = árbol, kirã = significado

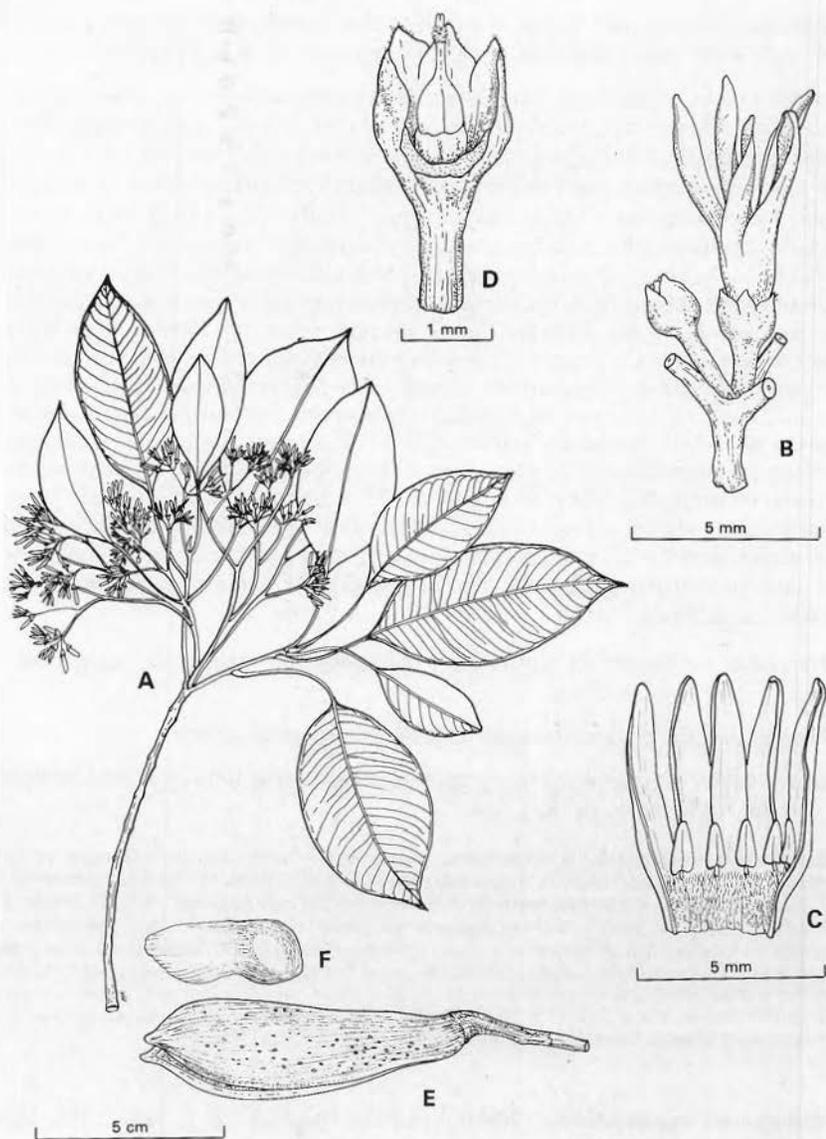


Fig. 3. — *Aspidosperma cylindrocarpon* Müll. Arg.
 A) rama florífera; B) detalle de la inflorescencia; C) corte de la corola; D) gineceo; E) fruto; F) semilla. [A-D:
 Hassler & Rojas 10590; E-F: Hassler & Rojas 12068].

desconocido); "vyvyraro mi" (vyvra = árbol, madera o palo, ro = amargo, mi = un poco); "palo rosa" (hace referencia al color de la corteza y de la madera).

Árboles de 4-12 m de altura. Látex escaso, transparente a blancuzco. Madera rojiza. Ramitas relativamente finas, glabras. *Hojas*: alternas. Pecíolo de 2-4 cm de largo, glabro (algunas veces esparcidamente puberulento cuando joven). Limbo de 5-14.5 × 1.5-6 cm, ovado a oblongo-elíptico, fuertemente membranáceo, brillante en ambas caras; ápice abrupta- y cortamente acuminado a obtuso; base obtusa; (12-)16-18 pares de nervios secundarios ampliamente arqueados, con un nervio marginal evidente; nervios terciarios reticulados, por lo general un poco más conspicuos en el envés. *Inflorescencias*: subterminales, multifloras, dicasios muy laxos, glabros; brácteas pequeñas, lanceoladas, caducas. *Flores*: pedicelo de 1-3 mm de largo. Cáliz glabro por fuera, con lóbulos de ca. 1 mm de largo, ovados, agudos, algunas veces puberulentos en el ápice. Corola blanca, tubular-hipocraterimorfa, glabra a esparcida- e irregularmente puberulenta por fuera; tubo de 2-3 × ca. 1 mm, no constricto en el orificio, densamente puberulento por dentro por debajo del nivel de los estambres; lóbulos de 5-8 × 0.8-1 mm, lanceolados a oblongo-lanceolados, acuminados, erectos a ligeramente patentes. Estambres insertos ligeramente por encima de la mitad del tubo; anteras de ca. 0.5 mm de largo. Ovario ovoide, de ca. 0.5 mm de largo, glabro; cabeza estigmática cilíndrica; óvulos cerca de 8 por carpelo. *Frutos*: sésiles, de 6-9 × 2-3 cm, gruesos, oblongos, más o menos cilíndricos, indistintamente mucronulados, irregularmente rugosos, lenticelados. Semillas de 3-5 cm de largo incluyendo el ala basal.

Fenología. — Florece de septiembre a noviembre, y fructifica de septiembre a febrero.

Ecología. — En bosques de suelos rocosos y bosques en galería.

Distribución. — Sudeste de Brasil y regiones adyacentes de Bolivia, y norte del Paraguay oriental, en la región del Río Apa.

Specimina visa. — **Concepción**: "In silva in regione cursus superioris fluminis Apa. Iter ad Paraguariam septentrionalem", II.1902, Hassler, E. 8526 (G); "In glareosis prope Concepción. Itinera in Paraguaria septentrionali", X.1907, Hassler, E. & T. Rojas 9704 (G). **Amambay**: "In altiplanitie Sierra de Amambay", XI.1913, Hassler, E. 11422 [HOLOTYPUS de *A. cylindrocarpon* var. *macrophyllum* Hassler] (G), [ISOTYPUS de *A. cylindrocarpon* var. *macrophyllum* Hassler] (LIL); "Sierra de Amambay in silvis Esperanza", IX.1908, Hassler, E. & T. Rojas 10590 (G, LIL, NY, SD); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay. Itinera in Paraguaria septentrionali", IX.1908, Hassler, E. & T. Rojas 10590a (G); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay. Itinera in Paraguaria septentrionali", X.1908, Hassler, E. & T. Rojas 12068 [HOLOTYPUS de *A. cylindrocarpon* var. *longepetiolatum* Hassler] (G); "Pedro Juan Caballero. Sierra de Amambay", IX.1933, Rojas, T. 6275 (LIL).

4. *Aspidosperma macrocarpon* C. Martius in Flora (Regensburg) 7, Beil. 1: 136. 1824 (Fig. 4).

(Sinonimia, véase WOODSON 1951).

Nombres vernáculos: "perova ñetî" (perova, nombre tupí para el género *Aspidosperma*: ape = corteza, ro = amargo, a = sufijo portugués, ñetî = jején); "vyvyraro mi" (vyvra = árbol, madera o palo, ro = amargo, mi = un poco).

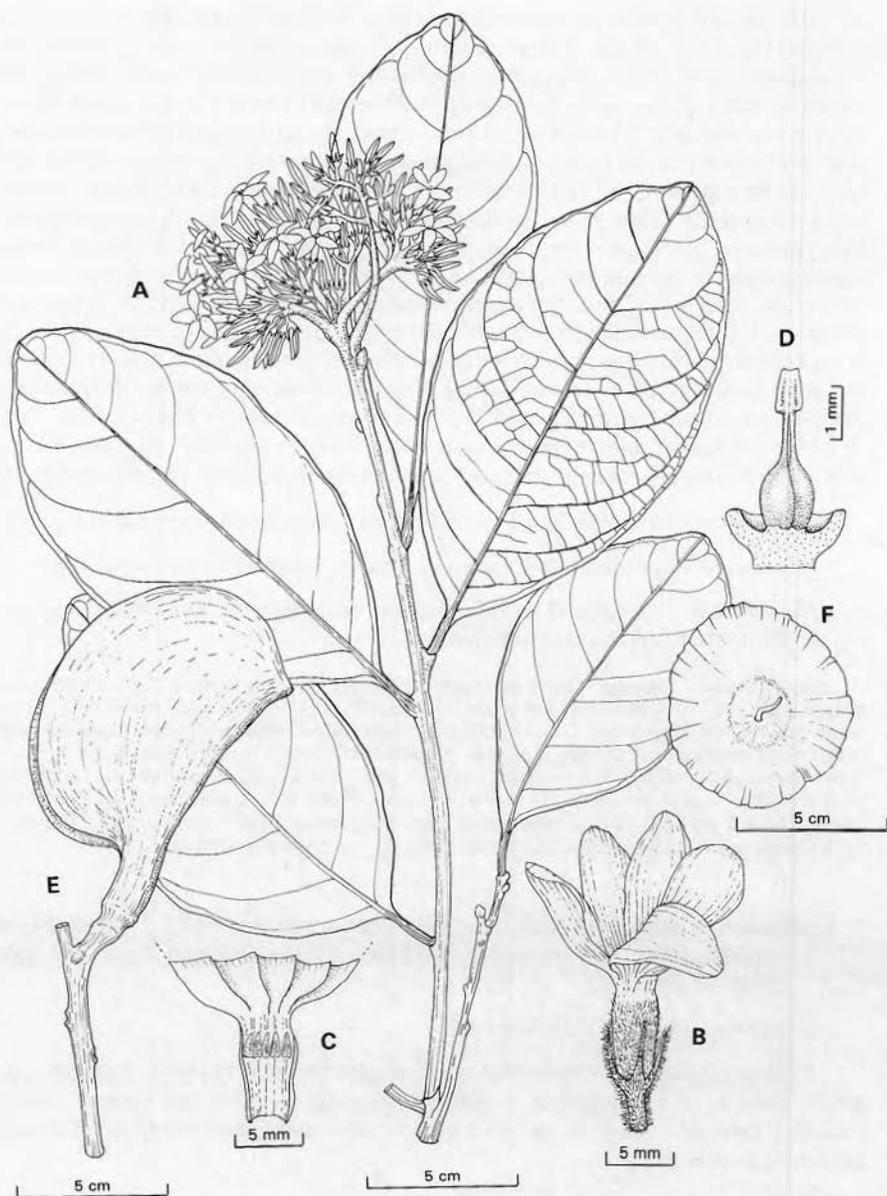


Fig. 4. — *Aspidosperma macrocarpon* C. Martius
 A) rama florífera; B) flor; C) corte de la corola; D) gineceo; E) fruto; F) semilla. [A-D: Hassler & Rojas 10575;
 E-F: Hassler & Rojas 10575a].

Árboles de 3-25 m de altura, con látex blanco, viscoso. Corteza rugosa, gris. *Hojas*: alternas. Pecíolo de 1-4 cm de largo, glabro a densamente tomentoso de color amarillo oro. Limbo de 7-17 × 3-8 cm, elíptico, subcoriáceo, con pubescencia de color amarillo oro en las dos caras en las hojas jóvenes, volviéndose glabro en la haz con el tiempo; ápice y base obtusos; 7-9 pares de nervios secundarios, arqueados; nervación terciaria reticulada en el envés y en las hojas viejas incluso en la haz. *Inflorescencias*: subterminales en las axilas superiores, dicasios plurifloros, densamente tomentosos de color amarillo oro; pedúnculo de 1-3 cm. *Flores*: pedicelo de 1-2 mm de largo. Cáliz densamente tomentoso por fuera, con lóbulos de 2-4 mm de largo, ovados, acuminados. Corola blanca, hipocraterimorfa, densamente tomentosa y de color amarillo oro en el exterior; tubo de 6-7 mm de long. y ca. 2 mm de diámetro, ligeramente constricto cerca de la base y en el orificio, glabro por dentro; lóbulos de 7-9 mm de largo, oblongo-elípticos, glabros por la cara interna. Estambres insertos hacia la mitad del tubo corolino; anteras de ca. 1.8 mm de largo. Ovario de ca. 1.5 mm de long., ovoide, glabro; estilo corto; cabeza estigmática cilíndrico-fusiforme; óvulos unos 15-20 por carpelo. *Frutos*: de 9-14 × 8-12 cm, semi-circulares a dolabriformes; estípites gruesos, de ca. 3 cm de largo, de color castaño muy oscuro, estriado, puberulento. Semillas de unos 8 cm de diámetro, con ala concéntrica.

Fenología. — Florece de agosto a noviembre, y fructifica de septiembre a octubre.

Ecología. — En "campos" y "campos cerrados" de planicies y de pendientes.

Distribución. — Centro de Brasil y regiones adyacentes de Venezuela y Bolivia, y sierras del nordeste del Paraguay oriental.

Specimina visa. — **Amambay**: "Sierra de Amambay in campis 'cerrados'. Esperanza. Itinera in Paraguaría septentrionali", VIII.1908, Hassler, E. & T. Rojas 10575 (G, MO, NY); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay", IX.1908, Hassler, E. & T. Rojas 10575a (G); "Sierra de Amambay in 'cerrados'. Esperanza. Itinera in Paraguaría septentrionali", IX.1908, Hassler, E. & T. Rojas 10575b (G); "Sierra de Amambay in campis 'cerrados'. Esperanza. Itinera in Paraguaría septentrionali", IX.1908, Hassler, E. & T. Rojas 10575c (G); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay in 'cerrados'. Esperanza. Itinera in Paraguaría septentrionali", XI.1908, Hassler, E. & T. Rojas 10895 (G, NY); "Cerro Torín, Sierra de Amambay", X.1912, Rojas, T. 4005 (LIL); "Cerro Corá. Campo en nacimiento de arroyo", 21.VIII.1980, Schinini, A. & E. Bordas 20199 (G).

5. *Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 57. 1860 (Fig. 5).

= *Aspidosperma polyneuron* var. *longifolium* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 260. 1913.

(Sinonimia, véase WOODSON 1951).

Nombres vernáculos: "perova" (perova, nombre tupí para el género *Aspidosperma*: ape = corteza, ro = amargo, a = sufijo portugués); "yvyraro mi" (yvyra = árbol, madera o palo, ro = amargo, mi = un poco); "palo rosa" (hace referencia al color de la corteza y de la madera).

Árboles grandes de hasta 40 m de altura. Látex transparente a opalino. *Hojas*: alternas. Pecíolo de 0.8-1.5 cm de largo, densa- y diminutamente puberulento, volviéndose glabro con la edad. Limbo de 4-12 × 1-4 cm, obovado-elíptico a oblongo-elíptico, obtuso a redondeado en el ápice, cuneado a obtuso en la base, coriáceo a subcoriáceo,

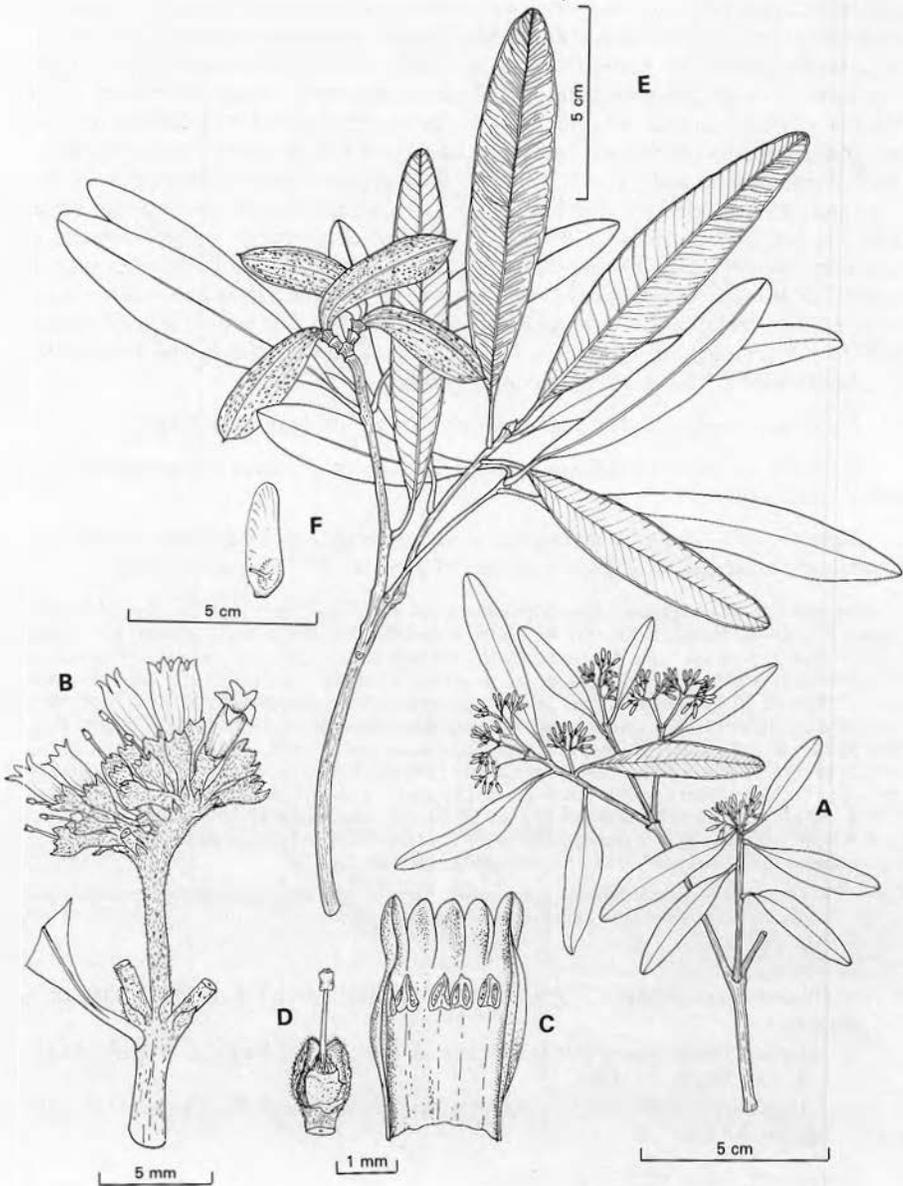


Fig. 5. — *Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg.

A) rama florífera; B) detalle de la inflorescencia; C) corte de la corola; D) gineceo; E) rama fructífera; F) semilla con ala basal excéntrica. [A-E: Hassler & Rojas 10408; F: Soejarto & Gennaro 5700].

puberulento en las dos caras cuando joven, volviéndose glabro con el tiempo; numerosos pares de nervios secundarios (más de 20), ampliamente arqueados; nervios terciarios prominentes en ambas caras; nervio marginal bien desarrollado. *Inflorescencias*: terminales, dicasios multifloros, gris puberulentos; brácteas inconspicuas. *Flores*: pedicelo ca. 1 mm de largo. Cáliz pubescente con pelos densos adpresos en la cara externa; lóbulos de 0.5-1 mm de largo, ovados, agudos a redondeados en el ápice. Corola blancuzca a amarillenta, tubular-hipocraterimorfa; tubo de 2.5-3 mm de largo, ca. 1 mm de diámetro, no contracto en el orificio, glabro a glabriúsculo por fuera, diminutamente puberulento a glabriúsculo por dentro; lobos de 0.5-2.5 × 0.5 mm, ovados, más o menos erectos o ligeramente patentes. Estambres insertos un poco por encima de la mitad del tubo; anteras ca. 0.5 mm de largo. Ovario ovoide, ca. 0.5 mm de largo, densamente puberulento hacia el ápice; estilo corto; cabeza estigmática cilíndrica; ca. de 6 óvulos por carpelo. *Frutos*: de 10-15 × 3-6 cm, oblongo-obovados, subcilíndricos, glabros, conspicuamente lenticelados. Semillas de 2-3.5 cm de largo, con ala basal.

Fenología. — Florece de octubre a marzo, fructifica de octubre a abril.

Ecología. — Frecuente en bosque húmedo subtropical primario y en bosque semideciduo, hasta 1000 m.

Distribución. — Especie neotropical, desde el norte de Colombia hasta el norte de Argentina; a través de las colinas y sierras del nordeste del Paraguay oriental.

Specimina visa. — **Alto Paraná**: "Reserva Biológica Itabó, bosque alto", 13.IV.1980, *Caballero, G. 691* (G); "Centro Forestal Alto Paraná, 12 Km O de Puerto Pte. Stroessner", 2.II.1984, *Little, Jr. E. 40141* (G); "Route Centro Forestal Alto Paraná — Pte. Stroessner, Km 12", 1.II.1985, *Stutz, L. 2281* (G). **Amambay**: "In silva circa Cerro Guazú", 15.XII.1978, *Bernardi, L. 19204* (G); "In silva circa Colonia Aceite, Cerro Corá", 13.IV.1980, *Bernardi, L. 20568* (G, MO); "Parque Nacional Cerro Corá; semi-deciduous forest, 56°05'W 22°40'S", 18.III.1983, *Hahn, W. & al. 1212* (MO); "Sierra de Amambay in silvis primariis. Punta Porá", IV.1908, *Hassler, E. & T. Rojas 10408* (G, LIL, NY); "Sierra de Amambay in silvis primariis. Punta Pará", IV.1908, *Hassler, E. & T. Rojas 10408a* [HOLOTYPUS de *A. polyneuron* var. *longifolium* Hassler] (G), [ISOTYPUS de *A. polyneuron* var. *longifolium* Hassler] (NY); "Pedro Juan Caballero, Quebrada de Chirigüelo", 21.II.1958, *Meyer, R. & P. Legname 20005* (CTES); "5 Km E of PN Cerro Corá, Weaver's Ranch", 20.III.1983, *Simonis, J. & al. 140* (G); "Pedro Juan Caballero", 4.X.1983, *Soejarto, D. & C. Gennaro 5700* (G). **Canindeyú**: "Regione Salto del Guairá. Ut dixi, regnans in silva procerca circa Guadalupe", 27.X.1978, *Bernardi, L. 18219* (G, MO).

Obs. La madera es de larga duración y muy pesada. Tiene un color atractivo, rosáceo o anaranjado y se usa mucho en ebanistería y mueblería, así como para pisos.

6. *Aspidosperma pyrifolium* C. Martius in Flora (Regensburg) 7, Beibl. 1: 136. 1824 (Fig. 6).

= *Aspidosperma guaraniticum* Malme in Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 24(10): 7. 1899.

= *Aspidosperma australe* var. *erythroxyllum* Hassler, Add. Pl. Hassler. 1: 12. 1917 [nom. nud.].

(Sinonimia, véase WOODSON 1951).

Nombres vernáculos: "guatambu'i" (gua = fruta, tambu = larvas de gusano comestibles, i = pequeño); "kina" (hace referencia al uso medicinal); "palo rosa" (se refiere al color de la corteza y de la madera).

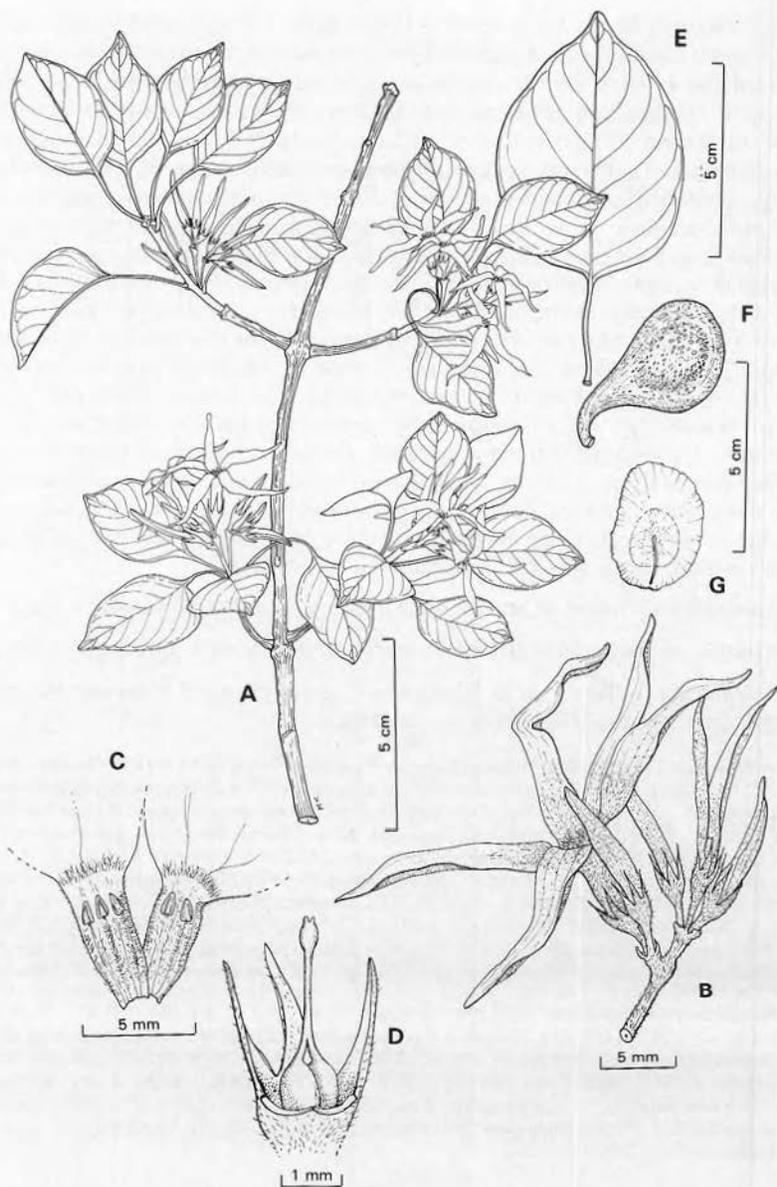


Fig. 6. — *Aspidosperma pyriforme* C. Martius
 A) rama florifera; B) detalle de la inflorescencia; C) corte de la corola; D) gineceo; E) hoja; F) fruto; G) semilla.
 [A-D: Hassler 7287; E-G: Bernardi 20350].

Árboles pequeños de 3-8 m de altura. Látex blanco. Tronco delgado. Corteza fina, gris, lisa o ligeramente fisurada, en individuos jóvenes verde, fotosintética. Ramitas frágiles, articuladas, rojizas a marrón-rojizas, con pubescencia adpresa gris en las partes jóvenes. *Hojas*: alternas, con pubescencia adpresa gris en las partes jóvenes volviéndose glabras con la edad. Pecíolo de 1-3.5 cm de largo. Limbo de 3-12 × 2-6 cm, ovado a elíptico, membranáceo a subcoriáceo; ápice acuminado a obtuso; base obtusa a redondeada; 6-9 pares de nervios secundarios, nervación terciaria prominente reticulada en ambas caras. *Inflorescencias*: terminales o subterminales, dicasios umbeliformes, diminutamente blanco-puberulentos, apareciendo con las hojas nuevas al principio de la primavera; pedúnculo de 0.5-1 cm de largo; brácteas inconspicuas. *Flores*: pedicelo de 2-4 mm de largo, fino, blanco-puberulento. Lóbulos calicinos de ca. 2.5 × 0.2 mm, muy estrechamente ovado-lanceolados, acuminados, densamente pilosos en el exterior. Corola membranácea, blanca, fragante, hipocraterimorfa; tubo de 4-6 mm de largo, no constricto en el orificio, densamente piloso en el exterior, glabro por dentro; lóbulos de 10-20 mm de largo, lanceolados, estrechamente acuminados, esparcidamente puberulentos en la cara exterior y glabros en la interior, patentes. Estambres insertos en el tercio superior del tubo; anteras de ca. 1 mm de largo. Ovario ovoide, de ca. 0.5 mm de alto, glabro; cabeza estigmática cilíndrica. Óvulos unos 8 por carpelo. *Frutos*: de 4-7 × 2.5-4 cm, oblicuamente ovados, cortamente estipitados, lenticelados; estípites de 0.5-2 cm de largo. Semillas ovadas, de ca. 3-4 × 2-3 cm, con ala concéntrica.

Fenología. — Florece de septiembre a enero, y fructifica de octubre a abril.

Ecología. — En terrenos arbustivos secos, pendientes de suelo rocoso, y bosques.

Distribución. — Este y sur de Brasil; norte, centro y este del Paraguay oriental, así como la región chaqueña del Paraguay occidental.

Specimina visa. — **Concepción**: "Mission Suisse au Paraguay", 1914, *Chodat 199* (G); "Mission Suisse au Paraguay", 1914, *Chodat 200* (G); "Prope Concepción in dumetis siccis. Iter ad Paraguarium septentrionalem", IX.1902, *Hassler, E. 7287* (G, MO); "Prope Concepción in dumetis siccis. Iter ad Paraguarium septentrionalem", IX.1902, *Hassler, E. 7287a* (G, NY); "In glareosis prope Concepción. Itinera in Paraguarium septentrionali", X.1907, *Hassler, E. & T. Rojas 9705* (G); "Colonia Risso prope Río Apa", 28.IX.1893, *Malmé, G. A. 1006* [LECTOTYPUS de *A. guaraniticum* Malmé] (G); "Concepción", XI.1927, *Rojas, T. 5240* (LIL). **Amambay**: "Prædium militare circa Bella Vista", 16.IV.1980, *Bernardi, L. 20610* (G, MO). **Presidente Hayes**: "Entre Asunción y Gral. Garay, Ruta Trans-Chaco", 20-26.X.1975, *Adamoli, J. & al. 20* (CTES); "Gran Chaco: Santa Elisa. Latitud, 23°10'S. Ad margines silvarum", IV.1903, *Hassler, E. 2854* (G, NY); "Loma Porá, Chaco Paraguayo", 3.IV.1917, *Rojas, T. 2473* (LIL). **Alto Paraguay**: "In collinis Tres Mariás, Fuerte Olimpo", 27.III.1980, *Bernardi, L. 20350* (G, MO); "Procedente de Colonia San Lázaro", 2.IX.1942, *Rojas, T. 9775* (LIL). **Chaco**: "Entre Mayor Pablo Lagerenza y Colonia San Alfredo, próximo al Río Timané", 21.X.1980, *Fernández Casas, J. & J. Molero 4395* (G, MO); "Mayor Pablo Lagerenza, 60°45'W 20°S", 4.IV.1978, *Schinini, A. & E. Bordas 15001* (CTES); "Mayor Pablo Lagerenza, 60°45'W 20°S", 16.IV.1978, *Schinini, A. & E. Bordas 15081* (CTES); "Cerro León, 60°15'W 20°26'S", 3.X.1981, *Schinini, A. & E. Bordas 17804* (CTES); "Cerro León, 60°15'W 20°26'S", 25.VIII.1981, *Schinini, A. & E. Bordas 21166* (CTES, G). **Nueva Asunción**: "Chaco Paraguayo. Ruta Trans Chaco, 20°40'S 62°W", 12.XII.1987, *Schinini, A. & R. Palacios 25712* (CTES, G). **Boquerón**: "Nueva Asunción — Boquerón. Area modal", I.1978, *Adamoli, J. s.n.* (CTES).

7. *Aspidosperma quebracho-blanco* Schldl. in Bot. Zeitung 19: 137. 1861 (Fig. 7).
= *Aspidosperma quebracho-blanco* f. *malmeanum* Markgraf in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 13: 467. 1937.

(Sinonimia, véase EZCURRA 1981).

Nombres vernáculos: "yvyra ji'y morotí" (yvyra = árbol, madera o palo, ji'y = hacha, morotí = blanco); "yvyraro" (nombre antiguo, usado todavía hoy por los chiriguana del Chaco boliviano, yvyra = árbol, madera o palo, ro = amargo); "naawa" (en idioma lengua); "quebracho blanco".

Árboles de hasta 20 m de altura. Látex blanco. Corteza gruesa, rugosa, acanalada, gris. Ramas muchas veces péndulas. **Hojas:** en verticilos de 3 (pocas veces opuestas), completamente glabras. Pecíolo de 0.1-0.5 cm de largo. Limbo de 3-5 × 0.5-1.5 cm, estrechamente elíptico a elíptico, gruesamente coriáceo, engrosado en la margen, muchas veces verde-amarillento al secarse; ápice angostado en una espina dura y punzante de 2-4 mm longitud; base cuneada; 20-30 pares de nervios secundarios y terciarios densamente agrupados, ascendentes en ángulo agudo, más o menos sumergidos y poco visibles. **Inflorescencias:** laterales, por encima de las axilas foliares, multifloras, tirsiformes, gris-puberulentas a glabriúsculas; brácteas diminutas y caducas. **Flores:** pedicelo de 1-5 mm de largo, puberulento. Lóbulos calicinos ovados, de 1-1.5 mm de largo, glabros. Corolla blanca a verde-amarillenta, fragante, hipocraterimorfa, glabra por fuera; tubo de 3-5 mm de largo, no constricto en el orificio, pubescente por dentro justo por debajo de la inserción de los estambres; lóbulos de 3-6 × 0.5-1 mm, estrechamente oblongo-lanceolados, patentes. Estambres insertos ligeramente por encima de la mitad del tubo; anteras subsésiles, de ca. 1 mm de largo. Ovario ovoide, de ca. 1 mm de alto, glabro; estilo corto; cabeza estigmática cilíndrica. Óvulos 26-30 por carpelo. **Frutos:** de 7-12 × 3-8 cm, subcilíndricos a obovados u oblongos, gruesos, leñosos, glabros, opacos, verde-grisáceos; pedicelo fructífero ensanchado, formando un estípite falso. Semillas de ca. 5 cm de diámetro, con ala concéntrica.

Fenología. — Florece de octubre a febrero, fructifica de octubre a junio.

Ecología. — Elemento característico de los "campos", matorrales de arbustos espinosos y bosques abiertos, generalmente sobre suelos secos, arenosos.

Distribución. — América tropical extraamazónica, desde el sudeste de Bolivia hasta el norte de Argentina y las regiones adyacentes de Uruguay. En Paraguay se encuentra en el norte, centro y sur de la región oriental así como en Paraguay occidental (Chaco).

Specimina visa. — **Concepción:** "Villa Conception, dans les plaines argileuses un peu salées", IV.1876, *Balansa, B. 1345* (G); "Espinillares", 1914, *Chodat, R. 189* (G); "N. Paraguay: zwischen Río Apa und Río Aquidabán", XI.1908, *Fiebrig, K. 4259* (G, SI); "Espinillares", XII.1909, *Rojas, T. 5* (G); "Estancia Loma Porá", XII.1916, *Rojas, T. 2168a* (LIL). **Paraguari:** "Dans les campos", XI.1883, *Balansa, B. 4644* (G, NY); "95 Km SE of Asuncion, near Acahay, isolated patch of chaco type vegetation, 57°08'W 25°52'S", 30.IX.1985, *Gentry & al. 51841* (MO); "In regione collium: Cerros de Paraguari", XII.1900, *Hassler, E. 6864* (G, NY). **Central:** "Asunción, Mercado Pettirosi", 4.IX.1971, *Krapovickas, A. & O. Boelcke 19690* (CTES); "Jardin botanico. Isla de monte terreno arcilloso. Hortus Paraguayensis: Trinidad — Asunción", 23.XII.1942, *Pavetti & Rojas, T. 10240* (LIL); "Jardin botanico, formación chaqueña, tierra arcillosa. Hortus Paraguayensis: Trinidad — Asunción", 29.XII.1947, *Rojas, T. 14026* (LIL). **Ñemebucú:** "Curupayty, Humaitá", X.1978, *Bernardi, L. 18445* (G, MO, NY); "Curupayty, Pilar", 18.XII.1950, *Meyer, T. 15909* (LIL); "Riber alta del Río Paraguay, frente a la desembocadura del Río Bermejo",

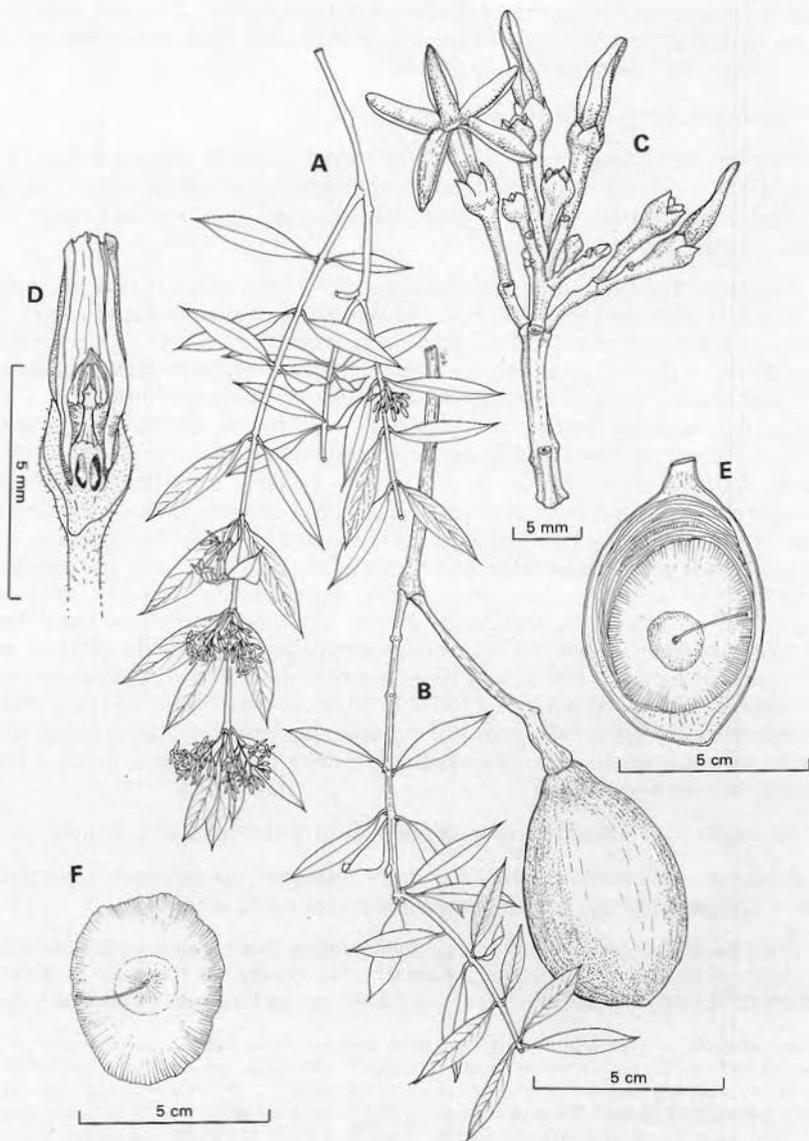


Fig. 7. — *Aspidosperma quebracho-blanco* Schldl.

A) rama florífera; B) rama fructífera; C) detalle de la inflorescencia; D) corte de una flor; E) fruto abierto; F) semilla. [A-D: Rojas 558; E-F: Eyerdam & Beetle 22511, Argentina].

14.XII.1950, Schulz, A. 7849 (CTES). **Presidente Hayes:** "Col. Menno, Paratodo", II.1977, *Arenas, P. 154* (CTES); "Estancia Loma Pyta, 23°40'S 59°35'W", 7.XII.1978, *Arenas, P. s.n.* (CTES); "Avalos Sánchez", X.1985, *Basualdo, I. 886* (G); "Avalos Sánchez", 30.X.1985, *Basualdo, I. 1199* (G); "Ruta Trans-Chaco, Km 260", X.1987, *Basualdo, I. 1308* (G); "326 Km de Asunción, haud procul ab Pozo Colorado", 3.III.1980, *Bernardi, L. 20136* (G, MO); "Región Occidental, Pozo Colorado", 30.X.1985, *Ortiz, M. 392* (G). **Alto Paraguay:** "Puerto Casado", XII.1916, *Rojas, T. 2168* (LIL, SI). **Chaco:** "Mayor Pablo Lagerenza, 60°45'W 20°S", 7.IV.1978, *Schinini, A. & E. Bordas 14981* (CTES). **Nueva Asunción:** "Fortín Nueva Asunción. Bosque al término norte de la aeropista militar y alrededores. Bosque xerofítico espinoso muy abierto, 20°43'S 61°56'W", 24.III.1986, *Brunner, D. 1663* (MO); "Parque nacional Tte. Enciso, Km 655, ruta Trans-Chaco, 61°35'W 21°10'S, dry deciduous thorn forest", 4.VI.1983, *Hahn, W. 1382* (MO); "21°13'S 61°38'W. Parque Nacional Tte. Argipino Enciso, Km 656 ruta Trans-Chaco, 600 Km NE de Asunción", 25.I.1984, *Little, E. 40061* (G, GH); "Campo abierto degradado", 3.IV.1978, *Schinini, A. 14818* (CTES); "Ruta Trans-Chaco, 21°26'S 61°25'W, bosque abierto xerofítico", 7.III.1979, *Schinini, A. 16398* (CTES, MO); "Fortín Tte. Enciso, ruta Trans-Chaco", 9.III.1979, *Schinini, A. 16495* (CTES); "Parque Nacional Tte. Enciso, a 1 Km a O. de Adm. por Picada Bolivia. Exposición descubierta, al costado del camino", 31.VIII.1981, *Vavrek, M. 262* (CTES, MO). **Boquerón:** "Misión Santa Rosa, 21°45'S 61°35'W", II.1981, *Arenas, P. 1703* (CTES); "Ruta Trans-Chaco Km 620", s.f., *Basualdo, I. 860* (G); "Cerca y al N de Filadelfia", 18.X.1980, *Casas, J. 4264* (G, MO); "Colonia Neuland", 27.VIII.1984, *Duré, R. 351* (CTES); "Tte. Montanía", 10.VI.1986, *Mereles, F. 646* (G); "Estigarribia", 2.V.1980, *Mereles, F. 2368* (G). **Sin indicación del departamento:** "Pilcomayo River", 28.I.1888-1890, *Morong, T. 900* (NY); s.l., s.f., *Rojas, T. 558* (G).

- Obs. 1.* La corteza amarga contiene varios alcaloides, y hace tiempo que se ha utilizado en medicina tradicional como febrífugo (principalmente contra la malaria) y como antiasmático. En dosis más altas, estos alcaloides producen un efecto en el sistema nervioso parecido al que produce el curare.
- Obs. 2.* La madera es pesada y duradera, y se utiliza para fabricar objetos que tienen que soportar flexiones e impactos, como por ejemplo ruedas, mangos de herramientas etc. Como es fácil de esculpir, se usa también en artesanía para la fabricación de pequeños objetos.

8. *Aspidosperma riedelii* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 56. 1860 (Fig. 8).
 = *Aspidosperma riedelii* subsp. *reductum* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 262. 1913.
 = *Aspidosperma riedelii* f. *microphyllum* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 262. 1913.
 = *Aspidosperma reductum* (Hassler) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 38: 156. 1951.

Nombres vernáculos: "quebrachillo chaqueño", "quebrachillo guaikurú".

Árbol pequeño o arbusto de 2-3 m de altura. Ramificación visiblemente divaricada. Ramas lisas, finas, marrón-rojizas, lenticeladas, nudosas. *Hojas:* alternas, subsésiles. Limbo de 1.5-2.5 × 0.4-0.9 cm, obovado, glabro, opaco, rugulado en la haz, más pálido en el envés, fuertemente membranáceo; ápice redondeado; base cuneada; 3-4 pares de nervios secundarios, ampliamente arqueados; venación poco visible en ambas caras. *Inflorescencias:* 1-3-flores, en las axilas foliares más altas. *Flores:* pedicelo de 2-4 mm de largo, glabro. Cáliz glabro; lóbulos desiguales, 2.5-3 mm de largo, oblongo-espatulado, con ápice obtuso a redondeado. Corola verduzca a blanquizca, hipocrateriforma, glabra a muy esparcida y diminutamente puberulenta en la cara exterior; tubo de ca. 3 mm de largo, un poco constricto en el orificio, densamente puberulento por dentro; lóbulos de 1.5 mm de largo, oblongo-obovados, glabriúsculos a muy esparcidamente puberulentos en la cara interna, ligeramente patentes. Estambres insertos por encima de la mitad del tubo; anteras ca. 0.8 mm de largo. Ovario ovoide, de ca. de 0.5 mm de largo, puberulento con pelos densos adpresos; cabeza estigmática ovoide; óvulos ca. de

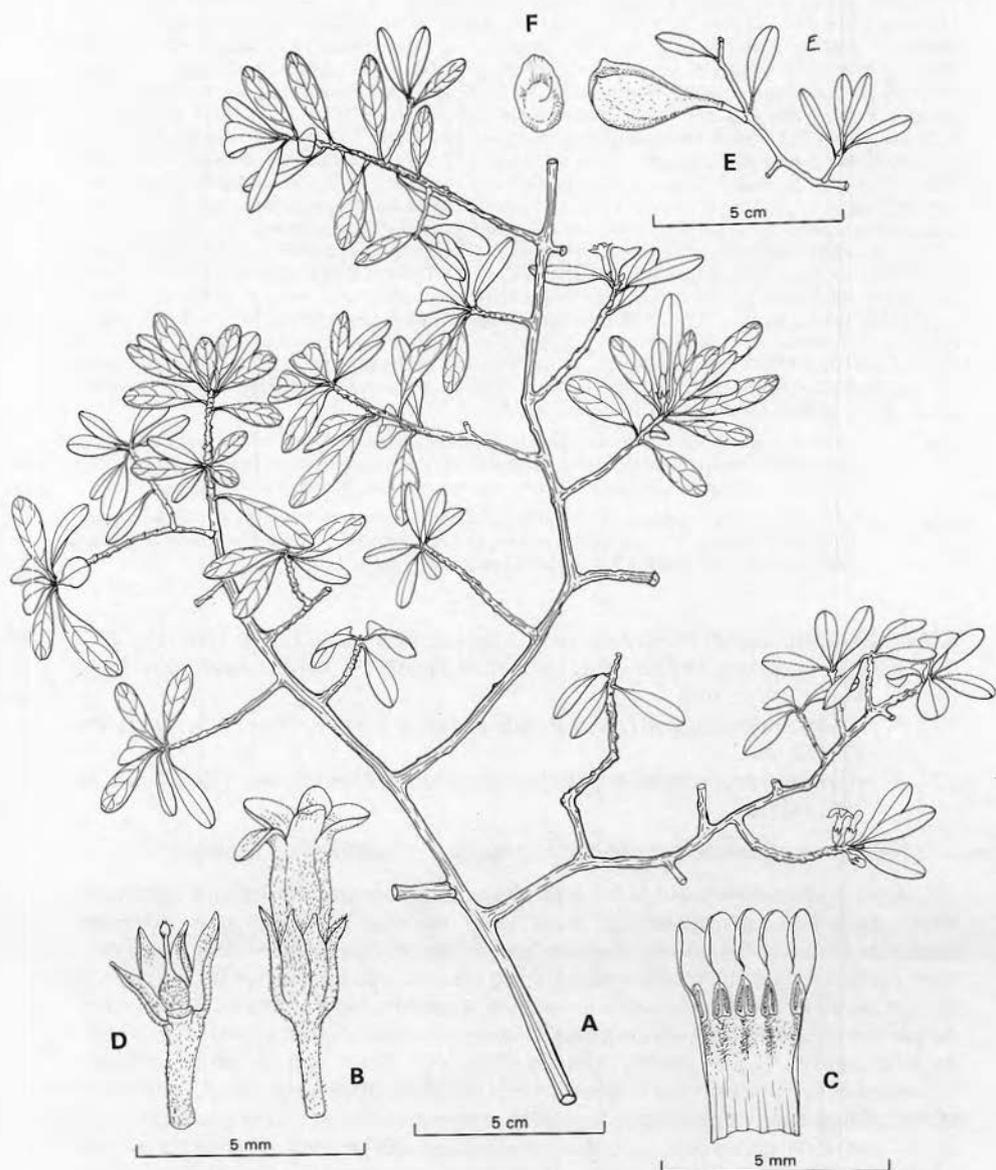


Fig. 8. — *Aspidosperma riedelii* Müll. Arg.
 A) rama florífera; B) flor; C) corte de la corola; D) gineceo; E) rama fructífera; F) semilla. [A, E-F: Balansa 1344; B-D: Fiebrig 337].

6 por carpelo. *Frutos*: 3×1.2 cm, oblicuamente obovados, cortamente estipitados, castaños, lenticelados, densa y minuciosamente puberulentos. Semillas ovoides de 2×1 cm, con ala concéntrica.

Fenología. — Florece de octubre a noviembre, fructifica en abril.

Ecología. — En regiones montañosas, especialmente en lugares rocosos.

Distribución. — Sudeste de Brasil; norte y centro del Paraguay oriental.

Specimina visa. — **Concepción**: "Cordillera de Altos", 28.X.1902, *Fiebrig, K. 337* [HOLOTYPE de *A. riedellii* subsp. *reductum* Hassler] (G). **Central**: "Sommet du Cerro de Lambaré, près de l'Assomption. Fleurs: Novembre 1876; fruits 11 Avril 1874", 1874-1876, *Balansa, B. 1344* [HOLOTYPE de *A. riedellii* f. *microphyllum* Hassler] (G).

9. *Aspidosperma subincanum* A. DC., Prodr. 8: 397. 1844 (Fig. 9).

= *Aspidosperma chodatii* Markgraf in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 8: 427. 1923.

(Sinonimia, véase WOODSON 1951).

Árboles hasta 25 m de altura. Látex blanco. Ramas finas, castañas. *Hojas*: alternas. Pecíolo de 1.5-5 cm de largo, densamente gris-pubescente a glabriúsculo. Limbo de (5-)-9-13(-18) \times 4-8(-11) cm, ampliamente elíptico, membranáceo, glabro a esparcidamente pubescente en la haz, esparcida a densamente gris-pubescente a lo largo del nervio medio, más claro, densamente gris-argénteo-puberulento a glabro en el envés; ápice abruptamente acuminado a agudo; base atenuada, estrechamente cuneada a obtusa; 13-20 pares de nervios secundarios; nervación terciaria bien desarrollada, reticulada en las dos caras. *Inflorescencias*: terminales a subterminales, en las axilas foliares superiores, largamente pedunculadas, multifloras, densamente puberulentas de color gris a amarillo oro claro. Pedúnculo de (0.5-)-1-3 cm de largo. *Flores*: pedicelo de 1.5-2 mm de largo, densamente puberulento de color gris-argénteo. Lóbulos calicinos de 1.5-2 mm de largo, ovado-lanceolados, acuminados, puberulentos con pelos adpresos gris-argénteos al exterior. Corola amarilla, hipocraterimorfa, pubescente a esparcidamente puberulenta en la cara exterior; tubo de 3.5-4 mm de largo, constricto en el orificio, pubescente por dentro casi hasta la altura del ovario; lóbulos de 2-3 mm de largo, ovado-lanceolados, recurvados, esparcidamente pubescentes (principalmente en los márgenes y en el ápice) en la cara interna. Estambres insertos en el tercio superior del tubo corolino; anteras de ca. 1 mm de largo. Ovario ovoide, de ca. 0.5 mm de alto, densamente puberulento; cabeza estigmática fusiforme. Unos 6-8 óvulos por carpelo. *Frutos*: de 4-6 \times 2-3 cm, oblicuamente obovados, cortamente estipitados, conspicuamente lenticelados, glabriúsculos; sutura prominente. Semillas ovadas, de ca. 3.5 \times 2.5 cm; ala concéntrica con base aguda.

Fenología. — Florece de septiembre a noviembre, fructifica en septiembre.

Ecología. — En bosques de serranías.

Distribución. — Sur de Brasil, y en sierras del nordeste del Paraguay oriental.

Specimina visa. — **Amambay**: "Sierra de Amambay in silvis montanis. Esperanza", X.1907, *Hassler, E. & T. Rojas 10647* (MO, NY, SI), [SYNTYPUS de *A. chodatii* Markgraf] (G); "In altaplanitie et declivibus, Sierra

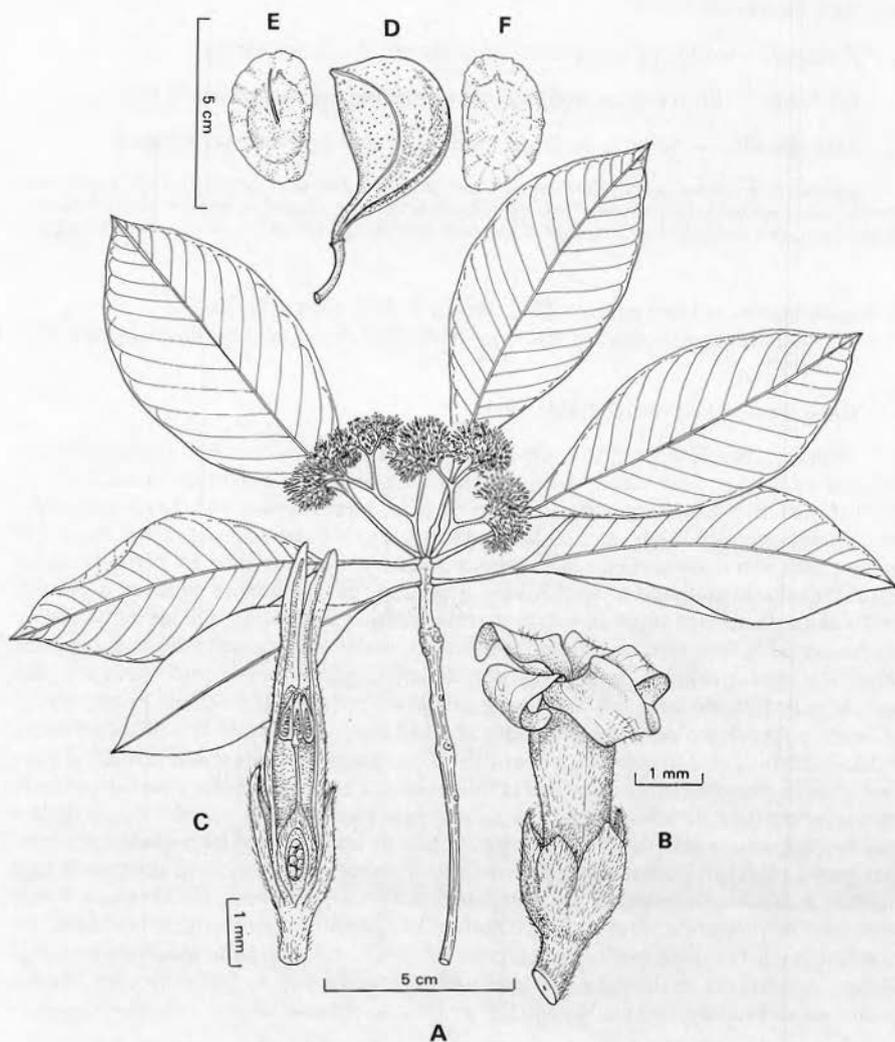


Fig. 9. — *Aspidosperma subincanum* A. DC.

A) rama florífera; B) flor; C) corte de la flor; D) fruto; E) semilla vista por la cara de la unión con el funículo; F) semilla, vista por la otra cara. [A-C: Hassler & Rojas 10647; D-F: Hassler & Rojas 10647a].

de Amambay", IX.1907, Hassler, E. & T. Rojas 10647a (G, LIL, NY); "In altaplanitie et declivibus, Sierra de Amambay", IX.1907, Hassler, E. & T. Rojas 10647b (LIL); "In altaplanitie et declivibus, Sierra de Amambay", XI.1907, Hassler, E. & T. Rojas 10894 [SYNTYPUS de *A. chodatii* Markgraf] (G).

10. *Aspidosperma tomentosum* C. Martius in Flora (Regensburg) 7, Beil. 1: 135. 1824 (Fig. 10).

- = *Aspidosperma rojasii* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 257. 1913.
- = *Aspidosperma quirandy* var. *campestre* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 260. 1913.
- = *Aspidosperma quirandy* var. *silvaticum* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 260. 1913.
- = *Aspidosperma quirandy* var. *angustifolium* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 260. 1913.

(Sinonimia, véase WOODSON 1951).

Nombre vernáculo: "kirandy serrado" (kirā = nombre de significado desconocido, y = árbol, serrado = formación vegetal).

Árboles de 4-12(-18) m de altura. Látex blanco. Ramas muchas veces gruesas, suberosas, con internodios apretados. *Hojas*: subsésiles o con peciolo de hasta 1 cm de largo, alternas, hacinadas en los extremos de las ramas floríferas. Limbo de (4.5-)6-9(-20) × 3-4(-6) cm, oblanceolado a obovado, densamente amarillo-tomentoso a glabro en ambas caras; ápice agudo a redondeado; base atenuada; (13-)16-20(-35) pares de nervios secundarios; nervación terciaria poco visible a visible en la haz, generalmente bien desarrollada en el envés. *Inflorescencias*: subterminales, agrupadas en las axilas foliares superiores, con pubescencia de color amarillo oro pálido. *Flores*: subsésiles, con pedicelos hasta 1.5 mm de largo. Lóbulos calicinos estrechamente ovados a lanceolados, acuminados a agudos, de 2-6 mm de largo, con pubescencia densa de color amarillo oro claro en el exterior. Corola blanca a amarilla, hipocraterimorfa; tubo de 3.5-5 mm de largo, constricto en el orificio, con la superficie exterior pilosa de color amarillo oro pálido, por dentro pubescente por debajo de la inserción de los estambres; lóbulos de 3.5-7 mm de largo, lanceolados, acuminados, patentes, esparcidamente pilosos hacia la base en la cara exterior, glabriúsculos o con algunos pelos diseminados en la cara interna. Estambres insertos en el tercio superior del tubo; anteras de ca. 0.8 mm de largo. Ovario ovoides, de ca. 0.5 mm de alto, glabro; cabeza estigmática fusiforme. Óvulos ca. 8-10 por carpelo. *Frutos*: de 4-6 × 2.5-3.5 cm, oblicuamente obovados, cortamente estipitados, amarillo-tomentosos a glabros, lenticelados. Semillas ovadas, de ca. 4 × 3 cm; ala concéntrica con base aguda.

Fenología. — Florece de agosto a noviembre, fructifica de agosto a abril.

Ecología. — En "campos" y "cerrados", y en bosques de arbustos espinosos de suelo rocoso.

Distribución. — Sur del Brasil y regiones adyacentes de Bolivia, y norte del Paraguay oriental.

Specimina visa. — *Conceptión*: "Circa Colonia Sebastián Miranda, 35-40 Km NE Paso Barreto", 5.III.1980, Bernardi, L. 20185 (G, MO, NY); "Collina humili, sacosa, 200 m alt., circa estancia San Luis", 18.IV.1980,

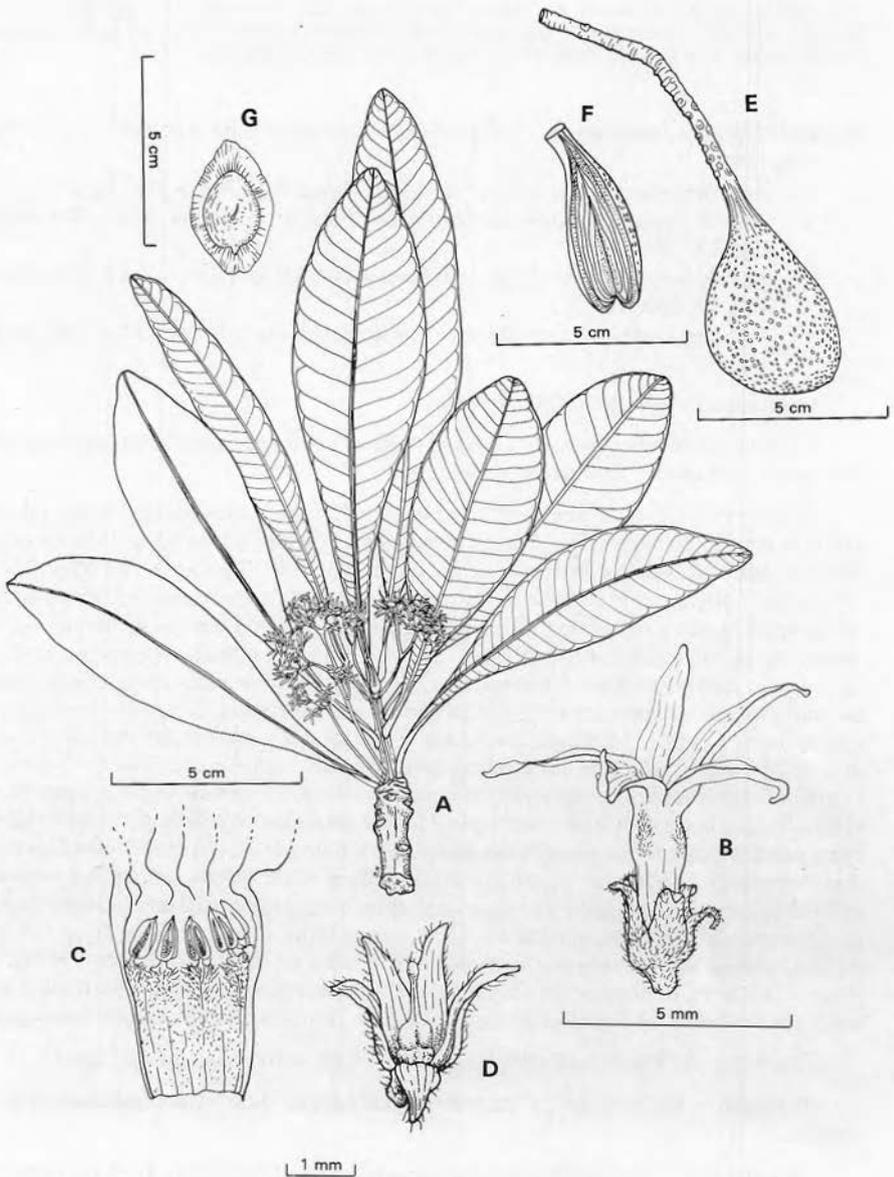


Fig. 10. — *Aspidosperma tomentosum* C. Martius
 A) rama florifera; B) flor; C) corte de la corola; D) gineceo; E) fruto; F) fruto dehiscente; G) semilla. [A-D: Hassler & Rojas 10629; E-G: Bernardi 20668].

Bernardi, L. 20657 (G, MO, NY); "In nemore pedecollino circa Estancia Centurión", 19.IV.1980, *Bernardi, L. 20668* (G, MO, NY); "Concepción. Mission Suisse au Paraguay", 1914, *Chodat, R. 190* (G); "N. Paraguay: zwischen Río Apa und Río Aquidabán", 1908, *Fiebrig, K. 4292* [HOLOTYPUS de *A. quirandy* var. *angustifolium* Hassler] (G); "Prope Concepción in dumetis glareosis", VIII.1902, *Hassler, E. 1092* (G, NY); "Prope Concepción. Iter ad Paraguariam septentrionalem", VIII.1902, *Hassler, E. 7199* (NY), [SYNTYPUS de *A. quirandy* var. *campestre* Hassler] (G); "In glareosis prope Concepción", X.1908, *Hassler, E. & T. Rojas 9710* [SYNTYPUS de *A. quirandy* var. *campestre* Hassler] (G). **Amambay**: "Cerrados in regione cursus superioris fluminis Apa", II.1902, *Hassler, E. 8543* (G); "In altiplanitie et declivibus, Sierra de Amambay, in silvis prope Esperanza", IX.1908, *Hassler, E. & T. Rojas 10601* [SYNTYPUS de *A. quirandy* var. *silvaticum* Hassler] (G, LIL, NY); "In altiplanitie et declivibus, Sierra de Amambay", XI.1908, *Hassler, E. & T. Rojas 10601a* [SYNTYPUS de *A. quirandy* var. *silvaticum* Hassler] (G); "In altiplanitie et declivibus, Sierra de Amambay", IX.1908, *Hassler, E. & T. Rojas 10629* [SYNTYPUS de *A. rojasii* Hassler] (G); "In altiplanitie et declivibus, Sierra de Amambay. Itinera in Paraguaria septentrionali", IX.1908, *Hassler, E. & T. Rojas 10629a* (NY); "Cerro Corá, Sierra de Amambay, campo con formación de arbustos y árboles", IV.1934, *Rojas, T. 6855* (LIL).

Obs. WOODSON (1951) incluyó *A. quirandy* con las var. *campestre* y *silvaticum* en *Aspidosperma australe*, tratadas por nosotros bajo *A. tomentosum*.

11. *Aspidosperma triternatum* N. Rojas, Essai Thérapeut. Vég. Corrientes: 21. 1913 (Fig. 11).

- = *Aspidosperma quebracho-blanco* subsp. *brevifolium* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 261. 1913.
- = *Aspidosperma quebracho-blanco* var. *ellipticum* Markgraf in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 12: 300. 1935.

(Sinonimia, véase EZCURRA 1981).

Nombres vernáculos: "evehna", "kapatai naawa", "sitinuk" (usados en el Chaco).

Árboles de hasta 12 m de altura. Látex blanco. Corteza generalmente lisa, delgada, de color castaño oscuro. Ramas finas. *Hojas*: en verticilos de 3 (pocas veces opuestas). Pecíolo ca. 1 mm de largo, glabro. Limbo de 2-5 × 0.8-1.5 cm, elíptico a estrechamente oblongo-ovado, glabro en ambas caras, subcoriáceo; ápice agudo a obtuso, terminado por una espina débil de 1-2 mm de largo; base cuneada; 7-12 pares de nervios secundarios, relativamente distantes entre sí, bien visibles en ambas caras; nervación terciaria bien definida en las dos caras. *Inflorescencias*: laterales, en las axilas foliares superiores, generalmente paucifloras, glabras; brácteas minúsculas, caducas. *Flores*: pedicelo de 1-5 mm, glabro. Lóbulos calicinos ovados, agudos, de ca. 1 mm de largo, glabros. Corola blanca a rosa, fragante, hipocraterimorfa, glabra por fuera; tubo de 3-5 mm de largo, no constricto en el orificio, en la cara interna pubescente justo por debajo de la inserción de los estambres; lóbulos de 3-5 × 0.5-0.8 mm, estrechamente oblongo-lanceolados, con el margen enrollado, escasamente patentes. Estambres insertos un poco por encima de la mitad del tubo; anteras subsésiles, de ca. 1 mm de largo. Ovario ovoide, de ca. 0.8 mm de alto, glabro; 13-15 óvulos por carpelo. *Frutos*: de 3-7 × 2.5-4 cm, subcirculares a oblongo-obovoides, comprimidos, delgados, coriáceos, glabros, lustrosos, castaño-rojizos; ápice redondeado a apiculado; base abruptamente constricta en un estípote angosto de ca. 0.5 cm de largo. Semillas de 3-5 cm de diámetro; ala concéntrica.

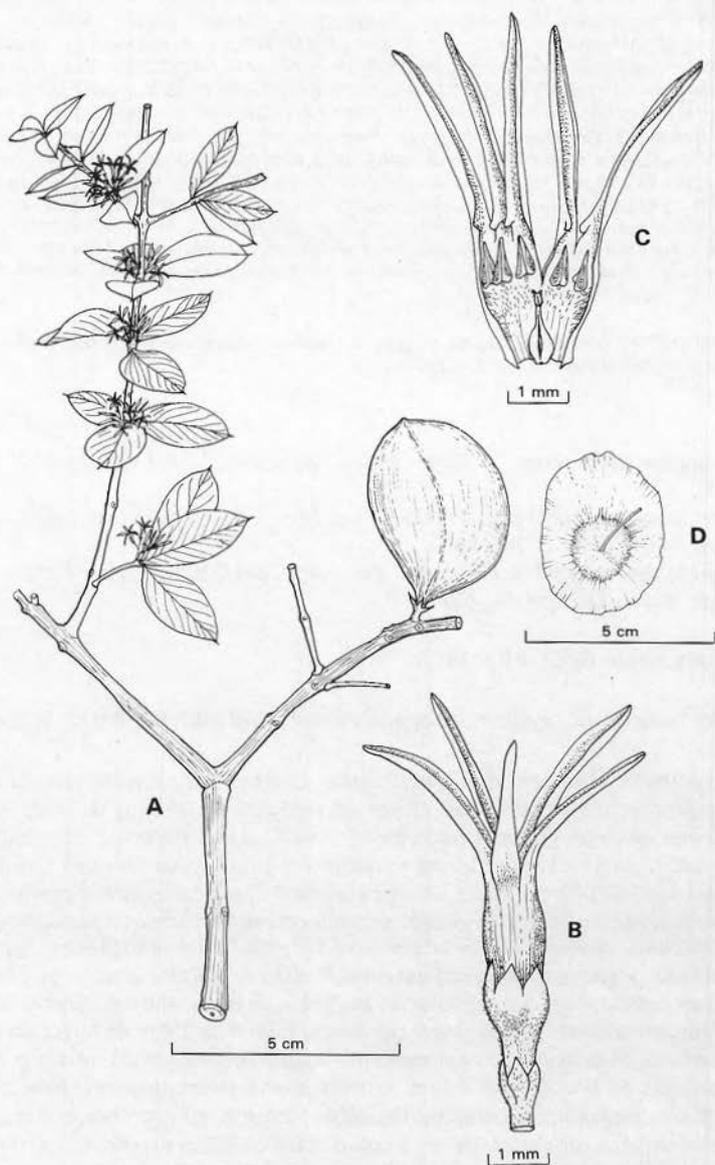


Fig. 11. — *Aspidosperma triternatum* N. Rojas
 A) rama con flores y frutos; B) flor; C) corte de la corola y gineceo; D) semilla. [A, D: Hassler 12003;
 B-C: Rojas 2073].

Fenología. — Florece de noviembre a marzo, fructifica de diciembre a marzo.

Ecología. — En bosques claros cerca de cursos de agua y zonas pantanosas, sobre terrenos bajos y arcillosos.

Distribución. — En el norte de Argentina, en el norte del Paraguay oriental, y en la región chaqueña del Paraguay occidental.

Specimina visa. — **Concepción:** "In silva riparia prope Concepción", XII.1913, Hassler, E. 12003 [HOLOTYPUS de *A. quebracho-blanco* subsp. *brevifolium* Hassler] (G); "Estancia Loma Porá, montes ribereños, espinillar", XII.1916, Rojas, T. 2073a (SI); "Estancia Loma Porá, montes ribereños, espinillar", XII.1916, Rojas, T. 2073b (SI). **Presidente Hayes:** "Paratodo, Colonia Menno", 16.III.1974, Arenas, P. 495 (CTES); "Estancia Loma Pyta, 23°50'S 59°35'W", 7.XII.1978, Arenas, P. 625 (CTES); "Fortín Gral. Brúguez, 24°45'S 58°50'W", 5.I.1980, Arenas, P. s.n. (CTES). **Alto Paraguay:** "Puerto Casado", XII.1916, Rojas, T. 2073 (SI). **Boquerón:** "Colonia Fernheim, Filadelfia", III.1981, Arenas, P. 1863 (CTES, SI).

Condylocarpon Desf. in *Mém. Mus. Hist. Nat.* 8: 119. 1822.

Lianas leñosas con látex lechoso. *Hojas:* opuestas o verticiladas. *Inflorescencias:* terminales y axilares, tirso multifloros. *Flores:* pequeñas, blancas, amarillas o de color naranja. Cáliz pequeño, 5-lobado, con la cara interna sin glándulas. Corola hipocraterimorfa a tubular-campanulada, con lóbulos contortos hacia la izquierda en el capullo, muchas veces con un apéndice lateral alargado. Estambres inclusos; anteras ovadas, completamente fértiles, libres desde la cabeza estigmática. Ovario apocárpico, bicarpelado; estilo corto; cabeza estigmática globosa a turbinada; 4-16 óvulos por carpelo. Disco ausente. *Frutos:* apocárpicos, indehiscentes, bifidos, moniliformes o 1-seminados, o por reducción solitarios y 1-seminados.

Género neotropical que cuenta con 7 especies. En el Paraguay se ha encontrado una sola.

Condylocarpon isthmicum (Vell. Conc.) A. DC., *Prodr.* 8: 381. 1844 (Fig. 12).

≡ *Echites isthmica* Vell. Conc., *Fl. Flumin.* 3: 112. 1829.

(Sinonimia, véase FALLEN 1983).

Nombre vernáculo: "ysypo kamby" (ysypo = liana, kamby = leche).

Liana leñosa. Ramas cilíndricas, lenticeladas, glabras, pubescentes en partes jóvenes. *Hojas:* verticiladas, la mayoría de las veces en grupos de 3. Pecíolo de 0.9-1.5 cm, glabro a tomentoso. Limbo de 7-11.5 × 2.5-4 cm, elíptico a ovado-elíptico, membranáceo a subcoriáceo, glabro a subglabro en la haz, tomentoso en el envés o glabro con manchas de pubescencia en las axilas de los nervios secundarios; ápice agudo a acuminado; base aguda a obtusa; 6-9 pares de nervios secundarios, impresos en la haz, prominentes en el envés; nervación terciaria bien desarrollada, reticulada en el envés. *Inflorescencias:* terminales, tirso multifloros, con las ramas pubérulas a tomentosas; brácteas inconspicuas, ovadas a triangulares, ciliadas. *Flores:* globosas cuando en capullo; pedicelo de 1-4 mm, glabro a tomentoso. Cáliz de ca. 1 mm de largo, glabro a tomentoso, de lóbulos ovados, agudos, ciliolados. Corola color crema, amarilla, o de color naranja pálido, infundibuli-

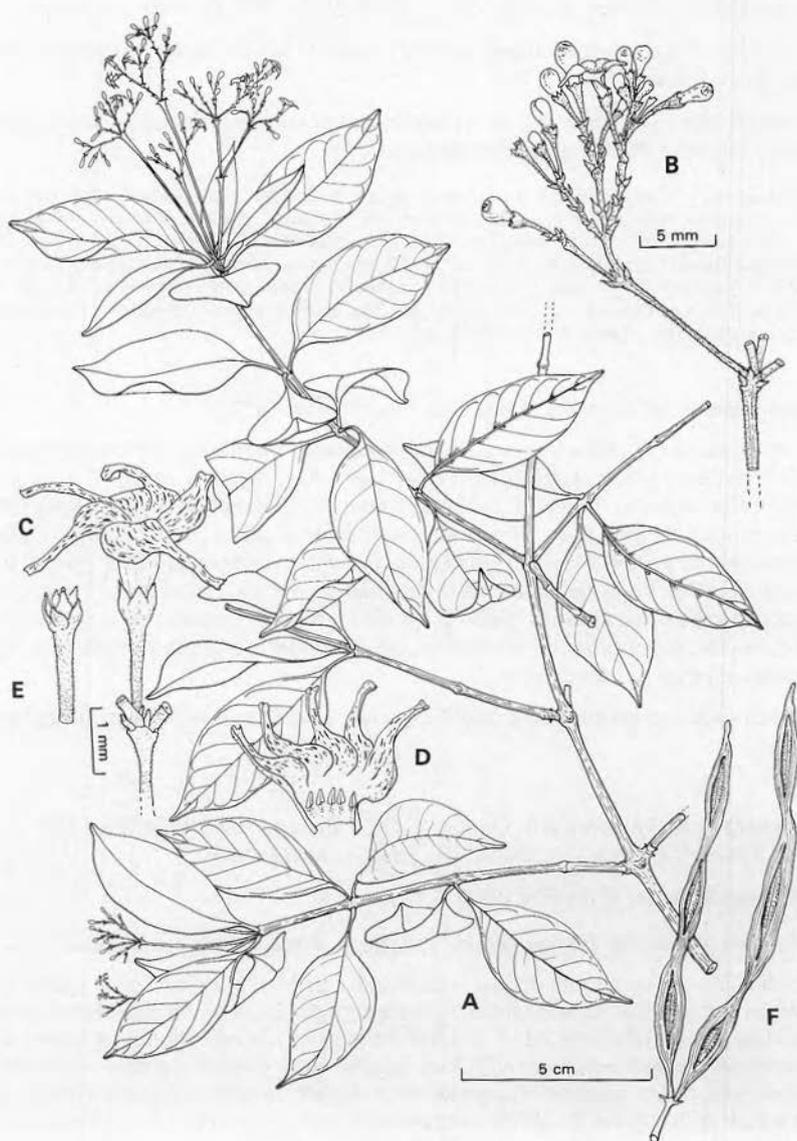


Fig. 12. — *Condyllocarpon isthmicum* (Vell. Conc.) A. DC.
 A) rama florífera; B) detalle de la inflorescencia; C) flor; D) corte de la corola; E) gineceo; F) frutos. [A-E: Hassler & Rojas 10926; F: Bernardi 19418].

forme; tubo de 1.5-1.8 mm de largo por 1-1.5 mm de diámetro, glabro en el exterior, por dentro pubescente por debajo de la inserción de los estambres; lóbulos de 1 mm de largo, con un apéndice liguliforme en el margen; apéndice de 2-3 mm de largo y 0.5-0.8 mm de ancho, con vetas marrón-rojizas en la cara interior. Estambres insertos aproximadamente en la mitad del tubo; anteras de ca. de 0.5 mm de largo. Ovario ovoide, de ca. de 0.5 mm de alto; cabeza estigmática globosa; 5-6 óvulos por carpelo. *Frutos*: compuestos de 2 carpelos moniliformes, glabros, leñosos, cada uno articulado en varios segmentos 1-seminados; segmentos de 1.5-2.5 cm de largo por 1-1.5 cm de diámetro. Semillas fusiformes, de ca. 1 cm de largo, de color marrón oscuro a negro, tuberculadas.

Fenología. — Florece de junio a marzo (probablemente todo el año), fructifica todo el año.

Ecología. — En "campos", "campos cerrados", bosque en galería y en "capoeira".

Distribución. — Planalto de Brasil, extendiéndose al norte hasta Ceará y al sur hasta Argentina, a través del norte y en el este del Paraguay oriental.

Specimina visa. — **Alto Paraná**: "Reserva Biológica Limoy de Itaipú Binacional. Bosque húmedo, en regeneración, 24°51'S 54°33'W", 18.IV.1986, *Brunner, D. & S. Caballero 1865* (MO); "In regione fluminis Alto Paraná", 1910, *Fiebrig, K. 5838* (G, GH, LIL, SI); "Itaipú Forest Reserve, Pto. Pdte. Stroessner", 27.V.1989, *Gentry, A. 66154* (MO); "Reserva Itabó", 28.II.1979, *Itaipú Binacional 182* (MO); "Reserva Biológica Itabó, sendero Tangará, ca. 80 Km N de Puerto Stroessner", 24.V.1989, *Krapovickas, A. & C. Cristóbal 43232* (CTES); "Itabó Reserva Biológica de Itaipú Sendero Tangará", 24.V.1989, *Ortiz, M. 1328* (G); "Puerto Bertoní, montes ribereños", VI.1938, *Rojas, T. 8134* (LIL); "Centro Forestal Alto Paraná, Puerto Stroessner", 6.XII.1984, *Stutz, L. C. 2003* (G). **Amambay**: "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay, in dumetis prope Punta Pará", X.1908, *Hassler, E. & T. Rojas 10926* (G). **Canindeyú**: "Circa Guadalupe", 27.X.1978, *Bernardi, L. 18235* (G, MO, NY); "In silvanis relictis Cordillera de Maracayú, Canendiyu et Brasilia", 30.X.1978, *Bernardi, L. 18281* (G, MO); "In silva procerá relicta Salto de Guairá per viam versus Colonia Guadalupe", 9.I.1979, *Bernardi, L. 19418* (G, NY, SI); "Entre La Paloma y Saltos de Guairá, bordes de la pista", 16.XII.1982, *Fernández Casas, J. & al. 7599* (MO, NY); "Guazurí, camino a Puerto Adela", 17.XII.1982, *Schinini, A. 23149* (CTES, G).

Forsteronia G. Meyer, Prim. Fl. Esseq.: 133. 1818.

Sufrútices trepadores, lianas o arbustos apoyantes; tallos en general volubles, con apéndices nodales obsoletos. *Hojas*: opuestas, excepcionalmente verticiladas, con emergencias glandulares en la base del nervio medio, en la haz, y muchas veces con domacios inconspicuos en las axilas de los nervios secundarios en el envés. *Inflorescencias*: terminales cimosas, de agregados de dicasios a tirsiformes (excepcionalmente racemiformes), multifloras. *Flores*: pequeñas, blanco-verdosas. Cáliz pequeño, profundamente pentapartido, de lóbulos imbricados, con una a varias glándulas alternas o uniformemente distribuidas en la base de sus caras internas. Corola hipocraterimorfa a rotácea, con la base contraída en un tubo muy breve; fauce inapendiculada, muchas veces interiormente pubescente; limbo actinomorfo, pentapartido, de lóbulos dextrocontortos (raramente levocontortos), patentes. Estambres exertos; anteras conniventes y adheridas a la cabeza estigmática; sacos polínicos fértiles en la parte superior de la antera; parte inferior aplana y estéril, basalmente bicaudada; filamentos cortos, a veces dilatados en el ápice, libres o adheridos al estilo. Ovario de 2 carpelos libres rodeado por 5 nectarios separados o concrecentes en la base. Estilo columnar; cabeza estigmática ovoide a anchamente

fusiforme, pentacostada en su parte media, con el ápice dividido. Óvulos numerosos en cada carpelo. *Folículos* geminados, subparalelos a divergentes, cilíndricos o moniliformes. Semillas de contorno angostamente elíptico, truncadas y con penacho de pelos en el ápice.

Género neotropical con aproximadamente 50 especies distribuidas desde México y las Antillas hasta Uruguay y el norte de Argentina. En Paraguay habitan 4 especies.

Clave de las especies de *Forsteronia*

1. Hojas pubescentes en el envés (a veces solamente pubérulas sobre la nervadura y con mechoncitos de pelos en las axilas de los nervios secundarios) 2
- 1a. Hojas totalmente glabras, con domacios en el envés, en las axilas de los nervios secundarios 3
2. Inflorescencia piramidal. Lóbulos del cáliz ovados, de menos de 2 mm de long., con apéndices glandulares numerosos, uniformemente distribuidos en sus bases, del lado interno **2. F. pubescens**
- 2a. Inflorescencia cilíndrica. Lóbulos del cáliz lanceolados, de 2-4 mm long., foliáceos, con apéndices en grupos de 1-3 y alternos con sus bases
4. F. thyrsoides
3. Filamentos de los estambres con una protuberancia dorsal por debajo de las anteras. Hojas de 6-15 cm de longitud **3. F. refracta**
- 3a. Filamentos lisos. Hojas de 2-6 cm de longitud **1. F. glabrescens**

1. *Forsteronia glabrescens* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 102. 1860 (Fig. 13).

(Sinonimia, véase WOODSON 1935).

Nombres vernáculos: "ysypo kamby" (ysypo = liana, kamby = leche); "ysypo San Vicente".

Liana robusta con tallos ramificados, glabros. *Hojas*: opuestas con pecíolo de 0.2-0.5 cm de longitud. Lámina elíptica a levemente ovada u obovada, de 2.5-6 × 0.8-3 cm, con pequeños domacios en las axilas de los nervios secundarios en el envés, en lo demás glabra; base cuneada (excepcionalmente obtusa) y ápice agudo, levemente acuminado, muchas veces apiculado. *Inflorescencias*: piramidales, de 3-6(-10) cm long. y 2-4 cm diám. aproximadamente. Pedúnculo de hasta 2 cm long., glabro. Brácteas triangular-ovadas, diminutas. *Flores*: cortamente pediceladas, color crema, fragantes. Cáliz de lóbulos ovados, de 1-2 mm long., exteriormente pubérulos; apéndices glandulares numerosos, uniformemente distribuidos. Corola rotácea de 5-6 mm diám., con tubo cortísimo con anillo piloso en la fauce, y limbo en estrella, con lóbulos oblongos, de 2.5 mm long. y menos de 1 mm lat., pubescentes en su interior. Anteras oblongas, de 1.5 mm long. aprox., con caudículas basales obtusas; filamentos de 1 mm de longitud aproximadamente.

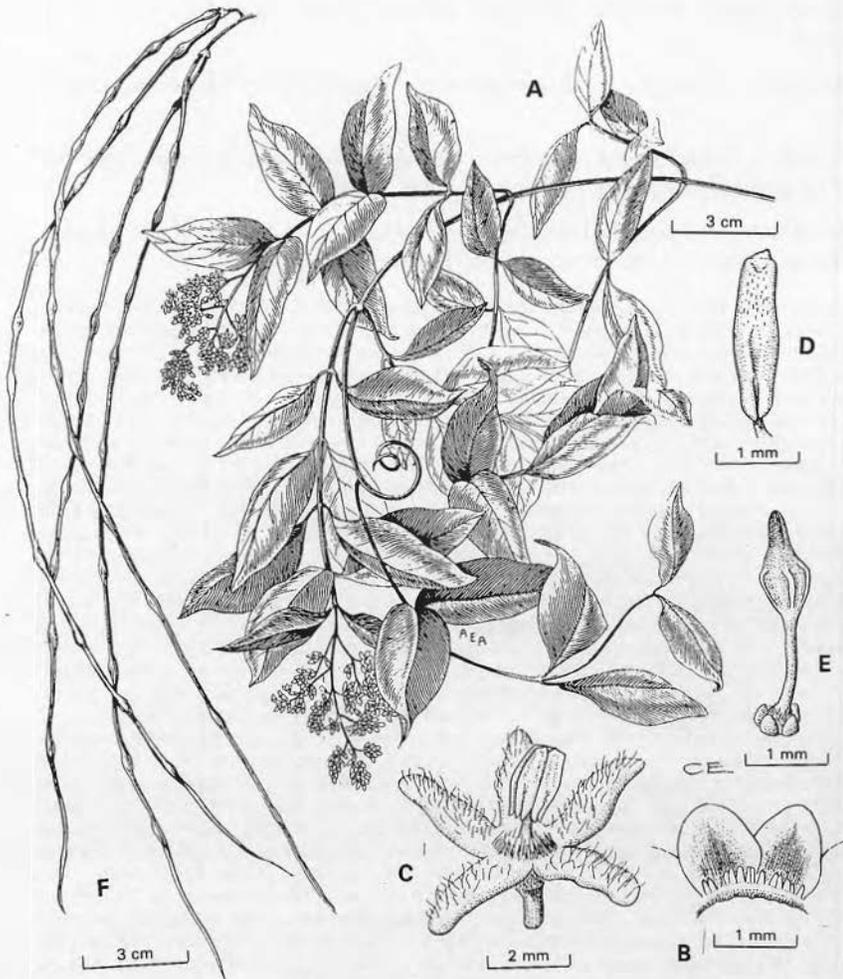


Fig. 13. — *Forsteronia glabrescens* Müll. Arg.

A) rama florífera; B) lóbulos del cáliz en vista ventral; C) flor en vista superior; D) estambre; E) gineceo y nectarios; F) fruto. [A-F: Burkart 27737, Argentina].

Ovario ovoide de 0.5 mm long., pubescente en el ápice; nectarios anchamente ovados a oblongos, comprimidos, de igual longitud. Estilo de aprox. 1 mm long.; cabeza estigmática de 1 mm de longitud. *Folículos* subparalelos, marcadamente moniliformes, levemente estriados, de 20-30 cm long. y 0.3-0.4 cm diám. máx. a 0.2 cm de diám. mín., subulados en el ápice. Semilla de 0.6-0.8 cm long., con penacho de pelos de 2.5-3.5 cm de longitud.

Fenología. — Florece en primavera (octubre a diciembre) y fructifica en otoño (abril a junio).

Ecología. — Trepadora frecuente en abras y bordes de las selvas y bosques subtropicales de las cuencas de los ríos Paraná y Uruguay.

Distribución. — Este de Bolivia al sudeste de Brasil, norte de Argentina y Uruguay. En Paraguay habita principalmente en la región oriental.

Specimina visa. — **Concepción:** "Zwischen Río Apa und Río Aquidabán", 1908-1909, *Fiebrig 4157* (BM, G, LIL). **San Pedro:** "In campo pr. fluminis Corrientes", IX. sin año, *Hassler 4528* (G); "Villa San Pedro, Alto Paraguay", XII.1916, *Rojas 2093* (LIL); "Primavera", 17.X.1954, *Woolston 341* (SI); "Colonia 8 de diciembre, borde de Arroyo Mboi, transecta 6", 1.X.1987, *Zardini & Benítez 3263* (MO); "Calle ovetense, 12 kms al NE de Choré", s.f. [?], *Zardini & Benítez 3405* (MO). **Cordillera:** "Salto de Piraretá, márgenes del arroyo Yhaguy Guazú", 14.XI.1978, *Arbo, Tressens, Schinini & Ferrucci 1724* (G); "In dumetis pr. Caacupé", XII.1936, *Archer & Rojas 4848* (LIL); "Cordillera de Piribebuy, au dessus de Mbatobí", 1.XI.1883, *Balansa 4606* (G); "Inter Atyra et Altos", 15.I.1979, *Bernardi 19618* (SI); "Cerro Tobatí", s.f. [?], *Degen & Zardini 302* (MO); "San Bernardino", VI.1898-1899, *Hassler 3032* (G); "In regione lacus Ipacaray", X.1913, *Hassler 12326* (BAF, BM, G, NY); "Barrero Grande", X.1970, *Schinini 3373* (SI); "Valenzuela, Arroyo Ihaca Guazu", 22.XII.1950, *Schwarz 11218* (LIL); "Valenzuela, Arroyo Ihaca Guazu", 22.XII.1950, *Schwarz 11270* (LIL); "Tobatí", 30.XII.1950, *Schwarz 11454* (LIL); "Valenzuela", 17.XII.1950, *Sparre & Vervoort 999* (LIL); "Tobatí", 11.I.1951, *Sparre & Vervoort 1667* (LIL); "Meseta Ybyty Silla, serranía Tobatí", 22.IX.1988, *Zardini 7418* (MO, SI). **Guairá:** "Villa Rica", 10.XI.1974, *Balansa 1369a* (G); "Villa Rica", X. sin año, *Jørgensen 3445* (LIL, LP, NY, SI); "Iturbe", 9.VII.1952, *Montes 15855* (LIL); "Camino al Cerro Acati", 14.XII.1988, *Soria 2896* (G); "Bord de route, Villarrica", III.1983, *Stutz 1440* (G); "Villa Rica", 12.XI.1945, *Teague 502* (BM); "Cordillera de Ybytyruzú, valley between Cerro Peró, Cerro Acati and Cerro Muy Muy", 13.I.1989, *Zardini 9385* (MO, SI); "Cerro Peró, 1 Km W of Destacamento Tororo", 13.I.1989, *Zardini 9571* (MO, SI). **Caaguazú:** "Cerca de Yhu, en las proximidades del arroyo Yhu, 310 m", 12.XII.1982, *Fernández Casas 7436* (G); "3 Km N of Yhu", 13.XII.1982, *Hahn 883* (MO, SI); "Ihú, 310 m s.m., bosque ribereño del Arroyo Ihú", 12.XII.1982, *Schinini 22933* (CTES, G); "Caaguazú", 21.I.1951, *Sparre & Vervoort 1738* (LIL). **Caazapá:** "Tavai, camino al pueblo", 28.X.1988, *Degen 845* (G, MO); "Tavai, 5 Km al S del destacamento, Estancia C. Trosciuk, a orillas del arroyo", 30.X.1988, *Degen 975* (G); "Tavai, prop. flia. Garay, 26°10'S 55°20'W", 22.XII.1988, *Degen 1316* (MO). "Tavai", 29.X.1988, *Zardini 7754* (MO, SI); "Tavai", 29.X.1988, *Zardini 7819* (MO, SI). **Paraguari:** "Paraguari", X.1876, *Balansa 1369* (G); "Cerro Acahay, pendiente nornordeste", 1.XI.1985, *Brunner 1257* (G); "Cordillera de Altos", 11.X.1902, *Fiebrig 218* (G, LIL); "Paraguay centralis, in silvis Cordillera de Altos", 1897, *Hassler 2057* (BM, G); "Fortín López, Cordillera de Altos", X.1898-1899, *Hassler 3345* (G); "Yaguaron, cima del monte Oratorio", 31.I.1966, *Krapovickas 12277* (G); "Cerro de Acahay, entre rocas y arbustos", 25.II.1919, *Rojas 3369* (LIL); "Yaguaron, Cerro Yaguaron, entre rocas", III.1919, *Rojas 3369a* (LIL); "Cerro Hu", 25.XI.1950, *Sparre & Vervoort 545* (LIL); "Sapucaí", 30.IX.1945, *Teague 523* (BM); "Macizo Acahay, eastern peak, streamside", 26.VII.1988, *Zardini 6117* (MO); "Parque Nacional Ybycu'í, near road to César Barrientos", 21.X.1988, *Zardini 7504* (MO, SI); "Macizo Acahay", 4.XII.1988, *Zardini 8372* (MO, SI). **Alto Paraná:** "Forêt primaire, bas de pente, Pto. Stroessner, Km 16", 29.I.1985, *Stutz 2272* (G); "Puerto Bertoni, forêt secondaire", 23.IV.1985, *Stutz 2493* (G). **Central:** "Ita Ibaté", s.f. [?], *Degen & Zardini 325* (MO); "Jardín Botánico", 16.I.1945, *Rojas 12413* (LIL); "Jardín Botánico", 16.I.1945, *Rojas 12471* (LIL); "Lambaré", 11.I.1951, *Schwarz 11598* (BM, LIL). **Amambay:** "In relicto notoroso Km 18 per viam de Cerro Corá versus Cerro Guazú, 300 m alt.", 9.XII.1978, *Bernardi 19013* (SI); "Parque Nacional Cerro Corá, alrededores de la administración y lugar de camping, 270 m s.n.m.", 16.XI.1985, *Brunner 1423* (G); "Parque Nacional Cerro Corá", 1.XI.1983, *Hahn 1753* (MO, SI); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay", 1912-1913, *Hassler 11962* (BAF, BM, G, NY); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay", 1912-1913, *Hassler 12095* (BM, G);

"Cerro Corá", 18.III.1983, *Simonis 89* (G); "Parque Nacional Cerro Corá", 10.II.1982, *Solomon 6848* (MO, SI); "Parque Nacional Cerro Corá", 5.I.1988, *Soria & Ortiz 1914* (G). **Canindeyú:** "In altoplanitie et declivis Sierra de Maracayú", X.sin año, *Hassler 5036* (G); "In silvis pr. Ipé Ju, Sa. Maracayú", X.sin año, *Hassler 5136* (G, NY). **Sin indicación del departamento:** "In dumetis pr. Campo Duarte", X.1885-1895, *Hassler 1350* (G).

Obs. 1. Los folículos moniliformes angostos y delicados permiten reconocer fácilmente a ejemplares fructificados de esta especie.

Obs. 2. Los tallos, enteros o decorticados, se utilizan para la confección de cestos.

2. *Forsteronia pubescens* A. DC., Prodr. 8: 436. 1844 (Fig. 14).

(Sinonimia, véase EZCURRA 1981).

Liana robusta (a veces arbusto apoyante), con tallos ramificados, pubescentes cuando jóvenes. *Hojas:* opuestas con pecíolo de 0.3-0.8 cm de longitud. Lámina elíptica a ovado-elíptica (a veces levemente obovada), de 4-12 × 2-6 cm, glabrescente en la haz y fulvo-pubescente en el envés, especialmente sobre la nervadura; base redondeada a obtusa y ápice agudo a acuminado. *Inflorescencias:* angostamente piramidales, de 3-8 cm de long. y 1.5-5 cm de diám., densas. Pedúnculo de hasta 2 cm de long., pubescente. Brácteas triangulares, diminutas. *Flores:* cortamente pediceladas, color crema, fragantes. Cáliz de lóbulos angostamente ovados, de 1-1.5 mm long., exteriormente pubescentes; apéndices glandulares numerosos, uniformemente distribuidos. Corola rotácea de 8-10 mm diám., con tubo cortísimo y lóbulos en estrella, muy angostamente oblongos, de 4-5 × 1 mm, pubescentes en su interior. Anteras oblongas, de cerca de 2.5 mm long., con caudículas basales subagudas; filamentos de 2-3 mm long., lisos. Ovario ovoide de 0.5 mm long., pubescente; nectarios ovados, comprimidos, de igual longitud; cabeza estigmática de 1.5 mm de longitud. *Folículos* subcontinuos, levemente estriados, de hasta 35 cm de long. por 0.5 cm de diám., marcadamente truncados en el ápice. Semilla de 1-1.5 cm long., con penacho de pelos de hasta 5 cm de longitud.

Fenología. — Florece en primavera y verano (septiembre a abril) y fructifica en invierno.

Ecología. — Arbusto apoyante de abras y bordes de selva y bosque.

Distribución. — Centro de Brasil, este de Bolivia, norte de Argentina, y norte y este de Paraguay.

Specimina visa. — **Concepción:** "Concepción", s.f., *Chodat 196* (G); "San Luis, zw. Río Apa und Río Aquidabán", s.f. [?], *Fiebrig 5162* (BM, G); "Colonia Riso, Apa, in dumetis", V.1892, *Hassler 2207* (G). **San Pedro:** "Primavera", 27.IX.1956, *Woolston 507* (SI). **Cordillera:** "Prope Tobaty, in dumeta", IX.1900, *Hassler 6362* (BM, G); "In regione lacus Ypacaray", 1913, *Hassler 12229* (BAF, BM, G); "San Bernardino, Cordillera de Altos", 8.VII.1946, *Rojas 13534* (LIL); "San Bernardino, isla de monte, San Antonio", 9.IX.1946, *Rojas 13561* (LIL); "Tobati, submonte pie Cerro Tobati", 11.I.1951, *Rojas 14390* (BAF, LIL); "Guazú-Rockai, Compañía de Piribeby", XI.1970, *Schinini 3576* (G, SI); "San Bernardino", 6.IV.1973, *Schinini 6251* (G, SI); "Tobaty", 22.III.1975, *Schinini 10895* (G); "Tobati", 20.I.1957, *Sparre & Vervoort 1606* (LIL); "Cerro Zanja Jhú, 3 Km before Atyra", 25.VI.1988, *Zardini 5098* (MO, SI); "Cerro Ybitú Silla, 1 Km S of Tobati, 297 m", 23.VII.1988, *Zardini 5945* (MO); "Cerro Zanja Jhú, 1 Km East of road from Route 1 to Atyra, 3 Km before Atyra", 30.VII.1988, *Zardini 6186* (MO); "Cerro Zanja Jhú, 1 Km E of road from Route 1 to 3 Km before Atyra", 30.VII.1988, *Zardini 6294* (MO); "Camino entre Emboscada, Arroyos y Esteros, Río Piribeby", 27.VIII.1988, *Zardini 6809* (MO); "Emboscada", 27.VIII.1988, *Zardini 6846* (MO, SI); "Meseta Ybyty Silla, Serranía Tobati", 22.IX.1988, *Zardini 7367* (MO); "Meseta Ybyty Silla, Serranía de Tobati", 3.XII.1988, *Zardini 8245* (MO, SI); "Cerro Tobati, en bosque",

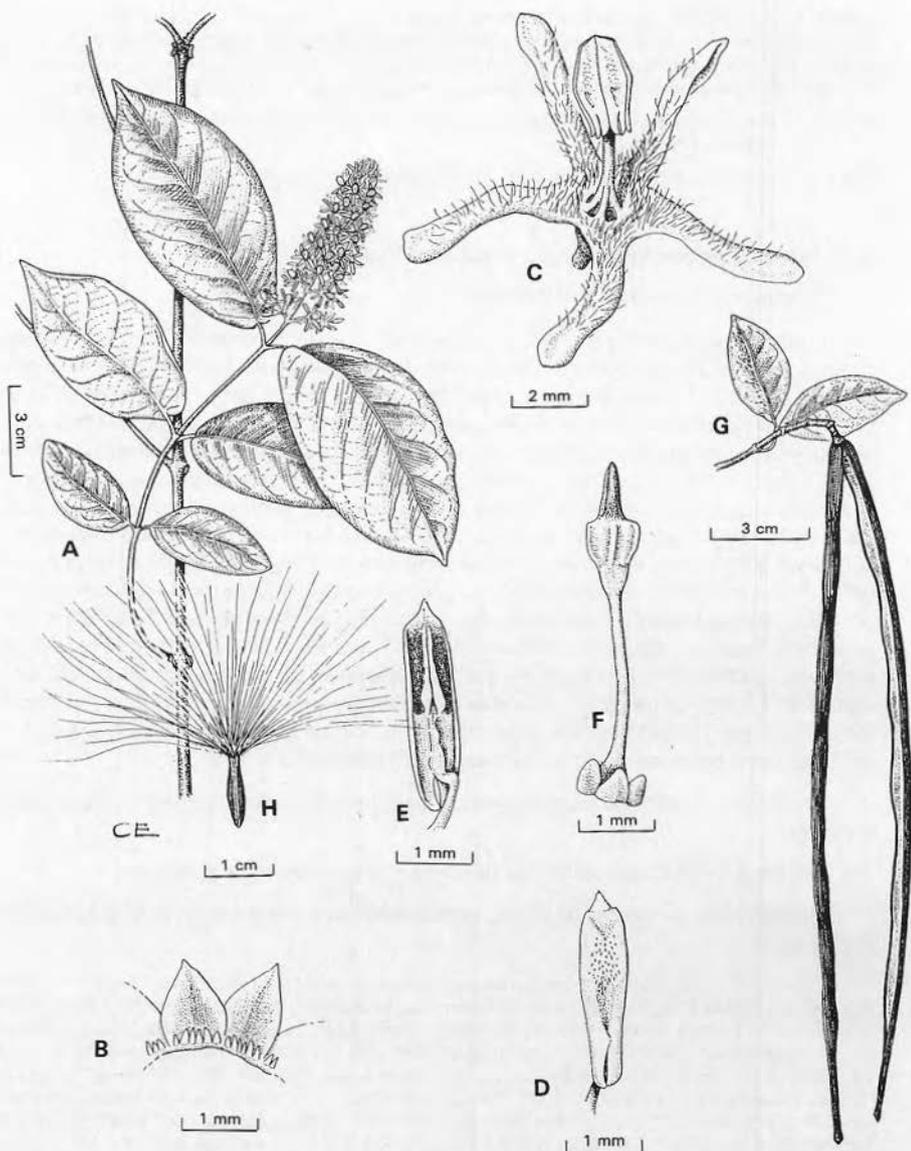


Fig. 14. — *Forsteronia pubescens* A. DC.

A) rama florífera; B) lóbulos del cáliz en vista ventral; C) flor en vista superior; D) estambre en vista ventral; E) estambre en vista dorsal; F) gineceo y nectarios; G) fruto; H) semilla. [A-F: Cabrera 16216; G-H: Fiebrig 3046. A-H: Argentina].

28.X.1987, *Zardini & Degen 3681* (MO). **Guairá:** "Villa Rica", 21.X.1874, *Balansa 1371* (G); "Mbocayaty Km 159", 15.X.1951, *Burkart 18623* (LIL, SI); "Común cerca monte Villa Rica", s.f., *Jørgensen 3444* (LIL); "Tororó, camino al Cerro Acatí", 11.XI.1988, *Ortiz 760* (G); "Tororó, camino al Cerro Acatí", 11.XI.1988, *Ortiz 762* (MO); "Tororó, camino al Cerro Acatí, 500 m", 11.XI.1988, *Soria 2559* (MO); "Cordillera de Ybytyruzú, Cerro Peró, 1 Km W of Destacamento Tororó", 17.XII.1988, *Zardini 8847* (G). **Itapúa:** "Trinidad", X.1916, *Rojas 1773* (LIL, SI). **Paraguay:** "In silvis Cordillera de Altos", XI.1904, *Hassler 2056* (G); "Cordillera de Altos, Bernal-cuè", 29.IX.1946, *Rojas 13574* (LIL); "Cerro Mbatoví", 17.III.1988, *Soria 2121* (G); "Cerro Mbatoví", 21.VI.1988, *Soria 2256* (G); "Paraguari, bord de route", III.1983, *Stuiz 1536* (G); "Compañía Costa Segunda, Cerro Palacios, 250 m s.m.", 8.VI.1988, *Zardini 4600* (MO); "Cerro Mbatoví", 2.VII.1988, *Zardini 5410* (MO, SI); "Cerro Mbatoví, forest along northern slope", 26.I.1989, *Zardini & Velázquez 9926* (MO); "Cerro Mbatoví", 26.I.1989, *Zardini & Velázquez 10010* (MO, SI). **Central:** "L'Assomption", 25.X.1875, *Balansa 1371a* (G); "Santísima Trinidad", X.1942, *Pavetti & Rojas 10168* (LIL); "Areguá", 25.XII.1952, *Schinini 5680* (G); "Centro Lambaré", 5.XII.1950, *Schwarz 10926* (LIL); "Lambaré", 11.I.1951, *Schwarz 11595* (LIL). **Amambay:** "Parque Nacional Cerro Corá, pie del Cerro Murala", 2.X.1980, *Fernández Casas 3958* (G, NY); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay", 1907-1908, *Hassler 9698* (BM); "Bella Vista", 28.III.1951, *Schwarz 12222* (LIL). **Canindeyú:** "Inter ad Yerbales montium Sierra de Maracayú, in silva pr. fl. Tapiraguay", VIII.1898-1899, *Hassler 4151* (G); "Road from Curuguaty to Igatimí, about 1 Km N of R. Jejui Guazú", 22.IX.1988, *Pedersen 15083* (G). **Alto Paraguay:** "Fuerte Olimpo, Chaco Paraguayo", 29.XI.1946, *Rojas 13810* (BAF, LIL); "Boquerón, orilla Alto Paraguay, frente a Puerto Risso", 18.I.1955, *Meyer & Schulz 18485* (LIL). **Chaco:** "Cerro Coronel F. Cabrera", 20.VI.1988, *Ramella 2297* (G, SI); "Mayor Pedro Lagerenza", 7.IV.1978, *Schinini & Bordas 14897* (SI). **Sin indicación del departamento:** "Paraguaria centralis", 1885-1895, *Hassler 1038* (BM, G); "In dumetis pr. Tagatiyá", VI.1892, *Hassler 2199* (G); "Central Paraguay", s.f., *Morong 810* (BM, G).

Obs. *Fiebrig 5162* es un ejemplar con anteras estériles que ya fue citado como probable híbrido entre *Forsteronia pubescens* y *Forsteronia glabrescens* (WOODSON 1935, HANSEN 1985). *Chodat 196*, por sus inflorescencias piramidales y sus hojas y flores relativamente más pequeñas, también presenta caracteres intermedios entre estas mismas especies.

3. *Forsteronia refracta* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 97. 1860 (Fig. 15 A-E).

(Sinonimia, véase EZCURRA 1981).

Liana robusta con tallos ramificados, glabros. *Hojas:* opuestas o en verticilos de 3, con peciolo de 0.3-0.7 cm de longitud. Lámina obovada a elíptica, de 6-15 × 2.5-7 cm, glabra, con pequeños domacios en las axilas de los nervios secundarios en el envés; base cuneada y ápice agudo, levemente acuminado. *Inflorescencias:* ampliamente piramidales, de 5-15 cm long. y 4-10 cm diám., muy laxas. Pedúnculo de hasta 3 cm long., glabro. Brácteas triangulares, diminutas. *Flores:* color crema, con pedicelos de 1-3 mm de largo. Cáliz de lóbulos ovados de menos de 1 mm long., glabros; apéndices glandulares numerosos, uniformemente distribuidos. Corola rotáceo-campanulada de 5 mm diám., con tubo corto, y lóbulos semipatentes, anchamente ovado-oblongos, de 2-3 × 1 mm, pubescentes en su interior. Anteras oblongas de 1 mm long., con caudículas basales obtusas; filamentos de menos de 1 mm long., con una protuberancia dorsal inmediatamente por debajo de la inserción de la antera. Ovario ovoide de aprox. 0.7 mm long., pubescente; nectarios muy anchamente ovados, de menor longitud; estilo de aprox. 0.4 mm long.; cabeza estigmática de aprox. 0.7 mm de longitud. *Folículos* marcadamente moniliformes, levemente

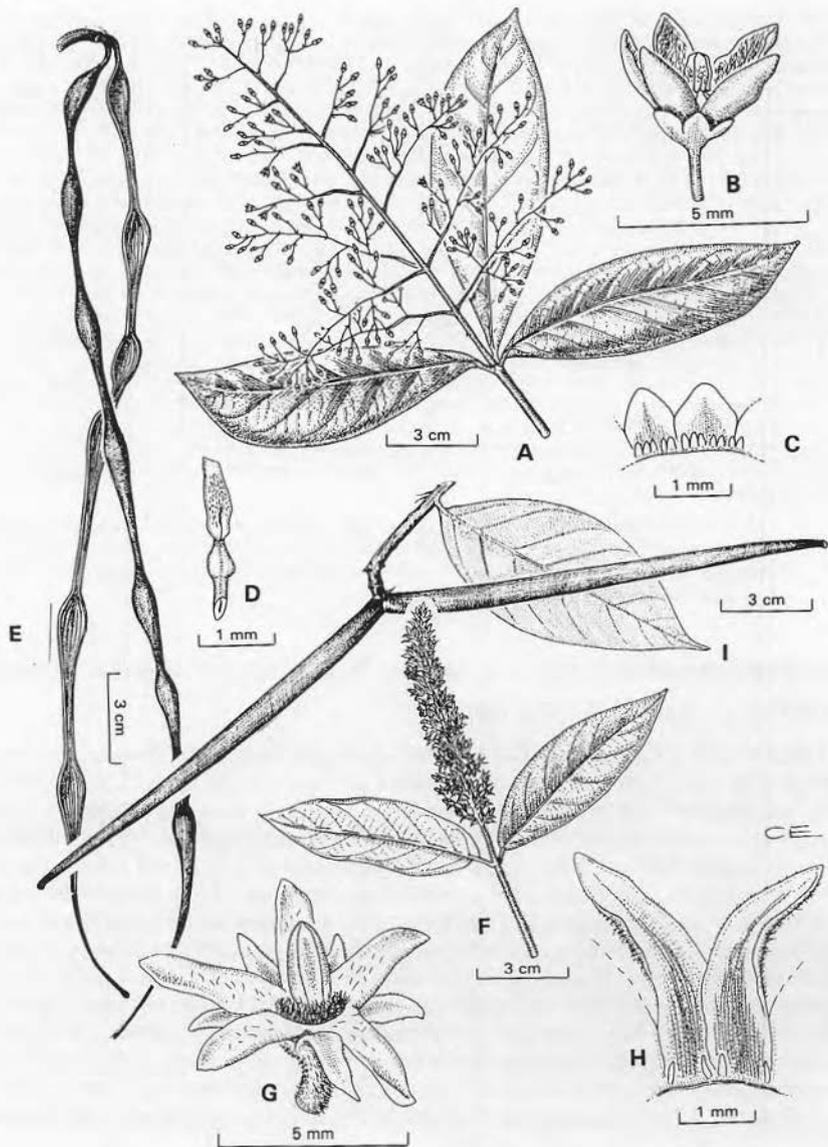


Fig. 15. — *Forsteronia refracta* Müll. Arg.

A) rama florífera; B) flor en vista superior; C) lóbulos del cáliz en vista ventral; D) estambre; E) fruto.

Forsteronia thyrsoides (Vell. Conc.) Müll. Arg.

F) rama florífera; G) flor en vista superior; H) lóbulos del cáliz en vista ventral; I) fruto. [A-E: Rojas 4554; F-I: Rodríguez 605. A-I: Argentina].

estriados, de 25-40 cm long. y 0.6-0.7 cm diám. máx. y 0.2 cm diám. mín., subulados, levemente romos en el ápice. Semillas de 1-1.5(-3) cm long., con penacho de pelos de 2.5-4 cm de longitud.

Fenología. — Florece en primavera y fructifica en otoño.

Ecología. — Liana robusta de la selva húmeda.

Distribución. — Centro y sur de Brasil, nordeste de Argentina y Paraguay oriental. Dudosa en el norte de Brasil y en Venezuela.

Specimina visa. — **Paraguari:** "Macizo Acahay, in forest on eastern peak", 30.VI.1988, *Zardini & Cuevas 5258* (MO). **Alto Paraná:** "Alto Paraná", 1909-1910, *Fiebrig 5380* (G, LIL). **Amambay:** "Pedro Juan Caballero, Sierra de Amambay", IX.1933, *Rojas 6376* (LIL); "In altaplanitie et declivibus Sierra de Amambay", s.f., *Rojas 10652* (G, LIL); "In altaplanitie et declivibus Sierra de Amambay", s.f., *Rojas 10652a* (G).

Obs. Los folículos moniliformes mucho más robustos y largos diferencian claramente a ejemplares en fruto de esta especie de plantas fructificadas de *Forsteronia glabrescens*, a la cual se asemeja en la parte vegetativa.

4. *Forsteronia thyrsoides* (Vell. Conc.) Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 105. 1860 (Fig. 15 F-I).

≡ *Echites thyrsoides* Vell. Conc., Fl. Flumin.: 111. 1829.

(Sinonimia, véase WOODSON 1935).

Nombre vernáculo: "ysypo kamby" (ysypo = liana, kamby = leche).

Liana con tallos ramificados, pubescentes cuando jóvenes. *Hojas:* opuestas con peciolo de 0.3-0.5 cm longitud. Lámina elíptica de 4-12 × 2-5 cm, glabrescente en la haz y fulvo-pubescente en el envés; base obtusa a redondeada y ápice agudo a acuminado. *Inflorescencias:* angostamente cilíndricas, de 4-12 cm long. y 1-3.5 cm diám., densas. Pedúnculo de hasta 2 cm long., pubescente. Brácteas lanceoladas de 3-8 mm long., foliáceas y pubescentes. *Flores:* cortamente pediceladas, color crema. Cáliz de lóbulos lanceolados de 2-4 mm long., foliáceos, exteriormente pubescentes; apéndices glandulares pocos (1-3), en posición alterna con los lóbulos. Corola rotácea de 6-8 mm diám., con tubo corto con anillo densamente albo-tomentoso en la fauce, y lóbulos oblongos de 3 × 1 mm aproximadamente, interiormente pubérulos. Anteras de 2.5 mm. Filamentos de 1 mm long., lisos. Ovario ovoide de 0.5 mm long., pubescente hacia el ápice; nectarios cónicos, levemente comprimidos, de igual longitud. Estilo de aprox. 2 mm long.; cabeza estigmática de 1.2 mm longitud. *Folículos* muy divergentes, subcontinuos, de 15-25 cm long. y 0.6-0.8 cm de diámetro. Semillas de aprox. 1.5 cm long., con penacho de pelos de 4-5 cm de longitud.

Fenología. — Florece en primavera (septiembre a diciembre) y fructifica en otoño (abril a junio).

Ecología. — Arbusto apoyante de bosques y selvas.

Distribución. — Centro de Brasil, nordeste de Argentina y este del Paraguay.

Specimina visa. — **Caaguazú**: "Grande picada de Caaguazú", IV.1876, *Balansa 1370a* (G). **Caazapá**: "Cerro Tupasy, 250-400 m, bosque en la ladera", 29.X.1988, *Soria 2427* (MO). **Paraguarí**: "Paraguarí, dans les bois", VII.1875, *Balansa 1370* (G); "Paraguarí, dans les bois", X.1874, *Balansa 1370b* (G); "In silvis pro. Cordillera de Altos", XII.1885, *Hassler 1577* (G); "In silvis pr. Cordillera de Altos", s.f., *Hassler 1577a* (G); "Acahay, ladera del cerro", 6.V.1987, *Mereles 922* (SI); "Costa II, Cerro Palacios", 21.X.1987, *Ortiz & Zardini 663* (G, MO); "Macizo Acahay, eastern peak, streamside", 26.VII.1988, *Zardini 6099* (MO). **Alto Paraná**: "Reserva Tati-Yupí", 17.X.1979, *Caballero 525* (G); "In regione fluminis Alto Paraná", 1909-1910, *Fiebrig 6227* (SI); "In regione fluminis Alto Paraná", 1909-1910, *Fiebrig 6267* (LIL, SI). **Canindeyú**: "Entre Las Palomas y Salto Guairá", 10.X.1980, *Fernández Casas 4170* (MO, NY). **Sin indicación del departamento**: "Paraguaria centralis", 1897, *Hassler 3494* (BM, G).

Obs. Esta especie se asemeja bastante a *Forsteronia pubescens* en la parte vegetativa, pero difiere tanto en la morfología floral como en la de los frutos. Los folículos de *Forsteronia thyrsoides* son de color castaño claro, divergentes y rectos, mientras que los de *F. pubescens* son oscuros, menos divergentes, y algo moniliformes y arqueados. Esto permite reconocer los ejemplares fructificados de estas especies durante el otoño y el invierno.

Hancornia Gomes, *Observ. Bot.-Med. Bras. Pl. 2: 1. 1803*.

Árboles pequeños, latescentes. *Hojas*: opuestas. *Inflorescencias*: dicasios terminales, paucifloros. *Flores*: relativamente grandes. Cáliz pequeño, 5-lobado, sin glándulas en la cara interna. Corola blanca a amarillenta, infundibuliforme-hipocraterimorfa; lóbulos contortos hacia la izquierda en el capullo. Estambres insertos un poco por debajo del orificio; anteras completamente fértiles, libres de la cabeza estigmática. Ovario sincárpico, unilocular, con numerosos óvulos. Disco ausente. *Frutos*: sincárpicos, una baya pauciseminada.

Género monoespecífico, extremadamente variable, distribuido por todo el Brasil; se ha encontrado también en Paraguay.

Hancornia speciosa Gomes, *Observ. Bot.-Med. Bras. Pl. 2: 3. 1803* (Fig. 16).

(Sinonimia, véase MONACHINO 1945).

Nombre vernáculo: "mangay" (mangaysy = látex de *Sapium* spp., y = árbol).

Árboles pequeños de 4-7 m de altura. Corteza rugosa, suberosa, castaño-grisácea. Látex abundante, blanco, algunas veces azulado o rojizo. *Hojas*: pecíolo de 0.3-1.5 cm de largo, glabro o pubescente, con glándulas pequeñas en las axilas. Limbo de 3.5-10 × 1.5-5 cm, elíptico a oblanceolado, de margen enrollado, subcoriáceo; haz glabra, envés más pálido, glabro a pubescente; ápice abrupta- y cortamente acuminado; base redondeada a cuneada; 30-70 pares de nervios secundarios muy densos, evidentes en las dos caras; nervación terciaria poco visible. *Inflorescencias*: glabras a densamente pubescentes, con 1-5 flores; brácteas estrechamente lanceoladas, caudadas, caducas, con numerosas glándulas pequeñas en las axilas; pedúnculo de hasta 5 mm de largo. *Flores*: pedicelo hasta 11 mm de largo, robusto. Lóbulos calicinos de 1-3 mm de largo, ovados a ovado-oblongos; ápice redondeado a agudo, glabro a densamente pubescente en el exterior. Corola fragante; tubo de 22-35 × 1.5-4 mm, un poco constricto en el orificio, glabro a pubescente en el exterior, en la parte superior, por dentro piloso desde el orificio hasta casi la mitad; lóbulos de 10-24 × 3-5 mm, oblicuamente oblongo-elípticos, glabros a



Fig. 16. — *Hancornia speciosa* Gomes
Rama con flores y frutos. [Hassler & Rojas 10679].

pubescentes en la cara inferior, esparcidamente pubescentes en la superior, patentes. Estambres insertos en el cuarto superior del tubo; filamentos cortos; anteras oblongo-lanceoladas, 2.5-3.5 mm de largo, apiculadas en el ápice. Ovario ca. de 1.5 mm de alto, ovado, glabro a pubescente; óvulos numerosos; estilo de 15-30 mm de largo, filiforme; cabeza estigmática cilíndrica. *Frutos*: de 2-5 cm de diámetro, redondos a ovoides, amarillentos con vetas rojas, algunas veces pubescentes, aromáticos, 1-6-seminados. Semillas ovales, comprimidas, de ca. 1 cm de largo.

Fenología. — Florece de noviembre a marzo, fructifica de mayo a noviembre.

Ecología. — En "campos cobertos", y en "campos cerrados"; prefiere suelos secos y arenosos, y condiciones áridas. Algunas veces forma poblaciones densas.

Distribución. — Por todo el Brasil, y en el norte del Paraguay oriental.

Specimina visa. — **San Pedro**: "Tacuati, a 20 heures au SE de Villa-Conception", V.1876, *Balansa, B. 1349* (G). **Amambay**: "Sierra de Amambay in campos cerrados prope Esperanza", III.1907, *Hassler, E. & T. Rojas 10244* (G); "Sierra de Amambay in campos cerrados prope Esperanza", III.1907, *Hassler, E. & T. Rojas 10679* (G, LIL, MO, SI). **Canindeyú**: "In silva sprica campestre Ypé-Jhú", XI.1899, *Hassler, E. 5358* (G, LIL, MO, SI).

Obs. *Hancornia* ha sido explotado como productor de caucho. Los frutos son deliciosamente aromáticos y se venden en los mercados. De la corteza se obtienen extractos utilizados en medicina popular para tratar enfermedades internas y para corregir irregularidades uterinas. El látex se usa tanto para tratar enfermedades pulmonares como herpéticas y abscesos internos. La madera es fácil de trabajar, y se usa en carpintería y para fabricar ruedas y poleas.

Macrosiphonia Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 137. 1860.

Hierbas perennes sufruticulosas, provistas de xilopodio. Tallos simples o ramificados, erectos o decumbentes, con apéndices nodales obsoletos. *Hojas*: subsésiles, opuestas o verticiladas, coriáceas, con emergencias glandulares en la base del nervio medio en la haz y con densa lanosidad blanca en el envés. *Inflorescencias*: en general laterales, racimosas, simples, paucifloras. *Flores*: nocturnas, grandes, blancas, blanco-amarillentas o blanco-rosadas. Cáliz de lóbulos imbricados, con varias glándulas uniformemente distribuidas en la base de sus caras internas. Corola hipocraterimorfa, con la base contraída en un largo tubo exteriormente lanoso; garganta obcónica, cilíndrica o cilindro-obcónica, interiormente inapendiculada; limbo de lóbulos dextrocontortos. Estambres insertos en el ápice del tubo basal, inclusos; filamentos cortos, subcilíndricos, densamente pubescentes del lado ventral; anteras conniventes y adheridas a la cabeza estigmática; sacos polínicos fértiles en la parte superior de la antera; parte inferior aplanada y estéril, biariculada. Ovario de 2 carpelos libres, rodeado por 5 nectarios separados o concrecentes en la base. Estilo filiforme; cabeza estigmática engrosada, pentacostada, con reborde basal pentalobado y reflejo, y el ápice agudo, bifido. Óvulos numerosos en cada carpelo. *Folículos* geminados, subparalelos, angostamente cilíndricos, levemente torulosos. Semillas de contorno oblongo, truncadas y con penacho de pelos en el ápice.

Según WOODSON (1933), este género está compuesto por cerca de 10 especies distribuidas en un área disyunta anfitropical. Un grupo de ellas se encuentra desde el sudoeste de Estados Unidos hasta el centro de México, y el otro en Sudamérica austral, desde el este de Bolivia y el centro y sur de Brasil hasta el centro de Argentina y Uruguay (WOODSON 1933). En Paraguay se encuentran 4 especies.

- Obs.* Este género es morfológicamente muy afín a *Mandevilla*, lo que apoyaría la propuesta de PICHON (1948, 1951), seguida por XIFREDA (1984), de unir ambos géneros. Sin embargo, las especies sudamericanas que se han incluido en *Macrosiphonia* forman en conjunto un elemento muy característico por sus flores séviles, nocturnas, blancas, externamente lanosas y de tubo basal largo. Estas características, correlacionadas con el hábito sufruticoso erecto y la presencia de pubescencia lanosa en el envés de las hojas, resultando en una lámina marcadamente discolor, sugieren que conforman un grupo monofilético, y por lo tanto no parece deseable sumergirlas en *Mandevilla*. Así lo confirma el tratamiento independiente que se ha dado a ambos géneros en todos los estudios florísticos realizados hasta el momento para la región de América del Sur.

Clave de las especies de *Macrosiphonia*

- | | | |
|-----|---|---|
| 1. | Hojas generalmente menores de 4 × 1 cm | 2 |
| 1a. | Hojas generalmente mayores de 4 × 1 cm | 4 |
| 2. | Tubo basal de la corola de 40-60 mm long.; garganta cilíndrica. Hojas opuestas (excepcionalmente en verticilos de 3) con el margen marcadamente revuelto y ondeado | 3. <i>M. undulata</i> |
| 2a. | Tubo basal de la corola mayor de 60 mm long.; garganta cilíndrico-obcónica. Hojas en verticilos de 3-4 (excepcionalmente opuestas) con el margen liso o levemente ondeado | 3 |
| 3. | Hojas con la lámina oblongo-lanceolada, de más de 0.3 cm de ancho | 2a. <i>M. petraea</i> |
| 3a. | Hojas angostamente lanceoladas a lineales, de menos de 0.3 cm de ancho | 2b. <i>M. petraea</i> var. <i>pinifolia</i> |
| 4. | Hojas glabras y brillantes en la haz, a veces levemente lanuginosas pero glabrescentes, en general ovadas | 1. <i>M. longiflora</i> |
| 4a. | Hojas laxamente pilosas a velutinas en la haz, en general angostamente oblongas a lanceoladas | 4. <i>M. virescens</i> |

1. *Macrosiphonia longiflora* (Desf.) Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 140. 1860 (Fig. 17).

= *Echites longiflora* Desf. in Mém. Mus. Hist. Nat. 5: 275. 1819.

(Sinonimia, véase WOODSON 1933).

Hierba perenne de 40-70 cm alt. con xilopodio grueso y tallos erectos, poco ramificados, lanuginosos, glabrescentes a la madurez. *Hojas*: subsésiles, opuestas, ovadas a oblongo-ovadas (a veces lanceoladas), de 2.5-5(-7) × 1-3(-4) cm, glabras y brillantes (a muy levemente lanuginosas) en la haz, densamente lanosas en el envés, con el ápice agudo y la base levemente cordada a redondeada, el margen revuelto y generalmente liso. *Racimos* de 1-4 flores con pedúnculo de 5-15(-25) cm long. y brácteas lineal-lanceoladas de 5-10 mm longitud. *Flores*: amarillo- o rosado-pálidas de cerca de 130 mm longitud. Cáliz de lóbulos lanceolados de 12-20 mm long., lanosos en su exterior. Corola contraída en



Fig. 17. — *Macrosiphonia longiflora* (Desf.) Müll. Arg.
Aspecto general. [Rodríguez 77, Argentina].

un tubo basal de 90-110 mm long. por debajo de los estambres, garganta cilíndrico-obcónica de 15-25 mm long., y lóbulos oblicuamente ovados de aprox. 30 mm long., con el margen crespado. Anteras de 10 mm longitud. Ovario de 4 mm long. con los nectarios de menor altura. Estilo filiforme y cabeza estigmática de 4 mm de longitud. *Folículos* de 13-25 cm long., levemente lanuginosos, glabrescentes a la madurez. Semilla de 1-1.3 cm long. con penacho de pelos leonados de 2-3.5 cm longitud.

Fenología. — Florece a fines de primavera y principios del verano (noviembre a febrero).

Ecología. — Habita en sabanas y "campos" soleados.

Distribución. — Sur de Brasil, norte de Uruguay, nordeste de Argentina, este de Bolivia y Paraguay oriental.

Specimina visa. — **Concepción:** "Horqueta", s.f., *Chodat 207* (G). **San Pedro:** "Río Tapiracuay, 8 Km E de San Estanislao", 17.II.1968, *Krapovickas 13929* (G); "Colonia Nueva Germania", s.f., *Rojas 2094* (SI); "Colonia Primavera", 27.II.1956, *Woolston 646* (NY, SI). **Cordillera:** "Salto Piraretá", 14.XI.1978, *Arbo 1703* (CTES, MO); "Valenzuela", s.f., *Chodat 208* (G); "Pr. Caraguatay", s.f., *Hassler 3265* (G). **Guairá:** "Villa Rica", s.f. [?], *Balansa 1352* (G); "Entre Villa Rica e Ibetimi", 2.XI.1985, *Saint-Yves 26* (G). **Caaguazú:** "Guayraunguá", 25.I.1957, *Sparre & Vervoort 2150* (LIL). **Caazapá:** "Per viam Artigas 10 km ante Yuty", 15.XI.1978, *Bernardi 18672* (G). **Itapúa:** "Capitán Meza", 18.XI.1949, *Montes 7170* (SI). **Misiones:** "12 Km W de San Ignacio, camino a Pilar", 15.XI.1978, *Arbo 1813* (CTES, G). **Paraguarí:** "Estancia La Soledad, Santiago", 2.II.1955, *Pedersen 3227* (G); "Loma de Acahay", s.f., *Chodat 206* (G). **Alto Paraná:** "Reserva Biológica Tati Yupi", 9.X.1983, *Caballero 1078* (G); "7 Km S de Villa Fortuna", s.f., *Fernández Casas 761* (G, MO); "Hernandarias, bord route", 3.I.1983, *Stutz 1080* (G). **Amambay:** "Cabecera Estrella, Sierra de Amambay", IX.1933, *Rojas 6368* (LIL). **Canindeyú:** "17 Km al S de Ype-Hú", 4.XI.1982, *Fernández Casas 5972* (G, MO, NY).

2a. *Macrosiphonia petraea* (A. St. Hil.) Schumann in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV(2): 168. 1895 (Fig. 18).

- ≡ *Echites petraea* A. St. Hil. in Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 1824: 77. 1824; in Mém. Mus. Hist. Nat. 12: 322. 1825.
- = *Echites grandiflora* var. *minor* Hook. in J. Bot. (Hooker) 1: 286. 1834.
- = *Macrosiphonia balansae* Chodat in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, 11: 224. 1920.
- = *Macrosiphonia petraea* var. *minor* (Hook.) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 23: 376. 1936.

(Sinonimia, véase WOODSON 1933).

Hierba perenne de 20-50 cm alt., provista de xilopodio; tallos decumbentes, ramificados, pilosos en sus partes jóvenes, glabrescentes a la madurez. *Hojas:* subsésiles, en verticilos de 3 (excepcionalmente opuestas en algunos sectores), oblongas a oblongo-lanceoladas, de 1-4 × 0.3-1(-1.5) cm, laxamente pilosas a glabrescentes en la haz, densamente albo-lanosas en el envés, con el ápice agudo, la base truncada a redondeada, y el margen algo revoluto y generalmente liso. *Racimos* de 1-3 flores con pedúnculo de 3-10 cm long. y brácteas lineal-lanceoladas de 4-8 mm de longitud. *Flores:* blancas, de cerca de 120 mm de largo. Cáliz de lóbulos lanceolados de 10-25 mm long., lanosos en su exterior. Corola con la base contraída en un tubo de 80-120 mm por debajo de la inserción de los estambres, garganta cilíndrico-obcónica de 13-18 mm long.; lóbulos oblicuamente ovados de 25-30 mm long. con el margen crespado. Anteras de ca. 10 mm longitud. Ovario

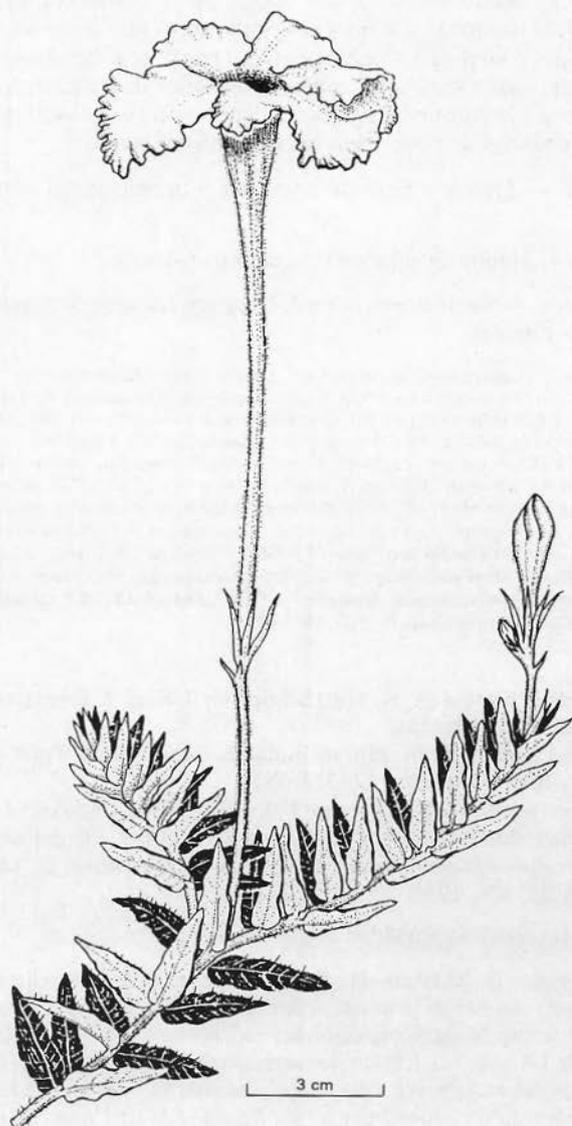


Fig. 18. — *Macrosiphonia petraea* (A. St. Hil.) Schumann
Aspecto general. [Burkart 27410, Argentina].

de 3 mm long., con los nectarios de menor altura. Estilo filiforme y cabeza estigmática de ca. 4 mm de longitud. *Folículos* de 9-25 cm long., levemente lanuginosos, glabrescentes a la madurez. Semillas de 1-1.3 cm long., con penacho de pelos leonados de 2-2.5 cm longitud.

Fenología. — Florece a fines de la primavera y en verano.

Ecología. — Habita en ambientes soleados y secos, en general sobre suelo arenoso o rocoso, y por medio del xilopodio sobrevive a los incendios.

Distribución. — Ampliamente distribuida por el sur de Brasil, el norte, centro y este de Argentina, y el Uruguay. Rara en Paraguay.

Specimina visa. — **Guairá:** "Doña Juana, près de Villa Rica", IX.1874, *Balansa 1798* [HOLOTYPUS de *Macrosiphonia balansae* Chodat] (P); "Costa Jhú", 24.X.1952, *Montes 16472* (LIL). **Itapúa:** "Coronel Bogado", III.1944, *Jiménez 11101* (LIL).

Obs. En este trabajo el nombre *Macrosiphonia petraea* var. *minor* utilizado por WOODSON (1936) para designar a la variedad que aquí se trata con el nombre de *M. petraea* var. *pinifolia*, es en cambio considerado sinónimo de la variedad tipo de *M. petraea*.

2b. *Macrosiphonia petraea* var. *pinifolia* (A. St. Hil.) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 20: 787. 1933 (Fig. 19).

≡ *Echites pinifolia* A. St. Hil. in Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 1824: 77. 1824; in Mém. Mus. Hist. Nat. 12: 325. 1825.

(Sinonimia, véase WOODSON 1933).

Difiere de la variedad tipo por las hojas lineales, de hasta 0.3 cm lat., en verticilos de 3-4, y la inflorescencia generalmente uniflora.

Fenología. — Florece en verano (diciembre a marzo).

Ecología. — Habita en "campos" con suelo arenoso, frecuentemente asociada a vegetación de "cerrado" o palmares.

Distribución. — Este de Bolivia, centro-sur de Brasil y Paraguay central y nord-oriental.

Specimina visa. — **Concepción:** "Zw. R. Apa und R. Aquidabán", s.f., *Fiebrig 4545* (BM, G); "Colonia Riso", 16.I.1954, *Meyer 18692* (LIL). **San Pedro:** "Pr. San Estanislao", 1898-1899, *Hassler 4235* (BM, G, NY); "Río Tapiracuay, 8 Km de San Estanislao camino a Rosario", s.f. [?], *Krapovickas 13927* (CTES); "Colonia Primavera", 8.III.1954, *Woolston 100* (LIL, SI). **Cordillera:** "Valenzuela", 20.XII.1950, *Sparre & Vervoort 1146* (LIL). **Caaguazú:** "Campos al E de Caaguazú", XI.1874, *Balansa 1351* (G); "Al S de Yhú", 22.II.1982, *Fernández Casas 6443* (G); "4 Km N de Yhú", 13.XII.1982, *Fernández Casas 7535* (G, MO, NY); "In vicinias Caaguazú", III.1905, *Hassler 9081* (BAF, G); "4 Km N de Ihu", 14.XII.1982, *Schinini 23048* (G); "Ihu", 25.I.1951, *Sparre & Vervoort 2110* (LIL). **Caazapá:** "Tavaí, salida del pueblo, 26°10'S 55°20'W", 20.XII.1988, *Mereles 2382* (G). **Amambay:** "Parque Nacional Cerro Corá, alrededores administración y lugar de camping", 16.XI.1985, *Brunner 1424* (G); "Parque Nacional Cerro Corá", 4.X.1980, *Fernández Casas 4047* (G); "Parque Nacional Cerro Corá, en el Cerrado", VIII.1987, *Mereles 2045* (G); "P. J. Caballero, Cerro Corá", 21.II.1958, *Meyer 20033* (G); "Cabecera Estrella, Sierra de Amambay", IX.1933, *Rojas 6300* (LIL); "Parque Nacional Cerro Corá", s.f. [?], *Schinini 20162* (CTES); "Parque Nacional Cerro Corá", s.f. [?], *Schinini 20322* (CTES); "9 Km SE de Bella Vista, Arroyo Apa Mi", s.f. [?], *Schinini 21412* (CTES); "Parque Nac. Cerro Corá, 200 m", 18.III.1983, *Simonis 86* (G); "Parque Nacional Cerro Corá, cerrado camino al Cerro Muralla", 6.I.1988, *Zardini 4094* (MO, SI). **Canindéyú:** "17 Km

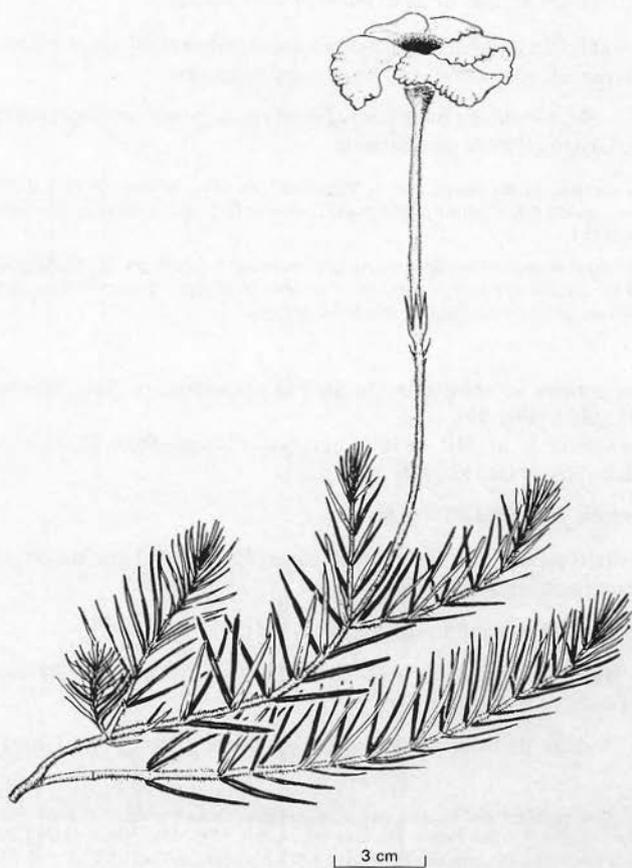


Fig. 19. — *Macrosiphonia petraea* var. *pinifolia* (A. St. Hil.) Woodson
Aspecto general. [Hassler 9081].

al S de Ypé-Hú", 21.V.1982, *Fernández Casas 5973* (G, MO, NY); "Ñanduro kai", 1.XI.1978, *Bernardi 18340* (G). **Presidente Hayes:** "Gran Chaco, Santa Elisa lat. 23°10'S", XII.1903, *Hassler 2654* (BM, G, NY). **Sin indicación del departamento:** "Irupé", I.1931, *Jørgensen 4235* (MO, NY, SI).

Obs. 1. Esta variedad habita el área más septentrional de la distribución de la especie.

Obs. 2. WOODSON (1933) trató a esta variedad con el nombre de *Macrosiphonia petraea* var. *pinifolia*, pero posteriormente (WOODSON 1936) redujo este nombre a la sinonimia de *M. petraea* var. *minor*, basado en *Echites grandiflora* var. *minor*. Dado que la descripción de la var. *minor* coincide más con la variedad tipo de *M. petraea*, en este trabajo se vuelve a utilizar el nombre *pinifolia* para la variedad de hojas más angosta.

3. *Macrosiphonia undulata* Ezcurra in Hickenia 1: 243. 1981 (Fig. 20).

Hierba perenne de 30-60 cm de altura, con xilopodio grueso, profundo y surcado; tallos ascendentes, poco ramificados, marcadamente pilosos en sus partes jóvenes, glabrescentes a la madurez. *Hojas:* subsésiles, opuestas, raramente en verticilos de tres, oblongas a oblongo-lanceoladas, de 1.5-3.5 × 0.3-1 cm, esparcidamente pilosas en la haz, albo-lanuginosas en el envés, con el ápice agudo, la base cordada a truncada y el margen marcadamente revuelto y ondeado. *Inflorescencias:* racimos de 1-3 flores con pedúnculo de 5-15 cm y brácteas lineal-lanceoladas de 2-4 mm de longitud. Cáliz con los lóbulos lanceolados de 8-14 mm long., levemente pubescentes. Corola con la base contraída en un tubo de 40-60 mm por debajo de la inserción de los estambres; garganta cilíndrica de 15-30 mm y lóbulos de aproximadamente 20 mm de largo. Anteras de 12 mm long., marcadamente inclusas. Estilo filiforme de 40-60 mm, ovario de aprox. 3 mm, rodeado por nectarios oblongos, más o menos unidos entre sí, de menor altura. *Folículos* de 10-20 cm long., levemente lanuginosos, glabrescentes. Semillas de ca. 1 cm, con penacho de pelos leonados de 2-2.5 cm de longitud.

Fenología. — Florece a fines de primavera y principios del verano (noviembre a febrero).

Ecología. — Habita en "campos" soleados, frecuentemente sobre suelo arenoso.

Distribución. — Frecuente en el centro de Paraguay y extremo nordeste de Argentina.

Specimina visa. — **Cordillera:** "Caacupé, Tobati", XII.1936, *Archer & Rojas 7447* (LIL); "Punta Emboscada, Altos, 8 Km antes de llegar a Altos, 25°10'S 57°17'W", 20.III.1989, *Degen 1406* (G); "Pr. Itacurubí", X.sin año, *Hassler 1179* (G); "Lacus Ypacaray", I.1913, *Hassler 11477* (BAF, BM, G, MO, NY); "15 Km N de Paraguari, Piribebuy", I.X.1967, *Krapovickas 13499* (CTES); "Valenzuela", III.1942, *Rojas 9530* (LIL); "Piraretá-Piribebuy", III.1972, *Schinini 4320* (G); "Ypacaray", 6.XII.1950, *Sparre & Vervoort 845* (LIL); "Valenzuela, R. Y-haca", 20.XII.1950, *Sparre & Vervoort 1172* (LIL); "Tobati", 30.XII.1950, *Sparre & Vervoort 1389* (LIL); "Tobati", 9.I.1951, *Sparre & Vervoort 1553* (LIL); "Salto Piraretá del R. Piribebuy", I.II.1980, *Vázquez Ávila 182* (SI). **Guairá:** "Cantera", 26.XI.1949, *Montes 7215* (SI). **Caaguazú:** "Caaguazú", 9.XI.1874, *Balansa 1350* (G); "In vic. Caaguazú", II.1905, *Hassler 8902* (BM, G); "Caaguazú", 22.I.1951, *Sparre & Vervoort 1960* (LIL). **Paraguari:** "Cerro León", s.f., *Chodat 204* (G); "Cordillera de Altos", X.1902, *Fiebrig 249* (BAF, G). **Central:** "Plaine de Patiño-Cué", 28.II.1872, *Balansa 1350a* (G); "Patiño", 16.XI.1945, *Rojas 13042* (LIL); "Estero Ipacarai", 6.XII.1950, *Schwarz 10953* (LIL); "Estero Ipacarai", 6.XII.1950, *Schwarz 10965* (LIL); "Patiño", 23.XI.1945, *Teague 561* (BM). **Sin indicación del departamento:** "Paraguaria centralis", 1897, *Hassler 3538* (BM, G, NY).

Obs. Esta especie parece ser afín a *Macrosiphonia petraea* por la pilosidad y el tamaño de la hoja, pero se diferencia claramente por las dimensiones del tubo basal de la corola, lo que estaría indicando la presión selectiva de diferentes polinizadores.

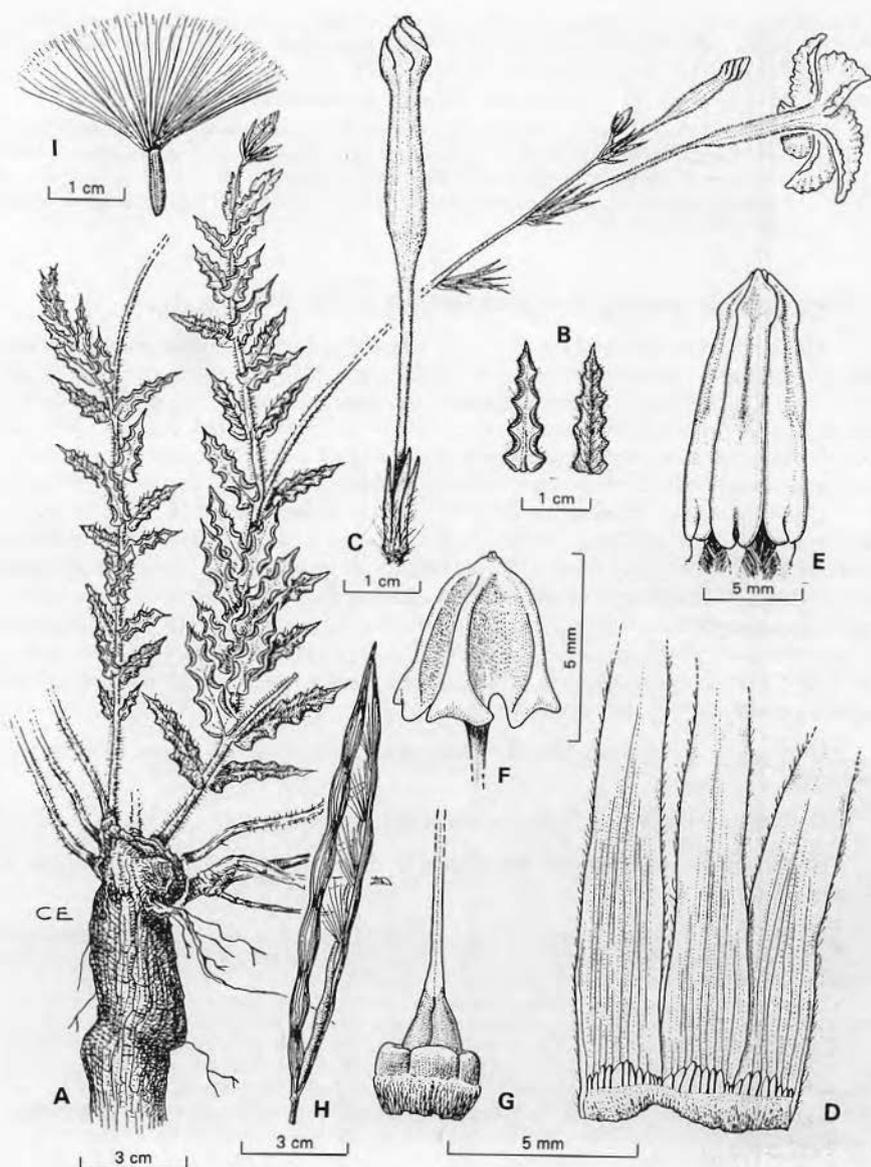


Fig. 20. — *Macrosiphonia undulata* Ezcurra

A) Aspecto general; B) envés y haz de una hoja; C) botón floral; D) lóbulos del cáliz en vista ventral; E) estambres; F) cabeza estigmática; G) ovario y nectarios; H) fruto; I) semilla. [A-G: Martínez Crovetto 8603; H-I: Vázquez Ávila 182. A-G: Argentina].

4. *Macrosiphonia virescens* (A. St. Hil.) Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 139. 1860 (Fig. 21).

≡ *Echites virescens* A. St. Hil. in Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 1824: 77. 1824; in Mém. Mus. Hist. Nat. 12: 324. 1825.

(Sinonimia, véase WOODSON 1933).

Herba perenne de 20-40 cm alt. con xilopodio profundo y tallos erectos, pubescentes en sus partes jóvenes. *Hojas*: subsésiles, opuestas, angostamente oblongas a lanceoladas, de 4-9 × 1-1.7 cm, laxamente pilosas a velutinas en la haz y densamente albo-lanasas en el envés, con el ápice agudo, la base obtusa a redondeada, el margen revoluto y generalmente liso. *Flores*: de aprox. 100 mm long., blancas, en racimos de 1-2 con pedúnculo de 3-8 cm long. y brácteas lineales de hasta 5 mm de longitud. Cáliz de lóbulos lanceolados, foliáceos, lanuginosos en su exterior. Corola con tubo basal de 60-80 mm long., garganta cilíndrica de 15-25 mm long., lóbulos oblicuamente ovados, de 20 mm long., con el margen crespado. Anteras de ca. 15 mm de longitud. Ovario de 5 mm long., con los nectarios de menor altura. Estilo filiforme y cabeza estigmática de 4 mm longitud. *Folículos* de 15-25 cm long., levemente lanuginosos, glabrescentes a la madurez. Semillas de 1 cm long., con penacho de pelos de 2.5 cm longitud.

Fenología. — Florece a fines de la primavera.

Ecología. — Habita en lugares abiertos y soleados.

Distribución. — Sur de Brasil, nordeste de Paraguay y nordeste de Argentina.

Specimina visa. — **Amambay**: "Fda. El Buracón, 30 Km de P. J. Caballero", 15.XII.1983, *Hatschbach 47288* (G); "Pedro Juan Caballero, 700-800 m", 19-20.X.1979, *Mizoguchi & Sano 1257* (MO); "Cabecera Estrella, Sierra de Amambay", IX.1933, *Rojas 6338* (LIL); "Pr. Punta Porá", IV.1907-1908, *Rojas 10340* (G).

Mandevilla Lindley in Edward's Bot. Reg. 26: tab. 7. 1840.

Lianas o sufrútices de tallos volubles o erectos, cilíndricos, a veces alados; nudos con apéndices glandulares interpeciolares. *Hojas*: opuestas o verticiladas, con emergencias glandulares sobre la base o todo a lo largo del nervio medio en la haz, excepcionalmente sin glándulas. *Inflorescencias*: racimosas, simples, multifloras a paucifloras. *Flores*: blancas, rosadas, rojas o moradas, medianas a grandes. Cáliz profundamente pentapartido, de lóbulos imbricados, con varias glándulas opuestas, alternas o uniformemente distribuidas en sus bases, del lado interno. Corola infundibuliforme, hipocraterimorfa o tubulosa, con la base más o menos contraída en un tubo derecho o algo giboso; garganta cilíndrica, turbinada o cilíndrico-turbinada, interiormente inapendiculada; limbo de lóbulos dextrocontortos, erectos o patentes. Estambres insertos en el ápice del tubo, incluso; filamentos cortos, subcilíndricos, densamente pubescentes del lado ventral; anteras conniventes a adheridas a la cabeza estigmática; sacos polínicos fértiles en la parte superior de la antera; parte inferior aplanada y estéril, truncada o biauriculada. Ovario de dos carpelos libres, rodeado por 2-5 nectarios (raramente obsoletos), separados o concrecentes en la base. Estilo filiforme; cabeza estigmática engrosada, pentacostada, con reborde basal pentalobado y reflejo, y ápice agudo, bifido. Óvulos numerosos en



Fig. 21. — *Macrosiphonia virescens* (A. St. Hil.) Müll. Arg.
Aspecto general. [De Llamas 398, Argentina].

cada carpelo. *Folículos* geminados, subparalelos o levemente divergentes, a veces unidos en el ápice, cilíndricos, continuos o torulosos. Semillas de contorno oblongo o elíptico, truncadas y con penacho de pelos en el ápice.

Género con cerca de 100 especies de las regiones cálidas de América, desde México y las Antillas hasta Bolivia, Argentina y Brasil. En Paraguay está representado por 7 especies.

Clave de las especies de *Mandevilla*

1. Flores pequeñas, tubulosas, de menos de 20 mm long., blanquecinas. Lóbulos del cáliz de cerca de la misma longitud que la corola . . . 3. **M. emarginata**
- 1a. Flores infundibuliformes o hipocraterimorfas, de más de 20 mm long., rosadas o rojas. Lóbulos del cáliz de menos de la mitad de la longitud de la corola 2
2. Flores con garganta de menos de 5 mm de diámetro en su parte media . . . 3
- 2a. Flores con garganta de más 8 mm de diámetro en su parte media 4
3. Tubo basal de la corola de 5-15 mm de longitud 2. **M. coccinea**
- 3a. Tubo basal de la corola de 2-5 mm de longitud 6. **M. spigeliiflora**
4. Garganta obcónica, de aproximadamente la misma longitud que el tubo basal 4. **M. illustris**
- 4a. Garganta cilíndrica, de mayor longitud que el tubo basal 5
5. Hojas oblongas a orbiculares 5. **M. pohliana**
- 5a. Hojas oblongo-lanceoladas a lineales 6
6. Trepadoras robustas con hojas pecioladas y racimos laterales. Apéndices nodales presentes 1. **M. angustifolia**
- 6a. Hierbas erectas con hojas subsésiles y racimos terminales. Apéndices nodales ausentes 7. **M. widgrenii**

1. ***Mandevilla angustifolia*** (Malme) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 20: 710. 1933 (Fig. 22).

= *Dipladenia angustifolia* Malme in Bull. Herb. Boissier ser. 2, 4: 258. 1904.

(Sinonimia, véase EZCURRA 1981).

Trepadora robusta con raíces tuberosas; tallos volubles, glabros, con apéndices nodales triangulares, comprimidos, formando un anillo dentado muy conspicuo alrededor del tallo a la madurez. *Hojas*: opuestas, con pecíolo de 0.2-0.9 cm long. y lámina angostamente oblonga a lanceolada, a veces lineal u ovado-oblonga, de 7-12(-17) × 0.3-3(-4.5) cm, glabra, con apéndices glandulares (a veces poco visibles) en la base del nervio medio en la haz; ápice agudo y base redondeada, excepcionalmente levemente cordada. *Inflorescencias*: en racimos laterales de 10-25 cm long., portando 5-20 flores

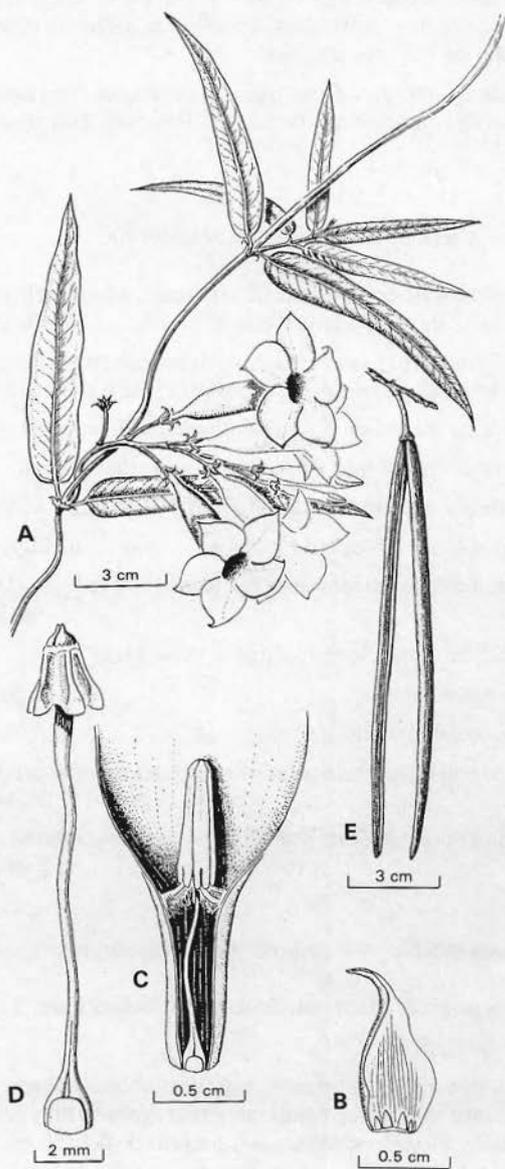


Fig. 22. — *Mandevilla angustifolia* (Malmé) Woodson
 A) rama florífera; B) lóbulo del cáliz en vista ventral; C) corola abierta mostrando estambres, parte del gineceo y nectarios; D) gineceo y nectarios; E) fruto. [A: Venturi 1526; B-E: Burkart 20243. A-E: Argentina].

violáceo-rosadas de cerca 70 mm long.; brácteas lanceoladas menores, de 3 mm long., tempranamente caducas; pedicelos de 8-20 mm de longitud. Cáliz de lóbulos ovados de aprox. 7 mm long., con los ápices acuminados y reflejos, y con una hilera casi continua de apéndices glandulares en sus bases, internamente. Corola hipocraterimorfa con la base contraída en un tubo de 8-12 mm long., glabro; garganta cilíndrica de 27-50 mm long. y diám. de 8-12 mm en su parte media, con el interior glabro excepto a la altura de la inserción de los estambres; lóbulos asimétricos, oblicuamente obovados, de 8-20 mm de largo. Anteras con el ápice agudo y la base profundamente auriculada, de 6-8 mm de largo. Ovario ovoide de aprox. 1.5 mm long.; nectarios 2, anchamente oblongos, comprimidos. Estilo de cerca de 10 mm; cabeza estigmática de 2.5 mm de longitud. *Folículos* geminados, angostamente cilíndricos, divergentes, de cerca de 15 cm long. y 0.4 cm de diámetro. Semilla de contorno oblongo, comprimida, de 1 cm de long., con penacho de pelos de 3 cm de largo.

Fenología. — Florece en primavera y verano (noviembre a febrero).

Ecología. — Vegeta enredada sobre árboles y arbustos de bosques ralos, soportando suelos duros y secos.

Distribución. — Sudeste de Bolivia, norte de Argentina y Paraguay occidental, en la provincia fitogeográfica del Chaco.

Specimina visa. — **Concepción:** "Prope Concepción", 1901-1902, *Hassler 7204* [LECTOTYPUS] (G); "Prope Concepción in dumetis Espinillares ductis", VIII.1901-1902, *Hassler 7204a* (G); "Puerto Riso", 16.I.1955, *Meyer & Schulz 18752* (LIL). **Paraguari:** "Cerro de Acahay", 22.II.1919, *Rojas 3427* (LIL). **Presidente Hayes:** "150 Km, dry thorn forest", s.f. (?), *Hahn 2172* (MO, SI); "Gran Chaco, Santa Elisa, lat. 23°10'S", XII.1903, *Hassler 2663* (G). **Alto Paraguay:** "Puerto Casado, Chaco Paraguayo", XII.1916, *Rojas 2470* (LIL); "Puerto Casado, Chaco Paraguayo", III.1935, *Rojas 7183* (LIL). **Chaco:** "Parque Nacional Defensores del Chaco", XI.1984, *Duré 435* (CTES); "Mayor Pedro Lagerenza", 4.IV.1978, *Schinini & Bordas 14998* (CTES). **Nueva Asunción:** "Ruta Trans Chaco, 21°26'S 61°25'W", 7.III.1979, *Schinini & Bordas 16399* (CTES, SI). **Boquerón:** "Mariscal Estigarribia", 21.II.1987, *Soria 1306* (G). **Sin indicación del departamento:** "Paraguay septentrionalis", 1909, *Fiebrig 4019* (G).

Obs. 1. Esta especie es la única representante del género *Mandevilla* con hábito trepador en el Paraguay.

Obs. 2. Las hojas y flores de esta especie se asemejan a las de *Rhabdadenia pohlii*, con la que suele confundirse. Sin embargo, la presencia de glándulas en la base de los lóbulos del cáliz y en los nudos son caracteres diagnósticos del género *Mandevilla*, ausentes en *Rhabdadenia*.

2. *Mandevilla coccinea* (Hook. & Arn.) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 20: 734. 1933 (Fig. 23).

≡ *Echites coccinea* Hook. & Arn. in J. Bot. (Hooker) 1: 286. 1834.

(Sinonimia, véase WOODSON 1933).

Herba sufruticosa de hasta 30 cm alt., provista de xilopodio, con tallos erectos, glabros; apéndices nodales obsoletos. *Hojas:* opuestas, subsésiles, con peciolo de 0.1-0.4 cm long. y lámina ovada a obovada, a veces lanceolada, de 3-8 cm long. × 1-3.5 cm lat. (la de las hojas inferiores reducida), glabra, con la base redondeada y el ápice agudo; apéndices glandulares obsoletos en la base del nervio medio, en la haz. *Inflorescencias:* en racimos terminales de 12-30 cm long.; brácteas lanceoladas de aprox. 5 mm long.; pedicelos de cerca de 10 mm de largo. *Flores:* de 25-40 mm long., rojas, en número de 4-12 por racimo. Cáliz con los lóbulos lanceolados, de 6-15 mm de largo, agudos, con

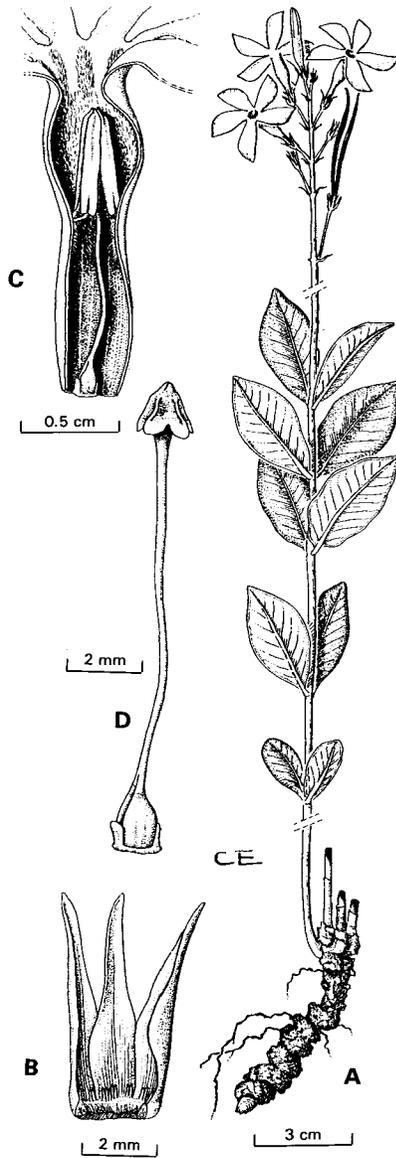


Fig. 23. — *Mandevilla coccinea* (Hook. & Arn.) Woodson
 A) aspecto general; B) lóbulos del cáliz en vista ventral; C) corola abierta mostrando estambres, parte del gineceo y nectarios; D) gineceo y nectarios. [A-D: Schulz 7051, Argentina].

varios apéndices glandulares en sus bases, del lado interno. Corola tubular-hipocraterimorfa con la base contraída en un tubo de 5-12 mm long., glabro; garganta cilíndrica o cilíndrico-turbinada, de 6-13 mm por 3-5 mm de diámetro en su parte media, glabra; lóbulos asimétricos, oblicuamente oblongo-obovados, patentes, de 10-30 mm de longitud. Anteras con el ápice agudo y la base profundamente auriculada, de aprox. 5 mm de longitud. Ovario ovoide de aprox. 2 mm alt.; nectarios 2, anchamente oblongos, comprimidos, de menor altura; estilo de cerca de 10 mm long.; cabeza estigmática de 2-3 mm de largo. *Folículos* angostamente cilíndricos de 20-25 cm de longitud. Semilla de contorno elíptico de 0.8 cm long., con penacho de pelos de 2 cm de largo.

Fenología. — Florece a fines de la primavera (octubre a diciembre).

Ecología. — Habita en "campos", frecuentemente entre 800-1000 m s.n.m., y por medio del xilopodio sobrevive a los incendios.

Distribución. — Sudeste de Brasil, Uruguay, nordeste de Argentina y Paraguay oriental.

Specimina visa. — *Cordillera*: "In valle fluminis Y-acá in campis pro. Valenzuela", s.f., *Hasler 7125* (BM, G). *Caaguazú*: "Caaguazú", 11.XI.1874, *Balsans 1353* (G); "In regione fluminis Yhú", XI.1905, *Hasler 9609* (BM, G). *Alto Paraná*: "In regione fluminis Alto Paraná", 1909-1910, *Fiebrig 5677* (BM, G, SI). *Amambay*: "P. J. Caballero, savanna inter San Luis et Tres Palos", 19.XII.1978, *Bernardi 19282* (G, SI); "Alrededores de Pedro Juan Caballero", 15.XII.1976, *Carnevali 3916* (CTES); "In altiplanitie Sierra de Amambay", X.sin año, *Hasler 11931* (BAF, G); "Pedro Juan Caballero", 21.X.1986, *Pedersen 14690* (G); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay", XII.1907-1908, *Rojas 9801* (G); "Sierra de Amambay in arenosis pr. Estrella", XII.sin año, *Rojas 10591* (G). *Canindeyú*: "In regione vicine Igatimi, iter ad Yerbales montium Sierra de Maracayú", X.sin año, *Hasler 4789* (BM, G).

3. *Mandevilla emarginata* (Vell. Conc.) Ezcurrea in Candollea 47: 92. 1992 (Fig. 24).

≡ *Echites emarginata* Vell. Conc., Fl. Flumin.: 113. 1829.

= *Echites erecta* Vell. Conc., Fl. Flumin.: 113. 1829 [non Thunb., Gen. Echitis Observ.: 7. 1819].

(Sinonimia, véase WOODSON 1933).

Hierba sufruticosa o subarbutoso de hasta 1 m de alt., de tallos erectos, poco ramificados, glabros a pubescentes, con apéndices nodales obsoletos a la madurez. *Hojas*: opuestas, subsésiles. Pecíolo de 0.2-0.5 cm de longitud. Lámina ovada a obovada de 3.5-11 × 2.5-8 cm, aguda y acuminada en el ápice, cordada en la base, glabra en la haz, con un grupo de apéndices glandulares en la base del nervio medio, y glabra o muy levemente pubescente en el envés. *Inflorescencias*: en racimos densos, laterales o terminales, de 10-25 cm long., portando numerosas flores blanco-verdosas o color crema de cerca de 20 mm long.; brácteas lanceoladas de 8-15 mm long., blanco-verdosas, foliáceas, tardíamente caducas; pedicelos de 5-20 mm. *Flores*: con cáliz de lóbulos oblongo-lanceolados de 18-28 mm long., muchas veces superando a la corola, foliáceos, blanco-verdosos, con una hilera casi continua de apéndices glandulares en su base interna. Corola tubular con la base apenas contraída en un tubo de 5-10 mm long., glabro; garganta angostamente cilíndrica, de 4-8 mm long., glabra; lóbulos levemente asimétricos, oblicuamente ovados, erectos, de ca. 2 mm longitud. Anteras con el ápice agudo y la base truncada, de 5 mm de largo. Ovario ovoide de 1.5 mm long.; nectarios anchamente oblongos, comprimidos, de

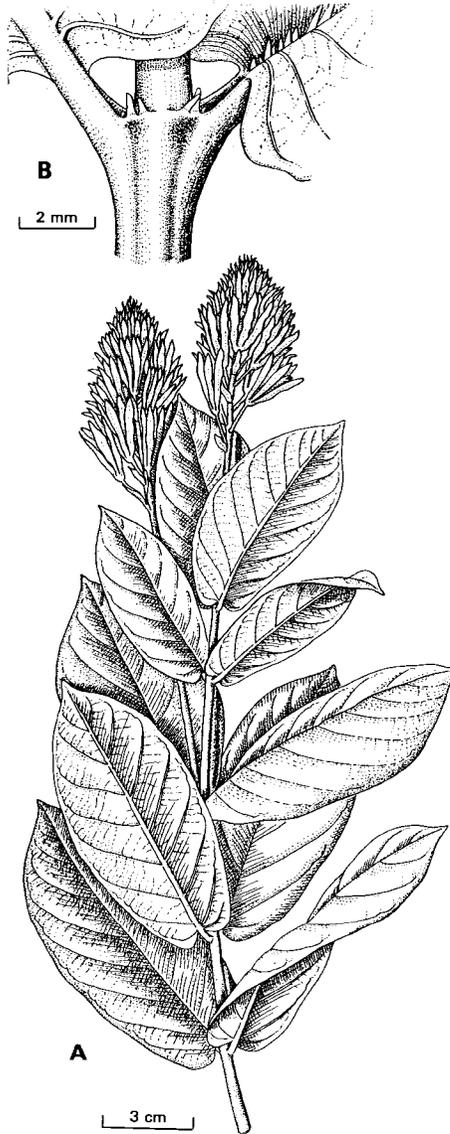


Fig. 24. — *Mandevilla emarginata* (Vell. Conc.) Ezcurrea
A) rama florífera; B) apéndices nodales. [A: Jörgensen 614; B: Krapovickas 21575. A-B: Argentina].

menor altura. Estilo de 0.7 cm long.; cabeza estigmática de 2 mm de longitud. *Folículos* angostamente cilíndricos de 15-25 cm de long. por 0.5 cm de diámetro. Semillas de cerca de 1 cm de long., con penacho de pelos de 1.5 cm de largo.

Fenología. — Florece a fines de primavera y en verano (noviembre a marzo).

Ecología. — Vegeta en "campos", en lugares abiertos.

Distribución. — Este de Bolivia, centro y sur de Brasil, norte de Uruguay, nordeste de Argentina y este de Paraguay.

Specimina visa. — **Cordillera:** "Cordillère de Peribebuy", XII.1876, *Balansa 1348a* (G). **Guairá:** "Colonia Independencia", I.1924, *Rojas 4735* (LIL). **Caaguazú:** "Caaguazú", 10.IV.1876, *Balansa 1348* (G); "Pr. Caaguazú in campis", II.1905, *Hassler 8977* (BM, G); "In the campo Ihú", II.1939, *Jørgensen 4712* (MO); "Caaguazú, Estancia Arias", 28.I.1951, *Sparre & Vervoort 2308* (LIL). **Alto Paraná:** "In regione fluminis Alto Paraná", 1909-1910, *Fiebrig 6321* (LIL); "In regione fluminis Alto Paraná", s.f., *Fiebrig 6373* (G, LIL, SI). **Amambay:** "Al N de Capitán Bado, en cerrado con árboles aislados", 6.II.1982, *Fernández Casas 6013* (G); "Sierra de Amambay in campis Punta Pará", I.1907-1908, *Rojas 10003* (G). **Canindéy:** "In campis pr. Igatimi", XI.1898-1899, *Hassler 5548* (G, MO).

4. *Mandevilla illustris* (Vell. Conc.) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 20: 727. 1933 (Fig. 25 A).

≡ *Echites illustris* Vell. Conc., Fl. Flumin.: 114. 1829.

(Sinonimia, véase WOODSON 1933).

Hierba sufruticosa, erecta, provista de xilopodio, con tallos de hasta 50 cm long., glabros o pubescentes, con apéndices nodales obsoletos. *Hojas:* generalmente opuestas, subsésiles, elípticas a ovado- u obovado-oblongas, a veces orbiculares, de 4-16 × 3-11 cm, generalmente pubescentes, con el ápice abrupta y cortamente acuminado (a veces retuso) y la base redondeada. *Inflorescencias:* en racimos paucifloros terminales, de hasta 30 cm long.; brácteas lanceoladas de ca. 5 mm long. y pedicelos de 10-15 mm de largo. *Flores:* de aproximadamente 50 mm de largo, rojo-rosadas, 3-10 por racimo. Cáliz de lóbulos lanceolados, de 8-10 mm de largo, agudos, con apéndices glandulares en sus bases, del lado interno. Corola infundibuliforme con la base contraída en un tubo angosto de 15-20 mm de largo, glabro; garganta obcónica de 15-20 mm de largo por 8 mm de diám. en su parte media, glabra; lóbulos oblicuamente obovados, de 20-30 × 25 mm, patentes. Anteras de aprox. 8 mm de longitud. Ovario de 2 mm long.; nectarios 2, de menor altura. Estilo de ca. 15 mm long. y cabeza estigmática de 2 mm de largo. *Folículos* cilíndricos de 20-30 cm de longitud. Semillas de ca. 0.8 cm, con penacho de pelos de 2 cm de longitud.

Fenología. — Florece en primavera (fines de septiembre a fines de diciembre).

Ecología. — Habita en "campos" con incendios periódicos.

Distribución. — Este y sudeste de Brasil, y Paraguay nordoriental, en la Sierra de Amambay.

Specimina visa. — **Amambay:** "Alrededores de Pedro Juan Caballero", 15.XII.1972, *Carnevali 3915* (CTES); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay", 1907-1908, *Rojas 9743* (G).



Fig. 25. — *Mandevilla illustris* (Vell. Conc.) Woodson

A) rama florífera.

Mandevilla pohliana (Stadlm.) A. Gentry

B) rama florífera; C) lóbulos del cáliz en vista ventral; D) corola abierta mostrando estambres, parte del gineceo y nectarios; E) gineceo y nectarios. [A: Rojas 9743; B-E: Zuloaga & Deginani 175, Argentina].

5. *Mandevilla pohliana* (Stadelm.) A. Gentry in Ann. Missouri Bot. Gard. 71: 1079. 1985 (Fig. 25 B-E).

- ≡ *Echites pohliana* Stadelm. in Flora (Regensburg) 24, Beibl. 1: 73. 1841.
- = *Echites velutina* Stadelm. in Flora (Regensburg) 24, Beibl. 1: 72. 1841.
- = *Mandevilla pohliana* var. *velutina* (Stadelm.) A. Gentry in Ann. Missouri Bot. Gard. 71: 1079. 1985.

(Sinonimia, véase GENTRY 1985).

Hierba erecta, provista de xilopodio y raíces tuberosas, con tallos de hasta 50 cm alt., glabros o pubescentes, y apéndices nodales obsoletos. *Hojas*: opuestas, subsésiles. Pecíolo de 0.1-0.5 cm de largo. Lámina ovado- u obovado-oblonga a orbicular, de 3.5-12 × 1.5-6 cm, glabra a levemente pubescente, con el ápice brevemente acuminado (a veces retuso) y la base redondeada; apéndices glandulares poco notables en la base del nervio medio, en la haz. *Inflorescencias*: en racimos paucifloros, terminales, de 15-25 cm de largo; brácteas lanceoladas de aprox. 0.5 cm long.; pedicelos de 1-2 cm longitud. *Flores*: de 50-80 mm long., rosadas, en número de 2-10 por racimo. Cáliz de lóbulos lanceolados, de 5-12 mm long., agudos, con grupos de cerca de 4 apéndices glandulares alternando con sus bases, del lado interno. Corola hipocraterimorfa, con la base contraída en un tubo de 5-12 mm long., glabro; garganta cilíndrica de 30-55 mm de largo por 8-10 mm de diámetro en su parte media, glabra; lóbulos asimétricos, oblicuamente obovados, de 20-30 mm long., patentes. Anteras de aprox. 8 mm de largo. Ovario ovoide de aprox. 2 mm long.; nectarios 5, anchamente oblongos, comprimidos, más o menos soldados entre sí, de menor altura. Estilo de 10 mm long. ca.; cabeza estigmática de 2 mm de largo. *Folículos* angostamente cilíndricos, de 20-30 cm de largo y 0.7 cm de diámetro. Semilla de contorno oblongo, de 0.8 cm long., con penacho de pelos de 2 cm de largo.

Fenología. — Florece en primavera (septiembre a diciembre) y fructifica en verano.

Ecología. — Habita en lomadas y "campos" altos, generalmente entre 700 y 1000 m s.n.m. Especie pirófila, es frecuente en terreno arenoso o rocoso sometido a incendios periódicos.

Distribución. — Sudeste y centro de Brasil, este de Bolivia, norte de Argentina y serranías del nordeste y extremo noroeste de Paraguay.

Specimina visa. — **Concepción**: "Zwischen Río Apa und Río Aquidabán, Centurión", XI.1908-1909, *Fiebrig 4211* (G, LIL); "Zwischen Río Apa und Río Aquidabán, Violettröt", 9.XII. sin año, *Fiebrig 4624* (G). **Cordillera**: "In altiplanitie Tucanguá", XII.1898-1899, *Hassler 3669* (G); "Emboscada", 7.XII.1987, *Soria & Mereles 2220* (G). **Caaguazú**: "Caaguazú", 7.XI.1874, *Balansa 1354* (BAF, G); "In regione fluminis Yhu", X.1905, *Hassler 9579* (BM, G, LIL). **Paraguari**: "Cordillera de Altos", X.1902, *Fiebrig 310* (G); "Pr. Cordillera de Altos", XI.1885-1895, *Hassler 1511* (G); "In valle fluminis Y-acá inter rupes denudatos", XII.1900, *Hassler 6658* (G); "In valle fluminis Y-acá in campis pr. Chololó", XII.1900, *Hassler 6816* (G). **Amambay**: "[...] savanna ultra rivulum Akidabán, Cerro Corá", 10.XII.1978, *Bernardi 19068* (MO, SI); "In savanna per viam orientalem de regione Cerro Guazú versus Capitán Bado Km 15 circa", 16.XII.1978, *Bernardi 19226* (G); "In campo in regione cursus superioris fluminis Apa", X.1901-1902, *Hassler 7665* (G); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay", 1907-1908, *Hassler 9943* (BM); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay", 1907-1908, *Hassler 10876* (G); "Pedro Juan Caballero", 19-20.X.1979, *Mizoguchi & Sano 1254* (A); "Pedro Juan Caballero", 19.X.1986, *Pedersen 14668* (G, SI); "Cerro Torín, Sierra de Amambay, campos alturas", X.1921, *Rojas 4019* (LIL); "Cabecera Estrella, Sierra de Amambay", IX.1933, *Rojas 6378* (LIL); "Cabecera Aquidabán, Sierra de Amambay", X.1933, *Rojas 6399* (LIL); "32 Km SE de Bella Vista, Arroyo Negla, 200 m s.n.m.", 21.X.1981, *Schinini 21466* (CTES); "23 Km SE de Bella Vista",

21.X.1981, *Schinini 21507* (CTES); "Parque Nacional Cerro Corá, Tujá-Og", s.f. [?], *Solomon 7018* (MO); "Parque Nacional Cerro Corá", 8.I.1988, *Soria & Ortiz 1949* (G). **Canindeyú**: "Cordillera de Mbaracayu, 12 Km ad orientem Yphé-jhú", 31.X.1978, *Bernardi 18297* (G, MO); "In fruticeto Nanduro kai", 1.XI.1978, *Bernardi 18326* (G, MO); "Iter ad yerbales montium Sierra de Maracayú, in regione fluminis Corrientes", IX.sin año, *Hassler 4499* (BM, G). **Chaco**: "Cerro León, partie sommitale", 18.V.1988, *Charpin & Ramella 21715* (G, SI); "Parque Nacional Defensores del Chaco", XI.1984, *Duré 458* (CTES).

Obs. La cantidad de pubescencia de las plantas es un carácter muy variable en esta especie, inclusive entre individuos de una misma población. Debido a ello se propone a la var. *velutina* como sinónimo de *M. pohliana*.

6. *Mandevilla spigeliiflora* (Stadelm.) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard, 20: 736. 1933. (Fig. 26).

≡ *Echites spigeliiflora* Stadelm. in Flora (Regensburg) 24, Beibl. 1: 58. 1841.

(Sinonimia, véase WOODSON 1933).

Hierba sufruticosa con xilopodio tuberoso y tallos erectos de hasta 40 cm, glabros. *Hojas*: subsésiles, ovadas y obovadas, a veces lineales, de 3-9 × 0.75-2 cm, glabras, con la base redondeada y el ápice agudo. *Inflorescencias*: en racimos terminales de 10-30 cm, con brácteas lanceoladas de ca. 5 mm y pedicelos de hasta 10 mm de longitud. *Flores*: de 20-30 mm, rojas, en número de 5-15 por racimo. Cáliz con los lóbulos lanceolados, de 5-15 mm, agudos. Corola tubular-hipocraterimorfa, con la base contraída en un tubo de 2-5 mm, la garganta cilíndrico-turbinada de 10-15 mm long. y 3-5 mm de diámetro en su parte media; lóbulos asimétricos de 10-20 mm de longitud. Anteras de ca. 5 mm, con el ápice agudo y la base auriculada. Estilo de aprox. 10 mm y ovario de 2 mm, rodeado por dos nectarios de la mitad de su altura. *Folículos* desconocidos.

Fenología. — Florece principalmente a fines de la primavera (octubre a diciembre).

Ecología. — Habita en "campos".

Distribución. — Centro-oeste y sudeste de Brasil, y Paraguay nordoriental.

Specimina visa. — **Concepción**: "Zwischen Río Apa und Río Aquidabán", 16.XI.1908-1909, *Fiebrig 4238* (BM, G, SI). **Amambay**: "Al N de Capitán Bado, en cerrado con árboles aislados", 6.II.1982, *Fernández Casas 6004* (G); "In regione cursus superioribus fluminis Apa", XI.1901-1902, *Hassler 8143* (G); "Pedro Juan Caballero", 19-20.X.1979, *Mizoguchi & Sano 1209* (MO); "32 Km SE de Bella Vista, Arroyo Negla, 200 m s.n.m.", 21.X.1981, *Schinini 21478* (CTES).

Obs. Como afirma WOODSON (1933), esta especie tal vez podría interpretarse como una variedad de *M. coccinea*, pero para realizar este cambio de rango se hace necesario un estudio detallado de la variabilidad morfológica de ambos táxones en toda su área de distribución.

7. *Mandevilla widgrenii* Ezcurra in Candollea 45: 39. 1990 (Fig. 27).

≡ *Dipladenia linearis* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 123. 1860.

≡ *Mandevilla linearis* (Müll. Arg.) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 20: 733. 1933 [non N. E. Br. in Trans. Linn. Soc. London, Bot. 6: 48. 1901].

Hierba erecta, sufruticosa, con tallos poco ramificados, de hasta 50 cm alt., glabros, con apéndices nodales obsoletos. *Hojas*: opuestas o en verticilos de 3-4, subsésiles, lineales, de 5-12 × 0.2-0.4 cm, glabras, con el ápice agudo y el margen revuelto y liso.



Fig. 26. — *Mandevilla spigeliflora* (Stadelm.) Woodson
Aspecto de una rama florifera. [Fiebrig 4238].

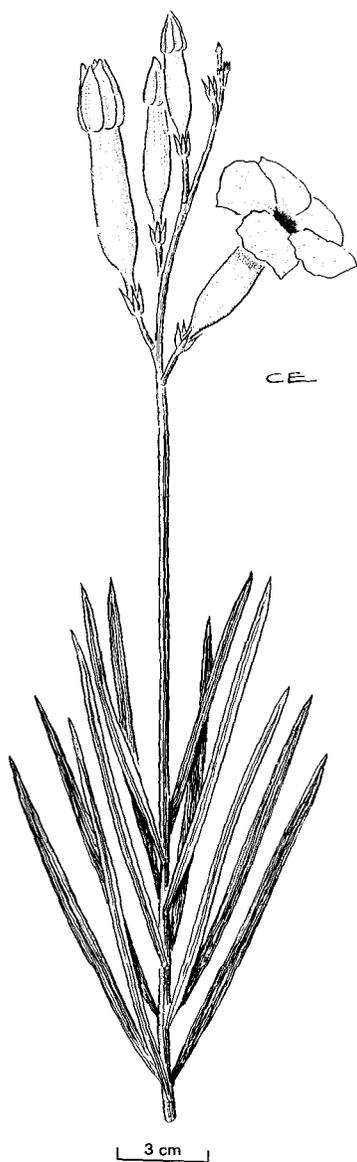


Fig. 27. — *Mandevilla widgrenii* Ezcurra
Aspecto de una rama florífera. [Hasler 5724].

Inflorescencias: en racimos paucifloros terminales, de hasta 20 cm long., con brácteas lanceoladas, pequeñas y tempranamente caducas, y pedicelos de 10-15 mm de largo. *Flores*: en número de 3-7 por racimo, rosadas y de aprox. 50 mm de longitud. Cáliz de lóbulos lanceolados, de 50-100 mm long., acuminados, con apéndices glandulares basales del lado interno. Corola con la base contraída en un tubo angosto de 10-15 mm long., glabro; garganta cilíndrica de 35-45 mm long. por 10 mm de diámetro en su parte media, glabra; lóbulos oblicuamente obovados, de 20-30 × 10-15 mm, patentes. Anteras de cerca de 8 mm de longitud. Ovario de 2 mm long.; nectarios 2-3, de menor altura. Estilo de aprox. 10 mm long. y cabeza estigmática de 2 mm de largo. *Folículos* desconocidos.

Fenología. — Florece a principios de verano (enero).

Ecología. — Vegeta en lugares abiertos y soleados, sobre suelo húmedo o pantanoso.

Distribución. — Sudeste de Brasil y Paraguay oriental.

Specimina visa. — **Alto Paraná**: "In regione fluminis Alto Paraná", s.f., *Hasler 5724* (G, SI). **Amambay**: "Sierra de Amambay in palude Punta Porá", I.1907-1908, *Rojas 9988* (G). **Canindeyú**: "In uliginosis pr. fluminis Jejuí-guazú", XII.1898-1899, *Hasler 5733* (G).

Mesechites Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 150. 1860.

Sufrútices trepadores o lianas, de tallos volubles. Nudos con apéndices glandulares interpeciolares. *Hojas*: opuestas con emergencias glandulares en la base del nervio medio. *Inflorescencias*: laterales, cimosas, obscuramente bostricoides, con el eje en general aparentemente bi- o trifurcado, multifloras. *Flores*: blanco-verdosas, rosadas o amarillentas, a veces manchadas de rojo o morado. Cáliz profundamente pentapartido, con varias glándulas alternas o uniformemente distribuidas en sus bases, internamente. Corola hipocraterimorfa con el tubo levemente contraído en la base, por debajo de la inserción de los estambres, interiormente inapendiculado; limbo de lóbulos dextrocontortos, patentes. Estambres insertos en la mitad del tubo corolino, inclusos; anteras conniventes y adheridas a la cabeza estigmática; sacos polínicos fértiles en la parte superior de la antera; parte inferior aplanada y estéril, biauriculada. Ovario de 2 carpelos libres, rodeado por 5 nectarios más o menos concrecentes en la base. Estilo filiforme; cabeza estigmática engrosada, ovoide, pentacostada, con reborde basal pentalobado y reflejo, y ápice agudo, levemente bífido; óvulos numerosos en cada carpelo. *Folículos* geminados, angostamente cilíndricos, continuos a moniliformes. Semillas de contorno angostamente oblongo, truncadas y con penacho de pelos en el ápice.

Género exclusivamente americano con cerca de 10 especies que se distribuyen desde Centroamérica y las Antillas hasta Brasil y Argentina. A Paraguay llegan 2 especies.

Clave de las especies de *Mesechites*

1. Hojas coriáceas. Cáliz de 3-5 mm de longitud. Corola con tubo basal y garganta de 15-22 mm de longitud. 1. **M. mansoana**
- 1a. Hojas membranáceas. Cáliz de 1.5-2.5 mm de longitud. Corola con tubo basal y garganta de 10-15 mm de longitud. 2. **M. sanctae-crucis**

1. *Mesechites mansoana* (A. DC.) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 20: 636. 1933. (Fig. 28).

≡ *Echites mansoana* A. DC., Prodr. 8: 448. 1844.

Trepadora de tallos volubles, glabros. *Hojas*: pecioladas, oblongo-elípticas, de 5-10 × 2.5-4 cm, fuertemente coriáceas, totalmente glabras y con las venas secundarias marcadas, obtusas y brevemente acuminadas en el ápice, redondeadas en la base, algo revolutas en el margen. *Inflorescencias*: axilares, más cortas que las hojas, racimosas, con el eje dividido; pedicelos de ca. 10 mm long.; brácteas pequeñas y caducas. *Flores*: de aprox. 20 mm long., blanco-verdosas o amarillentas. Cáliz con lóbulos ovados, de 3-5 mm long., glabros. Corola con el tubo basal de aprox. 8 mm y la garganta de cerca de la misma longitud formando un tubo de 15-22 mm long.; lóbulos oblicuamente obovados de 5-8 mm long., reflejos. Anteras de ca. 5 mm de longitud. Ovario de ca. 2 mm long., glabros. *Folículos* angostos, de 10-15 cm long., glabros. Semillas de aprox. 0.8 cm con penacho de pelos de 1.75 cm de longitud.

Fenología. — Florece en verano.

Distribución. — Habita en el sudoeste de Brasil (Mato Grosso), este de Bolivia, y nordeste de Paraguay, en la región de la Sierra de Amambay.

Specimina visa. — **Amambay**: "Nordl. Paraguay, zw. Río Apa und Aquidabán, Estrella", XII.1908-1909, *Fiebrig* 4313 (G); "Camino entre Ruta 5 y Bella Vista, 9 Km N de Ruta 5", 15.V.1974, *Schinini* 8944 (CTES, SI).

Obs. Esta especie se diferencia de *Mesechites sanctae-crucis* principalmente por sus hojas más coriáceas y sus flores más grandes. Los tipos de ambas fueron coleccionados en zonas de Mato Grosso (Brasil), relativamente próximas entre sí: Cuyabá y Barra dos Bagres (antes Santa Cruz). Futuras colecciones en el este de Bolivia y sudoeste de Brasil, regiones todavía poco conocidas botánicamente, podrían aclarar si se trata de dos especies adaptadas a distintos ambientes, o de un solo taxon variable de amplia distribución.

2. *Mesechites sanctae-crucis* (Sp. Moore) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 19: 387. 1932 (Fig. 29).

≡ *Echites sanctae-crucis* Sp. Moore in Trans. Linn. Soc., Bot. 4: 396. 1895.

(Sinonimia, véase EZCURRA 1981).

Trepadora de tallos volubles, glabros, con apéndices nodales inconspicuos. *Hojas*: con peciolo de 0.5-1.5 cm de longitud. Lámina elíptica a oblonga, de 5-11 × 2-6 cm, membranácea a cartácea, glabra (a veces pubérula en el envés), con ápice obtuso, abrupta y brevemente acuminado (a veces retuso) y base redondeada a muy levemente cordada. *Inflorescencias*: de 3-6.5 cm long. con pedúnculo de 0.5-4 cm long., el eje dividido di- o tricotómicamente; brácteas triangular-ovadas de 1-2 mm long.; pedicelos de 5-10 mm de largo. *Flores*: de aprox. 15 mm long., blanco-verdosas, con la garganta manchada de morado. Cáliz de lóbulos ovados de 1.5-2.5 mm long., escariosos en el margen. Corola hipocraterimorfa, con la base apenas contraída en un tubo de 5-8 mm long.; garganta angostamente cilíndrica de 5 mm long.; lóbulos patentes, asimétricos, oblicuamente obovados, de 5 × 4 mm. Anteras angostamente oblongas, de 4 mm de largo. Ovario angostamente ovoide, de 2 mm long.; nectarios de la mitad de su altura. Estilo de

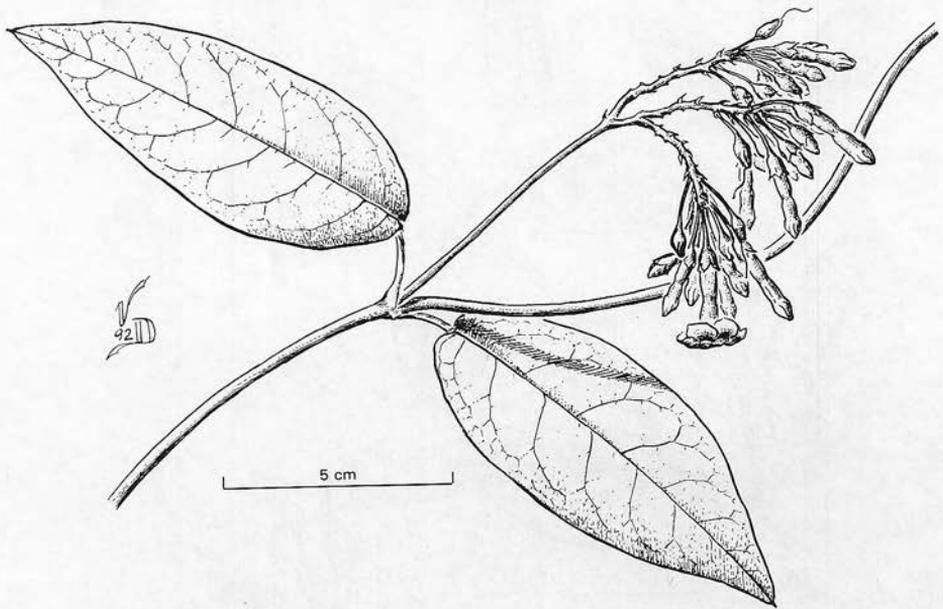


Fig. 28. — *Mesechites mansoana* (A. DC.) Woodson
Aspecto de una rama florífera. [Fiebrig 4313].

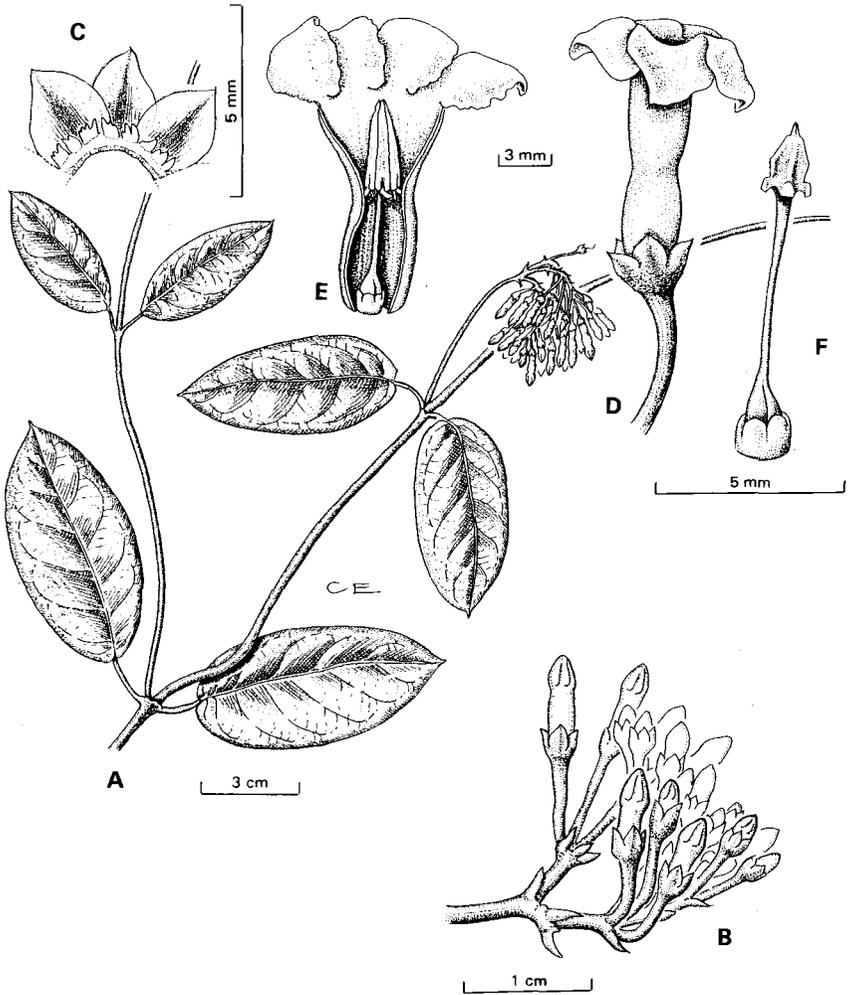


Fig. 29. — *Mesechites sanctae-crucis* (Sp. Moore) Woodson
 A) rama florífera; B) inflorescencia; C) lóbulos del cáliz en vista ventral; D) flor; E) corola abierta mostrando estambres, nectarios y parte del gineceo; F) gineceo y nectarios. [A-B: Burkart 30554; C-F: Cabrera 24027. A-F: Argentina].

5-7 mm long. y cabeza estigmática de 2 mm de largo. *Folículos* geminados, subparalelos, angostamente cilíndricos, levemente curvos, de hasta 25 cm long. y 0.4 cm de diámetro. Semilla de 0.8-1.2 cm long., con penacho de pelos de 1.5-2.5 cm de largo.

Fenología. — Florece en primavera y a principios del verano (octubre a diciembre).

Ecología. — Habita en selvas húmedas y en barrancas boscosas de orillas de ríos.

Distribución. — Sudoeste de Brasil (Mato Grosso), Paraguay y norte de Argentina.

Specimina visa. — **Concepción:** "Pr. Concepción ad ripam fluminis Paraguay in dumetis", X.1901-1902, *Hassler 7621* (G); "Colonia Risso", 1829, *Malme s.n.* (G); "Concepción, barranca del Río Paraguay", XII.1916, *Rojas 2092* (LIL, SI); "Paso Horqueta, Río Aquidabán", 17.XII.1983, *Vanni 375* (CTES, G). **San Pedro:** "Colonia Nueva Germania", 5.XI.1916, *Rojas s.n.* (LIL). **Central:** "Ruta 9, 2 Km SE de Limpio, Paso Ñandeyara", 9.V.1974, *Schinini 8785* (CTES, G, MO). **Presidente Hayes:** "Ad ostium fluminis in regione cursus inferioris fluminis Río Pilcomayo", IV.1906, *Rojas 2* (G); "Colonia Indígena", 15.XII.1950, *Sparre & Vervoort 928* (LIL). **Alto Paraguay:** "Bahía Negra, Chaco Paraguayo, campo bañado del Río Paraguay", 25.XI.1946, *Rojas 13799* (LIL).

Obs. Esta especie podría ser una forma higrófila, sólo fenotípicamente diferenciada de la especie anterior. Tal vez estudios de material de toda el área de distribución y de distintos ambientes puedan aportar a la solución de este problema.

Peltastes Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 19: 375. 1932.

Enredaderas robustas de tallos volubles, con apéndices nodales obsoletos. *Hojas:* opuestas, grandes, peltadas, membranáceas a coriáceas, sin emergencias glandulares. *Inflorescencias:* laterales cimosas de agregados de dicasios, pauci- a multifloras. *Flores:* grandes, amarillo-verdosas. Cáliz profundamente pentapartido, de lóbulos imbricados, con varias glándulas uniformemente distribuidas en sus bases, internamente. Corola infundibuliforme, con la base contraída en un tubo corto; garganta cónica o cilíndrica, interiormente inapendiculada; limbo actinomorfo, pentapartido, de lóbulos dextrocontortos. Estambres insertos en el ápice del tubo, inclusos; anteras conniventes y adheridas a la cabeza estigmática; sacos polínicos fértiles en la parte superior de la antera; parte inferior aplanada y estéril, bicaudada. Ovario de 2 carpelos libres, rodeado por 5 nectarios separados. Estilo filiforme; cabeza estigmática engrosada, fusiforme, con pequeña ala transversal cerca de la base y con el ápice levemente bifido; óvulos numerosos en cada carpelo. *Folículos* geminados, cilíndricos, robustos. Semillas de contorno elíptico, rostradas, con penacho de pelos en el ápice.

Género neotropical con cerca de 5 especies, en Panamá, Costa Rica, Colombia, Venezuela, y en el sur de Brasil, norte de Argentina y Bolivia. A Paraguay llegan 2 especies.

Clave de las especies de *Peltastes*

1. Lóbulos del cáliz de 5-15 mm de longitud. Corola con la base contraída en un tubo de ca. 10 mm de longitud **1. *P. peltatus***
- 1a. Lóbulos del cáliz de 15-25 mm de longitud. Corola con la base contraída en un tubo de 15-20 mm de longitud **2. *P. stemmadeniiflorus***

1. *Peltastes peltatus* (Vell. Conc.) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 19: 376. 1932 (Fig. 30).

≡ *Echites peltata* Vell. Conc., Fl. Flumin.: 110. 1829.

(Sinonimia, véase EZCURRA 1981).

Trepadora robusta de tallos volubles, ferrugíneo-pubérulos cuando jóvenes. *Hojas*: peltadas, con peciolo de 1.5-10 cm long., inserto a 0.5-4 cm de la base de la lámina. Lámina anchamente ovada u obovada a orbicular, de 6-25 × 3-18 cm, subcoriácea, ferrugíneo-tomentosa en el envés, con ápice cortamente acuminado y base redondeada. *Inflorescencias*: de 5-20 flores; pedúnculo de hasta 5 cm long., pubérulo; brácteas angostamente oblongas de cerca de 10 mm long.; pedicelos de 10-15 mm de largo. *Flores*: de cerca de 40 mm long., amarillo-verdosas. Cáliz con lóbulos ovados a oblongos, de 5-15 mm long., foliáceos. Corola con la base contraída en un tubo de 10 mm long.; garganta obcónica a cilindro-obcónica, de 10-15 mm long.; lóbulos asimétricos, oblicuamente obovados, de 15-25 × 10-20 mm. Anteras de 10 mm long., a veces dorsalmente pubescentes hacia el ápice. Ovario ovoide de 1.5 mm long.; nectarios ovoides de 2 mm de largo. Estilo de 10 mm de long.; cabeza estigmática de 2 mm de largo. *Folículos* curvos, unidos por el ápice hasta la madurez, de 15-25 cm long. y hasta 2 cm de diám., ferrugíneo-pubérulos. Semillas de 2.5 cm long. incluyendo el rostro de cerca de 1 cm long., con penacho de pelos de hasta 5 cm de longitud.

Fenología. — Florece a fines de primavera y principios del verano (noviembre a enero).

Ecología. — Habita en abras y bordes de selva o bosque.

Distribución. — Sur de Brasil, norte de Argentina y Paraguay oriental.

Specimina visa. — Caaguazú: "Coronel Oviedo", 24.I.1951, *Rojas 14435* (BAF, LIL). Itapúa: "In silva alta inter Pirapó et Capitán Mesa ubi Colonia Ka'arendy", 13.XI.1978, *Bernardi 18573* (G). Alto Paraná: "70 Km N de Puerto Stroessner, barrage d'Itaipú, environs de la réserve biologique d'Itabó", 19.VI.1984, *Billiet & Jadin 3477* (BM); "Reserva Biológica Tati Yupí", 17.XI.1979, *Caballero 558* (G); "Cerca de Puerto Indio", 9.X.1980, *Fernández Casas 4155* (G, MO); "In regione fluminis Alto Paraná", s.f., *Fiebrig 5718* (G, SI); "In regione fluminis Alto Paraná", 1909-1910, *Fiebrig 5841* (G, SI); "Puerto Stroessner, Arborétum, Centre Forestier, 250 m", 8.VII.1982, *Stutz 889* (G); "C.F.A.P., Puerto Stroessner, Km 12", 16.I.1985, *Stutz 2182* (G). Sin indicación del departamento: "En el monte...", XII.1931, *Jørgensen 4711* (MO, SI).

2. *Peltastes stemmadeniiflorus* Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 19: 377. 1932. (Fig. 31).

Trepadora robusta con tallos volubles, ferrugíneo-pubérulos. *Hojas*: peltadas con peciolo de 2-7 cm long., inserto a 0.5-4 cm de la base de la lámina. Lámina anchamente ovada a orbicular, de 5-20 × 3-15 cm, subcoriácea, ferrugíneo-tomentosa, acuminada en el ápice, redondeada en la base. *Inflorescencias*: de 5-15 cm con brácteas oblongo-lanceoladas de 5-15 mm y pedicelos de 10-15 mm de largo. *Flores*: de ca. 50 mm long., amarillo-verdosas. Cáliz con lóbulos obovado-oblongos, de 15-25 × 7 mm, foliáceos. Corola con la base contraída en un tubo basal de 15-20 mm, casi del mismo largo que la garganta, y lóbulos de 15-25 × 10-20 mm. *Folículos* maduros desconocidos.

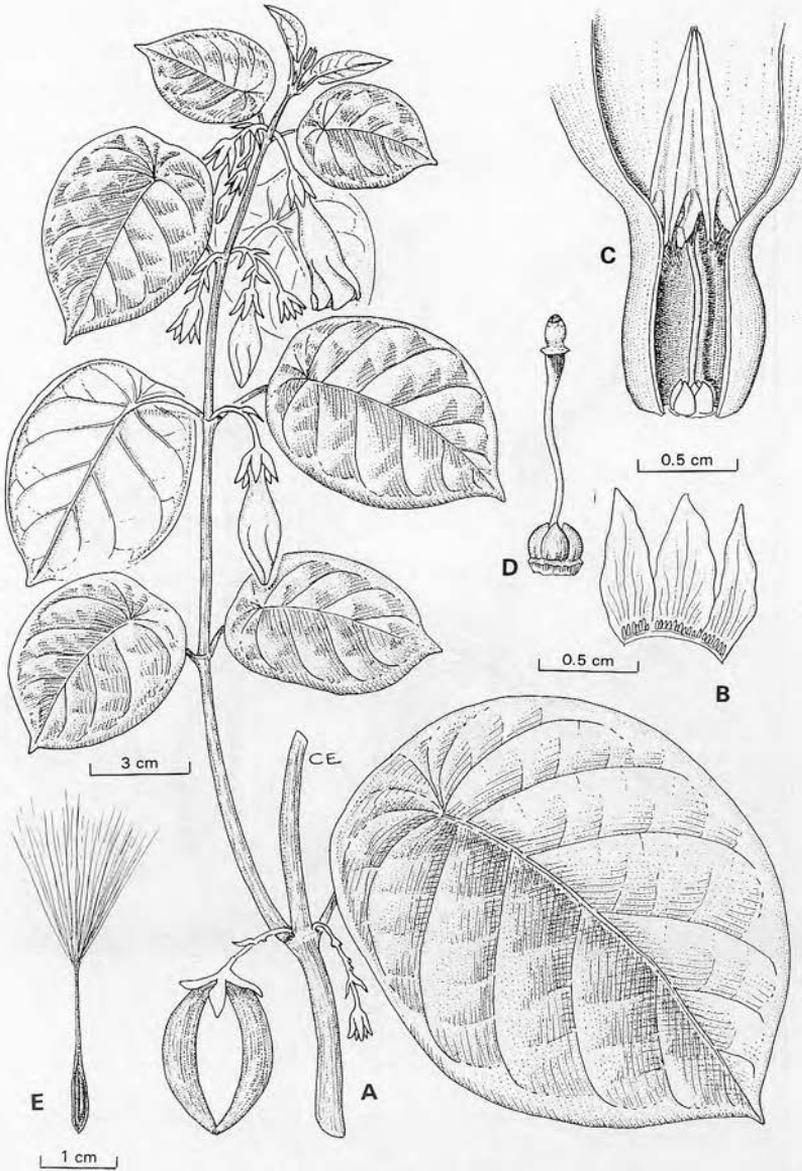


Fig. 30. — *Peltastes peltatus* (Vell. Conc.) Woodson
 A) rama florífera con fruto inmaduro; B) lóbulos del cáliz en vista ventral; C) corola abierta mostrando estambres, nectarios y parte del gineceo; D) gineceo y nectarios; E) semilla. [A-D: Burkart 14792; E: Fiebrig 5718. A-D: Argentina].

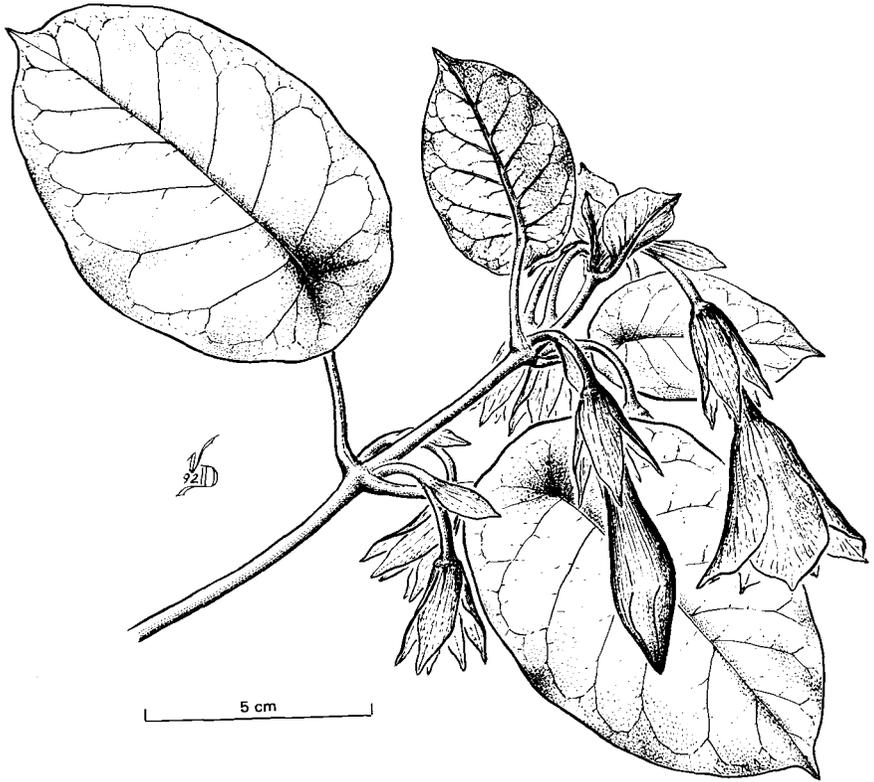


Fig. 31. — *Pelastestemmadeniiflorus* Woodson
Aspecto de una rama florifera. [Rojas 9838].

Fenología. — Florece a fines de primavera y principios del verano (noviembre a enero).

Ecología. — Habita en abras y bordes de selva o bosque.

Distribución. — Hasta el momento parece ser endémica de la Sierra de Amambay, en el Paraguay nordoriental.

Specimina visa. — **Amambay:** "Sierra de Amambay ad margines humides silvarum", XII.1907-1908, *Rojas 9838* [ISOTYPI] (BAF, G); "Zanja Puitá", 7.III.1951, *Schwartz 12076* (LIL).

Obs. Todo el material paraguayo del género *Peltastes* había sido tratado por Woodson como perteneciente a *P. stemmadeniiflorus*. Sin embargo, se ha comprobado que la mayor parte de este material entra dentro del rango de variabilidad de *P. peltatus* (EZCURRA 1981). Solamente los ejemplares de la Sierra de Amambay (y entre ellos el material tipo de *P. stemmadeniiflorus*) presentan algunas diferencias en la morfología de la flor. Como estas diferencias podrían estar correlacionadas con polinizadores distintos, lo que implicaría un cierto aislamiento reproductivo, parece adecuado mantener a *Peltastes stemmadeniiflorus* como especie diferenciada a pesar de su similitud con *P. peltatus* en la parte vegetativa.

Prestonia R. Br., Asclepiadeae: 58. 1810 [nom. cons.].

Sufrútices trepadores o lianas de tallos volubles, con nudos con apéndices glandulares intrapeciolares. *Hojas:* opuestas, sin emergencias glandulares sobre el nervio medio. *Inflorescencias:* laterales, cimosas, obscuramente bostricoides, racemiformes, umbeliformes o corimbiformes, multifloras. *Flores:* medianas, blanco-verdosas, color crema o amarillas. Cáliz profundamente pentapartido, de lóbulos imbricados, llevando cada uno en su base, del lado interno, un apéndice glandular comprimido, de contorno entero o lacerado. Corola hipocraterimorfa, con la garganta cilíndrica a cilindro-turbinada, a veces dilatada a la altura de las anteras, con 5 apéndices epiestaminales internos, escamiformes, erectos, alternos con los lóbulos de la corola (a veces ausentes o remplazados por 5 costillas verticales callosas); fauce limitada exteriormente por un anillo engrosado, calloso, más o menos conspicuo; limbo actinomorfo, con lóbulos dextrocontortos, patentes. Estambres insertos en el tubo de la corola; filamentos cortos, subcilíndricos, con pubescencia variada; anteras conniventes y adheridas a la cabeza estigmática, alojadas en la parte superior del tubo, a veces con el ápice exerto; sacos polínicos fértiles en la parte superior de la antera; parte inferior aplanada y estéril, basalmente bicaudada. Ovario de dos carpelos libres, rodeado por 5 nectarios separados o totalmente concrecentes. Estilo columnar; cabeza estigmática engrosada, cilíndrica, redondeada y dividida en el ápice, con un ala transversal circular en la base; óvulos numerosos en cada carpelo. *Folículos* geminados, cilíndricos a fusiformes, libres o unidos hasta la madurez, divergentes o paralelos. Semillas de contorno oblongo, truncadas o inconspicuamente rostradas y con penacho de pelos en el ápice.

Género neotropical con alrededor de 60 especies, distribuidas desde México y las Antillas hasta el sur de Brasil y norte de Argentina. En Paraguay habitan 7 especies.

Clave de las especies de *Prestonia*

1. Cáliz con lóbulos de más de 8 mm long., pubescentes 2
- 1a. Cáliz con lóbulos de menos de 8 mm long., pubérulos o glabros 4
2. Inflorescencias racemiformes. Apéndices epistaminales ausentes del interior de la corola **6. P. riedelii**
- 2a. Inflorescencias umbeliformes. Apéndices epistaminales presentes 3
3. Hojas levemente ferrugíneo-hirsutas en el envés. Anteras glabras **2. P. calycina**
- 3a. Hojas densamente velutino-tomentosas y amarillentas a ocráceas en el envés. Anteras pubescentes en el dorso **7. P. tomentosa**
4. Inflorescencias umbeliformes o corimbiformes **3. P. coalita**
- 4a. Inflorescencias racemiformes 5
5. Anteras totalmente inclusas, ocupando el tercio medio del tubo de la corola
4. P. hassleri
- 5a. Anteras con el ápice levemente exerto, ocupando el tercio superior del tubo de la corola 6
6. Apéndices epistaminales inclusos o ausentes. Lóbulos del cáliz marcadamente recurvados **1. P. acutifolia**
- 6a. Apéndices epistaminales exertos, casi superando a las anteras en longitud. Lóbulos del cáliz extendidos a levemente reflejos **5. P. lindmanii**

1. *Prestonia acutifolia* (Müll. Arg.) Schumann in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV(2): 188. 1895 (**Fig. 32**).

≡ *Haemadictyon acutifolium* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 167. 1860.

Trepadora de tallos volubles, delgados, glabros. *Hojas*: con peciolo de 1-2(-4) cm de largo. Lámina angostamente elíptica a oblonga, a veces ovada, de 4-14 × 2.5-7 cm, cartácea, glabra, con ápice agudo, levemente acuminado, base obtusa a redondeada. *Inflorescencias*: racemiformes; pedúnculo de 2.5-7 cm long.; brácteas lineal-lanceoladas, agudas, diminutas; pedicelos de 5-10 mm de largo. *Flores*: de cerca de 20 mm long., amarillo-verdosas. Cáliz de lóbulos oblongo-ovados, marcadamente reflejos y curvados, de 2-3 × 1.5 mm, foliáceos; apéndices glandulares comprimidos, de contorno deltoide, lacerados. Corola hipocraterimorfa con tubo cilíndrico de 14-20 mm long., levemente contraída en su parte media; apéndices epistaminales de 0.5-1 mm long.; fauce con anillo calloso marcado; lóbulos asimétricos, oblicuamente obovados, de aproximadamente 8 × 6 mm. Anteras sagitadas de 5-6 mm long., alojadas en el tercio superior del tubo corolino, levemente pubescentes en el dorso, con caudículas basales afiladas. Ovario ovoides de 1.5-2 mm long.; nectarios ovados, comprimidos, de la misma altura. Estilo de 10-15 mm long.; cabeza estigmática de 1 mm de longitud. *Foliculos* paralelos, unidos hasta la madurez, muy estrechamente cilíndricos, de cerca de 25 cm long., levemente estriados, glabros. Semillas de contorno oblongo, de 0.5-0.8 cm long., con penacho de pelos blancos de 2-3 cm de largo.

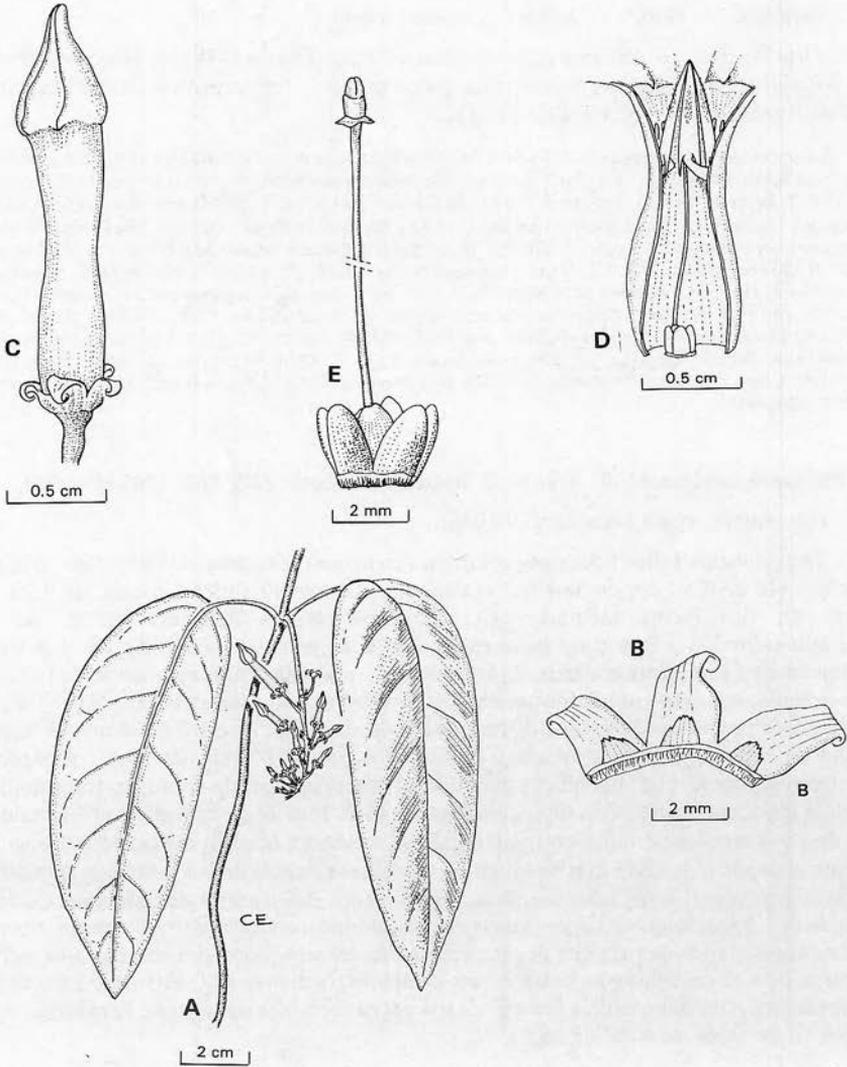


Fig. 32. — *Prestonia acutifolia* (Müll. Arg.) Schumann
 A) rama florífera; B) lóbulos del cáliz en vista ventral; C) botón floral; D) corola abierta; E) gineceo y nectarios.
 [A-E: Meyer 6506, Argentina].

Fenología. — Florece a fines de la primavera y en el verano (noviembre a marzo), fructifica en los meses posteriores del otoño.

Ecología. — Habita en bordes de selva y bosque.

Distribución. — América tropical, desde Panamá hasta el sur de Brasil y el norte de Argentina. En Paraguay habita principalmente en la región central, sobre la cuenca del río Paraguay y en el noroeste del país.

Specimina visa. — **Concepción:** "Villa Sara, zwischen Río Apa und Aquidabán", I. sin año, *Fiebrig 5009* (G, LIL). **San Pedro:** "In regione vicine San Estanislao", I. sin año, *Hasler 6001* (BM, G, LIL); "Puerto Santa Rita", 27.III.1917, *Rojas 2474* (LIL). **Caaguazú:** "20 Km de Coronel Oviedo", 29.II.1968, *Krapovickas 14310* (CTES). **Paraguari:** "Lago Ypoa, bosque que bordea el lago", 26.XI.1988, *Soria & Mereles 2736* (G). **Alto Paraná:** "Puerto Stroessner, bord de lagune C.F.A.P.", 7.XII.1984, *Stutz 2013* (G). **Central:** "Bords du Río Paraguay, a l'Assomption", II-IV.1874, *Balansa 1372* (G); "Ruta 2 y Arroyo Mboiy", 2.III.1975, *Schinini 10937* (CTES). **Amambay:** "Paso Ñandé Jara", s.f. [?], *Hahn 1234* (MO); "In dumetis pr. R. Estrella in regione cursus superioris fluminis Apa", XI.1901-1902, *Hasler 7916* (G); "In regione cursus superioris fluminis Apa", XII.1901-1902, *Hasler 7993* (BM, G); "In regione cursus superioris fluminis Apa", XII.1901-1902, *Hasler 8172* (G, LIL); "Sierra de Amambay ad marginem silvae pr. Esperanza", III.1907-1908, *Hasler 10270* (G). **Canindeyú:** "Cerro de Igatimi", 4.II.1982, *Fernández Casas 5941* (G). **Alto Paraguay:** "Orilla Alto Paraguay, frente a Puerto Rissó", 18.I.1955, *Meyer & Schulz 18506* (LIL).

2. *Prestonia calycina* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 162. 1860 (Fig. 33).

(Sinonimia, véase WOODSON 1936).

Trepadora de tallos robustos, volubles, ferrugíneo-hirsutos, glabrescentes. *Hojas:* con pecíolo de 0.5-1 cm de longitud. Lámina anchamente elíptica a ovada, de 9-22 × 6-14 cm, firmemente membranácea, ferrugíneo-hispida a glabra en la haz y ferrugíneo-hirsuta y más clara en el envés, con el ápice agudo y acuminado y la base redondeada a levemente cordada. *Inflorescencias:* umbeliformes; pedúnculo de hasta 5 cm de long., ferrugíneo-pubescente; brácteas ovadas a ovado-lanceoladas, de 0.7-1.4 cm de largo, foliáceas; pedicelos de 3-10 mm de longitud. *Flores:* de cerca de 30 mm de largo. Cáliz de lóbulos ovados a oblongo-lanceolados, de 12-20 mm de long., foliáceos, ferrugíneo-pubescentes; apéndices glandulares comprimidos, de contorno trapezoidal. Corola hipocraterimorfa con tubo cilíndrico de 16-20 mm long.; apéndices epiestaminales de 2.5-4 mm long.; fauce con anillo calloso marcado; lóbulos asimétricos, oblicuamente obovados, de 12-15 mm de longitud. Anteras sagitadas de 5-7 mm long., alojadas en el cuarto superior del tubo corolino, más o menos pubescentes dorsalmente. Ovario ovoide de 1.5 mm long.; nectarios anchamente oblongos, comprimidos, de mayor altura. Cabeza estigmática de 1-1.5 mm de longitud. *Folículos* separados, muy divergentes, napiformes, de 6-12 cm de largo y hasta 2.5 cm de diámetro, densamente hirsuto-pubescentes a escabrosos, con pubescencia ferrugínea u ocrácea. Semillas de cerca de 1 cm long., con penacho de pelos de 4 cm de largo.

Fenología. — Florece en verano (diciembre a marzo) y fructifica en otoño e invierno (marzo a agosto).

Ecología. — Habita en bordes de selva.

Distribución. — Sur de Brasil, nordeste de Argentina (Misiones y Corrientes) y Paraguay central.

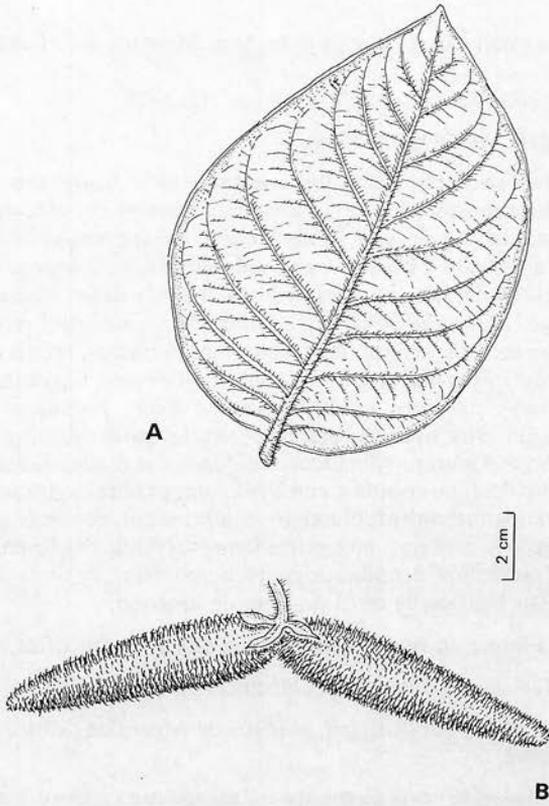


Fig. 33. — *Prestonia calycina* Müll. Arg.
A) envés de una hoja; B) fruto. [A-B: Rodríguez 300, Argentina].

Specimina visa. — **San Pedro**: "Primavera", 10.V.1957, *Woolston 819* (SI). **Guairá**: "Iturbe, Monte de Santa Clara", s.f., *Montes 15871* (LIL). **Caaguazú**: "Pr. Caaguazú in silvis", III.sin año, *Hassler 9059* (BM, G); "Pr. Caaguazú in silvis", s.f., *Hassler 9391* (G). **Paraguarí**: "In valle fluminis Y-acá ad marginem silvae pr. Chokoló", XII.sin año, *Hassler 6776* (BM, G, LIL).

3. *Prestonia coalita* (Vell. Conc.) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 18: 552. 1931 (Fig. 34).

≡ *Echites coalita* Vell. Conc., Fl. Flumin.: 112. 1829.

(Sinonimia, véase WOODSON 1936).

Trepadora de tallos volubles, delgados, algo pubérulos. *Hojas*: con peciolo de 0.5-1 cm de largo. Lámina angostamente elíptica a ovada, a veces obovado-angosta, de 5-13 × 2-5 cm, cartácea, glabra en la haz y muy cortamente adpreso-pubérula en el envés, con ápice agudo y apiculado y base obtusa o redondeada. *Inflorescencias*: corimbiformes; pedúnculo de 0.3-1 cm long; brácteas triangular-lanceoladas, diminutas; pedicelos de 4-10 mm de largo. *Flores*: de cerca de 15 mm de largo, amarillo-verdosas. Cáliz de lóbulos oblongo-lanceolados, erectos, de 4-8 × 1 mm, foliáceos, exteriormente pubérulos; apéndices glandulares comprimidos, de contorno deltoide, lacerados. Corola hipocraterimorfa con tubo cilíndrico de 10-15 mm de long.; apéndices epistaminales ausentes; fauce con anillo calloso poco marcado; lóbulos patentes, asimétricos, oblicuamente obovados, de 5 × 4 mm aproximadamente. Anteras sagitadas de 5 mm long., alojadas en el tercio medio del tubo corolino, con caudículas basales angostas. Ovario ovoido de 1 mm long.; nectarios anchamente oblongos, comprimidos, de menor altura. *Folículos* paralelos, unidos hasta la madurez, muy estrechamente cilíndricos, levemente torulosos, de 25-30 cm long., pubérulos. Semillas de contorno oblongo, de cerca de 0.8 cm long., con penacho de pelos blancos de cerca de 3 cm de longitud.

Fenología. — Florece en verano (diciembre a marzo) y fructifica en invierno.

Ecología. — Habita en abras de selva y bosque, y en lugares abiertos, sobre arbustos.

Distribución. — Este y sur de Brasil, nordeste de Argentina (Misiones), y Paraguay oriental y nordoriental.

Specimina visa. — **Concepción**: "Zwischen Río Apa und Río Aquidabán, Centurión", XII.sin año, *Fiebrig 4601* (BM, G). **San Pedro**: "Primavera", 11.IV.1955, *Woolston 500* (SI); "Primavera", 10.III.1957, *Woolston 502* (SI). **Caaguazú**: "In silva pr. Vaquería Capibary", XII.1898-1899, *Hassler 5944* (G). **Alto Paraná**: "Hernandarias, Santa Teresa", 2.III.1950, *Bertoni 4870* (LIL); "Ca. pueblo de Hernandarias", 31.I.1982, *Fernández Casas 5712* (G); "20 Km N de Hernandarias", 10.I.1974, *Schinini 8100* (CTES). **Amambay**: "Parque Nacional Cerro Corá, ca. Casa SW of P. J. Caballero", 16.II.1978, *Pedersen 12267* (SI); "Parque Nacional Cerro Corá, vic. of Cerro Muralla", s.f. [?], *Solomon 6796* (MO, SI); "Parque Nacional Cerro Corá, en la selva del Cerro Muralla", 6.I.1988, *Soria 2012* (MO). **Canindeyú**: "Colonia Fortuna, 7 Km de Kuruguay", 7.V.1974, *Arenas 687* (CTES, SI); "Arroyo Guazú, ca. Colonia Residenta", 4.II.1982, *Fernández Casas 5956* (G); "Guadalupe, 30 km from road to Puerto Adela", 16.XII.1982, *Hahn 963* (MO, SI). **Alto Paraguay**: "Puerto Casado", XII.1916, *Rojas 2095* (CTES, SI).

4. *Prestonia hassleri* Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. 23: 285. 1936 (Fig. 35 F-L).

Trepadora de tallos volubles, delgados, glabros. *Hojas*: con peciolo de 0.5-3 cm de largo. Lámina elíptica a ovada, de 3-13 × 2.5-6(-9) cm, membranácea, glabra, con ápice agudo y acuminado y base cuneada, obtusa o levemente cordada. *Inflorescencias*:

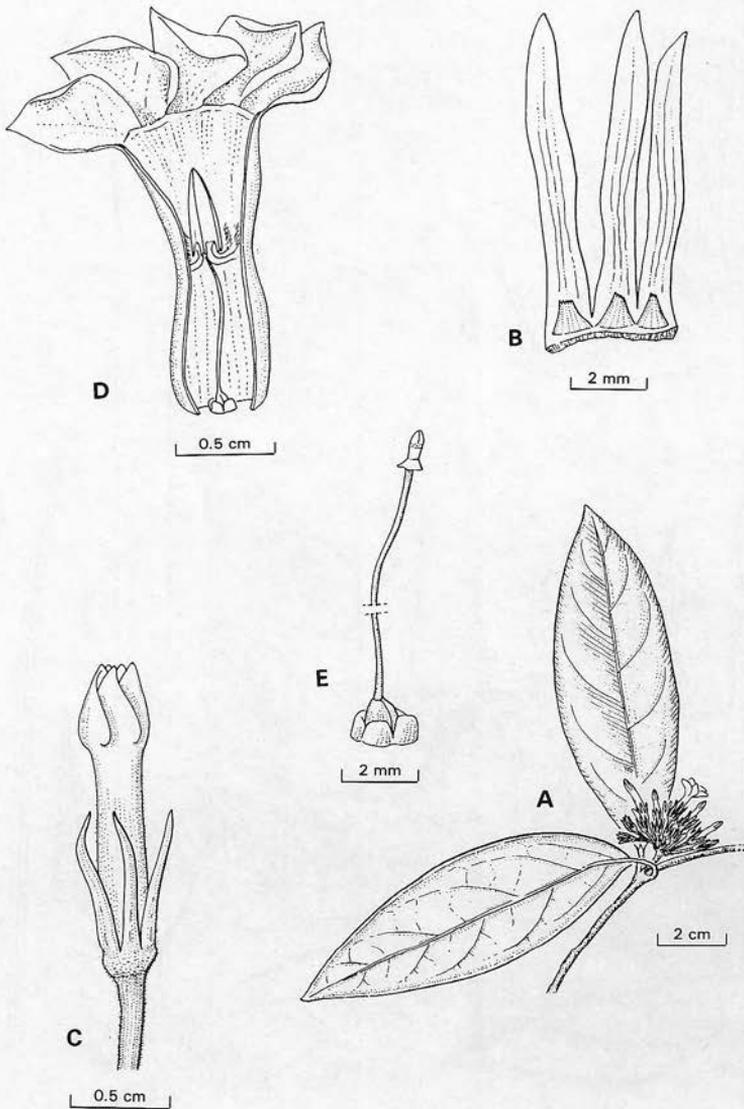


Fig. 34. — *Prestonia coalita* (Vell. Conc.) Woodson
 A) rama florífera; B) lóbulos del cáliz en vista ventral; C) botón floral; D) corola abierta; E) gineceo y nectarios.
 [A-E: Capurro 734, Argentina].

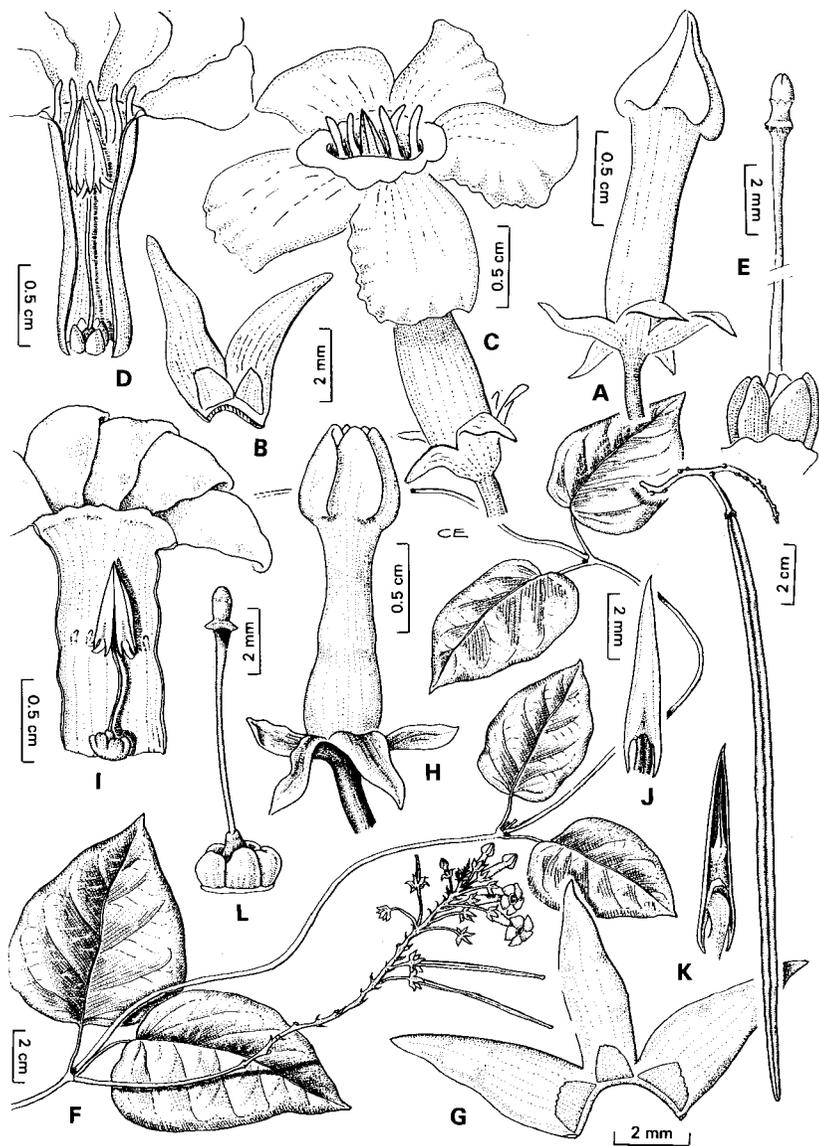


Fig. 35. — *Prestonia lindmanii* (Malme) Hoehne

A) botón floral; B) lóbulos del cáliz en vista ventral; C) corola con apéndices epistaminales exertos; D) corola abierta; E) gineceo y nectarios.

Prestonia hassleri Woodson

F) rama florífera; G) lóbulos del cáliz en vista ventral; H) botón floral; I) corola abierta; J) antera en vista dorsal; K) antera en vista ventral; L) gineceo y nectarios. [A-E: Hassler 8065; F-L: Cabrera 22355, Argentina].

racemiformes; pedúnculo de 2-7 cm long.; brácteas triangulares, diminutas; pedicelos de 5-10 mm de largo. *Flores*: de cerca de 13 mm long., amarillo-verdosas. Cáliz con lóbulos ovados a anchamente oblongos, extendidos, semierectos, de 3-5 × 1.5-2.5 mm, foliáceos; apéndices glandulares comprimidos, de contorno trapezoidal, lacerados. Corola hipocraterimorfa con tubo cilindro-cónico de 10-13 mm long.; apéndices epistaminales de menos de 1 mm long., inclusos; fauce con anillo calloso marcado; lóbulos asimétricos, oblicuamente obovados, de 4-6 × 4 mm. Anteras sagitadas, de 5 mm long., alojadas en el tercio medio del tubo corolino, glabras, con caudículas basales subuladas, agudas. Ovario ovoide de 1.5 mm long.; nectarios anchamente oblongos, comprimidos, de la mitad de su altura. Estilo de 5 mm long.; cabeza estigmática de 1 mm de largo. *Folículos* paralelos, unidos hasta la madurez, muy estrechamente cilíndricos, de 15-25 cm long., levemente estriados, glabros. Semillas de contorno oblongo, inconspicuamente rostradas, de 0.5-0.8 cm long., con penacho de pelos blancos de 2-3 cm de largo.

Fenología. — Florece en verano (diciembre a marzo) y fructifica en invierno.

Ecología. — Vegeta enredada sobre árboles y arbustos de bordes y abras de selva.

Distribución. — Selvas del norte de Argentina (Misiones, este de Salta y Jujuy), y de Paraguay central y nordoriental.

Specimina visa. — **San Pedro**: "Primavera", 28.XII.1959, *Woolston 1156* (LIL). **Cordillera**: "In silva pr. Tobaty", VII.sin año, *Hassler 669* (G); "In silva San Bernardino", s.f., *Hassler 3061* (G); "In silva San Bernardino", XII.sin año, *Hassler 3583* (BM, G); "Caacupé, Monte pendiente de la Cordillera", 14.V.1946, *Rojas 13377* (LIL); "Caacupé, Monte pendiente de la Cordillera", 14.VI.1946, *Rojas 13457* (LIL); "Cordillera de Altos, Cerro Caacupé", 3.III.1984, *Schinini 23910* (CTES); "Cerro Tobatí", 16.XII.1987, *Zardini 4011* (MO, SI). **Guairá**: "Tororo, prop. flia. Fernández, 25°55'S 56°15'W", 10.XII.1988, *Degen 1082* (MO); "Cerro Mymy, 25°55'S 56°15'W", 16.XII.1988, *Degen 1213* (MO); "Pr. Villarrica ad marginem silvarum", 1905, *Hassler 5765* (G); "Pr. Villarrica ad marginem silvarum", I.1905, *Hassler 8765a* (BM, G); "Villa Rica", III.sin año, *Jørgensen 4182* (LIL, SI); "Iturbe, Monte de Santa Clara", 8.V.1952, *Montes 15719* (LIL); "Lorge", 13.II.1958, *Montes 16298* (LIL); "Colonia Independencia", V.1967, *Schinini 1623* (G); "Camino al Cerro Acatí", 14.XII.1988, *Soria 2890* (G). **Caaguazú**: "Pr. Caaguazú in silvis", II.1905, *Hassler 8867* (G); "Colonia Dr. Juan Ramón Chávez, Santa Rosa, 100 m", 16.III.1983, *Simonis 45* (G). **Paraguari**: "Cordillera de Altos", X.1902, *Fiebrig 64a* (G); "Pirayú, Cerro, 280 m", 9.II.1983, *Pérez 129* (CTES); "Cerro Mbatoví", 26.XI.1987, *Soria & Zardini 1884* (G, SI); "Cerro Mbatoví", 10.XII.1987, *Zardini 3949* (MO, SI); "Cerro Mbatoví", 26.I.1989, *Zardini 10021* (MO, SI); "Cerro Mbatoví, forest along N slope", 26.I.1989, *Zardini & Velázquez 9916* (MO). **Central**: "L'Assumption, dans les bois", I-VI.1876-1878, *Balansa 1373* (G); "In regione lacus Ypacaray", III.1913, *Hassler 12527* [ISOTYPI] (BAF, G); "Asunción, Jardín Botánico", 14.XII.1943, *Rojas 10739* (LIL); "Tarumandy", 2.IV.1973, *Schinini 6202* (CTES, G). **Amambay**: "Sierra de Amambay ad marginem silvae pr. Estrella", 1907-1908, *Rojas 10341* (G). **Canindéy**: "10 Km al W de Cruce Guarani, 450 m", 3.II.1982, *Fernández Casas 5852* (G).

5. *Prestonia lindmanii* (Malme) Hoehne in Com. Linh. Telegr. Matto Grosso, Bot. 6: 88. 1915 (Fig. 35 A-E).

≡ *Haemadictyon lindmanii* Malme in Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 24(10): 31. 1899.

Trepadora con tallos volubles, delgados, glabros. *Hojas*: con peciolo de 0.5-2 cm de largo. Lámina anchamente elíptica, de 4.5-13 × 2.5-6 cm, membranácea, glabra, con ápice agudo u obtuso, acuminado, y base cuneada. *Inflorescencias*: racemiformes de la misma longitud que las hojas o mayores; pedúnculo de 2-5 cm long.; brácteas triangulares, diminutas; pedicelos de hasta 10 mm de largo. *Flores*: de aproximadamente 20 mm

de long., amarillo-verdosas. Cáliz con lóbulos oblongo-lanceolados, extendidos a levemente reflejos, de $4-6 \times$ ca. 2 mm, foliáceos; apéndices glandulares comprimidos, de contorno trapezoidal, lacerados. Corola hipocraterimorfa con tubo cilíndrico de 15-20 mm long.; apéndices epistaminales de aproximadamente 4 mm long., marcadamente exertos, casi superando a las anteras en altura; fauce con anillo calloso marcado; lóbulos asimétricos, oblicuamente obovados, de $6-10 \times 4-6$ mm. Anteras sagitadas, de 5-6 mm long., alojadas en el tercio superior del tubo corolino, con el ápice levemente exerto, glabras, con caudículas basales subuladas, agudas. Ovario ovoide de 2 mm long.; nectarios oblongos de casi la misma altura. Estilo de 8-10 mm long.; cabeza estigmática de 1.5-2 mm de largo. *Folículos* maduros y semillas desconocidos.

Fenología. — Florece en verano.

Ecología. — Habita generalmente en abras y bordes de bosques.

Distribución. — Sudoeste de Brasil y nordeste de Paraguay, principalmente en la región de Amambay.

Specimina visa. — **Concepción:** "Zwischen Río Apa u. Río Aquidabán", s.f., *Fiebrig 4344* (BM, G). **Amambay:** "Cerro Corá, Cerro Lorito II, circa 400 m alt. et 10 Km ad meridiem Casa Forestal", 11.XII.1978, *Bernardi 19138* (G); "Parque Nacional Cerro Corá, cerca de la Casa Forestal", 8.II.1982, *Fernández Casas 6097* (G); "In regione cursus superiores fluminis Apa", 1901-1902, *Hassler 8065* (BM, G, LIL); "In dumetis siccis in regione cursus superioris fl. Apa", 1901-1902, *Hassler 8065a* (G). **Alto Paraguay:** "Chaco, Alto Paraguay", s.f., *Fiebrig 1207a* (G).

6. *Prestonia riedelii* (Müll. Arg.) Markgraf in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 26. 1924 (Fig. 36).

≡ *Haemadictyon riedelii* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 170. 1860.

(Sinonimia, véase WOODSON 1936).

Trepadora de tallos robustos, volubles, tomentosos, glabrescentes. *Hojas:* con peciolo de 1-3.5 cm de longitud. Lámina ovada, de $6-17 \times 3-11$ cm, membranácea, pubécula en la haz y más o menos velutino-pubescente en el envés, en especial sobre la nervadura; ápice agudo, acuminado; base cuneada o redondeada. *Inflorescencias:* racemiformes; pedúnculo de hasta 5 cm long., pubescente; brácteas oblongo-lanceoladas de cerca de 10 mm long., foliáceas, pubescentes; pedicelos de 15-20 mm long., pubescentes. *Flores:* de 15-20 mm long., amarillas o moradas. Cáliz con lóbulos oblongo-lanceolados a ovados, de $8-20 \times 3-5$ mm, foliáceos, pubescentes; apéndices glandulares comprimidos, de contorno trapezoidal, lacerados. Corola hipocraterimorfa con tubo cilíndrico de 9-15 mm long.; apéndices epistaminales ausentes, remplazados por costillas callosas; fauce con anillo calloso marcado; lóbulos patentes, asimétricos, oblicuamente obovados, de $8-17 \times 5-7$ mm aproximadamente. Anteras sagitadas, inclusas, de 5-6 mm long., alojadas por encima de la mitad del tubo corolino, dorsalmente pilosas en el ápice, con caudículas basales agudas. Ovario ovoide de 2 mm long.; nectarios anchamente oblongos, comprimidos, de igual altura. Estilo de 4-7 mm long.; cabeza estigmática de 1.5-2 mm de largo. *Folículos* levemente falcados, estrechamente cilíndricos, unidos en el ápice hasta la madurez, de 10-25 cm long., pubescentes. Semillas de cerca de 1 cm long., con penacho de pelos de cerca de 2.5 cm de longitud.

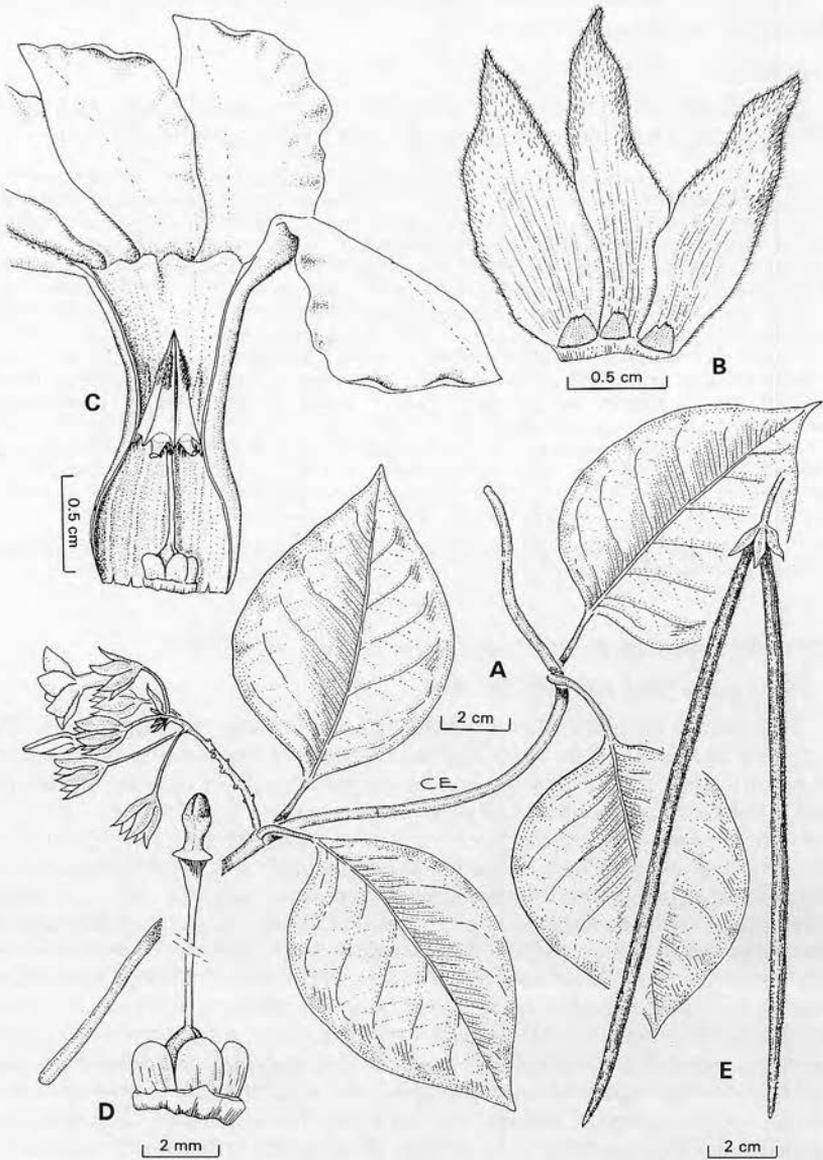


Fig. 36. — *Prestonia riedelii* (Müll. Arg.) Markgraf
 A) rama florifera; B) lóbulos del cáliz en vista ventral; C) corola abierta con anillo calloso en la fauce, costillas epiestaminales, estambres, nectarios y parte del gineceo; D) gineceo y nectarios; E) fruto. [A-D: Molfino s.n.; E: Montes 3471. A-E: Argentina].

Fenología. — Florece a fines de primavera y en verano (noviembre a marzo) y fructifica en otoño e invierno (abril a agosto).

Ecología. — Habita en abras de bosques y selvas.

Distribución. — Desde Perú y Bolivia hasta el sur de Brasil y norte de Argentina. En Paraguay se la encuentra en el centro del país y en la región nordoriental.

Specimina visa. — **Concepción:** "Zwischen Río Apa und Río Aquidabán, San Luis", 1908-1909, *Fiebrig 4447* (BM, G, LIL). **San Pedro:** "Colonia Primavera", 14.III.1957, *Woolston 517* (SI). **Cordillera:** "Ad ripam rivis Piribebuy", VIII.1898-1899, *Hassler 3211* (G); "In regione collium: Cerros de Tobaty", IX.1900, *Hassler 6424* (BM, G); "In regione lacus Ypacaray, orilla monte picada San Bernardino", IV.1913, *Hassler 12166* (G); "Cordillera de los Altos, San Bernardino", 2.IX.1916, *Osten 9071* (BAF, LIL); "Cordillera de Altos, monte ralo, Tucanguá", 5.VI.1917, *Rojas 3136* (LIL); "Cerro Zanja Jhú, 1 Km East of road from route 1 to Atyra, 3 Km before Atyra", 30.VII.1988, *Zardini 6169* (MO). **Guairá:** "In regione collium: Cordillera de Villa Rica", I.1905, *Hassler 8678* (G); "Iturbe, Monte de Santa Clara", 10.VI.1952, *Montes 15749* (LIL); "Iturbe, Monte de Santa Clara", 10.XI.1952, *Montes 15864* (LIL). **Paraguari:** "Cordillera de Altos", VIII.1902, *Fiebrig 64* (BAF, BM, G); "In silvis montanis pr. Cordillera de Altos", I.1885-1895, *Hassler 2318* (G); "In valle fluminis Y-acá in silvis pr. Chokoló", XII.1900, *Hassler 6836* (BM, G). **Central:** "In regione lacus Ypacary", III.1913, *Hassler 12166* (BAF, G). **Amambay:** "In dumetis in regione cursus superioris fluminis Apa", XII.1901-1902, *Hassler 7820a* (G); "Sierra de Amambay ad margine silvarum pr. Estrella", XII.sin año, *Rojas 9768a* (G); "In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay", II.1907-1908, *Rojas 10214* (BM, G); "Pedro Juan Caballero", 26.II.1951, *Schwarz 11999* (LIL); "Río Apa, Bella Vista", 31.III.1951, *Schwarz 12245* (LIL); "P. N. Cerro Corá, en el bosque del Cerro Muralla", 6.I.1988, *Soria & al. 2018* (MO). **Sin indicación del departamento:** "Punta Porá", XII.sin año, *Rojas 9768* (G).

Obs. Esta especie no presenta apéndices epistaminales en el interior de la corola, lo que conforma una excepción dentro del género.

7. *Prestonia tomentosa* R. Br., Asclepiadeae: 59. 1810 (Fig. 37).

(Sinonimia, véase WOODSON 1936).

Trepadora de tallos robustos, volubles, ocráceo-tomentosos, glabrescentes. **Hojas:** con peciolo de 0.3-1.2 cm de largo. Lámina anchamente ovada a orbicular, de 8-19 × 5-12 cm, firmemente membranácea, levemente pubérula a glabra en la haz y densamente velutino-tomentosa en el envés, con el indumento ocráceo a amarillento; ápice cortamente acuminado y base obtusa o redondeada, excepcionalmente levemente cordada. **Inflorescencias:** umbeliformes; pedúnculo de hasta 2 cm de long., con indumento similar al del tallo; brácteas angostamente oblongas a lanceoladas, de 0.8-1.8 cm long., foliáceas; pedicelos de 5-10 mm de largo. **Flores:** de cerca de 25 mm de long., amarillas. Cáliz con lóbulos elípticos, ovados a oblongo-lanceolados, de 10-18 mm long., foliáceos, ocráceo-tomentosos; apéndices glandulares comprimidos, de contorno deltoide. Corola hipocraterimorfa con tubo cilíndrico de 15-18 mm long., densamente seríceo exteriormente; apéndices epistaminales subexertos, de 2-4 mm long.; fauce con anillo calloso marcado; lóbulos asimétricos, oblicuamente obovados, de 7-12 mm long., seríceo-pubescentes en el exterior. Anteras sagitadas de 5-6 mm long., alojadas en el cuarto superior del tubo corolino, levemente exertas, glabras, con caudículas basales agudas. Ovario ovoide de menos de 1 mm long.; nectarios comprimidos de mayor altura, totalmente concrecentes entre sí. Estilo de 12 mm long.; cabeza estigmática de 1 mm de largo. **Folículos** separados, marcadamente divergentes, napiformes, de 6-10 cm long. y hasta 2.5 cm de diám., densamente hirsuto-pubescentes, con pubescencia ocrácea. Semillas de cerca de 1 cm long., con penacho de pelos de cerca de 4 cm de largo.

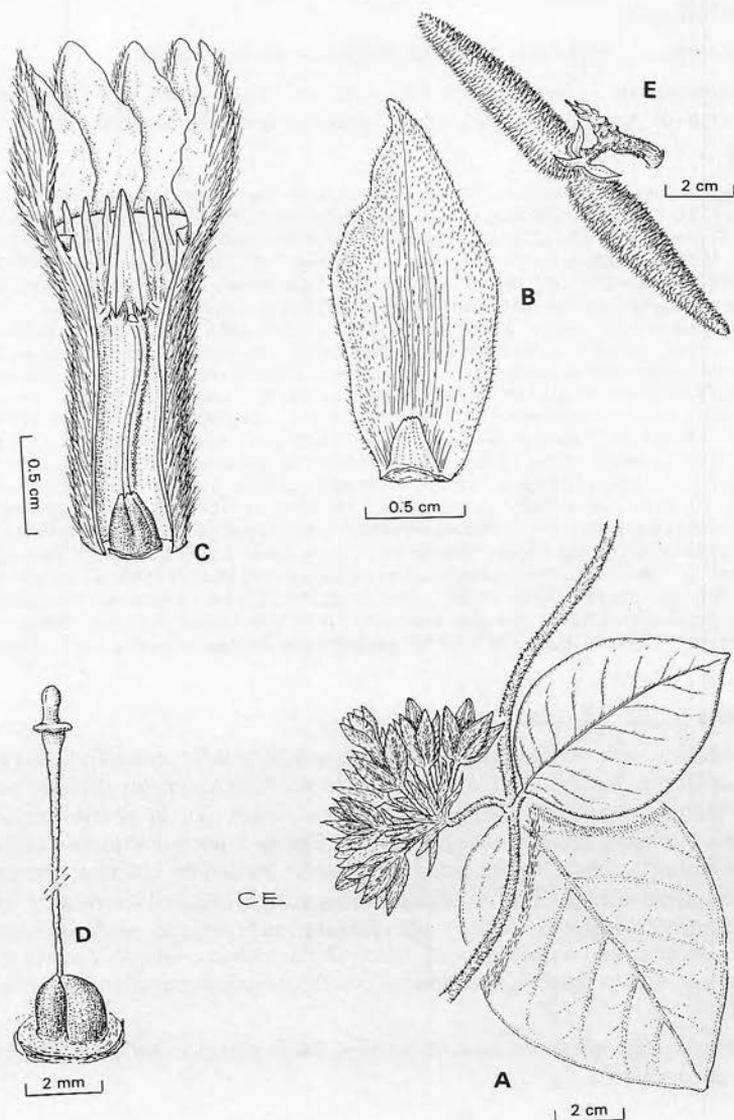


Fig. 37. — *Prestonia tomentosa* R. Br.

A) rama florífera; B) lóbulo del cáliz en vista ventral; C) botón floral abierto mostrando anillo calloso en la fauce, apéndices epistaminales, estambres, nectarios y parte del gineceo; D) gineceo; E) fruto. [A-E: Hassler 1698].

Fenología. — Florece a fines de la primavera y en el verano, y fructifica en el otoño y en el invierno.

Ecología. — Heliófila, habita en bordes de selva y bosque.

Distribución. — Desde Colombia y Venezuela hasta Brasil, Bolivia y posiblemente el nordeste de Argentina. En Paraguay habita en la región nordoriental y en el centro del país.

Specimina visa. — **Concepción:** “Zwischen Río Apa u. Río Aquidabán”, s.f., *Fiebrig 4462* (G); “Zwischen Río Apa u. Río Aquidabán, Villa Jana”, 24.I.sin año, *Fiebrig 4692* (BM, G, LIL); “Ruta 5, 31 Km E del cruce”, 18.II.1968, *Krapovickas 14007* (CTES). **Cordillera:** “Emboscada (Compañía Isypó-ju)”, 3.III.1985, *Bordas 3665* (CTES); “3 Km desvío Ruta 2 a Piribebuy”, 17.IX.1988, *Ferrucci 753* (G); “Ad marginem silvae Bernal Cué”, III.1898-1899, *Hassler 3961* (BM, G); “In valle fluminis Y-acá in dumeto pr. Valenzuela”, I.1900, *Hassler 6776a* (BM, G); “In regione lacus Ypacaray, orillas montes claros, San Bernardino”, II.1913, *Hassler 11547* (BAF, BM, G); “Cordillera de Altos, San Bernardino”, 14.IV.1946, *Rojas 13313* (BM, LIL); “Cerro Ybitú Silla, 1 Km S of Tobatí, in forest, 297 m”, 23.VII.1988, *Zardini 5992* (MO); “Serranía de Tobatí, Meseta de Ybitú Silla”, 25.VIII.1988, *Zardini 6697* (MO, SI). **Guairá:** “Iturbe”, 16.XII.1952, *Montes 15878* (LIL); “Colonia Independencia, 25°45'S 56°13'W”, 20.XII.1986, *Schinini & Bordas 24981* (G). **Paraguari:** “Collines herbeuses, entre le Cerro-Hu et le Cerro de San Tomás près de Paraguari”, 31.I.1877, *Balansa 1376* (G); “Plaine de Pirayu-i, entre Paraguari et Villa Rica”, 2.IX.1874, *Balansa 1376a* (G); “Cordillera de Altos, Cerro Chocho”, XII.1902, *Fiebrig 640* (G, LIL); “Cordillera de Altos”, IV.1916, *Hassler 1698* (SI); “Ad marginem silvae Cordillera de Altos”, XI.1904, *Hassler 2054* (G); “10 Km de Paraguari, camino de Piribebuy, cascada, 2do. desmonte”, 6.II.1966, *Krapovickas, Cristóbal & Palacios 12448* (CTES, SI); “Paraguari, 3 Km al N”, 23.VII.1987, *Mereles, King & Vera 1090* (SI); “Bord de route, Cerro Paraguari”, III.1983, *Stutz 1549* (G); “Parque Nacional Ybicú'i, trail to Mirador”, 27.I.1989, *Zardini 10059* (MO, SI). **Alto Paraná:** “Hernandarias, Santa Teresa, K 2067”, 9.III.1950, *Bertoni 4862* (LIL). **Amambay:** “In dumetis ad marginem silvae in regione cursus superioris fluminis Apa”, XI.1901-1902, *Hassler 7820* (G, LIL, SI); “Río Apa, Bella Vista”, 28.III.51, *Schwarz 12227* (CTES, LIL). **Canindeyú:** “Facenda Sete Quedas, ca. Saltos del Guairá”, 2.II.1982, *Fernández Casas 5814* (G); “Ca. de Ygatimí”, 4.II.1982, *Fernández Casas 5955* (G); “Katueté”, 15.II.1984, *Hahn 2107* (MO, SI). **Sin indicación del departamento:** s.l., s.f., *Chodat 201* (G).

Rauvolfia L., Sp. Pl.: 208. 1753.

Arbustos o árboles latescentes. **Hojas:** en verticilos de 3-5, con glándulas únicamente en las axilas o en las axilas y a lo largo del pecíolo. **Inflorescencias:** dicasios paucifloros a multifloros, terminales o axilares. **Flores:** pequeñas, por lo general blancas. Cáliz pequeño, 5-lobado, sin glándulas por dentro. Corola hipocraterimorfa o urceolada, de lóbulos contortos hacia la izquierda en el capullo. Estambres inclusos; anteras ovadas, completamente fértiles, libres de la cabeza estigmática. Ovario bicarpelado, apocárpico o diversamente sincárpico; óvulos 1-2 por carpelo; estilo delgado, cilíndrico; cabeza estigmática cilíndrica con un anillo basal. Disco anular entero o lobado. **Frutos:** drupáceos, apocárpicos o diversamente sincárpicos, con frecuencia desarrollándose solamente un carpelo.

Género pantropical con unas 80 especies, 34 de ellas neotropicales. En el Paraguay se han encontrado 3.

Clave de las especies de *Rauvolfia*

1. Hojas con glándulas en la axila y a lo largo del pecíolo en la cara ventral; envés completamente puberulento o solamente a lo largo del nervio principal; tubo corolino de 2-3.5 mm de largo **1. R. mollis**
- 1a. Hojas con glándulas únicamente en la axila peciolar; limbo completamente glabro; tubo corolino de 5-10 mm de largo **2**
2. Hojas coriáceas; pecíolos de 0.2-0.4 cm de largo; frutos hemisíncarpicos, reniformes **3. R. weddelliana**
- 2a. Hojas membranáceas; pecíolos de 2-4 cm de largo; frutos apocárpicos, libres, los carpelos elipsoides **2. R. sellowii**

1. *Rauvolfia mollis* S. Moore in Trans. Linn. Soc. London, Bot. 4: 393. 1895 (Fig. 38).
= *Rauvolfia divergens* Markgraf in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 119. 1924.

Nombre vernáculo: "mborevi ka'a mi" (mborevi = tapir, ka'a = hierba, mi = pequeño).

Arbustos de 1-2 m de altura. Ramas cilíndricas, glabras o blanco-puberulentas. *Hojas:* en verticilos de 3, pocas veces de 4, algunas veces presentando anisofilia. Pecíolo de 1-5 mm de largo, glabro a puberulento, con glándulas pequeñas en la axila y a lo largo de la cara ventral. Limbo de 1.5-6 × 1-3 cm, estrechamente elíptico a ovado-elíptico, membranáceo a subcoriáceo; haz glabra; envés completamente puberulento o solamente a lo largo del nervio medio; ápice agudo; base cuneada; 5-8 pares de nervios secundarios, evidentes en ambas caras; nervación terciaria poco visible tanto en la haz como en el envés. *Inflorescencias:* terminales y axilares, dicasios con pocas o bastantes flores, glabros a puberulentos; brácteas inconspicuas; pedúnculo de 1-4 cm de largo, delgado. *Flores:* pedicelo de 3-8 mm de largo, delgado, glabro a puberulento. Cáliz de 1-2.5 mm de largo, con lóbulos ovados, agudos, ciliolados en el margen. Corola urceolada, blanca; tubo de 2-3.5 × ca. 1.5 mm, glabro por fuera, pubescente por dentro cerca del orificio, entonces glabro a la base; lobos ovados a circulares, redondeados, de 0.8-1.5 mm de largo, glabros en ambas caras. Estambres insertos cerca del orificio; anteras de ca. 1 mm de largo. Ovario sincárpico, de ca. 1 mm de alto; estilo de 1-2 mm de largo; cabeza estigmática de ca. 0.5 mm de largo; 1-2 óvulos por carpelo. Disco entero. *Frutos:* de 0.5-0.6 × 0.5-0.7 cm, sincárpicos, drupa con 2 semillas, subglobosa, roja. Semillas de ca. 5 mm de largo, ovoides, un poco comprimidas, rugosas.

Fenología. — Florece de septiembre a febrero, fructifica de noviembre a abril.

Ecología. — En "campos"; matorrales de arbustos espinosos, campos secos y bosques secundarios con inundaciones estacionales.

Distribución. — Sur de Brasil hasta el nordeste de Argentina, a través del norte de Paraguay oriental, en el nordeste de Paraguay occidental.

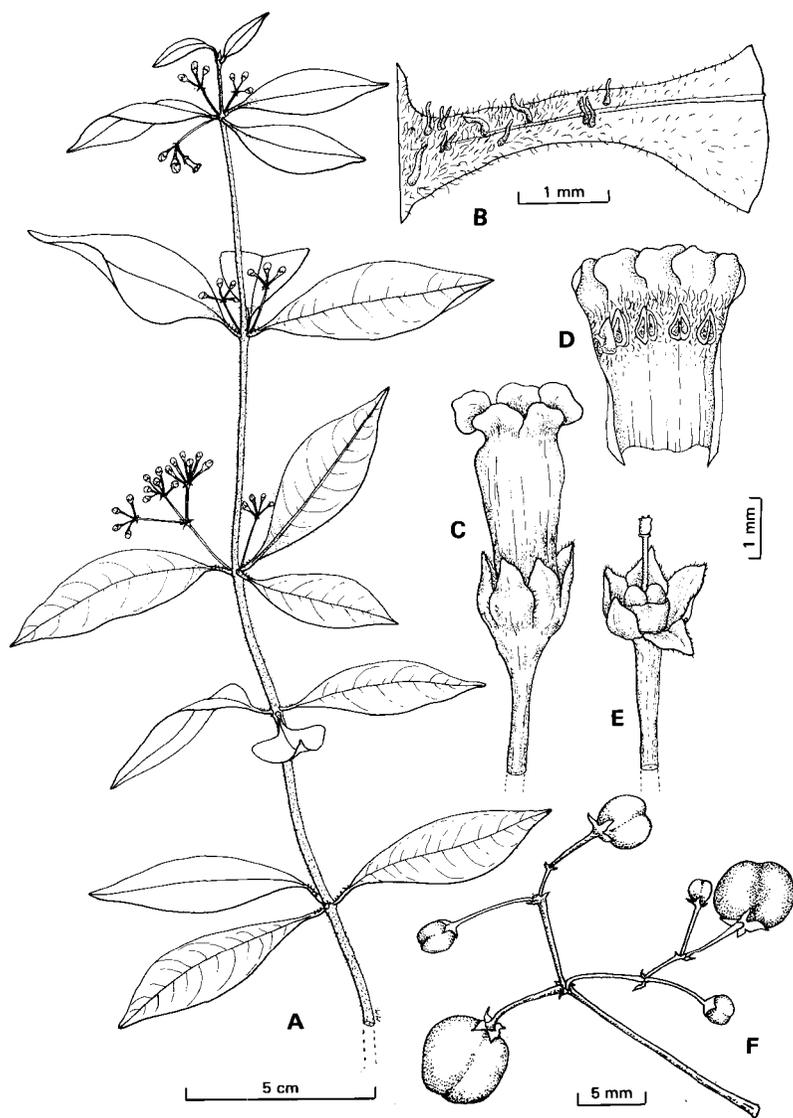


Fig. 38. — *Rauvolfia mollis* S. Moore
 A) rama florífera; B) detalle de las glándulas peciolares; C) flor; D) corte de la corola; E) gineceo; F) frutos.
 [A-E: Hassler 7400; F: Bernardi 20380].

Specimina visa. — **Concepción:** "N. Paraguay (22nd-23rd lat.): zwischen Río Apa und Río Aquidabán", 1909, *Fiebrig, K. 4634* (G); "N. Paraguay: zwischen Río Apa und río Aquidabán Villa Sana", 21.I.1909, *Fiebrig, K. 4664* [ISOTYPI de *R. divergens* Markgraf] (G, GH); "Prope Concepción in dumetis insulae Chaco-i", IX.1902, *Hassler, E. 7400* (A, G, MO, NY). **Alto Paraguay:** "Puerto Diana, 5 Km N de Bahía Negra", 7.I.1974, *Arenas, P. 315* (CTES, G, SI, Z); "Puerto Diana, 5 Km N de Bahía Negra", 7.I.1974, *Arenas, P. 1418* (SI); "Regione Cerro Barrero, circa Fuerte Olimpo", 28.III.1980, *Bernardi, L. 20380* (G, NY); "Chaco septentrionalis, an trockenem Ufer des Paraguay, Puerto Talavera", 3.IX.1906, *Fiebrig, K. 1278* (G, Z); "Chaco septentrionalis, 21° lat.", 1907, *Fiebrig, K. 1350* (G, Z); "San Genaro, frente a Isla Margarita", 3.II.1955, *Meyer, T. 18600* (CTES, LIL); "Bahía Negra", 18-19.XI.1946, *Rojas, T. 13771* (LIL); "Fuerte Olimpo", 25.XII.1946, *Rojas, T. 13900* (LIL). **Sin indicación del departamento:** "Asunción a San Ignacio", 6-8.IV.1950, *Burkart, A. 18273* (LIL, SI).

2. *Rauvolfia sellowii* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 33. 1860 (Fig. 39).

(Sinonimia, véase XIFREDA 1981).

Nombres vernáculos: "kirandy ro" (kirā = nombre de significado desconocido, y = árbol, ro = amargo); "kina" (hace referencia al uso medicinal); "kino"; "quina"; "quina del monte".

Árboles de hasta 15 m de altura. Corteza gris, rugosa. Ramas verticiladas, relativamente robustas, lisas, con entrenudos cortos, y cicatrices foliares conspicuas. *Hojas:* en verticilos de 4, hacinadas en los ápices, con anisofilia notable. Pecíolo de 2-4 cm de largo, con glándulas únicamente en la axila. Limbo de 5-20 × 3-6 cm, oblongo-obovado a elíptico, membranáceo, glabro; ápice obtuso a acuminado; base atenuada; los 12-15 pares de nervios secundarios y los terciarios evidentes en ambas caras. *Inflorescencias:* terminales, multifloras, corimbosas, glabras; brácteas diminutas; pedúnculo de 3-7 cm de largo, robusto. *Flores:* pedicelo de 3-5 mm de largo, delgado. Lóbulos calicinos de ca. 1.5 mm de largo, ovados, agudos. Corola blanca, hipocraterimorfa; tubo de 5-8 × 1.5 mm, glabro en el exterior, esparcidamente pubescente por dentro cerca de los estambres; lóbulos de 2-3 × 1.5 mm, ovados, glabros, patentes. Estambres insertos cerca del orificio del tubo corolino; anteras subsésiles, de ca. 1.5 mm de largo. Ovario apocárpico, de ca. 2 mm de alto, subgloboso, glabro; estilo corto; cabeza estigmática cilíndrica; 1-2 óvulos por carpelo. Disco entero, anular. *Frutos:* apocárpicos, con drupéolas elipsoides, de 1.1-1.6 × 0.5-1 cm, uniseminadas; endocarpo duro, rugoso. Semillas elipsoides, un poco comprimidas.

Fenología. — Florece de septiembre a abril, fructifica de enero a marzo.

Ecología. — En bosques sobre laderas.

Distribución. — Sur de Brasil hasta el nordeste de Argentina, a través del este del Paraguay oriental, en la región del Río Paraná.

Specimina visa. — **Alto Paraná:** "Vivero Forestal, Itaipú", 24.X.1980, *Caballero, G. 875* (G); "Centro Forestal Alto Paraná", 2.IX.1982, *Ferreira Acosta 23* (G); "Centro Forestal Alto Paraná, 12 Km O de Pto. Stroessner", 2.II.1984, *Little, E. L. Jr. 40123* (G); "Centro Forestal Alto Paraná, Pto. Stroessner", 9.IV.1982, *Mendoza, C. 19* (G); "Puerto Bertoni, Río Paraná", VI.1938, *Rojas, T. 8234* (LIL); "Rte. de Sta. Fe, Chacra", 9.I.1985, *Stutz, L. 2171* (G); "Forêt primaire, Centro forestal Alto Paraná, Pto. Stroessner, Km. 12", 16.I.1985, *Stutz, L. 2179* (G); "Centro Forestal alto Paraná, Pto. Stroessner, Km 12", 1.II.1985, *Stutz, L. 2282* (G).

Obs. 1. La corteza amarga contiene alcaloides y se usa en medicina tradicional.

Obs. 2. La madera se usa ocasionalmente en ebanistería.

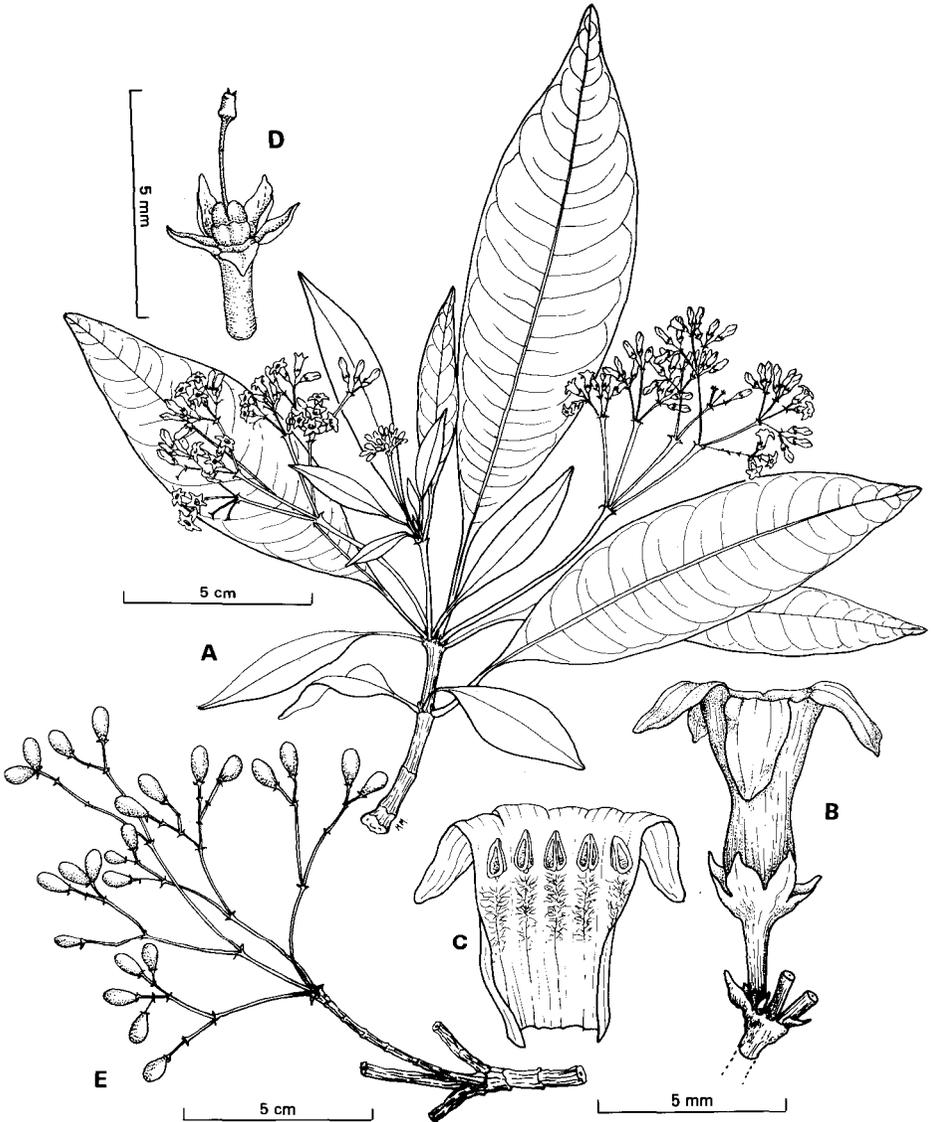


Fig. 39. — *Rauwolfia sellowii* Müll. Arg.

A) rama florífera; B) flor; C) corte de la corola; D) gineceo; E) rama fructífera. [A-D: Caballero 875; E: Stutz 2282].

3. *Rauvolfia weddelliana* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 32. 1860 (Fig. 40).

(Sinonimia, véase RAO 1956).

Nombre vernáculo: "kirandy mi" (kirã = nombre de significado desconocido, y = árbol, mi = pequeño).

Arbusto hasta un metro de altura. Ramas finas, glabras. *Hojas*: en verticilos de 3 ó de 4, ligera anisofilia presente. Pecíolo de 0.2-0.4 cm de largo, con glándulas únicamente en la axila. Limbo de 5-11 × 1-4 cm, elíptico, subcoriáceo a coriáceo, glabro; ápice agudo a cortamente acuminado; base atenuada; 8-12 pares de nervios secundarios anastomosándose cerca del margen, apenas visibles en la haz, evidentes en el envés; nervios terciarios evidentes a poco visibles en ambas caras. *Inflorescencias*: terminales y axilares, multifloras, corimbosas, glabras; brácteas de ca. 1 mm de largo, lanceoladas; pedúnculo de 3-4 cm de largo, delgado. *Flores*: pedicelo de 5-12 mm de largo, delgado, rojizo. Lóbulos calicinos ovados, agudos, de ca. 2 mm de largo. Corola de color rosa, hipocraterimorfa; tubo de 6-9 × 2 mm, glabro por fuera, piloso por dentro cerca del orificio y de los estambres; lóbulos de 2.5-5 × 1-2 mm, ovados, agudos a obtusos, glabros, algo patentes. Estambres insertos cerca del orificio del tubo corolino; anteras subsésiles, de ca. 2 mm de largo. Ovario sincárpico en la mitad inferior, globoso, ca. de 2 mm de alto; 2 óvulos por carpelo; estilo de 3-4 mm de largo; cabeza estigmática cilíndrica. Disco entero anular. *Frutos*: amarillentos, hemisincárpicos, reniformes, biseminados, los lóbulos obovoides de 1.4-1.6 × 1-1.3 cm (frecuentemente solo un carpelo desarrollado); endocarpo duro, rugoso. Semillas obovoides, de ca. 4 × 3 mm, un poco comprimidas.

Fenología. — Florece de septiembre a febrero, fructifica de marzo a abril.

Ecología. — En "campos cerrados", en terrenos secos y en laderas.

Distribución. — Sur del Brasil, y en las sierras del nordeste del Paraguay oriental.

Specimina visa. — **Amambay**: "Circa Cerro Lorito in Parque Cerro Corá", 8.XII.1978, *Bernardi, L. 18963* (G, NY); "Sierra de Amambay in campis, serrados, Esperanza", XI.1907, *Hassler, E. & T. Rojas 10696* (A, G, LIL, NY); "Cerro Corá, 35 Km W de P. J. Caballero", 24.II.1968, *Krapovickas, A. & al. 14170* (CTES); "Sierra de Amambay, Cerro Torín", I.1960, *Meyer, C. 9268* (CTES, MO, Z); "Sierra de Amambay, Cerro Torín", 20.II.1955, *Meyer, T. 18541* (CTES, MO); "Sierra de Amambay, Cerro Torín", 20.II.1955, *Meyer, T. 18989* (LIL); "Cerro Torín, Sierra de Amambay, campo lomadas", XI.1921, *Rojas, T. 4075* (LIL); "Cerro Corá, Sierra de Amambay", IV.1933, *Rojas, T. 6824* (LIL). **Canindeyú**: "Sat in savannis inter Ypé-Jhú et Capitán Bado", 12.I.1979, *Bernardi, L. 19534* (NY); "Sat in savannis inter Ypé-Jhú et Capitán Bado", 12.IV.1980, *Bernardi, L. 20538* (G, NY); "Entre Ype-Hú y Capitan Bado, a 10 km de Itaraná", 5.II.1982, *Fernández Casas, J. & J. Molero 5978* (MO, NY); "In altoplanitie et decliviis. Iter ad 'yerbales' montium Sierra de Maracayú", X.1899, *Hassler, E. 5044* (A, G, LIL, MO, NY).

Rhabdadenia Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 173. 1860.

Enredaderas delicadas o hierbas erectas. Tallos volubles, con apéndices nodales obsoletos. *Hojas*: opuestas, sin emergencias glandulares. *Inflorescencias*: laterales cimosas de dicasios paucifloros, a veces reducidas a una sola flor. *Flores*: grandes, vistosas, blancas o rosadas. Cáliz profundamente pentapartido, de lóbulos imbricados, sin glándulas. Corola infundibuliforme con la base contraída en un tubo angosto; garganta obcónica o cilíndrica, interiormente inapendiculada; limbo actinomorfo, pentapartido, de lóbulos dextrocontortos. Estambres 5, insertos en el ápice del tubo, inclusos; anteras

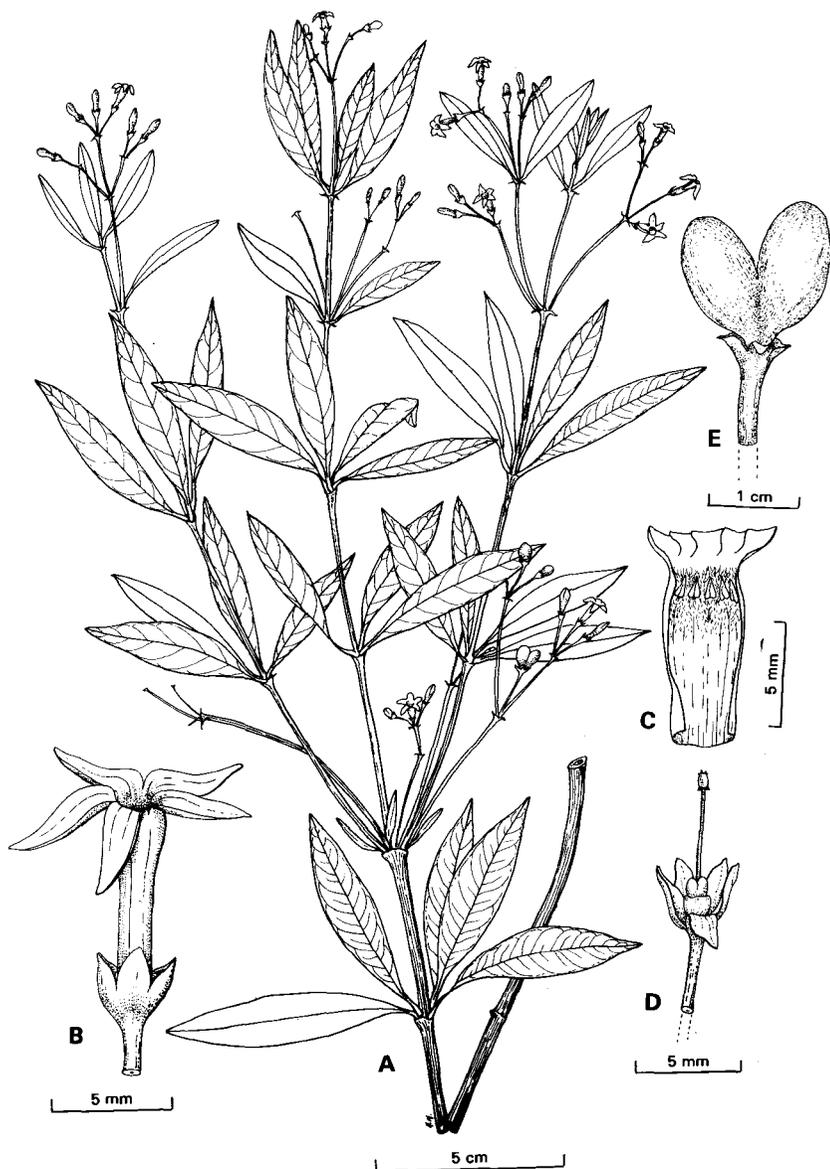


Fig. 40. — *Rauvolfia weddelliana* Müll. Arg.
 A) rama con flores y frutos; B) flor; C) corte de la corola; D) gineceo; E) fruto. [A-D: Hassler & Rojas 10696; E: Bernardi 20538].

conniventes y adheridas a la cabeza estigmática, con el dorso pubescente hacia el ápice; sacos polínicos fértiles en la parte superior de la antera; parte inferior aplanada y estéril, levemente biauriculada en la base. Ovario de 2 carpelos libres, rodeado por 5 nectarios separados. Estilo filiforme; cabeza estigmática engrosada, cilíndrica, pilosa en el ápice, con membrana refleja en la base. Óvulos numerosos en cada carpelo. *Folículos* geminados, levemente divergentes, angostamente fusiformes. Semillas de contorno elíptico, agudas, rostradas, con penacho de pelos que parten de un eje que es continuación del rostro.

Aproximadamente 4 especies en América cálida, desde el sur de Florida hasta el sur de Brasil y nordeste de Argentina. A Paraguay llegan 2 de ellas.

Clave de las especies de *Rhabdadenia*

1. Corola con la base contraída en un tubo de menos de 15 mm de longitud. Hojas ovadas a lanceoladas de 0.7-3.5 cm lat., levemente cordadas a auriculadas
1. *R. pohlii*
- 1a. Corola con la base contraída en un tubo mayor de 20 mm de longitud. Hojas lineales a lanceoladas de 0.3-1 cm lat., redondeadas en la base **2. *R. ragonesei***

1. *Rhabdadenia pohlii* Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 174. 1860 (Fig. 41).

(Sinonimia, véase WOODSON 1936).

Hierba erecta o enredadera voluble de tallos delgados, glabros. *Hojas*: con peciolo de 0.1-0.4 cm de largo. Lámina ovada a lanceolada, de 3.5-9 × 0.7-3.5 cm, glabra, con el ápice agudo y la base levemente cordada. *Inflorescencias*: reducidas a dicasios bifloros; pedúnculo de 3.5-7 cm long.; brácteas lineales de 3-5 mm long.; pedicelos de 3-5 mm de largo. *Flores*: de 40-70 mm, rosadas, llamativas. Cáliz de lóbulos oblongo-lanceolados, agudos, de 7-12 × 1-3 mm. Corola con la base contraída en un tubo angosto de 8-13 mm long., interiormente pubescente a la altura de la inserción de los estambres; garganta cilíndrica de 25-45 mm long.; lóbulos asimétricos, oblicuamente obovados, de 15-30 × 15 mm. Anteras de 5-10 mm long., dorsalmente pubescentes en su mitad superior. Filamentos cortos con pubescencia densa del lado ventral. Ovario ovoide de 1.5 mm long.; nectarios anchamente oblongos, comprimidos, de menor altura. Estilo de aproximadamente 10 mm long.; cabeza estigmática de 2 mm de largo. *Folículos* angostamente fusiformes, divergentes a la madurez, de 6-12 cm long., levemente estriados, glabros. Semillas de 2-2.5 cm long. incluyendo el rostro de 0.5-0.7 cm long., con penacho de pelos blancos de 5 cm de largo.

Fenología. — Florece a fines de primavera y principios de verano (octubre a febrero).

Ecología. — Habita en esteros y bañados, entremezclada con la vegetación palustre de gramíneas y ciperáceas.

Distribución. — Colombia, Venezuela, Brasil, Argentina (Misiones y Corrientes) y Paraguay.

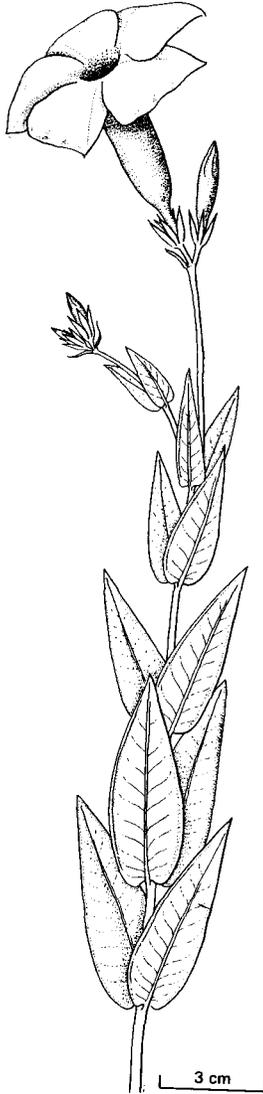


Fig. 41. — *Rhabdadenia pohlii* Müll. Arg.
Rama florifera. [Ibarrola 1228, Argentina].

Specimina visa. — **Concepción:** “Zwischen Río Apa u. Río Aquidabán”, 1908-1909, *Fiebrig 4125* [pro parte] (G); “Zw. Río Apa u. Río Aquidabán”, 1908-1909, *Fiebrig 4435* (G); “Cercanías de Concepción”, VIII.1985, *Mereles 2067* (G). **San Pedro:** “Villa San Pedro”, XII.1916, *Rojas 2090* (LIL, SI). “Colonia Nueva Germania, Esteros Rincón”, XII.1916, *Rojas 2096* (LIL, SI); “Ruta 3, Río Aguaray Guazú”, 18.XII.1983, *Vanni 402* (CTES). **Cordillera:** “In palude Tucangú”, II.1898-1899, *Hassler 3841* (G). **Caaguazú:** “Caaguazú”, 16.XI.1874, *Balansa 1355* (G); “In vicinia Caaguazú”, III.1905, *Hassler 9365* (BM); “Pr. Caaguazú in paludibus”, III.1905, *Hassler 9365bis* (G). **Caazapá:** “Tavaí, Prop. Bogado, en el estero”, XII.1988, *Mereles 2146* (G); “Tavaí, 26°10'S 55°20'W”, 20.XII.1988, *Mereles 2265* (G); “Tavaí, estero entrada del pueblo”, 20.XII.1988, *Mereles 2319* (G). **Paraguari:** “Cordillera de Altos”, III.1903, *Fiebrig 600* (G); “In regione cursus superioris fluminis Y-acá”, XII.1900, *Hassler 6752* (BM, G). **Alto Paraná:** “In regione fluminis Alto Paraná”, s.f., *Hassler 6451* (G, SI). **Central:** “Areguá, Playas de Areguá, costa lago Ypacaraí”, 19.III.1989, *Mereles & Chautems 2945* (G). **Amambay:** “Zwischen Río Apa und Río Aquidabán, Estrella”, XII.sin año, *Fiebrig 4587* (BM, G); “In palude in regione cursus superiores fluminis Apa”, XI.1901-1902, *Hassler 7816* (BM, G); “Pedro Juan Caballero, Sierra de Amambay”, X.1933, *Rojas 6422* (LIL). **Canindeyú:** “Cerca de Curuguaty, junto al Arroyo Schini”, 2.II.1982, *Fernández Casas 5874* (G); “In palude pr. Igatimí”, IX.1898-1899, *Hassler 4700* (BM, G); “In palude pr. Igatimí”, IX.1898-1899, *Hassler 4764* (BM, G); “Iter ad Yerbales montium Sierra de Maracayú, in regione cursus superioris fl. Jejuí guazú”, XII.sin año, *Hassler 5731* (BM, G). **Presidente Hayes:** “Fortín General Bruguera”, 7.I.1980, *Arenas s.n.* (SI); “Km 85 de la ruta 12 hacia Fortín Martínez”, 11.XI.1985, *Brunner 1358* (G, SI); “Gran Chaco, Loma Clavel, lat. 23°20'S”, XI.1903, *Hassler 2470* (BM, G, NY). **Alto Paraguay:** “Fuerte Olimpo, in collinis Tres Marías”, 27.III.1980, *Bernardi 20325* (G); “Alto Paraguay, Chaco, 21° lat.”, 1906, *Fiebrig 1349* (G); “Chaco septentrionalis”, 1907, *Fiebrig 1349a* (G); “Alto Paraguay, Colonia San Lázaro”, I.1931, *Rojas 5515* (LIL); “Puerto Guaraní, Chaco Paraguayo”, 17.X.1946, *Rojas 13604* (LIL); “Fuerte Olimpo, Chaco Paraguayo”, 6.XI.1946, *Rojas 13704* (LIL). **Sin indicación del departamento:** “En esteros, común”, XII.sin año, *Jørgensen 3450* (MO, NY, SI).

Obs. 1. En el material del Chaco (Alto Paraguay y Presidente Hayes) la forma voluble aparece con más frecuencia, mientras que en el Paraguay oriental es más común la forma erecta. Sin embargo, como esta diferencia no es constante, se considera que estas formas pueden ser solamente variantes fenotípicas debidas a diferencias ambientales.

Obs. 2. La forma voluble de *Rhabdadenia pohlii* se asemeja bastante a *Mandevilla angustifolia*, trepadora de flores rosadas también frecuente en el Chaco paraguayo. *Rhabdadenia pohlii* se diferencia fácilmente por la inflorescencia biflora (que en *Mandevilla* es racemiforme y multiflora), y la ausencia de apéndices glandulares en los lóbulos del cáliz (que en *Mandevilla* están siempre presentes).

2. *Rhabdadenia ragonesei* Woodson in Lilloa 5: 199. 1940 (Fig. 42).

Enredadera delicada con tallos volubles, delgados, verde-amarillentos, glabros. *Hojas:* con peciolo de 0.2-0.6 cm de largo. Lámina lineal a lanceolada de 5-11 × 0.3-1 cm, glabra, con el ápice agudo y la base redondeada. *Inflorescencias:* reducidas a dicasios bifloros; pedúnculo de 3-10 cm long.; brácteas lineales de 0.6-1.5 cm long.; pedicelos de 5-15 mm de largo. *Flores:* grandes, de 40-80 mm long., rosadas, vistosas. Cáliz de lóbulos lineal-lanceolados, agudos, de 8-20 × 1-2 mm. Corola con la base contraída en un tubo angosto de 20-40 mm long., interiormente pubescente a la altura de la inserción de los estambres; garganta cilíndrica a levemente obcónica de 20-35 mm long.; lóbulos asimétricos, oblicuamente obovados, de 20-35 × 15-25 mm. Anteras de 5 mm de long. aproximadamente, dorsalmente pubescentes en su mitad superior; filamentos cortos con pubescencia densa del lado ventral. Ovario ovoide de 2.5 mm long.; nectarios anchamente oblongos, comprimidos, de menor altura. Estilo filiforme de 20-45 mm long.; cabeza estigmática de 2 mm de largo. *Folículos* angostamente fusiformes, divergentes a la madurez, de 8-10 cm long., levemente estriados, glabros. Semillas de 1.5-2.5 cm long. incluyendo el rostro de 0.5-0.7 cm long., con penacho de pelos blancos de hasta 4 cm de largo.

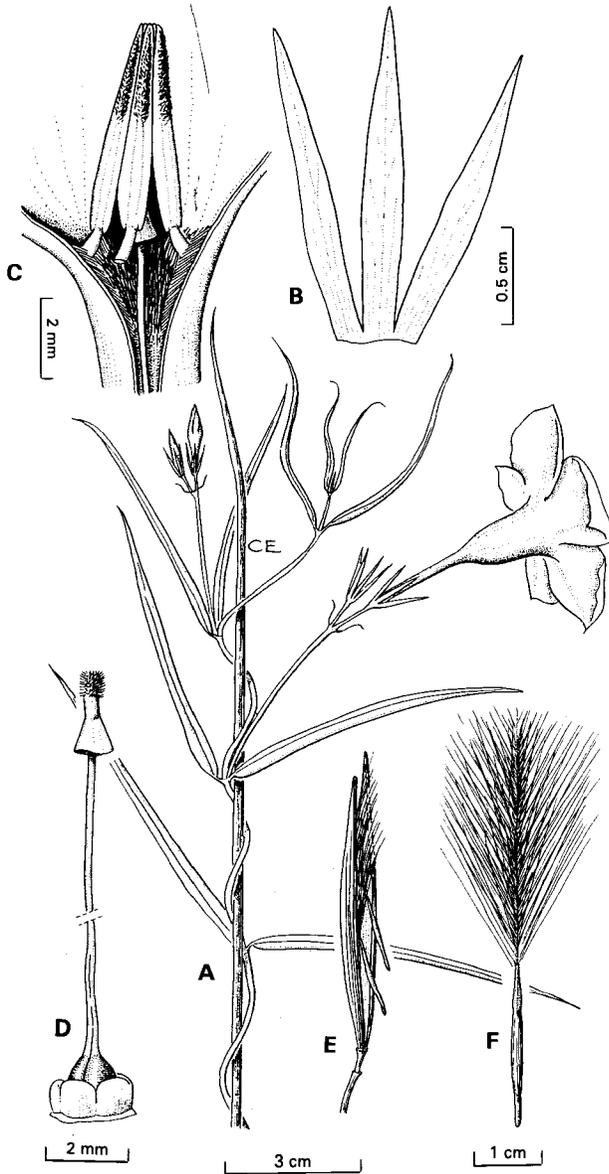


Fig. 42. — *Rhabdadenia ragonesei* Woodson
 A) rama florifera; B) lóbulos del cáliz en vista ventral; C) corola abierta mostrando estambres; D) gineceo y nectarios; E) fruto dehiscente; F) semilla. [A-F: Schulz 238, Argentina].

Fenología. — Florece a fines de la primavera y principios del verano (noviembre a febrero).

Ecología. — Helófito, al igual que la especie anterior, habita en pajonales de esteros y bañados y es frecuente en la vegetación de los embalsados. A veces también aparece en márgenes de ríos y arroyos.

Distribución. — Argentina (Corrientes, norte de Santa Fé, Chaco, Formosa y este de Salta), y Paraguay central y occidental.

Specimina visa. — **San Pedro:** "Río Tapiracuay, 8 Km de San Estanislao, camino a Rosario", 28.II.1968, *Krapovickas, Cristóbal & Ahumada 14298* (CTES); "Primavera, borde del río Tapiraguay", 22.III.1955, *Woolston 483* (SI). **Guairá:** "En esteros, Itapé", 4.I.1929, *Jørgensen 4038* (LIL, LP, MO, SI). **Canindeyú:** "Iter ad yerbales montium Sierra de Maracayú, in regione fluminis Tapiraguay", IX.sin año, *Hassler 4174* (BM, G). **Presidente Hayes:** "Gran Chaco, Loma Clavel, lat. 23°20'S", s.f., *Hassler 2470a* (BM, G).

Obs. Esta especie se diferencia de *Rhabdadenia pohlii* principalmente por las flores de tubo basal largo.

Rhodocalyx Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 172. 1860.

Hierbas sufruticosas erectas, provistas de xilopodio; tallos poco ramificados, rectos, con apéndices nodales obsoletos. *Hojas:* subsésiles, opuestas, coriáceas, orbiculares, sin emergencias glandulares. *Inflorescencias:* terminales, bostricoides, racemiformes, multifloras. *Flores:* medianas, rojas o moradas. Cáliz profundamente pentapartido, de lóbulos imbricados, llevando cada uno en su base, del lado interno, apéndices glandulares numerosos, uniformemente distribuidos, a veces soldados en grupos. Corola hipocraterimorfa; tubo cilíndrico a cilindro-turbinado, a veces dilatado a la altura de las anteras, sin apéndices internos, con la fauce limitada exteriormente por un anillo engrosado, calloso, más o menos conspicuo, y limbo actinomorfo con lóbulos dextrocontortos, patentes. Estambres insertos en el tubo de la corola; filamentos cortos; anteras conniventes y adheridas a la cabeza estigmática, alojadas en la parte superior del tubo; sacos polínicos fértiles en la parte superior de la antera; parte inferior aplanada y estéril, basalmente bicaudada. Ovario de dos carpelos libres, rodeado por 5 nectarios separados a concrecentes. Estilo columnar, cabeza estigmática engrosada, cilíndrica, redondeada y dividida en el ápice, con 2 alas transversales, una en la base y otra cerca del ápice. Óvulos numerosos en cada carpelo. *Folículos* geminados, cilíndrico-fusiformes, subparalelos. Semillas de contorno oblongo, truncadas y con penacho de pelos en el ápice.

Género austroamericano monotípico cuya única especie se distribuye desde el centro de Brasil al nordeste de Paraguay.

Rhodocalyx rotundifolius Müll. Arg. in C. Martius, Fl. Bras. 6(1): 173. 1860 (Fig. 43).

Hierba sufruticosa provista de xilopodio, con tallos erectos, de hasta 1 m alt., pubérrulos a velutinos. *Hojas:* subsésiles, con pecíolo de 0.1-0.5 cm de largo. Lámina orbicular de 6-15 cm long. × 5-10 cm lat. (en los pares de hojas inferiores, reducida), levemente pubérula en la haz y laxa- y cortamente velutina en el envés, con el ápice obtuso y mucronado y la base ampliamente redondeada; apéndices nodales obsoletos. *Inflorescencias:* en racimos terminales de 8-15 cm long.; brácteas ovadas de 7-15 mm long., foliáceas,

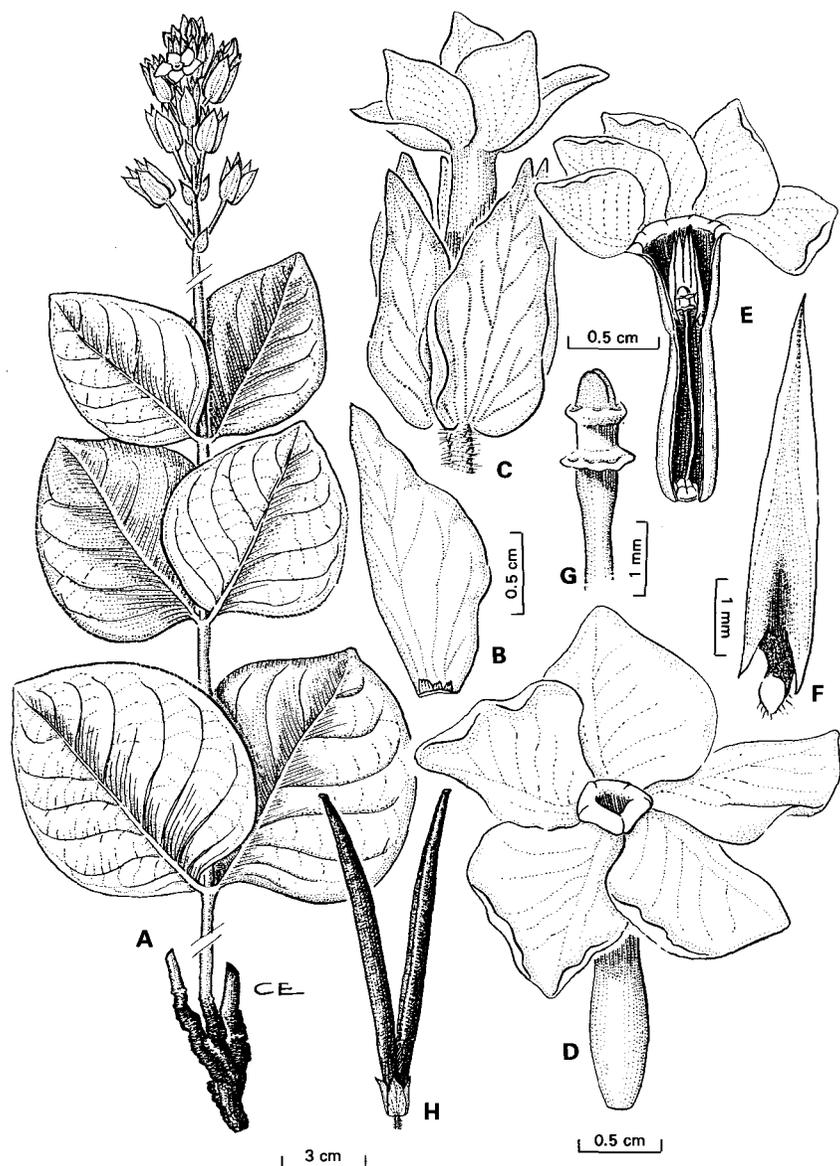


Fig. 43. — *Rhodocalyx rotundifolius* Müll. Arg.

A) aspecto general; **B)** lóbulo del cáliz en vista ventral; **C)** flor; **D)** corola con anillo caloso en la fauce; **E)** corola abierta; **F)** estambre en vista dorsal; **G)** cabeza estigmática; **H)** fruto. [**A:** *Rojas 10634*; **B, D, H:** *Bernardi 19093*; **C, E, F-G:** *Krapovickas 29941*, Brasil].

rojizas; pedicelos de 8-18 mm long., levocontortos. *Flores:* de 18-23 mm long., rojas o rosadas, numerosas (aproximadamente 5-15) por racimo. Cáliz con lóbulos ovados, de 15-25 × 5-7 mm, agudos, foliáceos, rojizos, con varios apéndices en sus bases, del lado interno. Corola morada, tubular-hipocraterimorfa, con tubo cilíndrico de 15-20 mm long., y lóbulos patentes, asimétricos, oblicuamente obovados, de 6-12 × 5-10 mm. Anteras sagitadas de 6-7 mm long., alojadas en la mitad superior del tubo corolino, glabras. Ovario ovoide de ca. 1 mm long.; cabeza estigmática de 1.5 mm long.; nectarios lobados, de menor altura. *Folículos* erectos, paralelos, cilíndrico-fusiformes, de 10-12 cm long. × 0.6-0.8 cm diámetro., glabros. Semillas oblongas, truncadas, de 0.8-1 cm long., con penacho de pelos leonados de ca. 5 cm de longitud.

Fenología. — Florece en primavera (octubre a diciembre) y fructifica en verano.

Ecología. — Heliófila, habita en sabanas y "campos" sometidos a incendios periódicos.

Distribución. — Especie característica de la provincia fitogeográfica del Cerrado en el centro y sur de Brasil, en Paraguay es endémica de la Sierra de Amambay.

Specimina visa. — **Concepción:** "Zwischen Río Apa und Río Aquidabán", 2.XI.1908-1909, *Fiebrig 4356* (G). **Amambay:** "Cerro Corá, in savanna trans rivulum Akidabán", 10.XII.1978, *Bernardi 19093* (G, SI); "Parque Nacional Cerro Corá", 19.X.1984, *Duré 372* (CTES); "Unos 40 km al N del cruce de Bellavista y Pedro Juan Caballero, linde de la pista con bosque denso", 11.II.1982, *Fernández Casas 6201* (NY); "Parque Nacional Cerro Corá", 1.XI.1983, *Hahn 1762* (G, MO); "Cerro Corá", s.f. [?], *Rojas 6910* (LIL); "Cerro Corá", s.f., *Rojas 6910a* (LIL); "Sierra de Amambay in campis cerrados pr. Cerro Corá", XI.1907-1908, *Rojas 9738* (G, NY); "Sierra de Amambay in campis cerrados, Esperanza", IX.1907-1908, *Rojas 10634* (BAF, BM, G, NY); "Parque Nacional Cerro Corá, ca. 2 km NW of Park headquarters", 12.II.1982, *Solomon 6888* (MO); "Parque Nacional Cerro Corá, cerrado en límite W del Parque", 7.I.1988, *Zardini 4157* (MO, SI).

Obs. Esta especie aparenta ser afín a *Prestonia riedelii*, de la que se diferencia principalmente por el hábito erecto, típico de las especies de los "campos" del centro y sur de Brasil y regiones limítrofes de Sudamérica austral. Esto sugiere que también podría ser tratada dentro del género *Prestonia*; pero para realizar este cambio se hace necesario un estudio monográfico con el objeto de establecer mejor los límites de este género amplio y complejo.

Secondatia A. DC., Prodr. 8: 445. 1844.

Sufrutices apoyantes, con apéndices nodales glandulares intrapeciolares obsoletos a la madurez. *Hojas:* opuestas, enteras, glabras, sin emergencias glandulares. *Inflorescencias:* terminales cimosas, corimbiformes, multifloras. *Flores:* pequeñas, blancas. Cáliz pentapartido de lóbulos imbricados con 5 glándulas alternas; los dos lóbulos externos eglandulosos, los dos internos con una glándula a cada lado, el intermedio con una sola glándula. Corola hipocraterimorfa con la base contraída en un tubo basal corto; garganta angostamente cilíndrica, interiormente pilosa, desprovista de apéndices; limbo pentapartido, de lóbulos dextrocontortos, más cortos que el tubo de la corola. Estambres insertos por debajo de la garganta, inclusos; anteras sagitadas, conniventes y adheridas a la cabeza estigmática; sacos polínicos fértiles en la parte superior de la antera; parte inferior aplanada y estéril, bicaudada. Ovario de 2 carpelos libres, rodeado por un nectario cupuliforme pentalobado. Estilo columnar; cabeza estigmática engrosada, elongado-

fusiforme, sin anillo en la base, cilíndrica, levemente bilobada en el ápice. Óvulos numerosos en cada carpelo. Folículos geminados, ovoideo-fusiformes, robustos. Semillas de contorno oblongo, rostradas, con penacho de pelos.

Género americano con cerca de 6 especies en Sudamérica tropical y una (dudosa) en Jamaica. En Paraguay está representado por una sola especie.

Secondatia densiflora A. DC., Prodr. 8: 445. 1844 (Fig. 44).

(Sinonimia, véase WOODSON 1935).

Arbusto erecto o apoyante de tallos glabros, oscuros, lenticelados. *Hojas*: con peciolo de 1-1.5 cm de largo. Lámina anchamente ovada de 4-11 × 2.5-6.5 cm, subcoriácea, glabra, con el ápice marcadamente acuminado y la base levemente cuneada a redondeada, los 8-10 pares de venas secundarias paralelas y notorias en su superficie. *Inflorescencias*: terminales cortamente pedunculadas, de ca. 3 cm long., con flores numerosas, densas; brácteas pequeñas, ovadas, de aproximadamente 1 mm long, con dos pequeñas glándulas laterales en la base; pedicelos cortos. *Flores*: de cerca de 10 mm long., blancas. Cáliz con lóbulos ovados, de 1 mm long., redondeados. Corola con tubo basal de 1-2 mm long.; garganta angosta de 5-8 mm long., con la fauce pilosa, y lóbulos asimétricos, oblicuamente ovados, de 5-6 × 4 mm, glabros. Anteras de 5 mm long., pubérrulas en el dorso. Ovario de 2 mm de alto; nectarios de la mitad de su altura. Estilo de 2 mm long.; cabeza estigmática de 3-4 mm de longitud. *Folículos* anchamente fusiformes, algo comprimidos lateralmente, de cerca de 13 cm long. × 2.5 cm de diámetro, glabros. Semillas de aproximadamente 2 cm de long., con penacho de pelos de 4 cm de largo.

Fenología. — Florece principalmente en primavera (octubre a diciembre).

Distribución. — De vasta distribución en Sudamérica tropical extraamazónica, ocurriendo en las Guayanas, Brasil central y austral, Bolivia y Paraguay nordoriental.

Specimina visa. — **Amambay**: "In altiplanitie Sierra de Amambay", XI.1912-1913, Hassler 11420 [HOLOTYPUS de *Secondatia densiflora* var. *paraguariensis* Hassler] (G), [ISOTYPI de *S. densiflora* var. *paraguariensis* Hassler] (BAF, BM, G, MO, NY).

Tabernaemontana L., Sp. Pl.: 210. 1753.

Arbustos o árboles, con ramificación dicotómica repetida desde la región inferior. *Inflorescencias*: 1-2 en las bifurcaciones, algunas veces con apariencia de axilares cuando una de las ramas no está desarrollada. *Hojas*: opuestas, las del mismo par iguales o desiguales entre sí, en general pecioladas. *Flores*: 5-meras, actinomorfas, excepto los sépalos subiguales. Sépalos muchas veces con glándulas por dentro, persistiendo en el fruto. Corola la mayoría de las veces blanca o de color amarillo pálido; los lóbulos en el capullo superponiéndose desde la izquierda, plegados hacia dentro. Anteras estrechamente triangulares u oblongas. Ovario súpero, compuesto de dos carpelos poco a claramente connados por la base y unidos apicalmente por el estilo frecuentemente hendido basalmente; disco ausente; cabeza estigmática no cohesionada con las anteras. *Frutos*: compuestos de dos mericarpos separados, o con menos frecuencia unidos por la base, uno de los

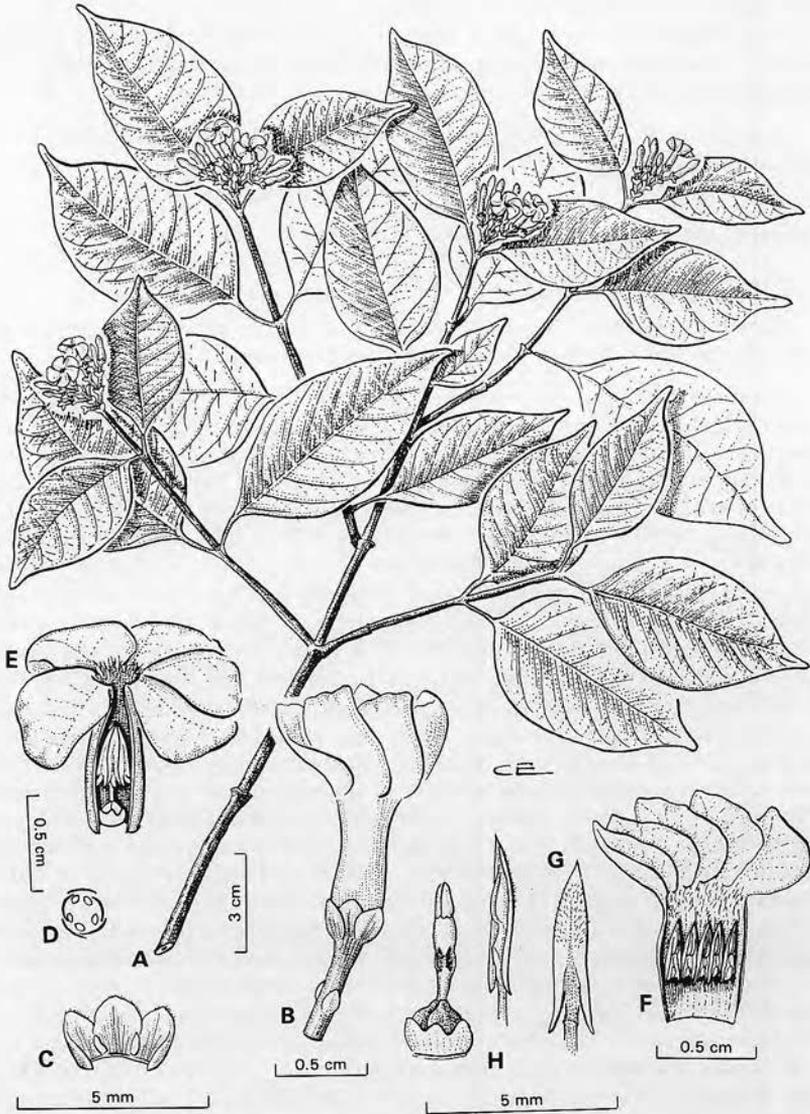


Fig. 44. — *Secondatia densiflora* A. DC.

A) rama florífera; B) flor abriéndose; C) lóbulos del cáliz en vista ventral; D) posición de las glándulas respecto de los lóbulos del cáliz en esquema; E) corola abierta mostrando estambres, parte del gineceo y nectarios; F) corola abierta mostrando estambres en vista ventral; G) estambre en vista dorsal; H) estambre en vista ventral, gineceo y nectarios. [A-H: Hassler 11420].

cuales algunas veces permanece más pequeño o sin desarrollar. Semilla marrón o negra, casi oblicuo-elipsoide, con un surco hilar de una profundidad igual a la mitad de la anchura de la semilla, rodeada por un arilo pulposo; endosperma abundante, rico en almidón, blanco, ruminado, envolviendo el embrión espatulado.

Género con 110 especies aproximadamente, de distribución pantropical. En Paraguay habita 1 especie.

Tabernaemontana catharinensis A. DC., Prodr. 8: 365. 1844 (Fig. 45).

(Sinonimia, véase LEEUWENBERG 1993).

Nombres vernáculos: “kamby’y” (kamby = leche, y = árbol); “safirangy” (safirã = ojos enrojecidos y llorosos, haciendo referencia al fruto, y = árbol).

Arbusto o árbol pequeño 1-9 m de altura; tronco de 2-35 cm de diámetro; corteza de color gris pálido. Ramas de color claro o castaño oscuro, lenticeladas; ramitas cilíndricas, glabras o pubescentes. *Hojas:* del mismo par iguales o desiguales entre sí, pecioladas. Pecíolo glabro o pubescente, de 0.1-1.2 cm de largo. Limbo papiráceo delgado, muchas veces con los nervios más claros en las dos caras cuando seco, elíptico o estrechamente elíptico, a veces estrechamente obovado, de 3-20 × 0.7-6 cm, acuminado, agudo o algunas veces obtuso en el ápice, con la base cuneada, glabro o pubescente en ambas caras, o solamente pubescente en el envés; 8-21 pares de nervios secundarios, encorvados hacia arriba formando ángulo de 50-80° con el nervio principal; nervios terciarios reticulados, conspicuos, muchas veces impresos en la haz en hojas secas. *Inflorescencias:* la mayoría cortamente pedunculadas, de 2-6 × 2-6 cm, con 5-30 flores, más bien densas. Pedúnculo corto u obsoleto, de hasta 10 mm de largo, glabro o pubescente. *Flores:* fragantes, abiertas durante el día, generalmente muchas al mismo tiempo. Pedicelo glabro o pubescente, de 2-15 mm de largo. Brácteas sepaloideas o muy estrechamente elípticas. Sépalos verdes, connados hacia la base, estrechamente ovados o casi oblongos, desiguales, de 2.5-6.5 × 1-2.2 mm, agudos, con el ápice recurvado, ambas caras glabras, con 5-12 glándulas en 1-2 filas en la cara interna, a veces formando un anillo continuo alrededor de la base de la corola. Corola blanca, a veces con la base verduzca, en forma de quilla en el capullo maduro, 9-19 mm de largo, por fuera glabra o a veces pubescente en el tubo y con menos frecuencia también en los lóbulos, por dentro piloso-pubescente desde 1.5-2 mm por encima de la base; tubo 6-14 mm de largo; lobos dolabriformes, 7-13 × 4-11 mm, patentes. Estambres inclusos, 0.5-6 mm de largo, insertos a unos 2.5-3.5 mm por encima de la base del tubo; anteras sésiles, estrechamente triangulares, 3-5.5 × 1-1.5 mm. Gineceo glabro, 3.7-5.8 mm de largo; ovario ovoide o subgloboso, de 1.5-2.8 × 1-1.8 × 1-1.5 mm, compuesto de 2 carpelos apocárpicos; estilo de 0.9-2.2 mm de longitud; cabeza estigmática compuesta de una parte basal cilíndrica de 1.1-1.3 mm de longitud, estrechada en el centro, y una parte apical bilobada de 0.2-0.3 × 0.1-0.2 mm. Unos 50-80 óvulos por carpelo. *Fruto:* compuesto de mericarpos separados, de color verde, amarillo, anaranjado o rojo, oblicuamente elipsoides, 1.5-3.5 × 1-1.7 × 1-1.5 cm, redondeados o agudos en el ápice, con acúleos cortos, agudos, a menudo en forma de verruga. Semillas 8-20 con arilos rojos, de color castaño oscuro o negras, oblicuamente elipsoides, de 6.5-8 × 3.5-5 × 3-3.5 mm.

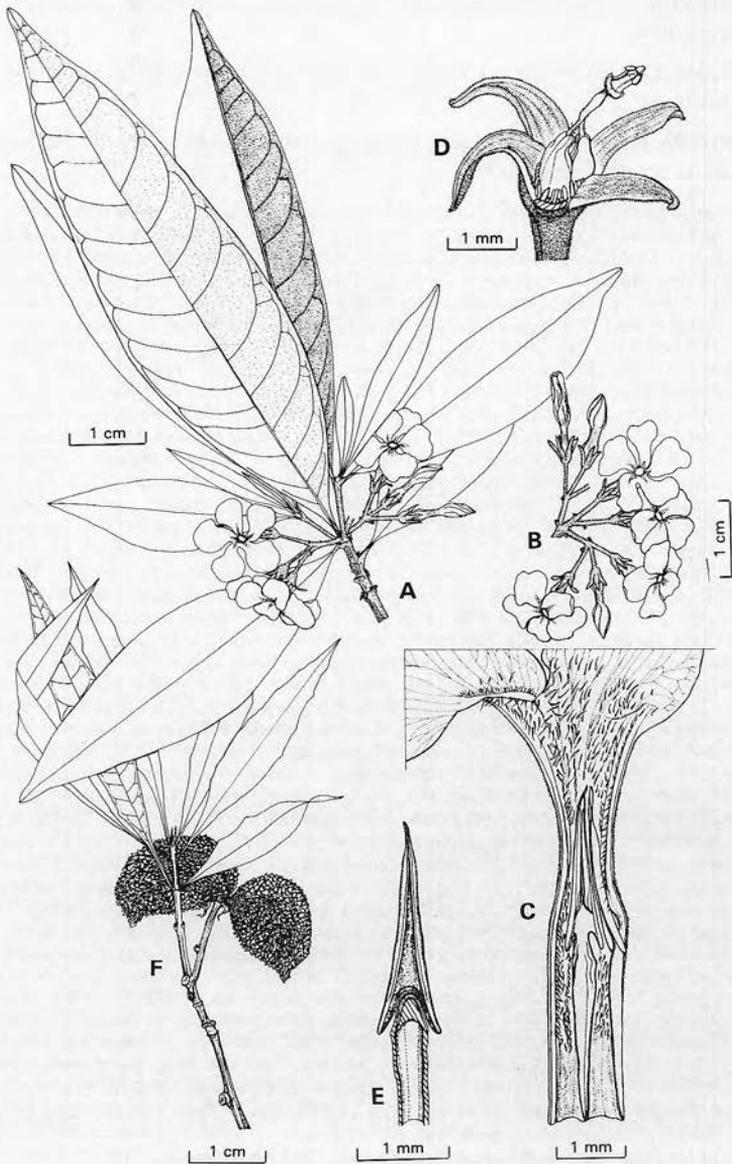


Fig. 45. — *Tabernaemontana catharinensis* A. DC.

A) rama florífera; B) detalle de la inflorescencia; C) detalle interno de la corola; D) gineceo; E) estambre; F) rama fructífera. [A-E: Lindeman & de Haas 2729, Brasil; F: Simonis & al. 93].

Fenología. — Generalmente florece en los meses de octubre y noviembre y fructifica de mayo a julio.

Ecología. — En bosques, terrenos arbustivos espinosos o lugares abiertos, hasta 600 m de altura.

Distribución. — Sur de Brasil, Uruguay, norte de Argentina. En Paraguay común por toda la región Oriental.

Specimina visa. — **Concepción:** "Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban", 1908-1909, *Fiebrig, K. 4929* (G); "Ruta 5, 28 Km W de Concepción", 17.V.1974, *Schinini, A. 9061* (Z). **San Pedro:** "Near R. Capibary", XII.1904, *Hassler, E. 5929* (G); "Estancia Carumbé, Distr. Lima", 29.XI.1969, *Pedersen, T. M. 9436* (C, K, L, U, Z); "Primavera", 28.VI.1956, *Woolston, A. L. 696* (C, K, P, S); "Colonia Primavera", 20.IX.1956, *Woolston 696a* (P, UC). **Cordillera:** "Tobati", 3.X.1987, *Basualdo, I. 1301* (WAG); "Tobati", 3.X.1987, *Basualdo, I. 1307* (WAG); "Circa Nueva Colombia", 8.XI.1978, *Bernardi, L. 18801* (BM, F, G, MO); "San Bernardino, en cementerio", 24.IX.1967, *Boelcke, O. 13353* (LIL); "La Gruta", 1914, *Chodat, R. 192* (G); "Cordillera de Altos", 14.IX.1902, *Fiebrig, K. 129* (BM, E, G, GCET, K, M, W); "Paraguari — Piribeby, Km 84", 28.V.1989, *Gentry, A. 66198* (MO); "In dumetis prope San Bernardino", 1885-1895, *Hassler, E. 181* (K, P); "Orillas montes S. Bernardino", X.1915, *Hassler, E. 1510* (G); "Cordillera de Altos", XI.1904, *Hassler, E. 2058* (G, UC); "Dumeta formans, Cordillera de Altos", XI.1904, *Hassler, E. 2059* (BM, G, K, MPU, P, S, UC, W); "Pr. San Bernardino", XI.1904, *Hassler, E. 3483* (BM, G, K, P, UC, W); "Paraguaria Centralis: in regione lacus Ypacaray", IX.1913, *Hassler, E. 11100* (BM, C, E, G, K, S, UC, Z); "Par. Centralis: regio lacus Ypacaray", IX.1913, *Hassler, E. 12260* (BM, C, E, G, K, L, S, UC, Z); "Arroyos y Esteros", 2.VI.1981, *Mereles, F. 546* (G); "San Bernardino. Cercanías puente río Salado", VII.1988, *Mereles, F. 1260* (G); "Piraretá", 14.XI.1969, *Pedersen, T. M. 9278* (C, K, L, P, Z); "San Bernardino, costa del Lago Ipacaray", 14.X.1973, *Quarín, C. et al. 1533* (Z); "3 Km NE de Altos, Ayo. Itapé", 9.V.1974, *Schinini, A. 9201* (G); "Arroyos y Esteros, a orillas del Río Manduvirá", 2.VI.1986, *Soria, N. 1227* (G); "San Bernardino", 7.XII.1950, *Sparre & Vervoort 876* (P, W); "San Bernardino", 18.IX.1945, *Teague, G. W. 174* (BM); "Valenzuela, selva marginal del Ao. Yhacá", 6.XII.1989, *Vanni, R. et al. 1165* (G); "Meseta Ybytyú Silla, 25°12'S 57°07'W, 250 m", 22.IX.1988, *Zardini, E. 3760* (G); "Serranía de Tobati, Meseta Ybytyú Silla. On cerrado veg., 25°12'S 57°07'W", 23.X.1988, *Zardini, E. 7656* (K, MO); "E side of Río Piribeby basin, 17 Km W of Arroyos y Esteros, 25°08'S 57°15'W", 19.V.1990, *Zardini, E. 20045* (AS, MO, WAG); "E side of Río Piribeby basin, 17 Km W of Arroyos y Esteros, 25°08'S 57°15'W", 19.V.1990, *Zardini, E. 20047* (AS, MO, WAG); "E side of Río Piribeby basin, 17 Km W of Arroyos y Esteros, 25°08'S 57°15'W", 18.XI.1989, *Zardini & Velázquez 16401* (AS, MO, WAG); "W side of Río Piribeby basin, 27 Km W of Arroyos y Esteros, 25°08'S 57°18'W", 18.XI.1989, *Zardini & Velázquez 16545* (AS, MO, WAG); "E side of Río Piribeby basin, 17 Km W of Arroyos y Esteros, 25°08'S 57°15'W", 25.II.1989, *Zardini & Velázquez 19179* (AS, MO, WAG); "E side of Río Piribeby basin, 17 Km W of Arroyos y Esteros, 25°08'S 57°15'W", 3.III.1990, *Zardini & Velázquez 19638* (AS, MO, WAG); "14 Km W of Arroyos y Esteros, 25°08'S 57°15'W", 19.V.1990, *Zardini & Velázquez 19982* (AS, MO, WAG); "1 km E of Nueva Colombia on road to Atyra, 25°10'S 57°13'W", 26.V.1990, *Zardini & Velázquez 20443* (AS, MO, WAG); "5 Km SE of Emboscada, Isla alta, 25°08'S 57°15'W", 26.V.1990, *Zardini & Velázquez 20611* (AS, MO, WAG); "5 Km SE of Emboscada, Isla alta, 25°08'S 57°15'W", 26.V.1990, *Zardini & Velázquez 20616* (AS, MO, WAG); "5 Km SE of Emboscada, Isla alta, 25°08'S 57°15'W", 25.V.1990, *Zardini & Velázquez 20715* (AS, MO, WAG); "1 Km E of Nueva Colombia on road to Atyra, 25°10'S 57°13'W", 9.VI.1990, *Zardini & Velázquez 20864* (AS, MO, WAG); "9 Km SE of Emboscada on road to Nueva Colombia, 25°09'S 57°14'W", 9.VI.1990, *Zardini & Velázquez 21070* (AS, MO, WAG); "5 Km SE of Emboscada on road to Nueva Colombia, 25°08'S 57°15'W", 9.VI.1990, *Zardini & Velázquez 21162* (AS, MO, WAG); "5 Km SE of Emboscada on road to Nueva Colombia, 25°08'S 57°15'W", 9.VI.1990, *Zardini & Velázquez 21267* (AS, MO, WAG); "Road Eusebio Ayala-Parque Nac. Vapor Cué, Arroyo Yakaré y, 25°50'S 56°50'W", 7.VII.1990, *Zardini & Velázquez 21943* (AS, MO, WAG); "14 Km W of Arroyos y Esteros, 25°08'S 57°12'W", 21.VII.1990, *Zardini & Velázquez 22070* (AS, MO, WAG); "Road Emboscada-Nueva Colombia, 5 Km SE of Emboscada, 25°09'S 57°14'W", 4.VIII.1990, *Zardini & Velázquez 22621* (AS, MO, WAG). **Guaírú:** "A 6 Km de Melgarejo hacia cerro Acatí. Arroyo Tacuara", 17.VI.1989, *Aguayo, A. 482* (FCQ, MO, WAG); "A 4 Km de Melgarejo hacia cerro Acatí. Arroyo Tacuara", 24.VI.1989, *Aguayo, A. 500* (FCQ, MO, WAG); "Villa Rica", 26.X.1874, *Balansa, B. 1358a* (BM, G, K, LD, P); "Very common, Villarrica", 15.X.1929, *Jørgensen, P. 3443* (C, K, S); "Col. Independencia, propiedad Dibben", 7.X.1967, *Lourteig, A. 1943* (C, P, S); "Cerro Mumuy, 25°55'S 56°15'W", 16.XII.1988, *Soria, N. 2990* (FCQ, MO); "Cordillera de Ybytyruzú, Cerro Peró, 1 Km W of Destacamento, 25°55'S 56°15'W", 17.XII.1988, *Zardini, E. 8854* (G); "Road Melgarejo-Antena. W slopes, 8 Km S of Melgarejo, 22°55'S 56°15'W", 5.III.1989, *Zardini, E. 11289* (FCQ, MO, WAG); "Cordillera de Ybytyruzú.

Road to Cantera Jhú, 5 Km S of route to Coronel Oviedo. Chorro Creek. 25°48'S 56°20'W", 27.IX.1989, *Zardini, E. & A. Aguayo 14789* (FCQ, MO, WAG); "Cordillera de Ybytyruzú. 10 Km W of Melgarejo 25°45'S 56°25'W", 16.X.1989, *Zardini, E. & A. Aguayo 14924* (FCQ, MO, WAG); "Cordillera de Ybytyruzú. Road Melgarejo-Antena. E slopes 22°55'S 56°15'W", 13.III.1989, *Zardini & Velázquez 11445* (FCQ, MO, WAG); "Cordillera de Ybytyruzú. Road to Cantera Jhú, 6 Km S of route to Coronel Oviedo. Trib. of Chorro Creek. 25°48'S 56°20'W", 16.X.1989, *Zardini & Velázquez 15086* (FCQ, MO, WAG); "Cordillera de Ybytyruzú. Road to Cantera Jhú, 5 Km S of Coronel Oviedo. Along Chorro Creek. 25°48'S 56°20'W", 16.X.1989, *Zardini & Velázquez 15189* (FCQ, MO, WAG); "Cordillera de Ybytyruzú. Road to Cantera Jhú, 5 Km S of route to Coronel Oviedo. 25°48'S 56°20'W", 16.X.1989, *Zardini & Velázquez 15250* (FCQ, MO, WAG); "Cordillera de Ybytyruzú. 10 Km E of Melgarejo. 25°55'S 56°30'W", 28.V.1989, *Zardini, E. & al. 12256* (FCQ, MO, WAG). **Caaguazú**: "In regione fluminis Yhú", IX.1905, *Hassler, E. 9455* (BM, K); "4 Km N de Yhú", 14.XII.1982, *Schinini, A. 23045* (G); "Yhu", 24.I.1951, *Sparre & Vervoort 2008* (P, W); "Ruta 2, Km 98", 8.II.1989, *Zardini, E. & A. Aguayo 10561* (FCQ, MO, WAG); "Arroyo Yakare'i, along N side from Ruta 2", 8.II.1989, *Zardini, E. & A. Aguayo 10698* (FCQ, MO, WAG); "Ruta 2, Km 122", 8.II.1989, *Zardini & Velázquez 10661* (FCQ, MO, WAG); "Arroyo Yuquyry. 25°15'S 55°55'W", 10.XI.1990, *Zardini & Velázquez 23764* (AS, MO, WAG). **Misiones**: "Estero Cambá, Misiones-Neembucú", 8.XI.1978, *Bernardi, L. 18385* (BM, F, G, MO); "Estancia La Soledad, Santiago", 21.X.1959, *Pedersen, T. M. 5183* (C, E, K, P, S, UC, Z). **Paraguari**: "Costa Segunda, Cerro Palacios", 6.IX.1985, *Basualdo, I. 744* (G); "Costa II (segunda)", 22.XI.1985, *Basualdo, I. 791* (G); "La Colmena Colonia Azas Barrientos", 12.VIII.1987, *Basualdo, I. 1221* (G); "Carapeguá a orillas de arroyo Caañabé", 4.III.1987, *Basualdo, I. 1316* (G); "Carapeguá a orillas del Arroyo Caañabé", III.1987, *Basualdo, I. 1516* (G, MO); "Res. For. Ybycu'i", 15.X.1978, *Bernardi, L. 18033* (BM, G, MO); "Res. For. Ybycu'i", 15.X.1978, *Bernardi, L. 18050* (BM, F, G, MO); "Forest Parque Cesar Barrientos, Ybycu'i", 19.X.1978, *Bernardi, L. 18133* (BM, F, G, K, MO, U, Z); "10 Km N of Paraguari on road to Caacupé", 26.IX.1976, *Forster, M. S. 76-1* (US); "Ybycu'i, Nat. Park, road circum-navigating NE side of park 440 m, ca. 26°S 56°50'W", 10.X.1985, *Gentry, A. & al. 51939a* (WAG); "Between Paraguari and Choololó, SE of Asunción", 8.X.1989, *Kramer, K. U. & B. Dubs 10610* (G); "Yaguarón, en la barranca del río Yaguarón", 24.IX.1967, *Krapovic-kas, A. & C. L. Cristóbal 13232* (WIS); "Paraguari", 1894, *Lindman, C. A. M. 3883* (S, UPS); "Paraguari", 5.VIII.1893, *Malme, G. A. s.n. [?]* (S, UPS); "Pirayú (propiedad Romero Pereira)", 3.XII.1986, *Mereles, F. 727* (G); "Ybicu'i, Parque Nacional La Rosada", 12.X.1979, *Mereles, F. 1191* (G); "Cerca Paraguari en la ladera", II.1984, *Mereles, F. 2027* (G); "Ybitimi", 11.X.1952, *Montes, J. E. 12981* (P); "Costa Segunda al pie de Cerro Palacios, 25°25'S 57°10'W", s.f. [?], *Ortiz, M. 711* (G); "Paraguari, Costa Segunda Cerro Palacios, 25°25'S 57°10'W", 30.VI.1988, *Ortiz, M. 742* (G); "Cerro Choololó", 8.IX.1976, *Schinini, A. 13376* (C, G, MO, U, Z); "Cordillera de Altos, near Paraguari", 24.IV.1981, *Soejarto, D. D. & E. Bordas 5157* (F); "Cordillera de Altos, foot of Cerro Hu ad St. Tomas, between Paraguari and Escobar. 200-300 m", 24.IX.1983, *Soejarto, D. D. & E. Bordas 5652* (F, K); "Cerro Mbatovi", 28.XI.1987, *Soria, N. & E. Zardini 1890* (G, MO, WAG); "Cerro Mbatovi, 297 m, 25°25'S 57°07'W", 2.VII.1989, *Zardini, E. 5443* (K, MO); "N part of Lake Ypoá basin, 10 Km E of Nueva Italia, on arroyo Caañabé, 25°37'S 57°25'W", 14.XII.1989, *Zardini, E. & A. Aguayo 16958* (AS, MO, WAG); "Macizo Acahay. E. Peak, 25°54'S 57°09'W", 3.IX.1988, *Zardini, E. & T. Florentin 6937* (G, MO, PY); "Compañía Costa Segunda, Cerro Palacios", 23.IX.1987, *Zardini, E. & M. Ortiz 3105* (G, MO, WAG); "Parque Nac. Ybycu'i, tributary of Arroyo Mina, 8 Km N of adm. area. 26°03'S 56°50'W", 18.III.1989, *Zardini & Velázquez 11746* (MO, PY, WAG); "Parque Nac. Ybycu'i, NW corner", 4.VI.1989, *Zardini & Velázquez 12522* (MO, PY); "Palacios Mountain, 25°25'S 57°10'W", 24.VI.1989, *Zardini & Velázquez 13158* (FCQ, MO, WAG); "Parque Nac. Ybycu'i. NW corner of Park, 26°01'S 56°46'W", 13.X.1989, *Zardini & Velázquez 15314* (MO, PY, WAG); "Parque Nat. Ybycu'i, 5 Km N of Adm. 26°03'S 56°48'W", 31.X.1989, *Zardini & Velázquez 15398* (MO, PY, WAG); "Nat. Park Ybycu'i, tributary of Arroyo Minas, 4 Km N of Adm. 26°04'S 56°48'W", 31.X.1989, *Zardini & Velázquez 15580* (MO, PY, WAG); "Nat. Park Ybycu'i, along Arroyo Minas, 3 Km N of Adm. 26°04'S 56°48'W", 31.X.1989, *Zardini & Velázquez 15680* (MO, PY, WAG); "Nat. Park Ybycu'i, N corner of park, 26°01'S 56°46'W", 11.XI.1989, *Zardini & Velázquez 15886* (MO, PY, WAG); "Nat. Park Ybycu'i, trail to Arroyo Corrientes, 26°05'S 56°47'W", 11.XI.1989, *Zardini & Velázquez 16099* (MO, PY, WAG); "Acahay Massif. Eastermost peak 25°52'S 57°08'W", 11.XI.1989, *Zardini & Velázquez 16281* (MO, PY, WAG); "Estero del Ypoá, 19 Km of Carapeguá, N of Pacheco, 25°17'S 57°25'W", 7.I.1990, *Zardini & Velázquez 17697* (AS, MO, WAG); "Estero del Ypoá, N part, 10 Km E of Nueva Italia on Arroyo Caañabé, 25°37'S 57°24'W", 7.I.1990, *Zardini & Velázquez 17786* (AS, MO, WAG); "Arroyo Quity, 7 Km E of Nueva Italia, 25°36'S 57°25'W", 23.VI.1990, *Zardini & Velázquez 21489* (AS, MO, WAG); "Estero Ypoá, N part, 10 Km E of Nueva Italia on arroyo Caañabé, 25°37'S 57°24'W", 23.VI.1990, *Zardini & Velázquez 21597* (AS, MO, WAG); "Estero del Ypoá, N part, 10 Km E of Nueva Italia on Arroyo Caañabé, 25°37'S 57°24'W", 23.VI.1990, *Zardini & Velázquez 21678* (AS, MO, WAG); "Compañía Costa Segunda, Cerro Palacios", 23.V.1987, *Zardini, E. & al. 2502* (G, MO, WAG); "Nat. Park Ybycu'i, 5 Km N of administration area, 26°03'S 56°48'W", s.f. [?], *Zardini, E. & al. 15526* (MO, PY, WAG). **Alto Paraná**: "Escuela Técnica Forestal, Puerto Presidente Stroessner, Km 12",

28.I.1982, *Fernández Casas & J. Molero 5678* (G); "Colonia Pte. Stroessner CFAP 250 m", 11.XII.1982, *Ma-llorquín, R. 31* (G); "Fortuna", 12.V.1982, *Stutz, L. C. 183* (G); "Puerto Stroessner", 28.V.1982, *Stutz, L. C. 327* (G); "Pto. Stroessner", 30.V.1981, *Stutz, L. C. 368* (G); "Pto. Stroessner", 8.VI.1982, *Stutz, L. C. 498* (G); "Pto. Stroessner", 1983, *Stutz de Ortega, L. C. 1185* (G); "Alto Paraná", 26.XI.1984, *Stutz de Ortega, L. C. 1900* (G); "C.F.A.P., Pto. Stroessner, Km 12", 12.III.1985, *Stutz de Ortega, L. C. 2452* (G). **Central:** "Asunción, Villa Morra", 30.X.1893, *Anisits, D. 31* (S); "L'Assomption", IV.1874, *Balansa, B. 1358* (BM, G, GCET, K, LD, P, S); "Capiatá, Km 20 Ruta no. 2 a orillas del Arroyo Capiatá", 29.VI.1983, *Basualdo, I. 790* (G); "Env. de Remanso Castillo, along the Paraguay R., about 20 Km S of Asunción", 16.I.1974, *Conrad, J. & W. Dietrich 2243* (MO, Z); "Ypacarai, a orillas del monte", 2.XII.1986, *Degen, R. 73* (G); "Jardín Bot. Asunción, 105 m", 30.I.1904, *Elbert, L. & Little Jr. 40091* (G); "Arbre cultivé, Assomption", VII.1858, *Gibert 42* (K); "Itá. Granja Ysapy, orilla arroyo Lazarillo", 29.I.1966, *Krapovickas, A. & al. 12196* (UC); "Asunción", 2.VII.1893, *Lindman, C. A. M. 1659* (S); "Asunción", 2.VII.1893, *Malmé, G. A. s.n. [?]* (S); "Ypacarai, trayecto a Pirayú", 3.XII.1986, *Merelles 719* (G); "Villa Elisa", 12.X.1959, *Pedersen, T. M. 5104* (G, K, Z); "Asunción, cult. en calle Piribebuy y Chile", X.1989, *Schinini, A. 26640* (G); "Asunción, cult. en calle Rodríguez de Francia y Yegros", 5.XII.1989, *Schinini, A. 26648* (G); "Asunción, cult. en la calle Rodríguez de Francia y Yegros", 1.IV.1986, *Schinini, A. & F. Merelles 24699* (G); "San Lorenzo", 12.IX.1980, *Soria, N. 581* (G); "Trinidad: vía férrea", 10.XI.1950, *Sparre & Vervoort 32* (LD, MEL, UPS); "Asunción", 9.IX.1945, *Teague, G. W. 95* (BM); "Central y Tororo, tributary of Paraguay R., 25°15' S 57°30' W", 13.I.1990, *Zardini & Velázquez 18135* (AS, MO, WAG); "Estero Ypoá, 10 Km SW of Nueva Italia, S of Cañada, 25°20' S 57°28' W", 10.II.1990, *Zardini & Velázquez 18899* (AS, MO, WAG); "Paraguay R. around San Antonio, 25°15' S 57°30' W", 10.II.1990, *Zardini & Velázquez 19013* (AS, MO, WAG); "Estero del Ypoá, 10 Km SW of Nueva Italia, S of Cañada, 25°20' S 57°28' W", 23.VI.1990, *Zardini & Velázquez 21358* (AS, MO, WAG); "Estero del Ypoá, 10 Km SW of Nueva Italia, S of Cañada, around Estero, 25°20' S 57°28' W", 23.VI.1990, *Zardini & Velázquez 21399* (AS, MO, WAG); "Estero del Ypoá, 5 Km S of Pindoty, 2 Km E of lake", 1.IX.1990, *Zardini & Velázquez 23219* (AS, MO, WAG); "Limpio, Paso Correo", 27.V.1987, *Zardini, E. & al. 2721* (G, MO, WAG); "Stma Trinidad", IX.1913, *Zürcher, L. s.n. [?]* (Z). **Ñemboacú:** "Dep. Pilar, Humaitá", 13.XII.1950, *Meyer, T. 16197* (W). **Amambay:** "Inter Bella Vista et Fuerte San Carlos, Amambay et Concepción", 23.XII.1978, *Bernardi, L. 19381* (BM, F, G, U); "Parque Nac. Cerro Cora, 22°38' S 56°04' W", 16.XI.1985, *Brunner, D. R. 1452* (G); "Parque Nacional Cerro Cora, entre la casa forestal y el Cerro Muralla", 2.X.1980, *Fernández Casas J. & J. Molero 3971* (G); "Parque Nacional Cerro Corá, cerca la casa forestal, arenas", 8.II.1982, *Fernández Casas, J. & J. Molero 6080* (G, MO); "Parque Nacional Cerro Corá, 22°40' S 56°05' W", 1.XI.1983, *Hahn, W. 1780* (G, K, MO, WAG); "Bella Vista, Estancia Apa-mí", 13.V.1986, *Merelles, F. 614* (G); "Parque Nacional Cerro Corá", IX.1988, *Merelles, F. 1439* (G); "Pedro Juan Caballero, Sierra de Amambay", X.1933, *Rojas, T. 6402* (K); "Parque Nacional Cerro Corá, 200 m", 18.III.1983, *Simonis, J. E. & al. 93* (G, U, WAG); "Parque Nacional Cerro Corá, 22°39' S 56°03' W, 300 m", 14.II.1982, *Solomon, J. C. & al. 6941* (WAG); "Parque Nacional Cerro Corá, patio de la Casa y Parque, 300 m", 25.I.1981, *Vavrek, M. 157* (MO). **Canindeyú:** "Pr. Iगतimi, yerbales, Montium Sierra de Maracayú", IX.1904, *Hassler, E. 4720* (BM, G, K, MPU, P, S, UC, W). **Presidente Hayes:** "Río Verde", 29.VII.1929, *Herter, W. G. 5027* (Z); "Prope Villa occidental", 29.I.1879, *Lorentz, P. G. 129* (B, GCET). **Sin indicación del departamento:** s.l. [?], XII.1896, *Andeer s.n.* (P); "Guarapí", 1882, *Balansa, B. 4643* (P); "Paraguay", II.1943, *Barbero 16188* (U); "Cerca orillas del camino", 10.X.1982, *Basualdo, I. 640* (G); s.l., 1914, *Chodat, R. 191* (G); "Central Paraguay", 1888-1890, *Morong, T. 273* (BM, E, K).

Thevetia L., Opera Var.: 212. 1758 [nom. cons.].

Arbustos o árboles pequeños con látex blanco. *Hojas:* alternas, con glándulas en la axila peciolar. *Inflorescencias:* terminales, cimosas, pauci- a plurifloras con algunas hasta con muchas flores. *Flores:* grandes, vistosas, amarillas a amarillos-anaranjadas. Cáliz 5-partido casi hasta la base, con algunas a numerosas glándulas en la base por dentro. Corola hipocraterimorfa a infundibuliforme, el tubo basal corto con 5 apéndices infraestaminales conectados con la cabeza estigmática, los lóbulos contortos hacia la izquierda en el capullo, la garganta cerrada por 5 apéndices supraestaminales. Estambres insertos en la base de la garganta. Anteras completamente fértiles, de dehiscencia lateral, con el conectivo alargado en el ápice. Ovario bicarpelado, con la parte basal connada casi hasta la mitad, apicalmente apocárpico; cabeza estigmática ampliamente ovoide-

fusiforme, 10-lobada en la base; 2 óvulos por carpelo. *Frutos*: drupáceos o mericárpicos, 2-4-seminados, globoso-comprimidos.

Género neotropical con unas 8 especies, distribuido primeramente en México y Centroamérica, pero extendiéndose hacia el sur hasta el norte de Argentina. En Paraguay se ha encontrado una sola especie.

Obs. 1. Algunas especies son cultivadas como ornamentales por sus vistosas flores, siendo *Thevetia peruviana* (Pers.) Schumann una especie ampliamente cultivada en Paraguay.

Obs. 2. Las plantas contienen glucósidos cardiotónicos y son muy tóxicas. Frecuentemente se usan en la medicina popular para curar diversas enfermedades.

***Thevetia bicornuta* Müll.** Arg. in *Linnaea* 30: 392. 1859-1860 (Fig. 46).

= *Thevetia paraguayensis* Britton in *Ann. New York Acad. Sci.* 7: 158. 1893.

Nombres vernáculos: "aguai ñarô" (aguai, nombre dado a varias especies de *Sapotaceae* y *Apocynaceae*, ñarô = bravo, venenoso); "aguai ro" (ro = amargo); "tingy kamby" (tingy = barbasco, kamby = leche).

Arbustos pequeños, de 1-2 m. Látex abundante. Ramas glabras o escasamente pubescentes. *Hojas*: pecíolo de 0.2-0.4 cm de largo, pubescente, con varias glándulas axilares. Limbo de 6-10 × 1.5-3 cm, estrechamente obovado a obovado-oblongo, obtuso, apiculado en el ápice, cuneado en la base, subrevoluto en el margen, coriáceo, glabriúsculo en la haz, puberulento en el envés; 15-20 pares de nervios secundarios, generalmente poco evidentes en ambas caras, anastomosándose en el margen. *Inflorescencias*: terminales o axilares, cimosas, plurifloras; brácteas de ca. 5 mm de largo, estrechamente triangulares, puberulentas. *Flores*: pediceladas, con pedicelo de 15-30 mm de largo, puberulento. Lóbulos calicinos triangular-lanceolados, de 5-8 mm de largo, puberulentos hacia el exterior, con 7-10 glándulas en la base de la cara interna. Corola amarilla, tubular-infundibuliforme; la parte basal del tubo de 2-6 mm de largo y ca. 2 mm de diámetro con 5 apéndices laminares infraestaminales, el orificio cerrado por 5 apéndices supraestaminales densamente pilosos, con la garganta dilatada, de 15-20 mm de largo por 10-15 mm de diámetro hacia el orificio, glabra en el exterior, densamente pilosa por dentro justo por debajo de los apéndices infraestaminales; lóbulos patentes, oblicuamente obovados, de 20-35 × 15 mm, glabros en ambas caras. Estambres subsésiles, insertos cerca de la base de la garganta; anteras de ca. de 1.5 mm de largo, ampliamente ovadas, divergentes basalmente, con el conectivo alargado por un apéndice apical de ca. 1 mm de largo. Ovario globoso, con los carpelos connados, envueltos en la base por un disco carnoso nectarífero; estilo muy corto; cabeza estigmática ampliamente fusiforme, con 10 lóbulos basales. *Frutos*: mericarpos de 2-3 × 2-2.5 cm, comprimido-subglobosos, con 2 cuernitos apicales. Semillas 4 (o menos por aborto), de 1.5-2 × 1 cm, subovoides, comprimidas, con un pequeño apéndice lateral en el ápice.

Fenología. — Florece de enero a septiembre, fructifica de febrero a abril (no se ha encontrado material fructífero procedente de Paraguay; la información al respecto proviene de especímenes argentinos).

Ecología. — En lugares secos, bajos, inundados (estacionalmente).

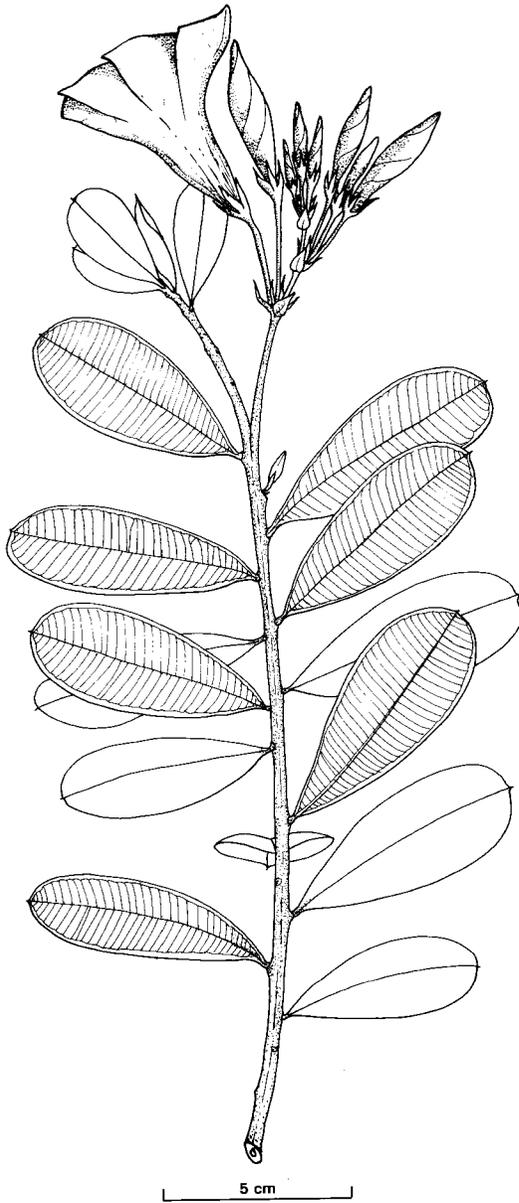


Fig. 46. — *Thevetia bicornuta* Müll. Arg.
Rama florifera. [Hassler 7453].

Distribución. — Oeste de Brasil hasta Argentina, principalmente en el Chaco oriental, a través del centro del Paraguay oriental y el este del Paraguay occidental.

Specimina visa. — **Concepción:** "Prope Concepción, in argilloribus humidis ad ripam fluminis Paraguay", IX.1902, Hassler, E. 7453 (A, G, MO, NY). **San Pedro:** "Puerto Antequera, campos bajos", XII.1916, Rojas, T. 2089 (SI). **Ñeembucú:** "Frente a la desembocadura del Río Bermejo", 17.XII.1950, Schulz, A. 7924 (Z). **Presidente Hayes:** "Chaco, en face de l'Assomption", 1.I.1875, Balansa 1356 [PARATYPUS de *T. paraguayensis* Britton] (G); "Km 85 de la Ruta 12 hacia Fortín Martínez, Bosque chaqueño bajo, 24°48'S 58°26'W", 11.XI.1985, Brunner, D. 1352 (MO); "Ad lacunam prope Villa occidental", 22.I.1879, Lorentz, P. 124 (Z); "Gran Chaco near Asunción", 1888-1890, Morong, T. 381 [HOLOTYPUS de *T. paraguayensis* Britton] (NY), [ISOTYPI de *T. paraguayensis* Britton] (GH, MO); "15 Km E de Pozo Colorado, 23°25'S 58°40'W", 19.XII.1987, Schinini, A. & R. Palacios 25901 (CTES, G, GH); "Pto. Militar, puente sobre el Río Paraguay, frente a Concepción", 10.XII.1989, Vanni, R. & al. 1285 (CTES). **Alto Paraguay:** "Banco Ramos, a 8 Km de Bahía Negra", I.1976, Arenas, P. 1376 (CTES, SI); "Chaco, 21° lat., Puerto Talavera", 1906, Fiebrig, K. 1222 (G, Z); "Puerto Casado and vicinity", 23.X.1956, Pedersen, T. 4137 (G).

Vallesia Ruiz Lopez & Pavon, Fl. Peruv. Prodr.: 28. 1794.

Arbustos o árboles pequeños. **Hojas:** alternas, con un par de apéndices estipulares, triangulares, complanados, situados en la base del peciolo. **Inflorescencias:** axilares, cimosas, pauci- a multifloras. **Flores:** pequeñas a medianas, blancas o amarillentas. Cáliz pequeño, 5-partido, sin glándulas por dentro. Corola hipocraterimorfa, con los lóbulos retorcidos hacia la izquierda en el capullo. Estambres inclusos; anteras ovoides, completamente fértiles, libres de la cabeza estigmática. Ovario apocárpico, bicarpelado; 1-2 óvulos por carpelo; cabeza estigmática cilíndrica. Disco ausente. **Frutos:** drupáceos, apocárpicos, asimétricamente oblongo-ovoides, un poco encorvados, generalmente desarrollándose un solo carpelo. Semillas desnudas, estrechamente oblongo-ovoides, encorvadas.

Género neotropical con unas 8 especies, principalmente de Méjico y las Antillas, pero también extendiéndose desde Florida hasta Argentina. En Paraguay existe una sola especie.

Vallesia glabra (Cav.) Link, Enum. Pl. Hort. Berol. Alt. 1: 207. 1821 (Fig. 47).

≡ *Rauvolfia glabra* Cav., Icon. 3: 50. 1796.

(Sinonimia, véase EZCURRA 1981).

Nombres vernáculos: "ancoche", "paayute" (usados en el Chaco).

Arbustos o árboles pequeños de 1.5-3(-7) m de altura. Ramas cilíndricas, glabras. **Hojas:** alternas. Peciolo glabro, de 0.2-0.3 cm de largo. Limbo de 2.5-7 × 0.8-2.5 cm, ovado a oblongo-lanceolado, agudo a acuminado en el ápice, redondeado a obtuso en la base, fuertemente membranáceo a subcoriáceo, glabro; 10-14 pares de nervios secundarios; nervación terciaria reticulada en la haz, poco visible en el envés. **Inflorescencias:** axilares, cimosas, paucifloras; brácteas pequeñas, triangulares; pedúnculo de 0.3-1.5 cm de largo. **Flores:** pequeñas, blanco-verduzcas, pediceladas. Pedicelo de 2-5 mm de largo, glabro. Lóbulos calicinos de 0.8-1.5 mm de largo, ovados, agudos, glabros, sin glándulas por dentro. Corola hipocraterimorfa, glabra en el exterior; tubo cilíndrico, de 3-5 mm

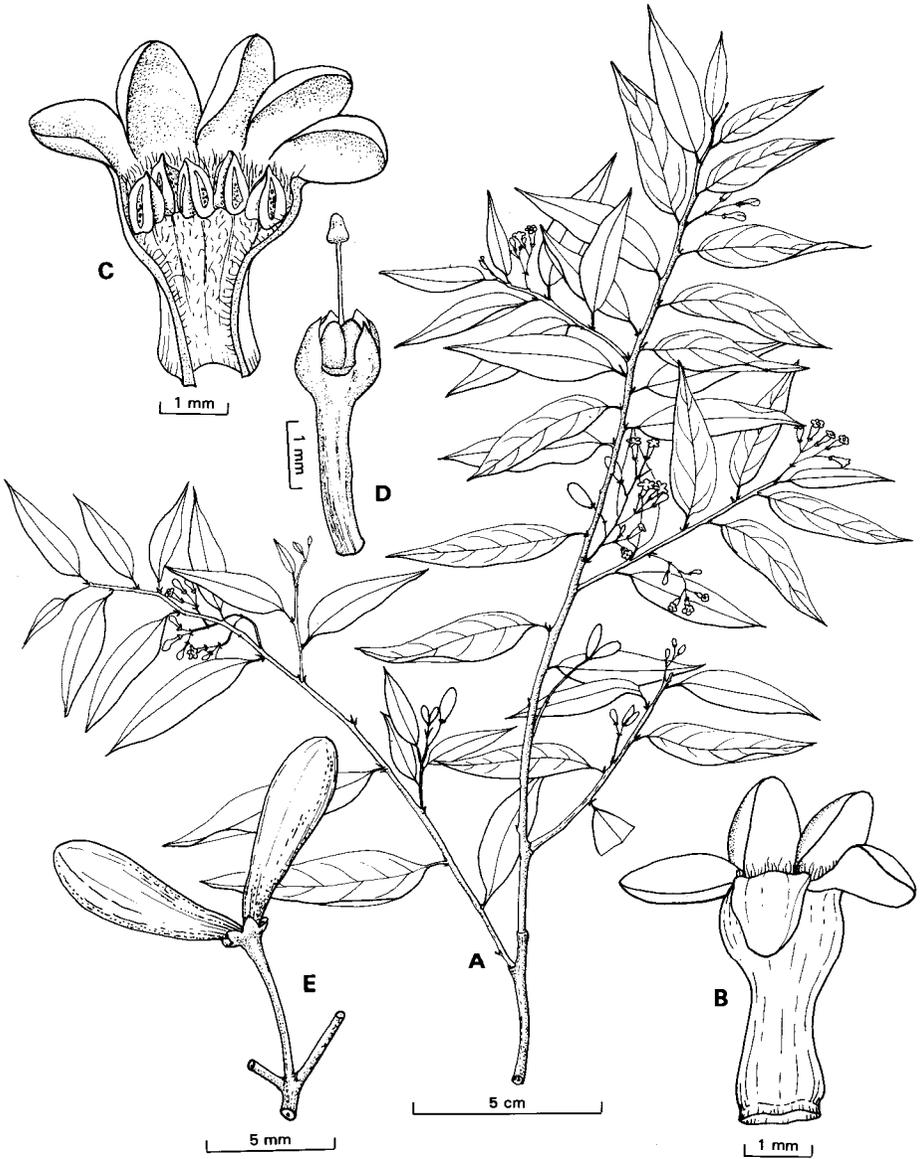


Fig. 47. — *Vallesia glabra* (Cav.) Link
 A) rama con flores y frutos; B) corola; C) corte de la corola; D) gineceo; E) fruto. [Brunner 1372].

de long. y ca. 0.8 mm de diámetro en la base, un poco ensanchado en la inserción de los estambres, constricto hacia la boca, por dentro pubescente justo por debajo de la inserción de los estambres; lóbulos corolinos de $1.5-2 \times 1$ mm, oblicuamente ovados, patentes, pubescentes en la base en la cara interna. Estambres insertos en la parte superior del tubo corolino, inclusos; filamentos cortos; anteras ovoides, de ca. 1 mm de largo. Ovario apocárpico, bicarpelado, los carpelos ovoides, de ca. 1 mm de alto; estilo de ca. 1.5 mm de largo, delgado, columnar; cabeza estigmática cilíndrica. *Frutos*: drupáceos, generalmente uno solo desarrollado, de 1.5×0.5 cm, oblongo-ovoides, ligeramente curvados, de color blanco opalino. Semillas estrechamente ovoides, curvas, de ca. 1 mm de largo, surcadas.

Fenología. — Florece en primavera, frutos registrados en noviembre.

Ecología. — En bosques a lo largo de los ríos.

Distribución. — Ampliamente distribuida en las regiones neotropicales, desde Florida hasta Argentina. En Paraguay en la cuenca del Río Pilcomayo.

Specimina visa. — **Presidente Hayes**: "Cuenca del Río Pilcomayo, Fortín Gral. Delgado. Bosque a la orilla del río (arroyo corriente), semihúmedo, $24^{\circ}31'S$ $59^{\circ}19'W$ ", 12.XI.1985, *Brunner, D. 1372* (MO). **Boquerón**: "Manion ex Fortín Boliviano Alto Pilcomayo. Monte ralo Chaco Paraguayo", VIII.1934, *Rojas, T. 6986* (LIL); "Linares, Alto Pilcomayo. Típico cerca de poblaciones. Chaco Paraguayo", IX.1938, *Rojas, T. 8340* (LIL).

Otros especímenes examinados, fueron coleccionados en lo que en una época era territorio paraguayo, actualmente BOLIVIA: "Machareti. Chaco Boreal", III.1935, *Rojas, T. 7180* (LIL).

Obs. La corteza, amarga, contiene alcaloides similares a los que se encuentran en algunas especies de *Aspidosperma*, que se han utilizado tradicionalmente como remedios purgativos y febrífugos.

Índice de los nombres científicos

(Los nombres retenidos están en **negrita** y los sinónimos en *bastardilla*).

| | |
|--|--------|
| Aspidosperma C. Martius & Zucc. | 10 |
| Aspidosperma australe Müll. Arg. | 12, 13 |
| <i>Aspidosperma australe</i> var. <i>erythroxyllum</i> Hassler | 22 |
| <i>Aspidosperma australe</i> var. <i>estrellense</i> Hassler | 12 |
| <i>Aspidosperma australe</i> var. <i>longipetiolatum</i> Hassler | 12 |
| <i>Aspidosperma chodatii</i> Markgraf | 29 |
| Aspidosperma cuspa (Kunth) S. F. Blake. | 14, 15 |
| Aspidosperma cilindrocarpon Müll. Arg. | 16, 17 |
| <i>Aspidosperma cilindrocarpon</i> var. <i>longepetiolatum</i> Hassler | 16 |
| <i>Aspidosperma cilindrocarpon</i> var. <i>macrophyllum</i> Hassler | 16 |
| <i>Aspidosperma guaraniticum</i> Malme | 22 |
| Aspidosperma macrocarpon C. Martius | 18, 19 |
| <i>Aspidosperma occidentale</i> Malme | 12 |
| Aspidosperma polyneuron Müll. Arg. | 20, 21 |
| <i>Aspidosperma polyneuron</i> var. <i>longifolium</i> Hassler | 20 |
| Aspidosperma pyriformium C. Martius | 22, 23 |
| Aspidosperma quebracho-blanco Schldl. | 25, 26 |
| <i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> subsp. <i>brevifolium</i> Hassler. | 33 |
| <i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> var. <i>ellipticum</i> Markgraf | 33 |
| <i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> f. <i>malmeanum</i> Markgraf | 25 |
| <i>Aspidosperma quirandy</i> var. <i>angustifolium</i> Hassler | 31 |
| <i>Aspidosperma quirandy</i> var. <i>campestre</i> Hassler | 31 |
| <i>Aspidosperma quirandy</i> var. <i>silvaticum</i> Hassler | 31 |
| <i>Aspidosperma reductum</i> (Hassler) Woodson | 27 |
| Aspidosperma riedelii Müll. Arg. | 27, 28 |
| <i>Aspidosperma riedelii</i> subsp. <i>reductum</i> Hassler | 27 |
| <i>Aspidosperma riedelii</i> f. <i>microphyllum</i> Hassler | 27 |
| <i>Aspidosperma rojasii</i> Hassler | 31 |
| <i>Aspidosperma sellowii</i> var. <i>collinum</i> Hassler | 14 |
| Aspidosperma subincanum A. DC. | 29, 30 |
| Aspidosperma tomentosum C. Martius | 31, 32 |
| Aspidosperma triternatum N. Rojas | 33, 34 |
| Condylocarpon Desf. | 35 |
| Condylocarpon isthmicum (Vell. Conc.) A. DC. | 35, 36 |
| <i>Conoria cuspa</i> Kunth | 14 |
| <i>Dipladenia angustifolia</i> Malme | 59 |
| <i>Dipladenia linearis</i> Müll. Arg. | 68 |
| <i>Echites coalita</i> Vell. Conc. | 84 |
| <i>Echites coccinea</i> Hook. & Arn. | 61 |
| <i>Echites emarginata</i> Vell. Conc. | 63 |
| <i>Echites erecta</i> Vell. Conc. | 63 |
| <i>Echites grandiflora</i> var. <i>minor</i> Hook. | 51 |
| <i>Echites illustris</i> Vell. Conc. | 65 |
| <i>Echites isthmica</i> Vell. Conc. | 35 |
| <i>Echites longiflora</i> Desf. | 49 |
| <i>Echites mansoana</i> A. DC. | 72 |
| <i>Echites peltata</i> Vell. Conc. | 76 |
| <i>Echites petraea</i> A. St. Hil. | 51 |
| <i>Echites pinifolia</i> A. St. Hil. | 53 |
| <i>Echites pohltiana</i> Stadelm. | 67 |
| <i>Echites sanctae-crucis</i> Sp. Moore | 72 |
| <i>Echites spigeliiflora</i> Stadelm. | 68 |

| | |
|--|----------|
| <i>Echites thyrsoides</i> Vell. Conc. | 45 |
| <i>Echites velutina</i> Stadelm. | 67 |
| <i>Echites virescens</i> A. St. Hil. | 57 |
| <i>Forsteronia</i> G. Meyer | 37 |
| <i>Forsteronia glabrescens</i> Müll. Arg. | 38, 39 |
| <i>Forsteronia pubescens</i> A. DC. | 41, 42 |
| <i>Forsteronia refracta</i> Müll. Arg. | 43, 44 |
| <i>Forsteronia thyrsoides</i> (Vell. Conc.) Müll. Arg. | 44, 45 |
| <i>Haemadictyon acutifolium</i> Müll. Arg. | 80 |
| <i>Haemadictyon lindmanii</i> Malme | 87 |
| <i>Haemadictyon riedelii</i> Müll. Arg. | 88 |
| <i>Hancornia</i> Gomes | 46 |
| <i>Hancornia speciosa</i> Gomes | 46, 47 |
| <i>Macrosiphonia</i> Müll. Arg. | 48 |
| <i>Macrosiphonia balansae</i> Chodat | 51 |
| <i>Macrosiphonia longiflora</i> (Desf.) Müll. Arg. | 49, 50 |
| <i>Macrosiphonia petraea</i> (A. St. Hil.) Schumann | 51, 52 |
| <i>Macrosiphonia petraea</i> var. <i>minor</i> (Hook.) Woodson | 51 |
| <i>Macrosiphonia petraea</i> var. <i>pinifolia</i> (A. St. Hil.) Woodson | 53, 54 |
| <i>Macrosiphonia undulata</i> Ezcurra | 55, 56 |
| <i>Macrosiphonia virescens</i> (A. St. Hil.) Müll. Arg. | 57, 58 |
| <i>Mandevilla</i> Lindley | 57 |
| <i>Mandevilla angustifolia</i> (Malme) Woodson | 59, 60 |
| <i>Mandevilla coccinea</i> (Hook. & Arn.) Woodson | 61, 62 |
| <i>Mandevilla emarginata</i> (Vell. Conc.) Ezcurra | 63, 64 |
| <i>Mandevilla illustris</i> (Vell. Conc.) Woodson | 65, 66 |
| <i>Mandevilla linearis</i> (Müll. Arg.) Woodson | 68 |
| <i>Mandevilla pohliana</i> (Stadelm.) A. Gentry | 66, 67 |
| <i>Mandevilla pohliana</i> var. <i>velutina</i> (Stadelm.) A. Gentry | 67 |
| <i>Mandevilla spigeliiflora</i> (Stadelm.) Woodson | 68, 69 |
| <i>Mandevilla widgrenii</i> Ezcurra | 68, 70 |
| <i>Mesechites</i> Müll. Arg. | 71 |
| <i>Mesechites mansoana</i> (A. DC.) Woodson | 72, 73 |
| <i>Mesechites sanctae-crucis</i> (Sp. Moore) Woodson | 72, 74 |
| <i>Peltastes</i> Woodson | 75 |
| <i>Peltastes peltatus</i> (Vell. Conc.) Woodson | 76, 77 |
| <i>Peltastes stemmadeniiflorus</i> Woodson | 76, 78 |
| <i>Prestonia</i> R. Br. | 79 |
| <i>Prestonia acutifolia</i> (Müll. Arg.) Schumann | 80, 81 |
| <i>Prestonia calycina</i> Müll. Arg. | 82, 83 |
| <i>Prestonia coalita</i> (Vell. Conc.) Woodson | 84, 85 |
| <i>Prestonia hassleri</i> Woodson | 84, 86 |
| <i>Prestonia lindmanii</i> (Malme) Hoehne | 86, 87 |
| <i>Prestonia riedelii</i> (Müll. Arg.) Markgraf | 88, 89 |
| <i>Prestonia tomentosa</i> R. Br. | 90, 91 |
| <i>Rauvolfia</i> L. | 92 |
| <i>Rauvolfia divergens</i> Markgraf | 93 |
| <i>Rauvolfia glabra</i> Cav. | 115 |
| <i>Rauvolfia mollis</i> S. Moore | 93, 94 |
| <i>Rauvolfia sellowii</i> Müll. Arg. | 95, 96 |
| <i>Rauvolfia weddelliana</i> Müll. Arg. | 97, 98 |
| <i>Rhabdadenia</i> Müll. Arg. | 97 |
| <i>Rhabdadenia pohlii</i> Müll. Arg. | 99, 100 |
| <i>Rhabdadenia ragonesei</i> Woodson | 101, 102 |
| <i>Rhodocalyx</i> Müll. Arg. | 103 |
| <i>Rhodocalyx rotundifolius</i> Müll. Arg. | 103, 104 |
| <i>Secondatia</i> A. DC. | 105 |

| | |
|--|----------|
| <i>Secondatia densiflora</i> A. DC. | 106, 107 |
| <i>Tabernaemontana</i> L. | 106 |
| <i>Tabernaemontana catharinensis</i> A. DC. | 108, 109 |
| <i>Thevetia</i> L. | 112 |
| <i>Thevetia bicornuta</i> Müll. Arg. | 113, 114 |
| <i>Thevetia paraguayensis</i> Britton | 113 |
| <i>Vallesia</i> Ruiz Lopez & Pavon | 115 |
| <i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link | 115, 116 |

Índice de los nombres vernáculos

| | |
|-----------------------------|------------|
| Aguai ñarô | 113 |
| Aguai ro | 113 |
| Ancoche | 115 |
| Evehna | 33 |
| Guatambu'i | 22 |
| Guatambu sayju | 12 |
| Kamby'y | 108 |
| Kapatai naawa | 33 |
| Kina | 22, 95 |
| Kino | 95 |
| Kirandy | 12 |
| Kirandy mi | 97 |
| Kirandy ro | 95 |
| Kirandy serrado | 31 |
| Mangay | 46 |
| Mborevi ka'a mi | 93 |
| Naawa | 25 |
| Paayute | 115 |
| Palo rosa | 18, 20, 22 |
| Perova | 12, 20 |
| Perova'i | 14 |
| Perova ñetf | 18 |
| Perova tambu | 12 |
| Perova ykirã | 16 |
| Quebrachillo chaqueño | 27 |
| Quebrachillo guaikurú | 27 |
| Quebracho blanco | 25 |
| Quina | 95 |
| Quina del monte | 95 |
| Sapirangy | 108 |
| Sitinuk | 33 |
| Tingy kamby | 113 |
| Ysypo kamby | 35, 38, 45 |
| Ysypo San Vicente | 38 |
| Yvyra ji'y morotí | 25 |
| Yvyraro | 25 |
| Yvyraro'i | 14 |
| Yvyraro mi | 18, 20 |

AGRADECIMIENTOS

Oscar Ferreiro (Asunción) ha colaborado en el tratado de los nombres vernáculos, usa la ortografía fonética recomendada en el Congreso de Montevideo (1950) que, con muy pocas excepciones, se ha impuesto en el Paraguay y se usa en general en la prensa diaria.

Dirección de los autores:

C. Ezcurra, Instituto Darwinion, Casilla de Correo 22, 1642 San Isidro, Argentina.

M. E. Endress, Institut für Systematische Botanik der Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH-8008 Zürich, Suiza.

A. J. M. Leeuwenberg, Postbus 8010, 6700 ED Wageningen, Países Bajos.

FLORA DEL PARAGUAY (R. Spichiger & L. Ramella, ed.)

Precio en francos suizos

ANGIOSPERMAE

| | | |
|---|-------|--------------------|
| 1. <i>Annonaceae</i> — Spichiger & Mascherpa (1983) | 12.50 | ISBN 0-915279-01-0 |
| 2. <i>Trigoniaceae</i> & <i>Vochysiaceae</i> — Spichiger & Loizeau (1985) | 12.50 | ISBN 0-915279-04-5 |
| 3. <i>Ranunculaceae</i> — Molero (1985) | 12.50 | ISBN 0-915279-05-3 |
| 4. <i>Theophrastaceae</i> — Ståhl (1985) | 7.50 | ISBN 0-915279-06-1 |
| 5. <i>Caricaceae</i> — Fernández Casas (1987) | 10.— | ISBN 2-8277-0507-9 |
| 6. <i>Turneraceae</i> — Arbo (1987) | 15.— | ISBN 2-8277-0508-7 |
| 7. <i>Pontederiaceae</i> — Horn (1987) | 12.50 | ISBN 2-8277-0509-5 |
| 8. <i>Rutaceae</i> — Spichiger & Stutz de Ortega (1987) | 12.50 | ISBN 2-8277-0510-9 |
| 9. <i>Balanophoraceae</i> — Hansen (1987) | 7.50 | ISBN 2-8277-0511-7 |
| 10. <i>Simaroubaceae</i> — Rubens Pirani (1987) | 12.50 | ISBN 2-8277-0512-5 |
| 11. <i>Araceae</i> — Croat & Mount (1988) | 12.50 | ISBN 2-8277-0513-3 |
| 12. <i>Mayacaceae</i> — Mereles (1989) | 7.50 | ISBN 2-8277-0514-1 |
| 13. <i>Bixaceae</i> — Mereles (1989) | 5.— | ISBN 2-8277-0515-X |
| 14. <i>Anacardiaceae</i> — Muñoz (1990) | 19.— | ISBN 2-8277-0516-8 |
| 15. <i>Potamogetonaceae</i> — Tur (1990) | 7.50 | ISBN 2-8277-0517-6 |
| 16. <i>Sapindaceae</i> — Ferrucci (1991) | 30.— | ISBN 2-8277-0518-4 |
| 17. <i>Apocynaceae</i> — Ezcurra, Endress & Leeuwenberg (1992) . | 25.— | ISBN 2-8277-0519-2 |

PTERIDOPHYTA

| | | |
|---|------|--------------------|
| 1. <i>Psilotaceae</i> — Salvo & España (1987) | 5.— | ISBN 2-8277-0751-9 |
| 2. <i>Osmundaceae</i> — Salvo & España (1987) | 7.50 | ISBN 2-8277-0752-7 |

SERIE ESPECIAL

| | | |
|--|-------|--------------------|
| 1. <i>Guía para los autores</i> — Spichiger & Mascherpa (1983) . . . | 12.50 | ISBN 0-915279-00-2 |
| 2. <i>Biobibliografía de Moisés Santiago Bertoni</i> — Ramella & Ramella-Miquel (1985) | 20.— | ISBN 0-915279-07-X |
| 3. <i>Noventa especies forestales del Paraguay</i> — Ortega Torres, Stutz de Ortega & Spichiger (1989) | 36.— | ISBN 2-8277-0701-2 |

Serie completa (Angiospermae + Pteridophyta + Serie especial):
Precio total de los fascículos – 20%

ANGIOSPERMAE — MONOCOTYLEDONAE

| | | | |
|----------------|------------------|-------------------------|-----------|
| Agavaceae | Dioscoreaceae | Mayaceae | 12 |
| Alismataceae | Eriocaulaceae | Musaceae | |
| Amaryllidaceae | Gramineae | Orchidaceae | |
| Araceae | 11 | Palmae | |
| Bromeliaceae | Hydrocharitaceae | Pontederiaceae | 7 |
| Burmanniaceae | Hypoxidaceae | Potamogetonaceae | 15 |
| Butomaceae | Iridaceae | Triuridaceae | |
| Cannaceae | Juncaceae | Typhaceae | |
| Commelinaceae | Lemnaceae | Xyridaceae | |
| Cyperaceae | Liliaceae | Zingiberaceae | |
| | Marantaceae | | |

Según: ENGLER, A. & H. MELCHIOR: Syllabus der Pflanzenfamilien ed. 12 (1964).

PTERIDOPHYTA

| | | | |
|------------------|------------------|--------------------|----------|
| Aspleniaceae | Gleicheniaceae | Osmundaceae | 2 |
| Blechnaceae | Hymenophyllaceae | Polypodiaceae | |
| Cyatheaceae | Isoetaceae | Psilotaceae | 1 |
| Davalliaceae | Lophosoriaceae | Pteridaceae | |
| Dennstaedtiaceae | Lycopodiaceae | Salviniaceae | |
| Dicksoniaceae | Marattiaceae | Schizaeaceae | |
| Dryopteridaceae | Marsileaceae | Selaginellaceae | |
| Equisetaceae | Ophioglossaceae | Thelypteridaceae | |
| | | Vittariaceae | |

Según: TRYON, R. M. & A. F. TRYON: Ferns and Allied Plants with Special Reference to Tropical America (1982).

Paralelamente a la "Flora del Paraguay"
se edita la "Serie especial"

