

FLORA DEL PARAGUAY

R. Spichiger

Simaroubaceae

J. RUBENS PIRANI

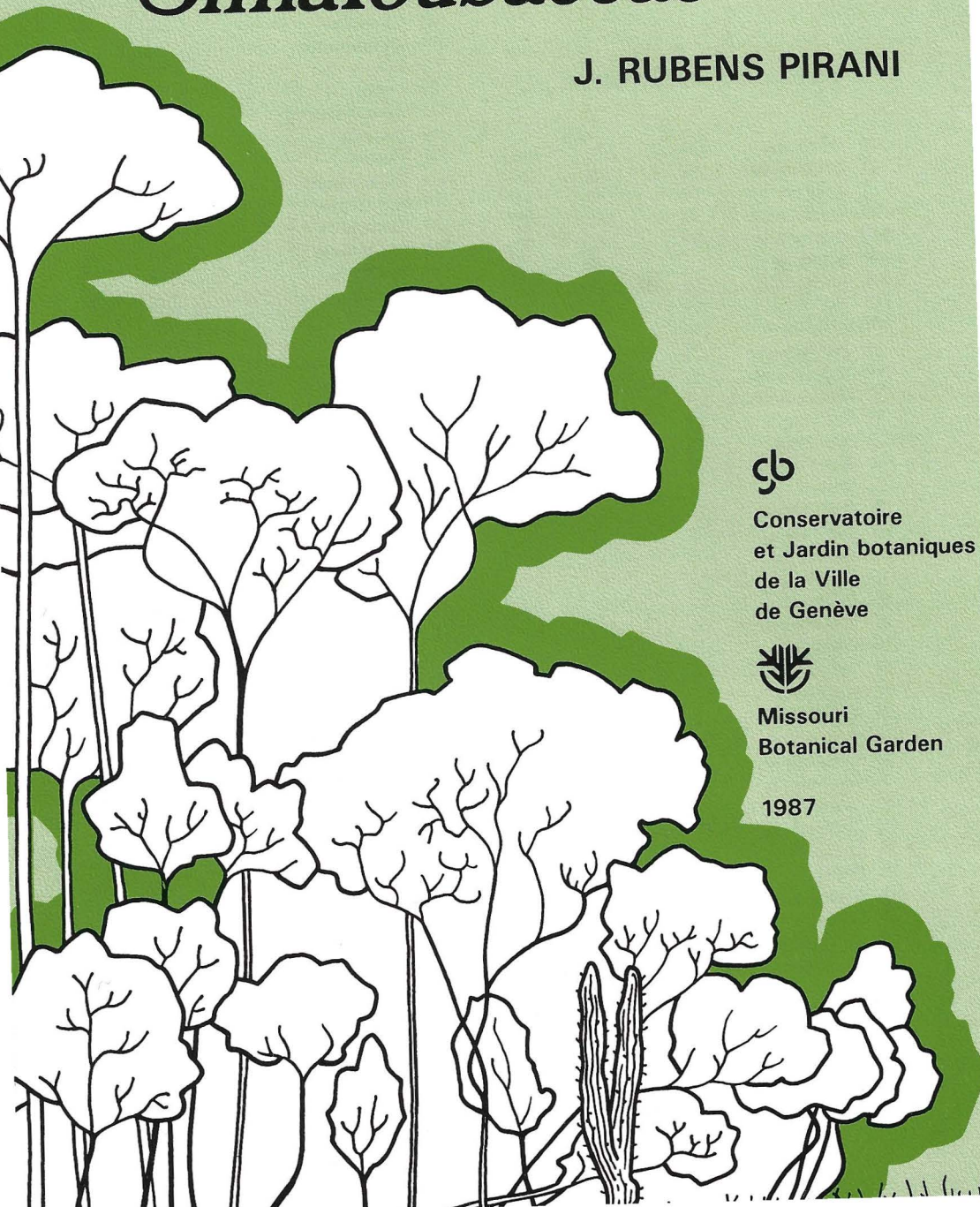


Conservatoire
et Jardin botaniques
de la Ville
de Genève



Missouri
Botanical Garden

1987



	ENGLER	Cronquist	Hutchinson	Bentham & Hooker		ENGLER	Cronquist	Hutchinson	Bentham & Hooker
					118	Connaraceae(?)	220	20	58
					255	Convolvulaceae	257	322	115
					224	Cornaceae	184	43	84
					105	Crassulaceae	153	298	62
					97	Cruciferae	124	269	11
Araucariaceae					203	Cucurbitaceae	120	109	77
					109	Cunoniaceae	144	31	61
					180	Dichapetalaceae	208	25	45
					76	Dilleniaceae	74	19	2
					94	Droseraceae	99	307	63
					171	Elaeocarpaceae(?)	90	116	34
					240	Ebenaceae	136	206	104
270	Acanthaceae	277	325	124	231	Ericaceae	129	152	94
28	Achatocarpaceae	60	79	132	129	Erythroxylaceae	240	128	35
31	Aizoaceae	64	274	81	130	Euphorbiaceae	210	133	153
37	Amaranthaceae	70	284	132	183	Flacourtiaceae	100	76	17, 73
145	Anacardiaceae	227	218	55	248	Gentianaceae	252	293	111
44	Annonaceae	7	10	5	125	Geraniaceae	235	330	39
250	Apocynaceae	253	233	108	273	Gesneriaceae	274	326	121
157	Aquifoliaceae	205	170	47	90	Guttiferae	89	158, 159	27, 28
226	Araliaceae	249	47	83	217	Haloragaceae	161	291	66
73	Aristolochiaceae	23	260	140	162	Hippocrateaceae	200	184	49
251	Asclepiadaceae	254	235	109	128	Humiriaceae	239	123	36
23	Balanophoraceae	194	198	152	75	Hydnoraceae	197	261	139
33	Basellaceae	68	287	133	256	Hydrophyllaceae	261	336	113
202	Begoniaceae	118	110	78	166	Icacinaceae	206	176	46
268	Bignoniaceae	276	239	122	120	Krameriaceae	248	101	20
193	Bixaceae	107	74	17	261	Labiatae	267	342	128
175	Bombacaceae	94	119	32	56	Lauraceae	18	15	145
257	Boraginaceae	263	338, 242	114	211	Lecythidaceae	96	163	69
265	Buddlejaceae	269	227	110	119	Leguminosae	159	27, 28, 29	59
136	Burseraceae	226	211	43	276	Lentibulariaceae	279	328	119
39	Cactaceae	63	113	80	200	Loasaceae	117	105	74
260	Callitrichaceae	264	292	66	246	Loganiaceae	251	226	110
290	Calyceraceae	292	314	89	22	Loranthaceae	192	194	150
284	Campanulaceae	283	315	93	204	Lythraceae	166	288	71
96	Capparaceae	123	93	12	139	Malpighiaceae	242	122	37
199	Caricaceae	116	112	76	174	Malvaceae	95	120	32
87	Caryocaraceae	81	142	29	272	Martyniaceae	278	241	123
34	Caryophyllaceae	66	273	23	212	Melastomataceae	176	168	70
1	Casuarinaceae	59	67	160	137	Meliaceae	232	213	44
160	Celastraceae	201	180	49	66	Menispermaceae	31	256	6
68	Ceratophyllaceae	26	252	165	249	Menyanthaceae	259	294	111
36	Chenopodiaceae	69	283	133	30	Molluginaceae	65	272	81
71	Chloranthaceae	20	266	142	53	Monimiaceae	15	12	144
117	Chrysobalanaceae	158	24	60	13	Moraceae	48	70	155
192	Cistaceae	108	75	14	100	Moringaceae	126	94	57
195	Cochlospermaceae	107	77	17	235	Myrsinaceae	141	203	102
214	Combretaceae	177	167	68	207	Myrtaceae	172	162	69
291	Compositae	293	320	90	29	Nvctaginaceae	61	86	130

FLORA
DEL
PARAGUAY

© 1987 Conservatoire et Jardin botaniques, Ville de Genève
Missouri Botanical Garden

2-8277-0512-5

FLORA
DEL
PARAGUAY



Editions des
Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève



Missouri Botanical Garden

FLORA DEL PARAGUAY

dirigida por

Rodolphe Spichiger

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

Secretaria:

Tina Moruzzi-Bayo

Base de datos informatizada:

Pierre-André Loizeau

Estandarización bibliográfica:

Patrick Perret

Realización técnica:

Robert Meuwly

Myriam Delley

Imprenta:

Imprimeries Populaires

1211 Genève 2 — Suisse

Maqueta de las tapas y lomo:

Saskia Pernin-Wikström

Dirección:

Conservatoire botanique

Case postale 60

CH-1292 Chambésy/GE

Suisse

Dirección:

Missouri Botanical Garden

P.O. Box 299

St-Louis, M.O. 63166-0299

USA

FLORA DEL PARAGUAY

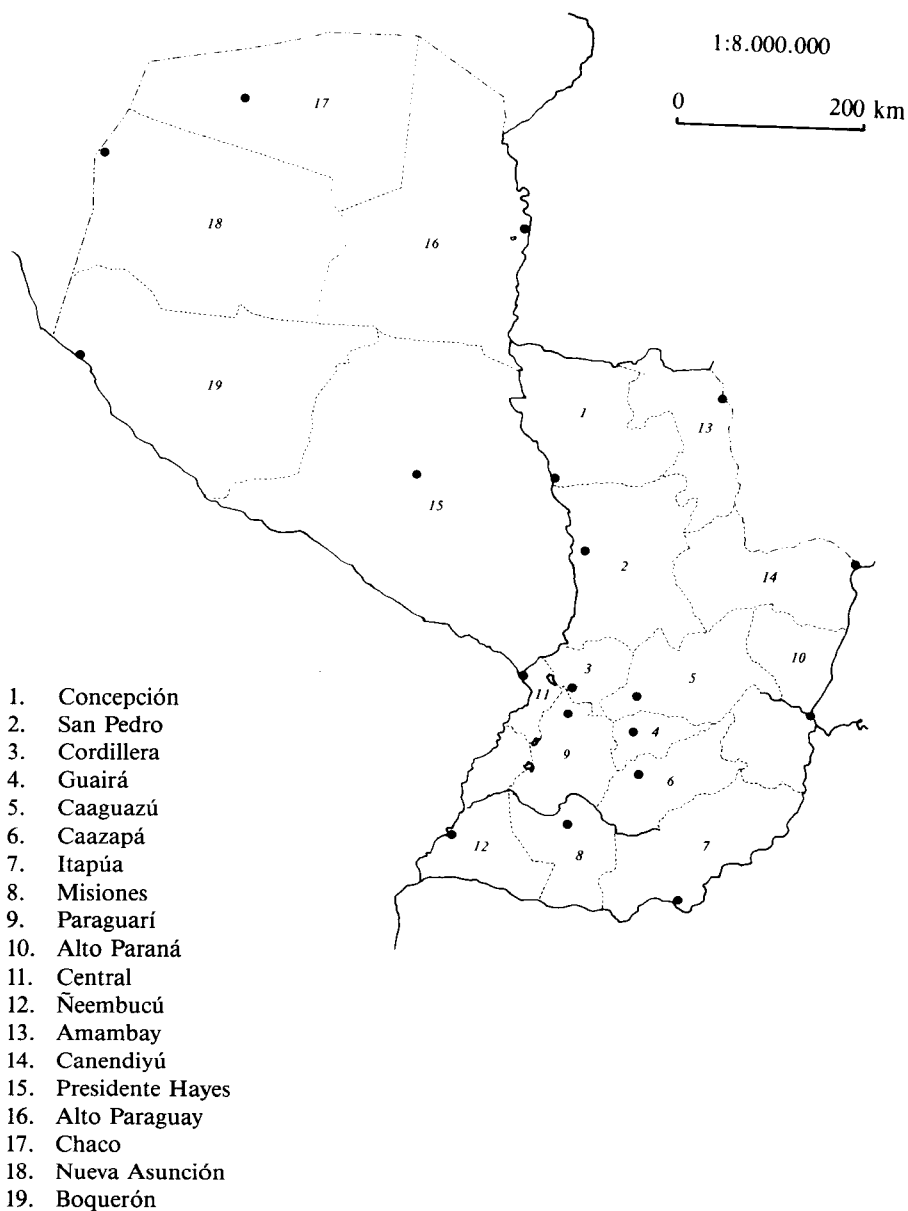
SIMAROUBACEAE

por

JOSÉ RUBENS PIRANI

(Traducido del inglés por Myra Guzmán-Teare)

Ginebra, 30 de noviembre 1987



SIMAROUBACEAE

Literatura básica. — CAVALCANTE, P. B. (1983). Revisão taxonômica do gênero *Simaba* Aubl. (Simaroubaceae) na América do Sul. *Publ. Avulsas. Mus. Goeldi* 37: 1-85. CRONQUIST, A. (1944a). Studies in the Simaroubaceae. I. The genus *Castela*. *J. Arnold Arb.* 25: 122-128. CRONQUIST, A. (1944b). Ibid. III. The genus *Simaba*. *Lloydia* 7: 81-92. CRONQUIST, A. (1944c). Ibid. IV. Resume of the American genera. *Brittonia* 5: 128-147. ENGLER, A. (1874). Simaroubaceae. In: MARTIUS, C. F. P. & A. G. EICHLER, *Flora Brasiliensis* 12 (2): 197-248. ENGLER, A. (1931). Simaroubaceae. In: ENGLER, A. & K. PRANTL, *Die natürlichen Pflanzenfamilien* ed. 2, 19a: 359-405. NOOTEBOOM, H. P. (1962). Generic delimitation in Simaroubaceae tribus Simaroubeae and a conspectus of the genus *Quassia* L. *Blumea* 11: 509-528. SLEUMER, H. (1953). Notas sobre la Flora argentina II. Las Simarubáceas argentinas. *Lilloa* 26: 162-172.

Árboles, arbustos o subarbustos, frecuentemente con sustancias amargas en la corteza. **Hojas**: generalmente alternas, pinnadas o con menos frecuencia simples. **Inflorescencias**: racemosas o cimosas, generalmente compuestas, terminales, axilares o caulifloras, raramente flores solitarias. **Flores**: pequeñas, raramente grandes, 3-5(-8)-meras, monoclinas o diclinas (en plantas monoicas o dioicas). Cáliz de 3-8 sépalos, libres o soldados. Corola de 3-8 pétalos, libres, imbricados o valvares, pocas veces ausentes. Estambres isostémonos u obdiplostémonos, raramente más numerosos, ausentes o reducidos (estaminodios) en las flores pistiladas; filamentos libres, a veces apendiculados en la base; polen tricolporado. Disco (nectario?) intrastaminal usualmente presente, anular o columnar. Gineceo 2-5(-8)-carpelar, apocárpico o sincárpico, inserto en el disco o circundado por éste, rudimentario o ausente en las flores estaminadas; óvulos 1-2 por carpelo, raramente más, generalmente anátropos; estilos cortos o largos, libres o parcial a totalmente soldados. **Frutos**: drupas, bayas o sámaras, o con 2-5(-8) carpelios drupáceos o samaroides, muchas veces algunos carpelos abortados. Semillas 1(-2) por lóculo; embrión recto, raramente curvo; endosperma ausente o escaso.

Familia esencialmente pantropical, cuenta con unos 25 géneros y aproximadamente 200 especies. El centro más importante de diferenciación está en América tropical, otro centro secundario se halla en África occidental tropical. Se trata de un grupo morfológicamente muy diverso, faltando una sola característica que sea común a todos los géneros y que no esté en otras familias afines. La mayoría son plantas leñosas dioicas con hojas compuestas alternas, flores básicamente pentámeras y frutos drupáceos. En Paraguay hay cuatro géneros con ocho especies nativas.

Obs. Dos géneros de *Simaroubaceae* se encuentran en áreas adyacentes al Paraguay, pero no se han registrado todavía para este país. Se trata de *Simarouba* Aublet, con dos especies de Bolivia y del Estado de Mato Grosso (Brasil), y *Alvaradoa* Liebm., con una especie del bosque tucumano-boliviano (Santa Cruz en Bolivia hasta Jujuy, Salta y Tucumán en Argentina).

Clave de los géneros

1. Estambres 10, provistos de apéndice ligular en la base; flores monoclinas, medianas a grandes (pétalos de 10-17 mm) **Simaba** (p. 20)
- 1a. Estambres 3-5 u 8, sin apéndices; flores diclinas, pequeñas (pétalos de 1.5-4.5 mm)

- 2. Flores 4-meras con androceo obdiplostémono; arbustos espinescientes con hojas simples **Castela** (p. 8)
- 2a. Flores 3-5-meras con androceo haplostémono; arbustos a árboles con hojas pinnadas 3
- 3. Inflorescencias en panículas terminales; estambres opositipétalos; carpelos unidos, fruto una baya **Picramnia** (p. 12)
- 3a. Inflorescencias en cimas axilares; estambres alternipétalos; carpelos libres en la base pero unidos por los estilos; fructículos drupáceos **Picrasma** (p. 18)

Castela Turpin in Ann. Mus. Hist. Nat. 7: 78, tab. 5. 1806 [nom. cons.].

- = *Castelia* Liebm. in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjöbenhavn 1853: 108. 1853.
- = *Neocastela* Small in North Amer. Fl. 25: 230. 1911.
- = *Castelaria* Small in North Amer. Fl. 25: 230. 1911.

Arbustos con ramos espinescientes. *Hojas*: alternas, simples. *Inflorescencias*: fascículos axilares paucifloros o racimos pequeños, con brácteas. *Flores*: pequeñas, diclinas (en plantas dioicas?). Sépalos 4, soldados en la base, persistentes en el fruto. Pétalos 4, mayores que los sépalos, libres, imbricados. *Flores estaminadas*: 8 estambres desiguales, insertos en la base de un disco 8-lobado, filamentos pilosos, pistilodio ausente o rudimentario. *Flores pistiladas*: 8 estaminodios; carpelos 4, unidos apenas por los estilos, con estigmas libres y divergentes, con un óvulo medianamente fijo en cada carpelo, asentados sobre un disco anular. *Frutos*: 1-4 carpelidos drupáceos de pericarpio carnoso, sobre el ginóforo poco engrosado.

Género neotropical de unas 12 especies, distribuidas en dos áreas distintas: una austral que comprende el nordeste de Argentina, Uruguay, Paraguay, sur de Brasil y de Bolivia (apenas dos especies); otra al norte, desde Texas (EEUU) a México, Antillas, Colombia, Venezuela y las Islas Galápagos (las demás).

Se conocen dos especies del Paraguay.

Clave de las especies de *Castela*

- 1. Flores fasciculadas con pétalos de 2-3 mm y anteras de 1.5 mm; las ramitas transformadas en espinas cortas (raramente más de 2.5 cm) y no ramificadas, lisas; hojas con limbos de 2-8 × 1-2.5 cm 2. **C. tweedii**
- 1a. Flores dispuestas en racimos pequeños, con pétalos de 4-4.5 mm y anteras de 2-2.5 mm; las ramitas transformadas en espinas gruesas y largas (2-8 cm), generalmente ramificadas o provistas de hojas y flores; hojas con limbo de 1.5-3 × 0.5-1 cm 1. **C. coccinea**

1. *Castela coccinea* Griseb., Pl. Lorentz.: 59. 1874 (Fig. 1).

Arbustos de 1-2 m de altura. Ramos glabros, con corteza cinéreo-blancuzca y agrietada irregularmente, con espinas muy gruesas y rígidas de (1-)2-8 cm de largo por 2-4 mm de grueso, las más grandes con corteza como la de los ramos. *Hojas*: peciolo de 2-3 mm, semicilíndrico y canaliculado, pubérulo. Limbo de 1.5-3 × 0.5-1 cm, oblongo a estrechamente elíptico, subcoriáceo, esparcidamente pubérulo a glabro en la haz, corta a densamente pubescente en el envés; base atenuada; ápice obtuso a retuso y mucronulado, a veces agudo; margen poco revuelto, entero; nervio principal bastante saliente en el envés; 6-10 pares de nervios secundarios salientes en ambas caras (nervación broquidódroma), retículo generalmente bien visible. *Flores estaminadas*: rojizas a amarillentas, agrupadas en racimos axilares de 1-1.5 cm, con brácteas pequeñas triangulares rojas y pubérrulas; pedicelo 1-2(-3) mm, diminutamente pubérulo. Sépalos triangulares, subcarinosos, pubérrulos por fuera. Pétalos ovales, obtusos, cóncavos, membranáceos, 4-4.5 mm, por fuera pilosos a lo largo del nervio principal. Estambres más pequeños que los pétalos, con filamentos subulados dilatados hacia la base y pilosos, con anteras de 2-2.5 mm. Disco glabro. Pistilodio rudimentario glabro. Flores pistiladas y frutos no observados en las colecciones del Paraguay.

Fenología. — Floración: mayo, agosto y septiembre.

Ecología. — Según SLEUMER (1953), *C. coccinea* es una especie integrante del Parque Chaqueño. Habita en bosques secos espinosos (Hahn 1682), en áreas de suelo arcilloso (Vavrek 335).

Distribución. — Norte de Argentina (desde La Rioja hasta Córdoba, Santiago del Estero, Santa Fe, Corrientes, Catamarca, Tucumán, Jujuy y Salta), sur de Bolivia y noroeste de Paraguay.

Specimina visa. — **Nueva Asunción**: "Parque Nacional Tte. Enciso. Dry thorn forest. 61°35'W — 21°10'S", VIII.1983, Hahn, W. 1682 fl. ♂ (MO, SPF); "Parque Nacional Tte. Enciso, 1.25 km NO de la Adm. por Picada Bolivia, Exp. media sombra, suelo arcilloso", IX.1981, Vavrek, I. M. 335 fl. ♂ (MO, SPF). **Chaco**: "Loma Pará", IV.1917, Rojas, T. 2450 fl. ♂ (US). **Sin indicación del departamento**: "San Salvador", V.1876, Balansa, B. 2522 fl. ♂ (G) — seguramente departamento de Concepción.

2. *Castela tweedii* Planchon in London J. Bot. 5: 569. 1846 (Fig. 2).

Nombres vernáculos. "granadillo".

Arbustos de 1-3 m de altura. Ramos jóvenes diminutamente pubérrulos, en las partes más viejas glabros, corteza cinérea y longitudinalmente estriada, con espinas axilares rígidas y lisas de unos 0.4-2.5(-3) cm. *Hojas*: peciolo de 2-5 mm, semicilíndrico y canaliculado, pubérulo. Limbo de (2-)3-5(-8) × 1-2.5 cm, oblongo a estrechamente elíptico, cartáceo a subcoriáceo, corta y densamente pubescente en el envés, esparcidamente pubescente en la haz, hasta glabro en ambas caras; base atenuada; ápice obtuso a retuso y mucronulado, raramente atenuado, agudo; margen poco revuelto, entero a ligeramente dentado en la mitad apical; nervio principal bastante saliente en el envés; 8-12(-14) pares de nervios secundarios salientes en el envés (nervación generalmente broquidódroma o eucamptódroma, en las hojas dentadas también craspedódroma), retículo generalmente bien visible en el envés. *Flores*: verduzcas a rosadas, 6-10 reunidas en las axilas de las hojas,

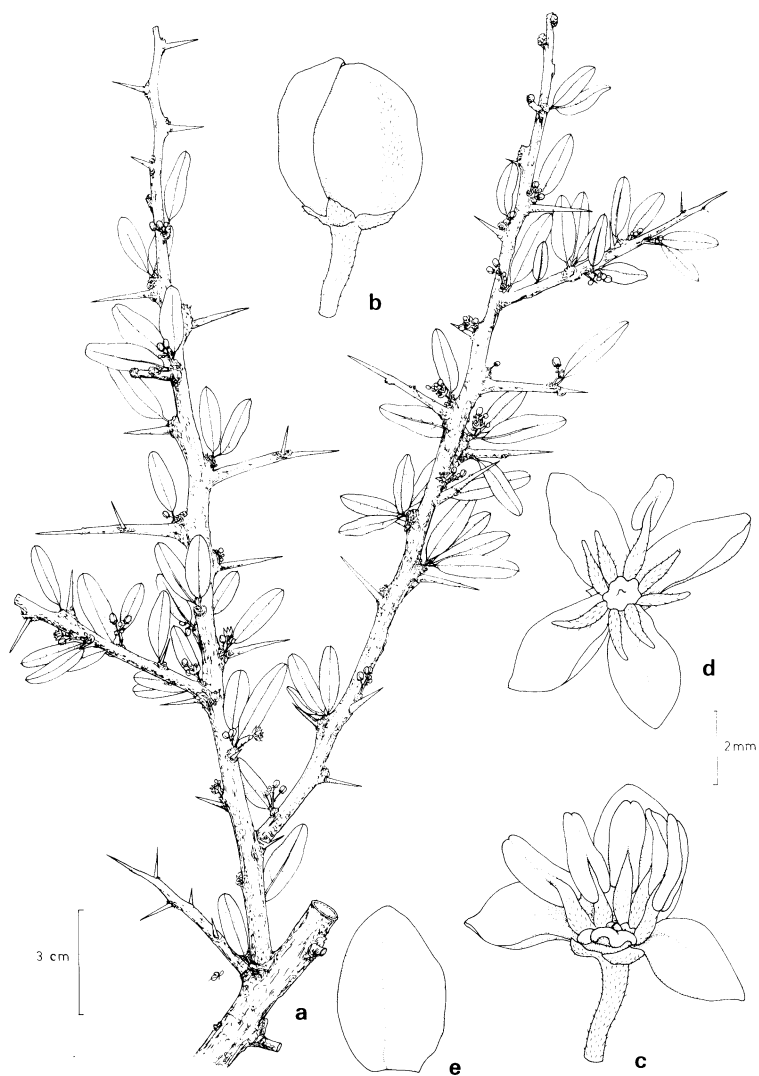
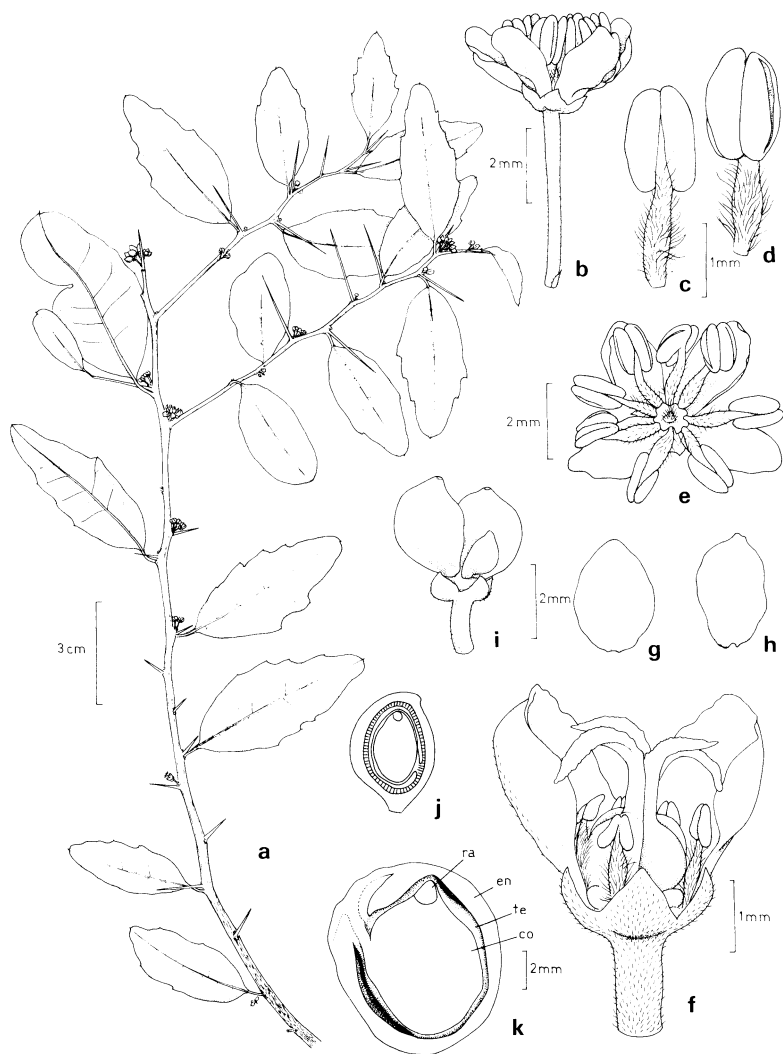


Fig. 1. — *Castela coccinea* Griseb. (Vavrek 335).

a) ramita con flores estaminadas; b) botón floral; c) flor estaminada, falta un pétalo y tres estambres; d) flor estaminada vista por arriba; e) pétalo.

Fig. 2. — *Castela tweedii* Planchon

a) ramita florífera; **b)** flor estaminada; **c, d)** estambres; **e)** flor estaminada vista por arriba (*a-c Hassler 11042*); **f)** flor pistilada sin dos pétalos; **g)** pétalo, vista ventral; **h)** pétalo, vista dorsal; **i)** fructículos jóvenes; **j)** fructículo, corte longitudinal; **k)** pireno, corte longitudinal, mostrando el endocarpo (en), la testa de la semilla (te), la radícula (ra) y los cotilédones (co) (*f-k Hassler 12801*).

con pequeñas brácteas triangulares pubérulas; pedicelo de 2-3 mm en las flores estaminadas y de 1-2 mm en las pistiladas, diminutamente pubérulo. Sépalos triangulares, subcarinosos, pubérulos por fuera. Pétalos de 2-3 mm, ovales, obtusos, cóncavos, membranáceos, glabros o, por fuera a lo largo de la línea central, pilosos. Estambres menores que los pétalos, con filamentos subulados, dilatados en la base, cubiertos de pelos largos y con anteras de 1.5 mm; en las flores pistiladas reducidos y con anteras estériles. Disco glabro. Pistilodio rudimentario piloso, a veces ausente. Carpelos glabros unidos ligeramente por los estilos, con 4 estigmas largos divergentes. *Frutos*: constituidos por 1-4 carpelios carnosos asentados en el disco engrosado; pedicelo engrosado ennegrecido de ca. 7 mm de longitud; carpelios elipsoide-comprimidos, cortamente apiculados, ca. 8×7 mm, castaño-rojizos, semilla envuelta por el endocarpo coriáceo.

Fenología. — Floración: marzo a agosto extendiéndose hasta diciembre; fructificación: marzo a agosto, también en diciembre.

Ecología. — Según Chodat & Hassler (1903), *C. tweedii* habita los campos rupestres de las cordilleras del centro de Paraguay.

Distribución. — Brasil meridional, Uruguay, nordeste de Argentina, en la parte sur y centro-occidental del Paraguay, donde aparece también en el Gran Chaco.

Specimina visa. — **Guairá:** "Iturbe", VII.1952, *Montes*, J. E. 15877 fl. ♂, 15910 fl. ♀, 15913 fl. ♂, 15920 fl. ♂, (G, LIL). **Cordillera:** "San Bernardino, in dumetis", VIII.1885-95, *Hassler*, E. 736 fl. ♂, 736a fr. SYNTYPUS de *C. tweedii* var. *macrophylla* Chodat & Hassler (G), ISOSYNTYPUS (NY); "San Bernardino, orillas monte campestre", VI.1915, *Hassler*, E. 1253 fl. ♂ & 1253a ♀ (G); "San Bernardino, in dumetis", VI.1898-99, *Hassler*, E. 3025 [fl. ♂ SYNTYPUS de *C. tweedii* var. *macrophylla* Chodat & Hassler (G), fl. ♀ ISOSYNTYPUS (MO, NY)]; "San Bernardino, in dumeto", IV.1898-99, *Hassler*, E. 4083 fl. ♂, SYNTYPUS de *C. tweedii* var. *macrophylla* Chodat & Hassler (G); "San Bernardino, ad vias et in campis", VIII.1916, *Rojas*, T. 8817 fl. ♂ (SP). **Paraguari:** "Cordillera de Altos", VIII.1902, *Fiebrig*, K. 7 fl. ♂ (A, F, G, US). **Central:** "Villa Elisa", X.1959, *Pedersen*, T. M. 5125 fr. (C, US). **Sin indicación del departamento:** "Yaynaron, dans les forêts", V-VI.1877, *Balansa*, B. 2520 fl. ♀ & fr. (LIL, US); "Eucuruac, Sta. María", VI.1949, *Bertoni*, S. B. 4255 fl. ♂ (LIL, US); "Cordillera Tucanguá", 1914, *Chodat*, R. s.n. fl. ♂ (G); "Capp. Wald.", 1914, *Chodat*, R. s.n. fl. ♂ (G); "San Ignacio", 1914, *Chodat*, R. s.n. fr. (G) — seguramente Misiones; "Gran Chaco, Loma Clavel 23°20'S ad margines silvarum", XI.1903, *Hassler*, E. 2588 fr. (G, NY) — probablemente Chaco; "In regione calcarea cursus superioris fluminis Apa", III.1912-13, *Hassler*, E. 11042 fl. ♂ & fr. (G, NY), idem *Hassler*, E. 11603 fl. ♀ & fr. (G, NY); "In regione lacus Ypacaray", VI.1913, *Hassler*, E. 11792 fl. ♂ (A, F, G, MO, US), idem *Hassler*, E. 11792a fl. ♀ & fr. (A, F, G, MO, NY) — probablemente Cordillera o Central; "Paraguaria Centralis, in regione lacus Ypacaray", XII.1913, *Hassler*, E. 12801 [fl. ♀ & fr. (G), fl. ♂ (MO)] — probablemente Cordillera o Central; "San Lorenzo del Campo Grande, orillas de monte", III.1946, *Rojas*, T. 13304 fr. (LIL) — probablemente Central.

Obs. CRONQUIST (1944a) y SLEUMER (1953) reconocen dos variedades, ambas del Paraguay: *C. tweedii* var. *typica* Cronquist, con hojas esencialmente glabras, y *C. tweedii* var. *macrophylla* Chodat & Hassler, con hojas más grandes, pubescentes en el envés y muchas veces con el margen dentado. Sin embargo, el material examinado presenta una gran variabilidad en estos caracteres dando lugar a diversas formas intermedias, por lo tanto no se retienen aquí como táxones infraespecíficos. Según parece, *C. tweedii* var. *dentata* Engl. es también un taxon sin fundamento como lo demostró SLEUMER en 1953.

Picramnia Sw., Prodr.: 2, 27. 1788 [nom. cons.].

= *Tariri* Aublet, Hist. Pl. Guiane suppl.: 37, tab. 390. 1775.

Arbustos a arbolitos. **Hojas:** alternas, (pari-)imparipinnadas, con folíolos alternos a opuestos, enteros, generalmente asimétricos. **Inflorescencias:** pseudo-espigas o racimos

simples o reunidos en panículas, las flores formando pequeños glomérulos, con brácteas diminutas, terminales o con menos frecuencia axilares o caulifloras. *Flores*: pequeñas, verduzcas a amarillentas o purpúreas, diclinas (en plantas perfectamente dioicas). Sépalos 3-5(-6), imbricados, persistentes en el fruto. Pétalos 3-5(-6), lineares u oboval-espátulados, valvares. Estambres 3-5, opositipétalos, insertos en la base de un disco 3-5-lobado, filamentos subulados con el conectivo engrosado, reducidos a estaminodios subulados en las flores pistiladas. Ovario sincárpico 2-3-carpelar, 2-3-locular, circundado en la base por un disco 3-5-lobado, con 2-3 estigmas persistentes en el fruto, con 2 óvulos subapicales en cada lóculo; ovario reducido a un pistilodio pequeño en la flor estaminada. *Frutos*: bayas 1-2(-3)-loculares, de color vivo, generalmente con 1-2 semillas.

Género esencialmente neotropical con cerca de 90 especies descritas, aunque sea discutible la validez de muchas de ellas. En el Paraguay hay apenas dos especies.

Clave de las especies de *Picramnia*

1. Flores trímeras; pétalos oboval-espátulados; ovario densamente seríceo; folíolos glabros o esparcidamente pubérulos **1. *P. parvifolia***
- 1a. Flores pentámeras; pétalos lineares; ovario casi glabro; folíolos densamente fulvo-pilosos principalmente sobre los nervios y en el margen en el envés, algunas veces glabrescentes **2. *P. sellowii***

Obs. SLEUMER (1953) cita estas dos especies para Argentina, además de *P. regnelli* Engl. como bastante rara. Sin embargo, los materiales citados por él como *P. regnelli* son formas de *P. parvifolia* con folíolos más grandes.

1. *Picramnia parvifolia* Engl. in C. Martius, Fl. Bras. 12(2): 242, tab. 49. 1874 (Fig. 3).

Arbustos a arbolitos de 1.5-4 m de altura. Yemas y ramitas jóvenes ocráceo-tomentosas, en las partes más viejas glabras, con corteza cinérea, rugosa, con muchas lenticelas de color claro. *Hojas*: (6-)10-22 cm, peciolo de 1-4 mm, semicilíndrico, dilatado y más oscuro en la base, glabro; raquis cilíndrico, longitudinalmente estriado, glabro, entrenudos de 0.8-2 cm de longitud. Siete-15 folíolos de 2-10 × 0.8-2(-2.5) cm, con peciúlulos de 1-2 mm, alternos a subpuestos (en la misma hoja), membranáceos, oblongo-elípticos a oblongo-lanceolados, los basales menores, glabros o con pelitos esparcidos en el nervio principal y en el margen; base aguda y asimétrica, a veces oval-obtusa; margen poco revoluta; ápice subacuminado o más raramente obtuso; nervio principal sulcado en la haz, bien saliente en el envés, 5-10 pares de nervios secundarios ascendentes (nervadura eucamptódroma), apenas prominentes en el envés; retículo terciario poco visible. *Inflorescencias*: panículas terminales de 7-15 cm, laxamente ramificadas desde cerca de la base, colgantes, con el eje cortamente piloso; brácteas linear-lanceoladas de ca. 1 mm, densamente pilosas. *Flores*: sésiles a cortamente pediceladas, reunidas en glomérulos pequeños en las ramitas de la panícula, rojizas, trímeras, las estaminadas de ca. 1.5 mm de largo, las pistiladas de ca. 4 mm. Sépalos oval-obtusos, con pelos en la región central de la cara externa. Pétalos largamente oboval-espátulados a obcordados, rojizos. Estam-

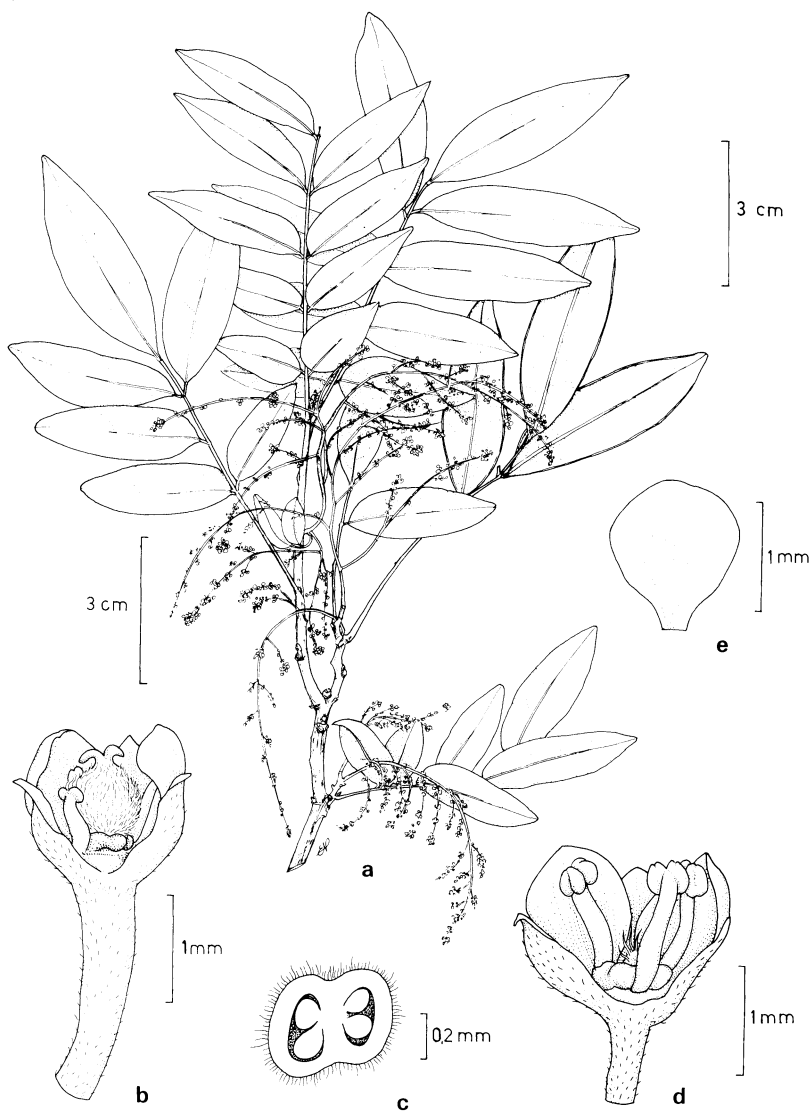


Fig. 3. — *Picramnia parvifolia* Engl.

a) ramita con inflorescencias estaminadas (Sosa 96); b) flor pistilada, falta un pétalo; c) ovario, corte transversal (b-c Balansa 2677); d) flor estaminada sin un pétalo; e) pétalo (d-e Sosa 96).

bres 3, tan largos como los pétalos. Disco profundamente 3-lobado. Ovario globoide, densamente tomentoso, 2-locular; estigmas 2, divergentes.

Fenología. — Floración: septiembre — enero (según el material paraguayo).

Ecología. — Habita generalmente el interior de los bosques.

Distribución. — En la parte meridional de América tropical: en Brasil desde Minas Gerais hasta Rio Grande do Sul, en el norte de Argentina (Misiones) y en el Paraguay meridional.

Specimina visa. — **Guairá:** “Plaine de Capitindu, à l’Est de la Cordillère de Villa-Rica”, IX-1874, *Balansa*, B. 2677 fl. ♀ (G). **Paraguari:** “Kiindy, in lugar bajo”, I-1978, *Sosa*, P. 96 fl. ♂ (G).

2. *Picramnia sellowii* Planchon in London J. Bot. 5: 578. 1846 (Fig. 4).

- = *Picramnia pendula* Tul. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 3, 7: 262. 1847.
- = *Picramnia sellowii* var. *latifolia* Engl. in C. Martius, Fl. Bras. 12(2): 232. 1874.
- = *Picramnia sellowii* f. *hirsuta* / *intermedia* / *glabrescens* Chodat & Hassler in Bull. Herb. Boissier ser. 2, 3: 800. 1903.

Nombres vernáculos: “urundé i-i-ete” (según *Woolston* 697 — SP); “cedrillo”; “cedrillo-ná” [según Endlich (1903), *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin* 4: 22]; “tarirí”, en avañe’e.

Arbustos a arbolitos de (0.8-)2-4 m de altura. Yemas y ramitas jóvenes densamente cinéreas a fulvo-tomentosas, en las partes más viejas más o menos glabrescentes; corteza rugosa, cinérea o acastañada y con muchas lenticelas de color más claro. *Hojas:* 10-18 cm de longitud, pecíolo de 1-2 cm, semicilíndrico, dilatado en la base, densa a esparcidamente fulvo-tomentoso; raquis cilíndrico, piloso como el pecíolo; entrenudos de 0.5-2.5 cm de longitud. Nueve-15 folíolos de (1-)4-8(-10) × 1-3(-4) cm, con peciólulo de 1-2 mm, alternos a subopuestos (en la misma hoja), membranáceos a cartáceos, oblicuamente oval-lanceolados, los más bajos menores y más redondeados, con indumento fulvo a cinéreo generalmente muy denso en los nervios y en el margen en el envés, y esparcido a ausente en la haz; base asimétrica obtusa o raramente aguda; margen poco revoluta; ápice atenuado a subacuminado u obtuso; nervio principal sulcado en la haz, bien saliente en el envés, 4-8 pares de nervios secundarios ascendentes (nervación eucamptódroma) visibles en ambas caras, retículo terciario poco evidente. *Inflorescencias:* terminales, simples (racimos) o ramificadas (panículas de racimos), de (5-)9-28 cm, colgantes, con eje densamente fulvo-tomentoso; brácteas linear-lanceoladas de 1-2 mm, densamente pilosas. *Flores:* subsésiles (pedicelo de un milímetro como mucho), reunidas en pequeños glomérulos de 2-6 flores, amarillentas, blanco-verduzcas hasta rojizas, pentámeras, todas de ca. 2 mm de longitud. Sépalos ovales a oval-lanceolados, externamente fulvo-pilosos. Pétalos lineares, 1-1.5 mm, amarillentos. Estambres 5, filiformes, mucho más largos que los pétalos (hasta 2.5 mm). Disco 5-lobado. Estaminodios 5, menores o iguales a los pétalos, lineares. Ovario ovoide subglabro, 2 lóculos; estigmas 2, poco divergentes o erectos. *Frutos:* típicamente obovoide-oblongos, a veces globosos, rojizos, hasta 1-1.3 cm × 5-7 mm; ápice obtuso, apiculado, coronado por los 2 estigmas persistentes recurvados; pedicelo piloso de (5-)8-10 mm.

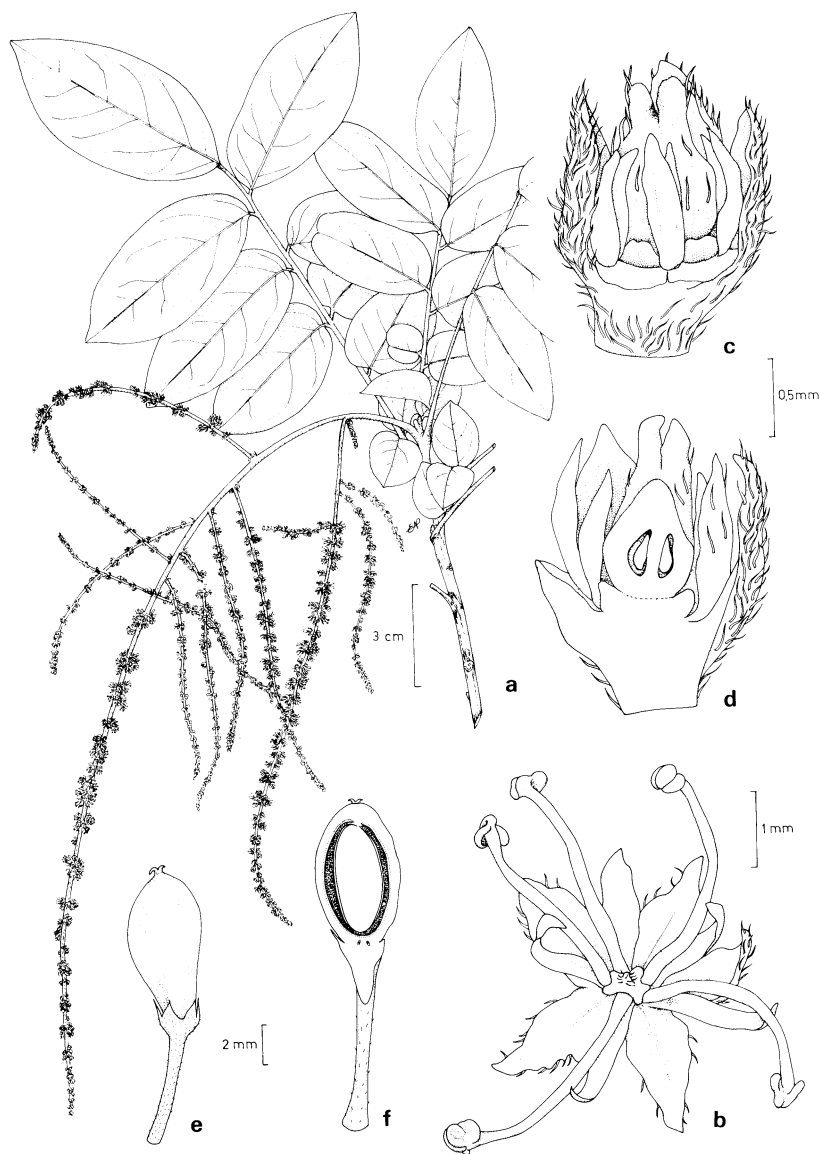


Fig. 4. — *Picramnia sellowii* Planchon

a) ramita con inflorescencias estaminadas (Hassler 6622); **b)** flor estaminada, vista por arriba (Hassler 1369); **c)** flor pistilada, faltan dos sépalos; **d)** la misma en corte longitudinal (c-d Schinini 6718); **e)** fruto (Arbo et al. 1616); **f)** fruto con una semilla, corte longitudinal (Hassler 1369a).

Fenología. — Floración y fructificación: septiembre — junio.

Ecología. — Según Chodat & Hassler (1903), *P. sellowii* se encuentra en el Paraguay por todo el sub-bosque de las selvas húmedas y en los matorrales de los campos húmedos; alcanza frecuentemente porte de arbolito, siendo bastante variable en cuanto al indumento del follaje.

Distribución. — Nordeste, este, centro, sudeste y sur del Brasil, bastante frecuente en la provincia de Misiones (Argentina) y en el Paraguay.

Specimina visa. - **San Pedro:** "Alto Paraguay, Primavera", VII.1956, *Woolston, A. L.* 697 fr. (C, K, NY, S, SP, U, UC). **Cordillera:** "Inter Atyrá et Altos", I.1979, *Bernardi, L.* 19621 fr. (G); "In regione collium: Cerros de Tobaty", IX.1900, *Hassler, E.* 6177 fr. [SYNTYPUS de *P. sellowii* forma *glabrescens* Chodat & Hassler (G), ISOSYNTYPUS (BM)]; "4 km S de Valenzuela, ayo. Yhacá", VI.1977, *Krapovickas, A. & A. Schinini* 32535 fl. ♂, fl. ♀ & fr. (CTES, F, MBM, MO); "Eusebio Ayala", II.1969, *Schinini, A.* 2468 fl. ♀ & fr. (CTES); "Altos, Cnia Bernal cué", VI.1973, *Schinini, A.* 6659 fl. ♂ (CTES, LP, MO); "Altos, Cnia. Bernal Cué", VI.1973, *Schinini, A.* 6718 fl. ♀ (CTES). **Guairá:** "Route de Villarrica", III.1983, *Stutz, L. C.* 1469 fr. (G). **Caaguazú:** "In paludosis", III.1905, *Hassler, E.* 9166 fl. ♀ (G, NY). **Itapúa:** "Arroyo San Rafael, Ruta 1, 15 km SE de General Delgado", XI.1978, *Arbo, M. M. et al.* 2027 fl. ♀ (CTES, G). **Misiones:** "Isla del Tebicuary, cerca de Villaflores, en un bosque quite seco", IX.1980, *Casas, J. F. & J. Molero* 3679 fr. (MO, NY); "Estancia La Soledad, Santiago", XI.1956, *Pedersen, T. M.* 4355 fl. ♀ (C, US). **Paraguari:** "Pirajú, 25°30'S — 57°15'W", V.1984, *Hahn, W.* 2561 fl. ♀ & fr. (MO, SPF); "26°0'S, 56°50'W, warm temperate moist forest", III.1980, *Hartshorn, G. S.* 2479 fr. (NY); VIII.1893, *Malmé, G. A.* 866 fl. ♀ & fr. (R, S); III.1983, *Stutz, L. C.* 1531 fl. ♂ (G). **Central:** "2 km SW del río Salado, camino de Limpio a Emboscada", XI.1978, *Arbo, M. M. & al.* 1616 fr. (CTES, MO); "Yaguarón, Cerro Curupayty, a 6 km del pueblo", V.1975, *Arenas, P.* 1194 fl. ♂ (CTES, G); "L'Assomption", V.1874, *Balansa, B.* 2506 fr. (G); "Along the shore of Lake Ypacarai et Areguá, 40 km E of Asunción", I.1974, *Conrad, J. & Dietrich, W.* 2298, 2299, 2309, fl. ♀ & fr. (MO); "Paraguaria Centralis, in regione lacus Ypacaray, IV.1913, *Hassler, E.* 12199 fl. ♂ (G); "Paraguaria Centralis, prope Sapucay", IV.1913, *Hassler, E.* 12199a fl. ♂ (BM, C, F, G, MO, NY, S, UC); "Central Paraguay", 1888-1890, *Morong, T.* 823 fl. ♂ (F, G, MICH, MO, US); "San Antonio", XII.1965, *Pedersen, T. M.* 7612 fl. ♂ (C, NY); "Itá Enramada, campos costeros al río Paraguay", X.1971, *Schinini, A.* 4094 fl. ♂ (CTES); "Itá Enramada, campos costeros al río Paraguay", XI.1971, *Schinini, A.* 4098 (CTES); "Areguá, campos cercanos al lago Ypacaray", I.1974, *Schinini, A.* 7982 fl. ♂ (G), fr. (CTES); "Pto. Itá Enramada en isleta de selva cercana al río Paraguay", IX.1976, *Schinini, A. & E. Borda* 13353 fl. ♂ & fr. (CTES). **Ñeembucú:** "Itapirú, departamento Pilar", XII.1950, *Meyer, T.* 15885 fl. ♀ & fr. (LIL). **Amambay:** "Parque Nacional Cerro Corá, base del Cerro Muralla, 300 m", II.1982, *Casas, J. F. & J. Molero* 6042 fr. (G, MO, NY); "A pocos km de Bellavista en dirección a San Carlos", II.1962, *Casas, J. F. & J. Molero* 6243 fr. (MO, NY); "Parque Nac. Cerro Corá, many isolated, flattopped sandstone hills, 100-150 m tall, with level areas of sandy soil between, 22°39'S — 56°03'W, 300 m", II-1982, *Solomon, J. C. et al.* 6990 fr. (MO, SPF). **Chaco:** "El Chaco, in loco silva aperto humido", IX.1893, *Lindeman, C. A. M.* 2079 fr. (S). **Sin indicación del departamento:** "La Trinitat, dans les haies", V.1874, *Balansa, B.* 2506a fr. (G) — probablemente Itapúa; "Plaine de Pirayú-bú, entre Villa Rica et Paraguari", XII.1874, *Balansa, B.* 2506b fl. ♂ (G) — probablemente Guairá o Paraguari; "Caacupé, Barrerito", X.1951, *Burkart, A.* 18890 fl. ♀ (US); "La Colmena Pasotranquera, monte bajo, carrillas de arroyo", I.1978, *Caballero, L. A.* 97 fl. ♂ & fr. (G); 1914, *Chodat, R.* 105 fr. (G); "San Bernardino", *Chodat, R. s.n.* fr. (G) — seguramente Cordillera; 1914, *Chodat, R. s.n.* (G); "Cordillera de Altos", IX.1902, *Fiebrig, K.* 320 fl. ♂ & fr. (A, F, G) — seguramente Cordillera; "In regione fluminis Alto Paraná, 1909-10, *Fiebrig, K.* 5834 fl. ♀ (G, GH), fl. ♂ (US); "In dumetis humidis pr. San Bernardino", *Hassler, E.* 1369 fl. ♂ [SYNTYPUS de *P. sellowii* forma *hirsuta* Chodat & Hassler (G), ISOSYNTYPUS (BM, NY, S, UC)] — seguramente Cordillera; X.1885-1895, *Hassler, E.* 1369a fl. ♂ [SYNTYPUS de *P. sellowii* forma *hirsuta* Chodat & Hassler (G), ISOSYNTYPUS (BM, NY, S, UC)]; "In dumeto prope lacus Ypacaray", 1898-99, *Hassler, E.* 3059 fl. ♂ & fr. [SYNTYPUS de *P. sellowii* forma *hirsuta* Chodat & Hassler (G), ISOSYNTYPUS (BM, MO, NY, S, UC)] — probablemente departamento Central o Cordillera; "In valle fluminis Y-acá, in dumeto", 1900, *Hassler, E.* 6622 fl. ♂ [HOLOTYPUS de *P. sellowii* forma *intermedia* Chodat & Hassler (G), ISOTYPUS (BM)]; "In silva in regione cursus superiores fluminis Apa", XI.1901-1902, *Hassler, E.* 7987 fl. ♀ [SYNTYPUS de *P. sellowii* forma *glabrescens* Chodat & Hassler (G), ISOSYNTYPUS (BM, NY, UC)]; "Villarrica, en mata húmeda", II.1932, *Jørgensen, P.* 3932 fr. (A, C, F, LP, MO, NY, S); "Stma. Trinidad, in Horto Botanico", VIII.1943, *Morin C. V. P.* 53a fr. (MICH); "Villarrica, Isla de montes orillas riacho", I.1945, *Rojas, T.* 12477 fr. (LIL, NY); anónimo 5851 (G).

Obs. Entre las especies de *Picramnia*, *P. sellowii* es la especie que tiene la distribución más amplia. Presenta una gran variabilidad morfológica en diversos caracteres, principalmente en la forma e indumento foliares. Como existen muchas formas de transición entre las extremas, se considera inadecuado mantener los táxones infraespecíficos descritos por Engler (1874) y Chodat & Hassler (1903).

Picrasma Blume, Bijdr.: 247. 1825.

- = *Aeschrion* Vell., Fl. Flum. 1: tab. 152. 1831.
- = *Picraena* Lindl., Fl. Med.: 208. 1838.
- = *Muenteria* Walp., Repert. Bot. Syst. 5: 398. 1846.

Árboles o arbustos, corteza con principios amargos. *Hojas*: alternas, imparipinnadas, con folíolos generalmente opuestos, enteros o dentados. *Inflorescencias*: cimas compuestas redondeadas, axilares, sin brácteas. *Flores*: pequeñas, verduzcas, diclinas (en plantas incompletamente dioicas). Sépalos 4-5, imbricados. Pétalos 4-5, más grandes que los sépalos, valvares. *Flores estaminadas*: 4-5 estambres alternipétalos, insertos en la base de un disco 4-5-lobulado, filamentos pilosos; sin pistilodio. *Flores pistiladas*: 4-5 estaminodios cortos; carpelos 2-5 sobre ginóforo anular, apenas unidos por los estilos, con estigmas libres y divergentes, con un óvulo basal en cada carpelo. *Frutos*: 1-5 carpelidos drupáceos, sobre el ginóforo engrosado.

Género de Asia y América tropicales, constituido de unas 12 especies; CRONQUIST (1944b) atribuye seis para el Nuevo Mundo. ENGLER (1874, 1896) dio rango de género a éstas últimas, *Aeschrion* Vell. o *Picraena* Lindl., pero Cronquist demostró que tal distinción carece de sentido. En el Paraguay hay una especie.

Picrasma crenata (Vell.) Engl. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. III(4): 222. 1896 (**Fig. 5**).

- = *Aeschrion crenata* Vell., Fl. Flum. 1: tab. 152. 1831.
- = *Picrasma vellozii* Planchon in London J. Bot. 5: 574. 1846.
- = *Picraena vellozii* (Planchon) Engl. in C. Martius, Fl. Bras. 12(2): 227. 1874.
- = *Picrasma palo-amargo* Speg. in Physis (Buenos Aires) 3: 173. 1917.
- = *Picraena palo-amargo* (Speg.) Speg. in Physis (Buenos Aires) 7: 93. 1923.
- = *Picramnia crenata* (Vell.) Hassler in Latzina, Ind. Fl. Dendr. Arg. 1: 59. 1935.

Nombres vernáculos: “piré-ro” = palo amargo (piré = cáscara, ro = amarga); “paráy” (en avañe’e, paráy = mar, y = árbol).

Arbolitos a árboles de 2-6(-8) m de altura. Ramitas jóvenes lustrosas y esparcidamente pubérulas, en las partes más viejas glabras, corteza castaña, rugosa, con muchas lenticelas. *Hojas*: 15-36(-47) cm, pecíolo de 2-9 cm, subcilíndrico, bastante dilatado en la base, glabro; raquis subcilíndrico, cortamente alado en las hojas jóvenes, en las adultas con costillas en la cara ventral, glabro, entrenudos de 2-4 cm. Folíolos (7-)9-19, de 4-10 cm, con peciólulos de 1-5 mm, opuestos, alternos a veces los basales, membranáceos, oblongos a oblongo-elípticos, oval-oblongos los basales, ligeramente discoloros, glabros o con pelitos esparcidos en el nervio principal; base muy asimétrica excepto la del folíolo terminal; margen ligeramente crenado o serrado hasta cerca de la base, un poco revoluto; ápice atenuado a subacuminado; nervio principal prominente en ambas caras, en la haz marginado por dos surcos longitudinales, 9-12 pares de nervios secundarios terminando

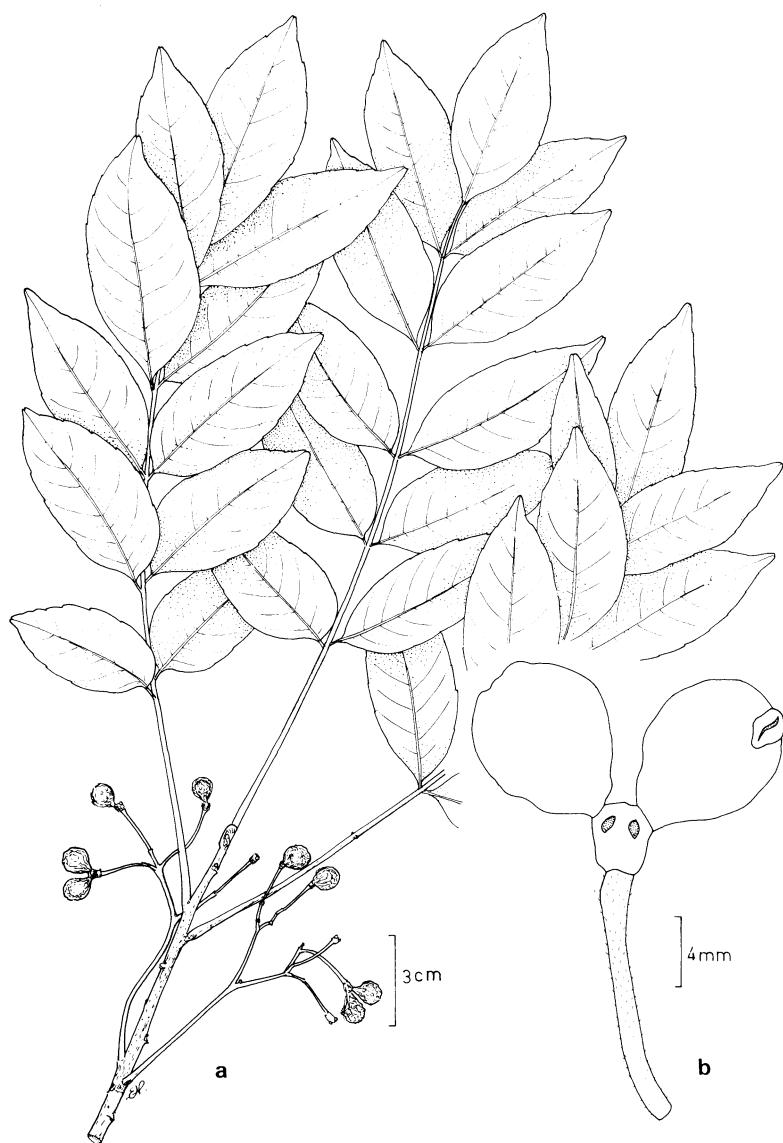


Fig. 5. — *Picrasma crenata* (Vell.) Engl. (Caballero 83).
a) ramita fructífera; b) fruto con dos carpidios.

por encima de cada diente del margen (nervación craspedódroma), prominentes en el envés; retículo bien visible solamente en el envés. *Inflorescencias* (en fructificación): axilares, corimbosas, de 7-12 cm, eje longitudinalmente estriado y esparcidamente pubescente. *Flores*: no observadas en material paraguayo. *Frutos*: constituidos de 1-2(-3) carpidios situados en el ginóforo desarrollado, engrosado y ennegrecido; carpidios obovoides de unos 10×7 mm, acastañados y rugosos cuando secos.

Fenología. — Floración: probablemente en agosto — septiembre; fructificación: octubre. En el Brasil meridional (São Paulo, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul) esta especie florece de noviembre a enero y fructifica a partir de noviembre.

Ecología. — En formaciones boscosas. En el sur de Brasil habita en bosque pluvial tropical, incluso en “restingas” del litoral y en formaciones secundarias llamadas “capoeiras”. Según Spegazzini (1917), habita “al borde de los ríos y arroyos en los bosques de casi todo el territorio de Misiones”.

Distribución. — En la parte meridional de América tropical: de Minas Gerais y Rio de Janeiro hasta Santa Catarina y Rio Grande do Sul en Brasil, en el norte de Argentina (limitada a Misiones según SLEUMER, 1953) y en el Paraguay oriental.

Specimina visa. — **Alto Paraná**: “Puerto Stroessner C.F.A.P. in bosque alto”, X.1977, *Caballero*, M. A. 83 fr. (G); “in bosque alto”, X.1979, *Duarte*, L. 7 (G); “Puerto Stroessner”, VI.1982, *Stutz*, L. C. 230 (G); ídem, VIII.1982, *Stutz*, L. C. 998 (G); “Puerto Stroessner, Centre Forestier, in forêt secondaire”, II.1983, *Stutz*, L. C. 1148 (G); “Puerto Stroessner”, III.1983, *Stutz*, L. C. 1390 (G); ídem, 1983, *Stutz*, L. C. 1391 (G); “Puerto Stroessner”, VII.1983, *Stutz*, L. C. 1800 (G); “Puerto Stroessner, Centre Forestier, in forêt secondaire”, II.1983, *Stutz*, L. C. 1903 (G);

Simaba Aublet, Hist. Pl. Guiane: 400, tab. 153. 1775.

- = *Aruba* Aublet, Hist. Pl. Guiane: 293, tab. 115. 1775.
- = *Phyllostema* Necker, Elem. Bot. 2: 301. 1790.
- = *Zwingera* Schreber, Gen. Pl.: 802. 1791.
- = *Homalolepis* Turcz. in Bull. Soc. Naturalistes Moscou 21(1): 575. 1848.
- = *Odyndea* Pierre ex Engl. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. III(4): 215. 1896.

Árboles, arbustos o subarbustos; con principios amargos en todos los órganos. *Hojas*: alternas, pinnaticompuestas, generalmente imparipinnadas, raramente unifolioladas; folíolos opuestos a subopuestos o alternos. *Inflorescencias*: racemiformes o panículas tirsoideas, terminales a subterminales, generalmente bastante largas. *Flores*: monoclinas, generalmente vistosas. Sépalos 4-5, parcialmente unidos. Pétalos 4-5, libres, más grandes que los sépalos, oblongos, valvares, extendidos en la antesis. Estambres obdiplostémonos (8-10), generalmente de dos tamaños; filamentos provistos en la parte interna de la base de un apéndice piloso corto o largo. Gineceo sobre un ginóforo visible, 4-5 carpelos uniloculares, unidos apenas por los estilos; un óvulo axial, péndulo; estigma capitado o lobado. *Frutos*: carpidios drupáceos, con pericarpo cartilaginoso a coriáceo, uniseminados.

Género con casi 30 especies, la mayoría de América tropical y subtropical, algunas de África tropical. NOOTEBOOM (1962) redujo este género a una sección de *Quassia* L., reconociendo 32 especies al incluir una de Malasia y dos de Australia. A pesar de

esto, la mayoría de los botánicos reconocen hoy todavía *Simaba* como un género distinto y natural (p. e. Porter 1973, Cavalcante 1983).

Se conocen tres especies en Paraguay.

Clave de las especies de *Simaba*

1. Folíolos 14-18(-22), oblongos a oval-oblongos, con ápice obtuso-acuminado y base obtuso-redondeada; estambres con apéndice libre en los 2/3 del filamento..... **2. *S. praecox***
- 1a. Folíolos 5-7, obovados y oboval-oblongos, con ápice obtuso-truncado o retuso a emarginado y base atenuada; estambres con apéndice totalmente soldado al filamento o libre solamente en la parte apical **2**
2. Folíolos ferrugíneo-tomentosos con glándula visible en el ápice; pétalos ca. 17 mm; estambres con apéndice separado del filamento en la parte terminal
3. *S. trichilioides*
- 2a. Folíolos glabros, sin glándula aparente en el ápice; pétalos ca. 10 mm; estambres con apéndice completa y longitudinalmente unido al filamento
1. *S. glabra*

1. *Simaba glabra* Engl. in C. Martius, Fl. Bras. 12(2): 217, tab. 43. 1874 (**Fig. 6**).

- = *Simaba glabra* subsp. *trijuga* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 10: 347. 1912.
- = *Simaba glabra* subsp. *trijuga* var. *emarginata* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 10: 347. 1912.
- = *Simaba glabra* subsp. *trijuga* var. *inaequilatera* Hassler in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 10: 347. 1912.
- = *Quassia glabra* (Engl.) Nooteb. in Blumea 11: 523. 1962.

Arbusto de 0.6-1 m de alto; corteza rugosa, acastañada a vinácea, glabra. *Hojas*: imparipinnadas, glabras, 15-20 cm; peciolo de 4-5 cm, semicilíndrico, lo mismo que el raquis longitudinalmente estriado y acastañado a rojizo; folíolos 5-7, opuestos, sésiles, 5-9.5 × 2-3.5 cm, oboval-lanceolados, subcoriáceos, base bien atenuada, cuneada, margen entero y poco revoluta, ápice siempre obtuso, redondeado a retuso y emarginado; el folíolo terminal simétrico y los laterales asimétricos; nervio principal prominente en ambas caras, de color amarillo pálido; ca. 12-18 pares de nervios secundarios impresos en la haz, prominentes en el envés, anastomosados a casi un milímetro del margen (nervación broquidódroma), retículo poco visible. *Inflorescencias*: 1(-3) panículas tirsoideas terminales, de 15-30 cm, pubescentes, bastante ramosas; pedúnculo sulcado y estriado, amarillento a acastañado; ramitas inferiores suberectas de hasta 18 cm, con las flores reunidas en los ápices de las ramificaciones; brácteas oblongo-lineares, pálido-tomentosas, 2-5 mm. *Flores*: pedicelo ca. 2 mm, tomentoso, con bractéolas parecidas a las brácteas pero más pequeñas. Sépalos 5, oblongo-trianguulares, unidos en la base, glabros por den-

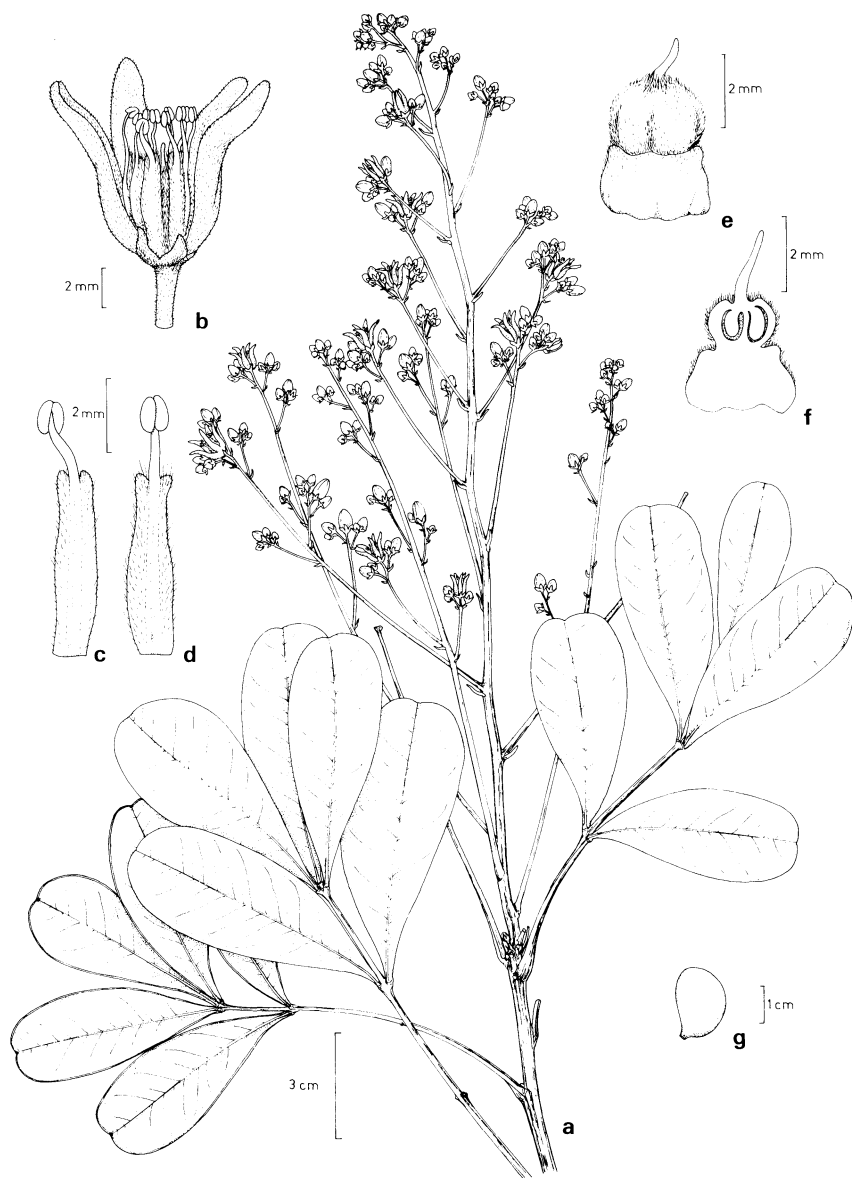


Fig. 6. — *Simaba glabra* Engl.

a) ramita florífera; **b)** flor, falta un pétalo; **c)** estambre, vista dorsal; **d)** estambre, vista ventral; **e)** gineceo sobre el ginóforo; **f)** el mismo en corte longitudinal (**a-f** Hassler 10569); **g)** carpido (Hassler 7965).

tro, tomentosos por fuera. Pétalos 5, oblongos, membranáceos, blanco-verduzcos, ca. 10×2 mm, erecto-patentes, seríceo-pilosos en ambas caras; ápice redondeado. Estambres 10, filamento delgado subulado, ca. 6 mm, con apéndice oblongo y densamente seríceo-piloso de ca. 3 mm soldado al filamento en toda su extensión. Ovario globoso, densamente áureo-seríceo-piloso, situado sobre el ginóforo 5-lobado piloso; estilo filiforme ca. 3 mm, piloso solamente en la base; estigmas inconspicuos. Fruto inmaduro obovoide, ca. 1.5 cm de longitud, glabrescente.

Fenología. — Floración: agosto — septiembre; fructificación: noviembre.

Ecología. — En formaciones campestres.

Distribución. — Paraguay; sudeste y centro-oeste del Brasil; Argentina (Misiones, según SLEUMER 1953).

Specimina visa. — **Amambay:** "Sierra de Amambay in campis cerrados pr. Esperanza", VIII.1908, Hassler, E. 10569 fl. TYPUS de *S. glabra* subsp. *trijuga* var. *emarginata* Hassler (G, LIL, P); "In alta planitie et declivibus Sierra de Amambay", IX.1908, Hassler, E. 10569a fl. TYPUS de *S. glabra* subsp. *trijuga* var. *inaequilatera* Hassler (G, P). **Sin indicación del departamento:** "In campis in regione cursus superioris fluminis Apa", XI.1902, Hassler, E. 7965 fr. HOLOTYPUS de *S. glabra* subsp. *trijuga* Hassler (G).

2. *Simaba praecox* Hassler in Bull. Herb. Boissier ser. 2, 7: 723. 1907 (Fig. 7).

= *Quassia praecox* (Hassler) Nooteb. in Blumea 11: 524. 1962.

Tallo reducido hipogeo (planta leñosa subterránea?); corteza acastañada a ferrugínea, poco suberosa. *Hojas:* reunidas en el ápice del tallito, imparipinnadas, 30-38 cm; peciolo de ca. 10 cm, cilíndrico, lo mismo que el raquis longitudinalmente estriado y densamente ferrugíneo-piloso. Folíolos 14-18(-22), opuestos a alternos, con peciólulos ferrugíneo-pilosos de 1-4 mm; lámina 6.5-10.5 $\times$ 3-5.5 cm, oblonga a oval-oblonga, subcoriácea, base obtusa, margen entero y poco revuelto, ápice corto y abruptamente obtuso-acuminado; nervio principal sulcado, rufo y pubérulo en la haz, prominente, rufo y blanco-pubérulo en el envés; ca. 10-12 pares de nervios secundarios rectos, prominentes y pubérulos en el envés, anastomosados a unos 2-3 mm del margen (nervación broquidódroma), retículo visible en ambas caras. *Inflorescencias:* 3-6 panículas tirsoides de 15-30 cm, reunidas en el ápice del tallito deshojado, ferrugíneo-tomentosas y seríceas; pedúnculo sulcado y estriado, ramitas o cimas inferiores hasta 15 cm, con las flores reunidas en el tercio distal; brácteas engrosadas, oblongo-naviculares, obtusas, rufo-pilosas, 5-8 mm. *Flores:* pedicelo de ca. 5 mm, densamente rufo-tomentoso, con bractéolas parecidas a las brácteas pero más pequeñas. Sépalos triangulares, unidos por la base, glabros por dentro, rufo-pilosos por fuera. Pétalos oblongos, membranáceos, albo-amarillentos, ca. 10×4 mm, reflejos, seríceo-pubérulos en ambas caras, ápice redondeado, base glabra. Estambres generalmente 10, filamento subulado de ca. 8 mm, apéndice oblongo ca. 2/3 libre del filamento y revestido en el margen por largos pelos albo-seríceos. Ovario subgloboso, densamente rufo-seríceo-piloso, situado sobre un ginóforo sulcado; estilo ca. 6 mm, piloso solamente en el tercio inferior; estigmas inconspicuos. Fruto desconocido.

Fenología. — Floración: septiembre — octubre, durante la fase caducifolia.

Ecología. — Habita formaciones campestres.

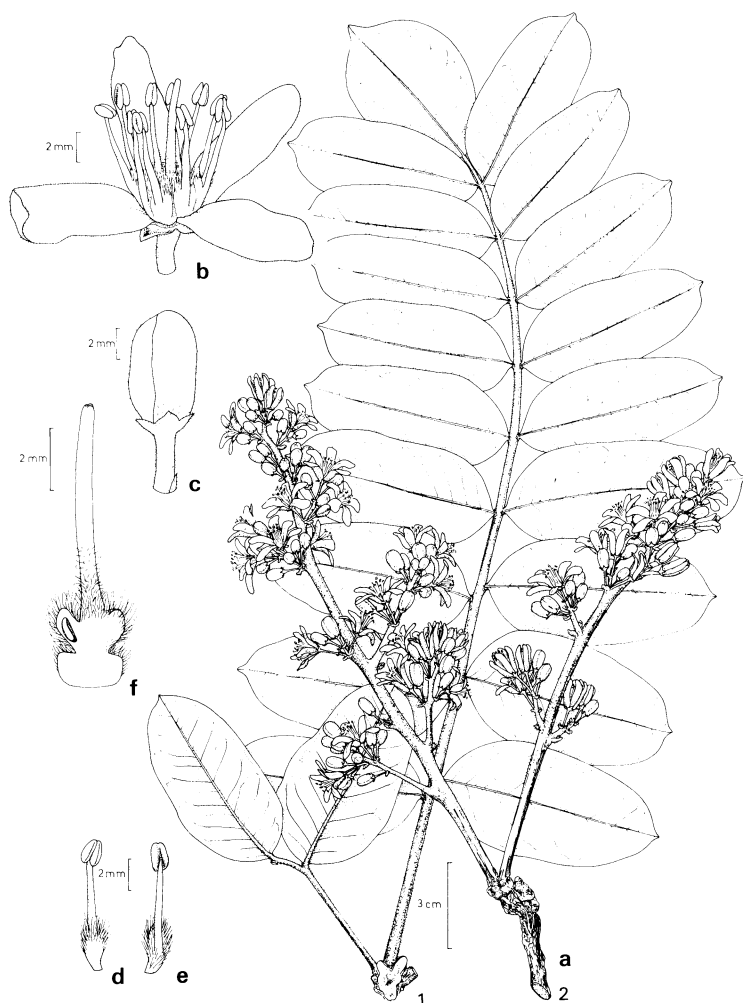


Fig. 7. — *Simaba praecox* Hassler (Hassler 9497).

a) ramitas: 1 — con hojas, 2 — con flores; b) flor, falta un pétalo; c) capullo; d) estambre, vista ventral; e) estambre, vista dorsal; f) gineceo sobre el ginóforo, corte longitudinal.

Distribución. — Especie apenas conocida del Paraguay, se ha encontrado en Caa-guazú y sierra de Maracayú.

Specimina visa. - **Caaguazú:** "In regione fluminis Yhú in campis", X.1905, *Hassler, E. 9497* [parte florífera = LECTOTYPUS (P), ISOLECTOTYPUS (G, LIL)]; XII.1905, *Hassler, E. 9497* [parte folífera = PARATYPUS (G, LIL, P)]. **Sin indicación del departamento:** "Iter ad Yerbales montium Sierra de Maracayú, in regione fluminis Carimbatay", IX.1898-99, *Hassler, E. 4456 fl.* (G).

3. *Simaba trichilioides* A. St. Hil. in Mém. Mus. Hist. Nat. 10: 279, tab. 18. 1823 (Fig. 8).

= *Zwingera trichilioides* (A. St. Hil.) Sprengel, Syst. Veg. 2: 319. 1825.

= *Quassia trichilioides* (A. St. Hil.) D. Dietr., Syn. Pl. 1: 1416. 1840.

Arbusto de unos 0.5-0.6 m alt., ramitas jóvenes ferrugíneo-tomentosas. *Hojas:* imparipinnadas, 29-40 cm, peciolo de ca. 20 cm, semicilíndrico, lo mismo que el raquis subcilíndrico longitudinalmente estriado y ferrugíneo-tomentoso, dilatado en la base. Foliolos 5-7, opuestos a subopuestos, con peciólulos gruesos y ferrugíneo-tomentosos de 2-5 mm (en el foliolo terminal hasta 4 cm); lámina 10-15 × (3-)5-9(-11) cm, obovada (en el foliolo apical) o largamente obovado-oblonga u oblongo-elíptica, coriácea, base siempre netamente atenuada en el foliolo terminal, siempre asimétrica pero obtusa a agudo-atenuada en los foliolos laterales, margen entero y revoluto, ápice obtuso-truncado o subagudo, frecuentemente con una glándula apical (nectario extra-floral) pilosa en ambas caras; nervio principal poco prominente, ferrugíneo y densamente piloso en la haz, prominente, ferrugíneo y poco piloso en el envés; ca. 10-16 pares de nervios secundarios rectos a ligeramente curvos, prominentes, ferrugíneos y pilosos en el envés, anastomosados a unos 2-7 mm del margen (nervación broquidódroma), retículo visible solamente en el envés. *Inflorescencias:* panículas tirsoideas terminales, de 23-49 cm, ferrugíneo-tomentosas; pedúnculo anguloso y estriado, con pocas ramas dispersas o con cimas laterales de 4-10 cm en la base y flores aisladas en la parte terminal; brácteas engrosadas, naviculares, pilosas, ca. 4 mm. *Flores:* pedicelo de unos 4-7 mm, tomentoso, con bractéolas pequeñas engrosadas. Sépalos 5, triangulares, unidos por la base, glabros por dentro, tomentosos por fuera. Pétalos 5, oblongos, membranáceos, blanco-verduzcos, ca. 17 × 3 mm, erecto-patentes, ápice redondeado, pálido-seríceo-tomentosos por fuera, pubérulos por dentro. Estambres 10, filamentos subulados de ca. 15 mm, con apéndice oblongo de ca. 13 mm soldado 2/3 al filamento y pálido-viloso en ambas caras. Ovario obovoide, densamente seríceo-tomentoso, asentado sobre el ginóforo 5-sulcado parcialmente piloso; estilo filiforme ca. 14 mm, piloso hasta la mitad; estigmas inconspicuos. Fruto desconocido.

Fenología. — Floración: diciembre.

Ecología. — Según CAVALCANTE (1983), en "cerrado", "caatinga" y otras formaciones subxerófilas.

Distribución. — Nordeste y centro-oeste del Brasil, Paraguay oriental (Sierra de Amambay).

Specimina visa. — **Sin indicación del departamento:** "In altiplanitie Sierra de Amambay" y también "campos S. Florencio", XII.1912-13, *Hassler, E. 11436 fl.* (G, P) — probablemente Amambay.

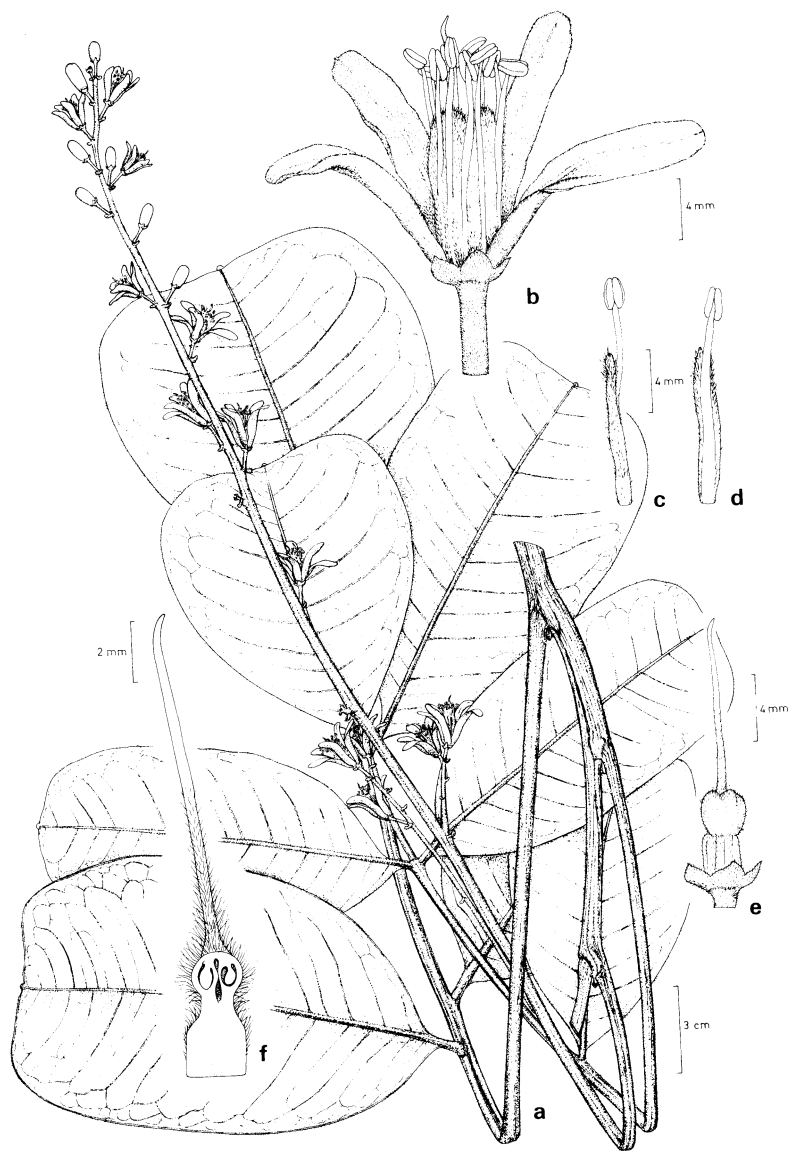


Fig. 8. — *Simaba trichilioides* A. St. Hil. (Hassler 11436).

a) ramita con inflorescencia; **b)** flor, falta un pétalo; **c)** estambre, vista de perfil; **d)** estambre, vista dorsal; **e)** flor, sin la corola y sin el androceo, mostrando el gineceo sobre el ginóforo; **f)** gineceo sobre el ginóforo, corte longitudinal.

Índice de los nombres científicos

(Los sinónimos y los números que indican las páginas de las figuras están en bastardilla, los otros números indican las páginas de la clave y de la descripción).

<i>Aeschrion</i> Vell.	18
<i>A. crenata</i> Vell.	18
Alvaradoa Liebm.	7
<i>Aruba</i> Aublet	20
Castela Turpin	8
<i>C. coccinea</i> Griseb.	8, 9, 10
<i>C. tweedii</i> Planchon	8, 9, 11
<i>C. tweedii</i> var. <i>dentata</i> Engl.	12
<i>C. tweedii</i> var. <i>macrophylla</i> Chodat & Hassler	12
<i>C. tweedii</i> var. <i>typica</i> Cronquist	12
<i>Castalaria</i> Small	8
<i>Castelia</i> Liebm.	8
<i>Homalolepis</i> Turcz.	20
<i>Muenteria</i> Walp.	18
<i>Neocastela</i> Small	8
<i>Odyndea</i> Pierre ex Engl.	20
<i>Phyllostema</i> Necker	20
<i>Picraena</i> Lindl.	18
<i>P. palo-amargo</i> (Speg.) Speg.	18
<i>P. vellozii</i> (Planchon) Engl.	18
<i>Picramnia</i> Sw.	8, 12, 13
<i>P. crenata</i> (Vell.) Hassler	18
<i>P. parvifolia</i> Engl.	13, 14
<i>P. pendula</i> Tul.	15
<i>P. regnelli</i> Engl.	13
<i>P. sellowii</i> Planchon	13, 15, 16
<i>P. sellowii</i> f. <i>glabrescens</i> Chodat & Hassler	15
<i>P. sellowii</i> f. <i>hirsuta</i> Chodat & Hassler	15
<i>P. sellowii</i> f. <i>intermedia</i> Chodat & Hassler	15
<i>P. sellowii</i> var. <i>latifolia</i> Engl.	15
<i>Picrasma</i> Blume.	8, 18
<i>P. crenata</i> (Vell.) Engl.	18, 19
<i>P. palo-amargo</i> Speg.	18
<i>P. vellozii</i> Planchon	18
<i>Quassia</i> L.	20
<i>Quassia glabra</i> (Engl.) Nooteb.	21
<i>Q. praecox</i> (Hassler) Nooteb.	23
<i>Q. trichilioides</i> (A. St. Hil.) D. Dietr.	25
<i>Simaba</i> Aublet	7, 20, 21
<i>S. glabra</i> Engl.	21, 22
<i>S. glabra</i> subsp. <i>trijuga</i> Hassler	21
<i>S. glabra</i> subsp. <i>trijuga</i> var. <i>emarginata</i> Hassler	21
<i>S. glabra</i> subsp. <i>trijuga</i> var. <i>inaequilatera</i> Hassler	21
<i>S. praecox</i> Hassler	21, 23, 24
<i>S. trichilioides</i> A. St. Hil.	21, 25, 26
<i>Simarouba</i> Aublet	7
<i>Tariri</i> Aublet	12
<i>Zwingera</i> Schreber	20
<i>Z. trichilioides</i> (A. St. Hil.) Sprengel	25

Índice de los nombres vernáculos

Cedrillo 15

Cedrillo-ná 15

Granadillo 9

Palo-amargo 18

Paráy 18

Piré-ro 18

Tariré 15

Urundé i-i-ete 15

El autor expresa su agradecimiento a los Conservadores de los Herbarios citados en el texto por el préstamo del material, a Emiko Naruto por su ayuda para realizar los dibujos y a Oscar Ferreiro por su aporte sobre algunos de los nombres vernáculos.

	ENGLER	Cronquist	Hutchinson	Bentham & Hooker		ENGLER	Cronquist	Hutchinson	Bentham & Hooker
67	Nymphaeaceae	24	250	8	14	Urticaceae	50	71	155
82	Ochnaceae	77	145	42	282	Valerianaceae	290	312	87
16	Olacaceae	188	188	46	259	Verbenaceae	265	243	127
245	Oleaceae	270	231	106	185	Violaceae	103	99	15
215	Onagraceae	174	289	72	169	Vitaceae	216	202	52
18	Opiliaceae	189	189	46	141	Voehysiaceae	244	103	21
124	Oxalidaceae	234	332	39	43	Winteraceae	4	3	4
95	Papaveraceae	35	267	10	127	Zygophyllaceae	233	132	38
190	Passifloraceae	105	107	76					
26	Phytolaccaceae	60	279	134					
70	Piperaceae	22	264	141					
279	Plantaginaceae	268	297	129					
237	Plumbaginaceae	73	296	100					
122	Podostemaceae	160	309	137					
143	Polygalaceae	247	100	20	305	Agavaceae	342	392	176, 180
25	Polygonaceae	72	276	136	292	Alismataceae	296	345	196
32	Portulacaceae	67	275	24	308	Amaryllidaceae	340	385	176
236	Primulaceae	142	295	101	333	Araceae	336	381	193
15	Proteaceae	179	87	146	321	Bromeliaceae	324	365	173
74	Rafflesiaceae	198	262	139	316	Burmanniaceae	352	402	170
62	Ranunculaceae	27	249	1	293	Butomaceae	294	343	196
168	Rhamnaceae	214	201	51	341	Cannaceae	331	370	172
115	Rosaceae	156	24	60	322	Commelinaceae	311	358	185
252	Rubiaceae	287	237	86	332	Cyclanthaceae(?)	334	395	181
132	Rutaceae	231	209	40	338	Cyperaceae	320	410	201
7	Salicaceae	121	57	162	312	Dioscoreaceae	350	390	178
20	Santalaceae	191	196	151	326	Eriocaulaceae	312	364	198
148	Sapindaceae	223	215	53	330	Gramineae	321	411	202
238	Sapotaceae	135	207	103	294	Hydrocharitaceae	297	344	169
107	Saxifragaceae	155	300	61	309	Hypoxidaceae	340	397	176
266	Scrophulariaceae	271	324	117	314	Iridaceae	341	386	175
134	Simaroubaceae	229	210	41	319	Juncaceae	318	406	188
263	Solanaceae	256	321	116	334	Lemnaceae	337	382	194
285	Sphenocleaceae	282	315	93	302	Liliaceae	340	372	180
176	Sterculiaceae	93	117	33	342	Marantaceae	332	371	172
241	Styracaceae	137	41	105	323	Mayacaceae	310	361	184
243	Symplocaceae	139	42	105	339	Musaceae	328	366	172
234	Theophrastaceae	140	204	102	344	Orchidaceae	354	405	171
181	Thymelaeaceae	169	85	147	331	Palmae	333	393	189
173	Tiliaceae	92	116	34	313	Pontederiaceae	339	375	181
140	Trigonaceae	243	102	21	298	Potamogetonaceae	302	354	197
126	Tropeolaceae	237	333	39	301	Triuridaceae	307	348	195
188	Turneraceae	104	104	75	337	Typhaceae	323	384	192
11	Ulmaceae	46	68	155	324	Xiridaceae	309	362	183
227	Umbelliferae	250	311	82	340	Zingiberaceae	329	369	172

ANGIOSPERMAE — MONOCOTYLEDONAE

Según: ENGLER, A.: Syllabus der Pflanzenfamilien (1964).

CRONQUIST, A. J.: The Evolution and Classification of Flowering Plants (1968).

HUTCHINSON, J.: The families of Flowering Plants (1959).

BENTHAM, G. & J. D. HOOKER: Genera Plantarum (1862-1883).

Paralelamente a la “Flora del Paraguay”
se edita la “Serie especial”

