

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE AGRONOMIA
MONTEVIDEO - URUGUAY

ANACARDIACEAS DE URUGUAY

POR

B. R. ARRILLAGA-MAFFEI

G. ZILIANI

J. REN



ANACARDIACEAS DE URUGUAY

B. R. ARRILLAGA-MAFFEI¹, G. ZILIANI² y J. REN³

INTRODUCCION

Comunicamos (Arrillaga, 1961), la diferenciación anatómica de dos especies de *Schinus*: *S. longifolius* (Lindl.) Speg y *S. engleri* var. *uruguayensis* Barkl. Al cotejar posteriormente los especímenes de herbario tuvimos dificultades en separar las especies citadas, de *S. fasciculatus* var. *arenicola* (Haum.) Barkl. y de otras conservadas en nuestras colecciones que fueron también determinadas por Barkley (Lilloa, 1957). Iniciamos entonces el estudio histotaxonomico de las especies de Anacardiáceas de Uruguay, incluyendo nuevos caracteres morfológicos e histológicos que permitan una identificación más precisa.

MATERIAL Y METODO

Materiales.—Además de los herbarios consultados, se observaron cultivos en los jardines botánicos de la Facultad de Agronomía y del Museo Botánico-Prado, y material fresco de diversas zonas del país que posteriormente se incorporó a los herbarios.

Herbarios consultados

Museo de Historia Natural, Montevideo (MVM).

Museo Botánico —Prado— Montevideo (MVP).

Laboratorio de Botánica, Facultad de Agronomía, Montevideo (MVFA).

1. Prof. Adj. de Botánica en Facultad de Agronomía y de Química, Montevideo-Uruguay.

2. Ayudante de Botánica, Facultad de Agronomía, Montevideo-Uruguay.

3. Preparador de Botánica, Facultad de Agronomía, Montevideo-Uruguay.

Laboratorio de Botánica, Fac. de Humanidades y Ciencias, Montevideo (MVHC).

Laboratorio de Botánica, Facultad de Química, Montevideo (MVFQ).

The New York Botanical Garden-Bronx, New York (NY).

Métodos.— Se estudia comparativamente la morfología general y la anatomía mayormente foliar, efectuándose los cortes a mano o con micrótopo de deslizamiento; los cortes se montaron en glicerina gelatinada, en cloral-lactofenol, o se colorearon con carmín-verde de iodo. Los preparados histológicos permanentes se conservan en la histoteca del Laboratorio de Botánica de la Facultad de Agronomía.

RECONOCIMIENTOS

Al Prof. B. Rosengurt y demás colegas del Laboratorio de Botánica de Facultad de Agronomía por la corrección del manuscrito y los innumerables aportes de material.

Al Bach. O. Montañez, del Laboratorio Fotográfico de Facultad de Química por las fotomicrografías.

A los curadores de los herbarios consultados, cuya atención nos permitió estudiar exhaustivamente los diferentes materiales.

ANACARDIACEAE R. Br.

Robert Brown, Tuck. Cong. 1818. *L. Marchand*, Rev. Anacard. 1869. *A. L. de Jussieu*, Gen. Pl., Tereb.: 368, 1789. *A. Engler*, in Mart. Fl. Bras. 12(2): 367, 1876.

Arboles o arbustos espinescentes o inermes, resinosos, polígamo-dioicos, de hojas alternas sin estípulas, simples o pinnadas. Inflorescencias en cimas cortas o en panículas axilares o terminales, bracteadas.

Flores pequeñas, articuladas, mayormente blanco-verdosas, actinomorfas, hermafroditas o unisexuadas por aborto, pentámeras, receptáculo cóncavo. Cáliz 5-mero, persistente. Corola dialipétala caduca, 5 pétalos nervados insertos en el borde del receptáculo. Androceo diplostémono, los estambres insertos por debajo del disco; filamentos subulados, más largos en los estambres opositisépalos en el género *Schinus*, lo contrario en *Lithraea*. En ambos casos los estambres de las flores masculinas igualan o exceden levemente, en antesis, la longitud de los pétalos, en tanto que en las flores hermafroditas solo alcanzan,

o sobrepasan escasamente, la mitad de la longitud de los mismos. Anteras ditecas, de extremos redondeados, dehiscencia longitudinal. Disco intraestaminal carnoso, deprimido en las flores masculinas, cupuliforme en las hermafroditas, margen 10-lobulado, alternando los lobos con los estambres. Gineceo, en las flores hermafroditas, de ovario súpero 3-carpelar (Raineri, 1952), 1-locular conteniendo un óvulo anátropo; estilos 3, parcialmente libres, con tres estigmas capitados o lobulados extrorsos. En las flores masculinas hay pistilodio, los estilos sin superficie estigmática.

Fruto, drupa subglobosa con epicarpo cartáceo, brillante, mesocarpo oleoso, endocarpo óseo; semilla con albumen escaso o nulo, embrión curvo de cotiledones planos.

Anatomía de tallo.—Madera con porosidad mayormente difusa (Lám. IV, B), poros ovoides a elípticos, pequeños, de $\pm 45 \mu$ de diámetro radial, algo más grandes en *S. molle* (Tortorelli, 1956), raramente solitarios, más frecuentemente en cadenas de 3 o más, o ulmiformes; parénquima paratraqueal en amplias bandas o en grupos difusos; radios fusiformes heterogéneos, cortos y medianamente largos, de 150-300 μ de longitud (70-600 μ en *Lithraea*), por lo general de 1-3 células de ancho; vasos de $\pm 240 \mu$ de longitud, con perforaciones simples, oblicuas o marcadamente oblicuas, puntuaciones simples alternas de abertura lineal horizontal y grabaduras "terciarias" espiraladas (Metcalf & Chalk, 1957-T.1).

Fibras profloemáticas dispuestas en anillo continuo en *Lithraea*, discontinuo en *Schinus*, acompañando los canales resiníferos profloemáticos. El floema secundario también presenta canales distribuidos ordenadamente en círculos concéntricos. Médula heterogénea, tempranamente esclerosada, conteniendo, al igual que la corteza, gran cantidad de tanino. Felógeno originado mayormente en la hipodermis o en la zona cortical externa. Oxalato de calcio abundante en la corteza, médula, fibras profloemáticas y fibras del xilema, en forma de cristales prismáticos y menos frecuentemente, en drusas.

Anatomía de hoja.—Mesófilo dorsiventral, isobilateral o céntrico; estomas ranunculáceos, células epidérmicas con paredes anticlinales rectas, cutina estriada. Pelos simples, agudos, lumen filiforme. Glándulas cortamente pediceladas, cabezuela pluricelular.

En esta familia son frecuentes la formación de agallas tanto en hojas como en el tallo, debido a la acción de diversos parásitos.

Género tipo: *Anacardium* L. Sp. Pl. 1:383.1753. Gen. Pl.: 180.1754.

Clave de los géneros

1. Plantas inermes. Prefloración de la corola, valvar. Estambres opositisépalos más cortos que los alternisépalos; anteras basifijas. Ovulo de inserción basal. Fruto comprimido lateralmente, endocarpo liso o finamente estriado longitudinalmente. Esclerenquima protoflomético continuo. Limbo con esclerenquima marginal *Lithraea* Miers
- 1'. Plantas espiculentas o inermes. Prefloración imbricada quinconcial. Estambres opositisépalos más largos que los alternisépalos; anteras dorsifijas. Ovulos de inserción apical. Fruto subgloboso. endocarpo rugoso. Esclerenquima protofloemático discontinuo. Limbo sin esclerenquima marginal (Lám. I) *Schinus* L.

Lithraea Miers

M. Miers, Trav. in Chil. 2:529.1826. *C. Gay*, Fl. Ch'l. 2:43.1846. *L. Marchand*, Rev. Anac.: 91 y 182.1869. *A. Engler*, Fl. Bras. 12:(2): 393.1876. *A. L. Cabrera*, Rev. Mus La Plata, 2:35.1938

Arboles de 2-4 m. de alto, a veces algo más, resinosos, inermes, polígamo-dioicos; hojas simples o compuestas, alternas, sin estípulas. Panículas terminales o axilares más cortas que las hojas, bracteadas.

Flores pequeñas, verdosas. actinomorfas, articuladas, unisexuadas por aborto. Estambres 10, libres, insertos en la parte externa del disco, filamento subulado más corto en los opositisépalos; anteras basifijas de extremos redondeados, dehiscencia longitudinal.

Drupa comprimida lateralmente, epicarpo cartáceo blanco verdoso, mesocarpo oleoso, oscuro y contraído al madurar el fruto, formando finas estrías longitudinales; endocarpo óseo, liso o finamente estriado, 1-locular, conteniendo una semilla exalbuminada inserta en la base del lóculo. Embrión curvo de cotiledones carnosos plano-convexos.

Especie tipo: Lithraea venenosa de Chile, M'ers, 1.c. (= *Laurus caustica* Mol., 1782. = *Lithraea caustica* (Molina) Hook. et. Art. 1833).

Clave de las especies uruguayas de *Lithraea*

1. Hojas simples, raro 3-folíoladas. Pecíolo con hacillos complementarios. Haz vascular adaxial de pecíolo y nervio medio de la lámina sin canal secretor. Mesófilo isobilateral *L. brasiliensis* March.
- 1'. Hojas imparipinnadas, raro simples. Pecíolo sin hacillos complementarios. Canal secretor presente en haz adaxial de pecíolo y nervio medio. Mesófilo dorsiventral.

2. Foliolos oblongo lanceolados, obtusos, a veces agudos *L. molleoides* (Vell.) Engl. var. *molleoides*
 2'. Foliolos lineal lanceolados, acuminados
 *L. molleoides* var. *lorentziana* Hiern.

Lithraea brasiliensis March. v

n. v. aruera

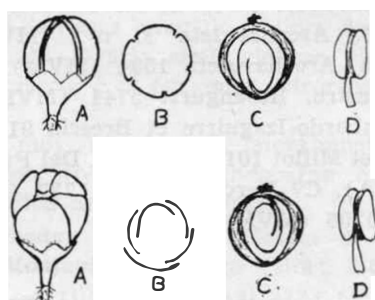
L. Marchand, Rev. Anac.: 183.1869. *A. L. Cabrera*, Rev. Mus. La Plata, 2:4143.1938. *A. Barkley*, Phytologia, 8(7):331-3.1962.

Arbol o arbolito de 2-5 m. de alto, corteza grisácea con lenticelas. glabro; ramas jóvenes y ejes de las inflorescencias pubérulos.

Hojas simples subcoriáceas, espatuladas o lanceolado-espatuladas, penninervias, obtuso apiculadas, base cuneada, de 4-8 cm. de longitud por 1-2 cm. de ancho, margen entero o irregularmente ondulado, levemente revoluto. Mesófilo isobilateral; nervio medio con canales secretores adaxiales solamente; nervio submarginal; esclerénquima marginal (Lám. 1, A y B). Pecíolo de 0,5-1 cm. de longitud.

Panículas terminales o axilares más cortas que las hojas, pedicelos de 2-3 mm.; bráctea deltoide lanceolada, caduca de $\pm 0,9$ mm.; bracteolas deltoides de 0,4-0,5 mm.; margen menudamente ciliado.

L. MOLL. V. MOLLEOIDES



S. LONG. V. LONGIFOLIUS

FIG. 1.—*Lithraea molleoides* var. *molleoides* (Arrillaga 2553). *Schinus longifolius* var. *longifolius*. (Arrillaga 2630). En ambas especies: A) Botón de flor masculina x 5. B) Diagrama de prefloración de la corola. C) Corte longitudinal de fruto joven mostrando la inserción de la semilla x 5. D) Vista dorsal de estambre x 10.

Cáliz persistente 5-mero; tubo de 0,5 mm. de alto, segmentos deltoide-truncados de \pm 0,7 mm. de alto por 0,7-0,9 mm. de base. Corola de prefloración valvar, 5 pétalos libres, nervados, ovado agudos, de 2-2,5 mm. de longitud por 1 mm. de ancho, giboso-cuculados. margen involuto (fig. 2).

Flores masculinas con botón globoso, 10 estambres libres, filamentos de \pm 0,3 mm. de longitud, anteras amarillo pálido de 0,4-0,5 mm. de longitud. Disco intraestaminal acopado. Pistilo 3-carpelar, subgloboso, unilocular, un óvulo anátropo inserto en la base del lóculo; estilos 3, cortos, parcialmente unidos, estigmas capitados extrorsos.

Drupa globosa, comprimida lateralmente, por lo general asimétrica, de 5-6 mm. de alto por 5-7 mm. de ancho y 2-3 mm. de vista lateral. Epicarpo cartáceo blanco verdoso; mesocarpo oleoso, negruzco, contraído en la madurez contra el endocarpo óseo, que presenta finas estrías longitudinales y contiene una semilla con escaso albumen.

Florece de mayo a octubre; fructifica de setiembre a marzo.

Typus: Gaudichaud 925, San Paulo. Brasil (L. March. 1. c.). (No visto).

Material examinado. Montevideo. Sayago, Hort. Bot. Fac. Agr., Arrillaga 2555 (MVFA). Maldonado. Punta Ballena, Rosengurt B-4520 (MVFA). Cº Pan de Azúcar, Arrillaga 513 (MVFA). Sierra de Animas, Costa 6664 (MVFA). Rocha. Parque San Miguel, Rosengurt et del Puerto 9262 (MVFA). Treinta y Tres. Isla de Parao, río Cebollatí, Berro 3985 (MVFA). Cerro Largo. Aº Zapallar, Legrand 4648 (MVM). Ruta 8 y río Tacuarí, Estancia Perdomo, Arrillaga-Izaguirre et Laguardia 2408 (MVFA). Cerro de las Cuentas, Rosengurt B-2796 (MVFA). Tupambaé. Arechavaleta s. nº. (MVFQ). Bazzano 88 (MVFQ). Isla Zapata, Arechavaleta 1594 (MVM). Florida. Aº Mansavillagra, Picada Castro. Rosengurt 5744 (MVFA). Lavalleja. Aº de la Lorenzita, Lombardo-Izaguirre et Brescia 9113 (MVFA). Cº de Arequita, del Puerto et Millot 1018 (MVFA). Del Puerto 2353 (MVFA). Marchesi 740 (MVFA). Cº Verdún, Berro 1737 (MVFA). Sierras de Minas, Rosa Mato 10206 (MVM).

Lithraea molleoides (Vell.) Engl.

A. Engler, in Mart., Fl. Bras. 12(2): 394.1876. J. Arechavaleta, Aral. Mus. Nac. Montev., 3: 293.1901. A. L. Cabrera, Rev. Mus. La Plata n.s. 2: 38.1938. A. Barkley, Phytologia 8(7): 333-8. 1962.

Typus: Schinus molleoides Vellozo, Fl. Flum. 10, t. 134.1825.

Lithraea molleoides (Vell.) Engl. var. *molleoides*

n.v. aruera, molle de beber

Arbol de 3-5 m. de alto, corteza color pardo claro con lenticelas. Hojas alternas imparipinnadas, 1-3-yugadas, raro simples, de 8-10 cm. de largo, verde oscuro brillosas en el haz. de color algo más claro en el envés, glabras. Foliolos subcoriáceos sésiles, penninervados, oblongo-lanceolados, de 3-8 cm. de longitud por 1-1,5 cm. (0,5-2) de ancho, apiculados, base truncada, margen íntegro, engrosado; foliolo terminal generalmente más grande, decurrente (fig. 2). Pecíolo subterete de 2-2,5 cm. de longitud; raquis cortamente alado.

Panículas axilares o terminales más cortas que las hojas. Flores pequeñas amarillo verdosas, pedicelos de 1-2 mm. con pelitos retrorsos. Bráctea caduca, deltoide aguda, margen menudamente ciliolado, de $\pm 0,7$ mm. de longitud. Bracteolas deltoides, menudamente cilioladas, de 0,5-0,7 mm. de longitud.

Flores masculinas globosas en prefloración. Cáliz 5-mero, segmentos deltoide truncados de $\pm 0,5$ mm. de alto por 1 mm. de base. Pétalos 5, libres, de 2-2,2 mm. de alto por 1-1,2 mm. de ancho, naviculados, uninervados, margen papiloso. Estambres 10, libres, filamentos subulados de 1,2-1,5 mm. de longitud, insertos en la parte externa del disco; anteras oblongas color amarillo intenso de $\pm 0,8-1$ mm. de longitud, basifijas, dehiscencia longitudinal. Disco intraestaminal carnoso, amarillo anaranjado, margen 10-lobulado, alternando los lobos con los estambres. Pistilodio sésil, con 3 estilos cortos capitados, sin superficie estigmática.

Flor hermafrodita piriforme en prefloración; pétalos erectos en antesis, de 1,5-1,7 mm. de longitud por 1 mm. de ancho, margen involuto; estambres más cortos que los pétalos (no sobrepasan los 2/3 de su longitud), anteras amarillo pálido, de $\pm 0,4$ mm. de longitud. Disco urceolado. Ovario sésil, globoso, liso, glabro, 1-locular; estilos 3, cortos, gruesos, con estigmas extrorsos bilobados, algo deprimidos.

Drupa de ± 5 mm., comprimida lateralmente, epicarpo cartáceo blanco verdoso, mesocarpo oleoso, endocarpo óseo 1-seminado.

Florece y fructifica de junio a marzo.

Material examinado. Paysandú. Meseta de Artigas, Rosengurt B-4178 (MVFA). Montevideo. Sayago (Hort. Bot. Fac. Agr.) Arrillaga 2553 (MVFA). Arrillaga et Ziliani 2723 (MVFA). Cerro Largo. Sierra de Aceguá, Herter 18444 (MVM). Ruta 26 de Melo a Río Branco, K. 18, Olano-Ziliani-Calero et Durán 8729 (MVFA). Estancia Palleros, Gallinal et al. A-796 (MVFA). Tacuarembó. Tambores, Archavaleta 279 "montes del Uruguay" (MVM). Berro 3987 (MVFA). Lambaré, Millot et del Puerto 1193 (MVFA). Durazno. Rincón de Cabrera, Legrand 322 (MVM). Lavalleja. Saralegui 2517 (MVFA). Florida. Rincón de Santa Elena, Gallinal et al. 5173 (MVFA).

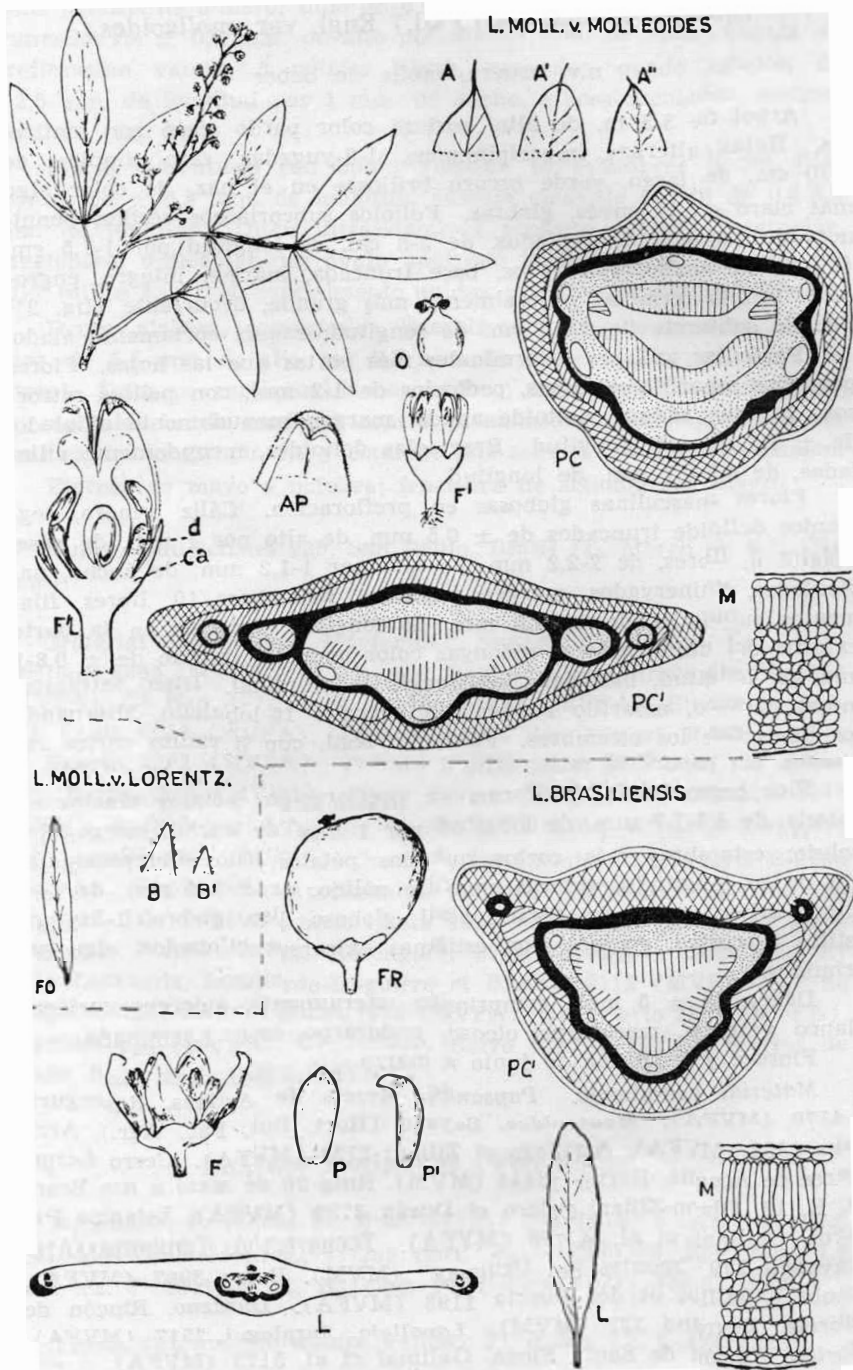


FIG. 2.

Lithraea molleoides (Vell.) Engl. var.
lorentziana Hiern. ex Lillo

n.v. aruera

Hieronymus ex Lillo, Contr. Con. Arb. Arg. 2. 1910. A. L. Cabrera, Rev. Mus. La Plata n.s. 2: 38.1938. A. Barkley, Phytologia 8(7): 336.1962.

= *L. molleoides* Engl. ex Cabrera, 1. c. pr.p.; = *L. lorentziana* Hiern. ex Niederlein, Result. Bot.: 24.1890.

Arbol de ramas finas. glabras. Hojas alternas mayormente 3-5 folioladas; folíolos lineal lanceolados de 3-8 cm. de longitud por 5-12 (-16) mm. de ancho, margen engrosado, entero o irregularmente ondulado, penninervados, sésiles, base truncada, ápice agudo, apiculado, raro obtuso. Folíolo terminal generalmente más largo, base decurrente.

Panículas axilares más cortas que las hojas. Flores amarillo verdosas.

Drupa de \pm 5 mm. de diámetro, epicarpo blanco verdoso.

Esta variedad difiere fundamentalmente de la anterior en la forma de los folíolos que son mayormente lineal lanceolados, 6-8 veces más largos que anchos, en tanto que en la var. *molleoides* los folíolos son lanceolados u oval lanceolados, 3-4 veces más largos que anchos.

Isotypus: Niederlein 1590, Corrientes (Arg.) (SI).

Material examinado. Artigas. Cuareim, Berro 1736 y 3988 (MVFA). Paysandú. A^o Guaviyú, Santa Kilda, Rosegurt B-4919 (MVFA). Soriano. Vera, Berro 6288 "en cultivo procedente de Cuareim, Artigas" (MVFA). Lavalleja, Aiguá, Schroeder 15198 (MVM).

Schinus L.

C. Linneo, Sp. Pl 1: 388; 1753. Gen. Pl. 184; 1754. A. Engler in Mart., Fl. Bras. 12(2): 381; 1786. D.C., Prodr. 2: 74; 1825. Marchand, Rev. Anacard.: 50 y 163. 1869. A. L. Cabrera, Rev. Mus. La Plata, 2: 6; 1938. F. Barkley, Lilloa 28: 7; 1957.

FIG. 2.—Rama florida x 0,5, A, A', A'', AP, F', F'L, PC, PC' y M *Lithraea moll.* var. *molleoides* (Arrillaga 2553). B, B' y FO *L. moll.* var. *Lorentziana* (Berro 1736). F, FR, L, L', M, P, P' y PC' *L. brasiliensis* (Arrillaga 2555). En todos los casos: A, A', A'', ápice de folíolos x 5. AP ápice de pétalo x 15. B bráctea x 10. B' bracteola x 10. F flor masculina x 5. F' flor femenina x 5. F'L cor'e longitudinal esquemático de flor femenina x 10; ca cáliz; d disco intraestaminal. FO folíolo x 0,5. FR fruto x 5. L hoja x 0,5. L' corte transversal de limbo x 5. M mesófilo x 80. O ovario x 5. PC peciolo de hoja compuesta, zona distal. PC' peciolo de hoja simple, ambos x 50.

= *Molle* Tournefort, Inst. Rei Herb. 1: 661; 1791. Adans. Fam. 2: 341; 1763.

Duvaua Kunth, Ann. Sc. Nat. 1(2): 340; 1824.

Sarcotheca Turczaninow, Bull. Soc. Nat. Mosc. 31(1): 474; 1858.

Arboles o arbustos espinosos o inermes, resinosos, dioicos o polígamo-dioicos. Hojas simples o pinnadas, alternas, sin estípulas. Flores en panículas o en cimas contraídas, generalmente axilares. Flores diclamídeas pentámeras; cáliz gamosépalo persistentes, segmentos por lo general ciliados; corola dialipétala de prefloración imbricada quincional, pétalos uninervados.

Androceo diplostémono; filamento subulado, más largo en los estambres opositisépalo, anteras ditecas de dehiscencia longitudinal, mesifijas, extremos redondeados. En las flores hermafroditas los filamentos son más cortos, las anteras de menor tamaño y de color amarillo pálido.

Drupa globosa asimétrica, unilocular, uniseminada; epicarpo cartáceo, brillante; mesocarpo oleoso, contraído en la madurez contra el endocarpo óseo, rugoso.

Anatomía de tallo.—Leño de porosidad difusa, poros mayormente en cadena, o en grupos, pequeños a medianos. Médula heterogénea. Fibras protofloemáticas en grupos "en creciente", cada grupo acompañando un canal secretor. Canales secretores en el floema secundario, ordenadamente dispuestos en círculos.

Anatomía de hoja.—Mesófilo dorsiventral, isobilateral o céntrico. Nervios generalmente rodeados por tejido mecánico pericíclico. Tejido mecánico marginal siempre colenquimático. Pelos tectores simples, unicelulares. Glándulas de pedicelo corto, cabezuela pluricelular. Epidermis simples.

Clave de las especies uruguayas de Schinus

1. Hojas compuestas, plantas inermes. Panícula. (Secc. *Euschinus*)
2. Folíolo terminal ausente o reducido a una seta.
Arbol de color glauco, fruto de 5 mm.
..... *Sch. lentiscifolius* March.
- 2'. Folíolo terminal presente.
3. Arbustos o matas rastreras. Fruto de 8 mm.; xilema del nervio medio de la hoja en un solo fascículo.
4. Mata de \pm 0,5 m. de alto, glabrescente, ramas finas decumbentes; folíolos subcoriáceos de 1-1,5 cm. long., enteros o denticulados hacia el ápice *Sch. weinmannifolius* Mart.
- 4'. Matas o arbutos de hasta 2 m. de alto, pilosos, ramas robustas, folíolos coriáceos.

5. Pubescente; folíolos oval-lanceolados de 1-2,5 cm. long., enteros o irregularmente dentados. Folíolo terminal mayormente obovado . *Sch. weinmannifolius* var. *dubius* Barkl.
- 5'. Pubérulo en ramas jóvenes; folíolos lanceolados de 2-2,5, enteros o irregularmente dentados. Folíolo terminal mayormente lanceolado *Sch. weinmannifolius* var. *riedelianus* Engl.
- 3'. Arbustos o árboles de 2-12 m. de alto. Fruto de \pm 5 mm.; xilema del nervio medio de la hoja en dos fascículos principales divergentes.
 6. Folíolos anchamente lanceolados, con largo acumen curvo, margen irregularmente aserrado; opuestos, tenues a subcoriáceos. Fruto violáceo *Sch. molle* L.
 - 6'. Folíolos lineal-lanceolados, apiculados, enteros o irregularmente dentados, mayormente alternos. Fruto liláceo. Cultivado .. *Sch. areira* L.
- 1'. Hojas simples, ramas espinoscentes. Cimas contraídas. (Sección Euduvaua).
 7. Hojas con pubescencia aterciopelada en ambas caras; ramas jóvenes pubescentes. Fuertemente espinoso *Sch. ferox* Hass.
 - 7'. Hojas sin pubescencia aterciopelada. Plantas glabras o, a lo más, pubérulas las ramas jóvenes.
 8. Hojas 1-2 veces más largas que anchas. Pecíolo con 3, raro 5, grupos vasculares principales.
 9. Sin dimorfismo foliar, hojas adultas semejantes; las hojas juveniles suelen ser diferentes. Ramas robustas generalmente divergentes en ángulo agudo.
 10. Hojas mayormente ovadas de 1-2 cm. de long.; pétalos ovados *Sch. engleri* Barkl.
 - 10'. Hojas mayormente obovadas de 1,5-4 cm. de long.; pétalos obovados .. *Sch. engleri* var. *uruguayensis* Barkl.
 - 9'. Con dimorfismo foliar (hojas adultas diferentes en un mismo fascículo o rama); hojas solitarias ovadas, obovadas, oblongo-lanceoladas, enteras o denticuladas; hojas fasciculadas lineal-lanceoladas, etc. Ramas finas generalmente divergentes en ángulo recto .. *Sch. fasciculatus* v. *arenicola* (Haum.) Barkl.
- 8'. Hojas 3 o más veces más largas que anchas, frecuentemente en braquiblastos en las ramas viejas: pecíolo con 4-6, raro 3, grupos vasculares.

S. LONGIFOLIUS

S. FASCIC. v. ARENICOLA

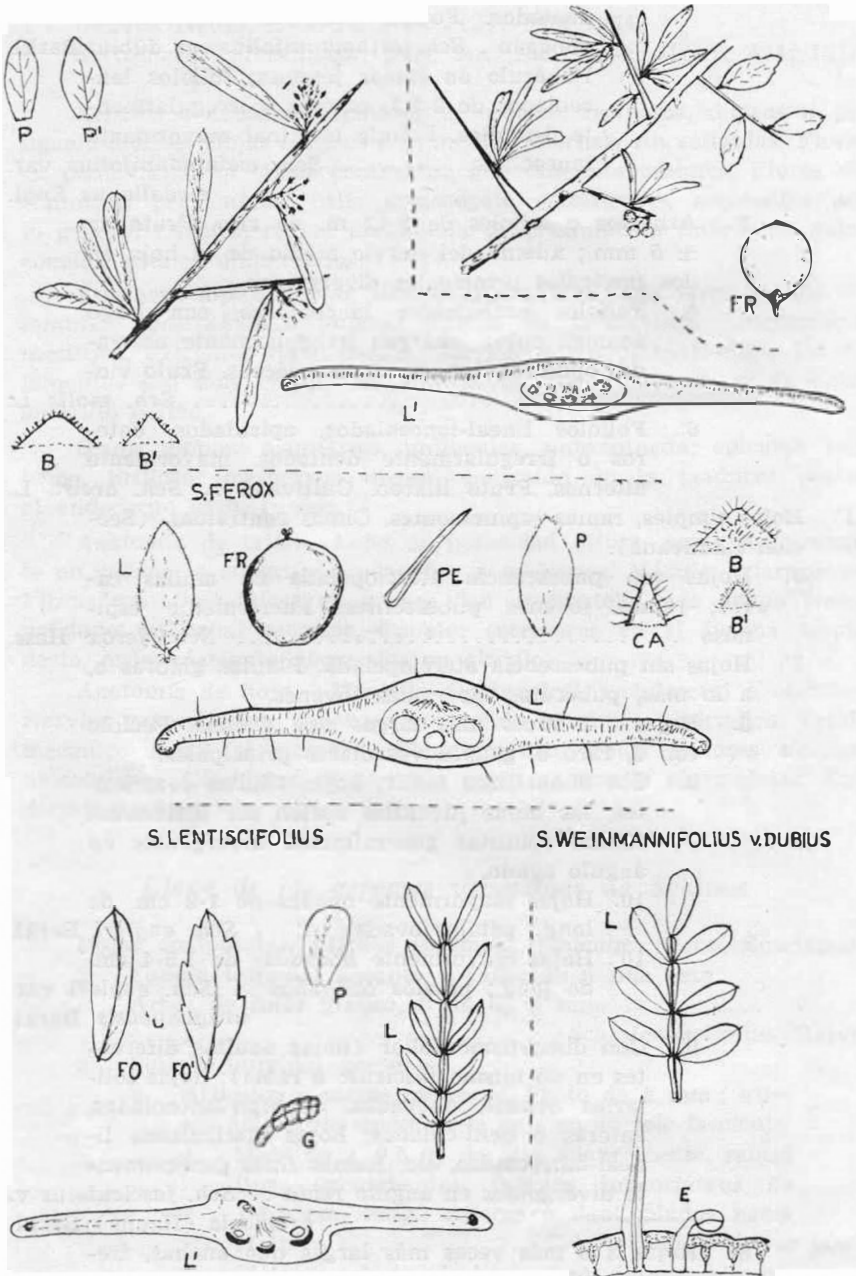


FIG. 3.

11. Con dimorfismo foliar *Sch. fasciculatus* v.
arenicola (Haum.) Barkl.
- 11'. Sin dimorfismo foliar.
12. Hojas subcoriáceas de 5-7 cm. de long.,
10-15 mm. de ancho, anchamente lanceo-
lado-espátuladas. Eje de la cima 10-20
mm. *Sch. longifolius* v. *paraguariensis*
(Hass.) Barkl.
- 12'. Hojas cartáceas de 3-5 cm. de long., lan-
ceoladas a lanceolado-espátuladas de 5-10
mm. de ancho. Eje de la cima de 5-8 mm.
Bracteolas deltoides *Sch. longifolius*
(Lindl.) Spig.

Schinus areira L.

Linneo, Sp. Pl. 1: 389; 1753. *Martínez-Crovetto*, Bomplandia 1 (3): 225-44; 1963.

= *Schinus molle* var. *areira* (L.) D.C., Prodr. 2: 74; 1825. *Cabrera*, Rev. Mus. La Plata, n.s. 2: 8; 1938. *Barkley*, Lilloa 28: 80; 1957.

Arbol de 10-15 m. de alto, follaje péndulo verde grisáceo, glabro, resinoso. Flores pequeñas blanco verdosas, articuladas, en panículas.

Hojas de 15-20 cm. de largo, alterno a subalterno pinnadas, raro opuestos los folíolos en las plantitas jóvenes, 15-20 yugadas. Folíolos sésiles de \pm 3 cm. de longitud por 3 mm. de ancho, ápice brevemente atenuado, truncado apiculado, nervio medio por lo general incurvado hacia el raquis; margen liso o irregularmente dentado; el dentado es más regular en las hojas de plantas nuevas o en los rebrotes. Folíolo terminal frecuentemente más largo que los laterales. Pecíolo de 3-5 cm., brevemente alado, deprimido superiormente, segmentos del raquis de \pm 1 cm.

Panículas axilares más cortas que las hojas, ejes y pedicelos pubérulos; bracteolas deltoides de 0,3-0,4 mm., margen ciliolado. Cáliz 5-mero, segmentos deltoide-obtusos de 0,5 mm. de longitud, margen ciliolado, dorso glabro. Pétalos de 1,2-1,3 mm. de longitud por 0,8 mm. de ancho, nervados, glabros, cuculados, margen liso. Estambres de

FIG. 3.—Rama florida x 0,5, B, B', L, P y P' *Schinus long.* var. *longifolius* (Arrillaga 2630). Rama x 0,5 y FR. *S. fascic.* var. *arenicola* (del Puerto et Marchesi 8641). B, B', CA, FR, L, L', P y P' *S. ferox* (Ren 9199). L, L', G, P y FO *S. lentiscifolius* (Arrillaga et Ziliani 2627); FO' (Arechavaleta s. nº, Tambores). L y E *S. weinmannifolius* var. *dubius* (Arrillaga 2724). En todos los casos: B bráctea x 10. B' bracteola x 10. CA segmento del cáliz x 10. E epidermis foliar con pelo y glándula x 160. FO y FO' folíolos x 1. FR fruto x 5. G glóndula x 160. L hoja x 1. L' corte transversal de lámina x 10. P y P' pétalo de flor masculina y hermafrodita respectivamente x 10. PE pelo x 50.

las flores masculinas con anteras amarillas de 0,8-1 mm.; pistilodio de 0,5-0,7 mm. de alto con tres estilos cortos sin superficie estigmática. En las flores hermafroditas las anteras son de \pm 0,3 mm., blanquecinas. Disco intraestaminal carnosos, acopado. Ovario subgloboso, levemente asimétrico, glabro, tres estilos cortos, robustos, uno de ellos menos desarrollado; estigmas capitado-lobulados, extrorsos.

Drupa de 5 mm., glabra, epicarpo róseo lila, brillante.

Florece de mayo a octubre, fructifica de setiembre a marzo. En nuestro país se encuentra solamente bajo cultivo, contándose con ejemplares añosos en paseos públicos y quintas particulares. Hemos sembrado semillas de algunos de dichos ejemplares y se obtuvieron plantitas cuyas hojas responden a las características indicadas anteriormente (fig. 4).

Lectotypus: Feu. Peruv. 3: 43, t. 30, Linn., l.c. (Cabrera, l.c.: 10. Martínez-Crovetto, l.c.: 226).

Material examinado. San José. Estancia Pascual, Montoro 61 (MVFA). Montevideo. Unión, Bazzano 87 (MVFQ). Facultad de Veterinaria, Aragu. de s.n° ((MVFQ). Avenida Larrañaga n° 15(=), Arrillaga 2577 "árbol del ornato público" (MVFA). Parque Rodó, Plaza de deportes, Arrillaga s. n° (MVFQ). Paso Molino, Plaza de deportes, Arrillaga 2549 (MVFA). Prado, Liceo Bauzá, Arrillaga 2549 (MVFA). Prado, Jardín Botánico, Arrillaga 2551-52 (MVFA). Rosengurt s.n° (MVFA). Avenida Millán y Sotelo, Arrillaga 2556 (MVFA).

Schinus engleri Barkl.

n. v. molle

F. Barkley, Brittonia 5: 178; 1944. Lilloa 28: 48; 1957.

Arbusto o arbolito de 2-3 m. de alto, ramas robustas espinosas. divergentes generalmente en ángulo de \pm 45°, glabras, corteza grisácea; ramas jóvenes pubérrulas de color pardo.

Hojas mayormente solitarias, de 8-15 mm. de longitud por 5-10 mm. de ancho, ovales o espatuladas, ápice agudo u obtuso, base brevemente cuneada, glabras, subcoriáceas, margen plano (no revuelto), liso o irregularmente dentado hacia el tercio superior, nervios más claros y más salientes en el envés, con pelitos ralos. Pecíolo de 1-3 mm. deprimido superiormente.

Flores en cimas axilares muy cortas, eje de 3-5 mm., bracteadas. Bráctea deltoide de \pm 5 mm. de longitud por 1 mm. de base, margen menudamente ciliolado glanduloso. Bracteolas deltoides de \pm 0,5 mm. de longitud por 0,5-0,7 mm. de base, margen menudamente ciliolado glanduloso. Segmentos del cáliz de 1 mm. de alto, margen menu-

damente ciliolado. Pétalos ovados de 1,8-2 mm. de longitud, blanco verdosos, nervados, margen liso. Anteras de las flores masculinas de \pm 0,7 mm. de longitud, ovoides, color amarillo intenso.

Florece y fructifica de setiembre a marzo.

Typus: Dusen 8792, Curityba, Paraná. Brasil (Barkl, Brittonia, 1944) (no visto).

Material examinado. Rocha. Camino a Velázquez, Teague 15941 (MVM). Rivera. En quebrada próxima a la ciudad de Rivera, del Puerto et Marchesi (MVFA). Tacuarembó. Valle Edén, Cañada del Sauce, del Puerto 3923 (MVFA). Lavalleja. Cerro Verdún, Berro 902 (MVFA).

Schinus engleri Barkl. var. *uruguayensis* Barkl.

n.v. molle, molle rastrero

A. Barkley, Lilloa 28: 49; 1957. H. Fabris in Cabrera, Fl. Prov. B. Aires 4(4): 134. 1965.

Arbusto de 2-3 m. de alto, fuertemente espinoso, ramas robustas, corteza pardo grisácea, glabro; cimas axilares compactas, multifloras, eje de 4-5 mm.

Brácteas y bracteolas deltoides, dorso glabro, margen ciliolado glanduloso.

Hojas glabras, coriáceas a subcoriáceas, de 15-25 mm. de longitud por 5-15 mm. de ancho, mayormente solitarias, obovadas a lanceolado-espátuladas, ápice truncado, base brevemente cuneada, penninervias, nervios más claros y más pronunciados en el envés; margen de las hojas adultas entero; en las ramas juveniles suelen ser anchamente ovadas e irregularmente dentadas hacia el ápice. Pecíolo de 1-3 mm., deprimido superiormente, con tres fascículos vasculares muy próximos. Epidermis de la lámina fuertemente cutinizada, las células rectangulares altas; mesófilo isobilateral.

Flores 5-meras, blanco verdosas; segmentos del cáliz deltoide agudos, margen menudamente ciliado, de 0,7 mm. de alto por 1 mm. de base; pétalos obovados de uña muy corta, ápice truncado, de \pm 2 mm. de longitud por 1 mm. de ancho, uninervados, margen liso o raramente con escasas ciliias cortitas en el tercio superior.

Ovario menudamente pubérulo; estilos 3, cortos, teretes, estigmas lobulados.

Drupa subglobosa de \pm 5 mm., violácea.

Florece desde agosto a diciembre; fructifica de octubre a marzo.

Isotypus. Gallinal et al. PE-4321½, Jackson, Soriano. Uruguay (MVFA, MVM).

Material examinado. Soriano. Aº Monzón, Rosengurt PE-4321 (MVFA). Monzón-Heber, Gallinal et al. 4321a (MVFA). San José. Sierra de Mahoma, del Puerto 2171 (MVFA), Izaguirre-del Puerto et Marchesi 7756 (MVFA). Mal Abrigo, Rosengurt B-11221 (MVFA). Canelones. Santa Lucía del Este, del Puerto et Marchesi 7649 (MVFA). Parador Tajos, Marchesi 219 (MVFA). Maldonado. Punta del Este, Legrand 3765 (MVM). Maldonado, Herter 17752 (MVFA). Abra de Perdomo, Olano-Zil'ani-Calero et Durán 8849 (MVFA). Piriápolis, Lombardo 3071 (MVP). Sierra de Animas. Berro 2006 (MVFA); Costa 6712 (MVFA). Cº Pan de Azúcar, del Puerto et Marchesi 7689 (MVFA). Rocha. Parque Santa Teresa, Rosengurt 11144 (MVFA). Treinta y Tres. Ruta 8, K. 323, Arrillaga et al. 2257 (MVFA). Lavalleja. Cerro de Arequita, Arrillaga 2210 (MVFA). Cerro Verdún, Berro 1231 y 5248 (MVFA). Sierras de Minas, Arechavaleta s.nº, agosto 1895 y octubre 1894 (MVFQ).

Schinus fasciculatus (Gris.) Johnst.

I. M. Johnston, Journ. Arn. Arb., 19: 257; 1938. Barkley, Lilloa 28: 22; 1957.

=*Duvaua fasciculata* Grisebach, Abh. Wiss. Gött., 19: 116; 1874.

De esta especie se encuentra en nuestro país solamente la variedad *arenicola* que se describe a continuación.

Isotypus: Lorentz 266, Córdoba. (Gris. Pl. Lorentz. 1874), (visto foto y fragmentos por gentileza del Dr. A. Hunziker).

Schinus fasciculatus (Gris) Johnst. var.
arenicola (Haum.) Barkl.

n.v. molle rastrero

Barkley, Lilloa 28: 28; 1957. *Fabris* in Cabr., Fl. Prov. B. A. 4(4): 133; 1965.

=*Duvaua dependens* subsp. *subintegra* Engl. f. *arenicola* Haum., An. Mus. Nac. Hist. Nat. B. A. 24: 402; 1913. *Schinus polygamus* f. *arenicola* (Haum.) Cabrera, Rev. Mus. La Plata, n.s. 2: 29; 1938.

Arbusto de 0,5-2 m. de alto, glabro; ramas espinescentes finas, pubéculas cuando jóvenes, generalmente divergentes en ángulo recto; corteza grisácea a pardo grisácea.

Hojas de las ramas viejas en fascículos, solitarias en las ramas jóvenes; formas y dimensiones variables en un mismo individuo o rama: lineales, lineal-lanceoladas, lanceolado-espátuladas, obovadas; margen entero o irregularmente dentado; cartáceas a subcoriáceas, de 10-25 mm. de longitud por 0,5-10 mm. de ancho, base brevemente cuneada. Pecíolo de 1-3 mm.

Flores en cortas cimas axilares bracteadas, eje de ± 5 mm. Brácteas ovadas de 0,3-0,5 mm. de alto por 0,5-0,7 mm. de ancho, dorso glabro, margen ciliolado glanduloso. Bracteolas de 0,5-0,7 mm. de longitud, lanceoladas, dorso glabro, margen menudamente ciliolado glanduloso. Segmentos del cáliz oval-lanceolados a ovados, de ± 1 mm. de alto, margen ciliolado. Pétalos blanco-verdosos, glabros, margen entero u oscuramente ciliolado, de 1,8-2 mm. de longitud.

Drupa subglobosa de ± 5 mm., violácea. Florece desde mayo; fructifica de setiembre a marzo.

Material examinado. Salto. A^o Mataperros, del Puerto et Marchesi 8598 (MVFA). Colonia. Nueva Helvecia, Berro 8450 (MVFA). San José. Playa Fomento, Arrillaga-Izaguire et del Puerto 2669 (MVFA). Santa Lucía, arenales próximos al puente, Arrillaga 2726 (MVFA). Rivera. En ladera pedregosa próxima a la ciudad, del Puerto et Marchesi 8641 (MVFA).

Schinus ferox Hassl.

n.v. molle

E. Hassler, Rep. Nov. Sp. Fedde 12: 373; 1913. A. Barkley, Lilloa 28: 52; 1957.

Arbolito de 1-3 m. de alto, fuertemente espinoso, ramas jóvenes pubescentes, las adultas algo más raramente; corteza estriada parda a pardo-grisácea.

Hojas subcoriáceas, alternas en las ramas jóvenes, en fascículos en las viejas, densamente pubescente en ambas caras, de 10-25 mm. de longitud por 0,7-10 mm. de ancho, obovadas o espátuladas, ápice truncado o levemente revoluto, más claro que el resto de la lámina. Nervios más pronunciados en el envés; nervio medio de sección oblonga (fig. 3), xilema mayormente en un solo fascículo, sin hacecillos complementarios. Mesófilo isobilateral; epidermis simples, estomas ranunculáceos; pelos simples unicelulares erectos, de 0,3-0,5 mm. de longitud, las células epidérmicas de la base dispuestas en roseta. Pecíolo superiormente plano o levemente deprimido, de 1-3 mm. de longitud, densamente piloso, los pelos con frecuencia más largos que en la lámina.

Inflorescencias axilares compactas, en ejes bracteados de 5-6 mm. de longitud; brácteas deltoide-agudas, imbricadas, margen densamente ciliado, dorso pubérulo. Bracteolas deltoide-lanceoladas, margen ciliado.

Flores articuladas, pedicelo pubescente; segmentos del cáliz ovoides, de ± 1 mm. de longitud, margen ciliado, las ciliadas de hasta 0,3 mm. disminuyendo la longitud hacia el ápice; pétalos blanco-verdoso, de 1,8-2 mm. de longitud, glabros, nervados.

Drupa de 5-6 mm., glabra, epicarpo cartáceo de color violado intenso. Florece y fructifica de agosto a marzo.

Typus: Hassler 11261 ♂ y 11261 ♀, Santo Tomás, Sierra de Amambay. Paraguay. (Visto fotos y fragmentos del isotipo que se conserva en el Museo de la Facultad de Ciencias de B. Aires [BAF], por gentileza de su Director Dr. J. Caro).

Esta especie se encuentra en nuestro país en el departamento de Cerro Largo, en una amplia franja bordeada por *Bromelia antiacantha* Bertold.

Material examinado. Uruguay. Cerro Largo. Ruta 26 de Melo a Río Branco, K. 41-41½, Camino Mangrullo. Rosengurt B-8721 (MVFA). Lema-Olano et Rodríguez 7901 (MVFA). Ren 9199 (MVFA). Brasil. Río Grande do Sul. Vila Oliva, San Francisco de Paula, Rambo 30888 y 47282 (PACA). (Visto fragmentos por gentileza del Director del Herbario Anchieta Dr. Sehnem).

Schinus lentiscifolius March.

n.v. carobá

L. Marchand, Rev. Anacard. 164; 1869. A. Engler in Mart., Fl. Bras. 12(2): 386; 1786. J. Arechavaleta, Anal. Mus. Nac. Montev. 1(3): 297; 1901. A. Barkley, Lilloa 28: 93; 1957.

Hojas alternas pecioladas, paripinnadas, de 5-8 (-10) cm. de largo; folíolo terminal ausente o reducido a una seta o uña; 3-5 pares de folíolos lanceolados u oval-lanceolados, apiculados, base truncada asimétrica, sésiles, penninervados, de 20-25 mm. de longitud por 3-8 mm. de ancho, margen liso o irregularmente dentado, mayormente en los retoños; nervio medio por lo general curvado hacia el raquis, asimétrico en transección (fig. 3, L'; lám. IV, A), con tres grupos vasculares principales (el mediano generalmente menor) y hacillos complementarios opuestos; nervios submarginales con fibras protoflemáticas. Pecíolo de 10-15 mm. de largo, subterete a oscuramente alado; raquis alado, segmentos de 10-12 mm. de largo por 1,5 mm. de

ancho. Mesófilo isobilateral, empalizada discontinua al nivel del nervio medio; epidermis uniseriadas con estomas ranunculáceos en ambas caras, micropelos unicelulares agudos, rígidos y escasas glándulas cortamente pediceladas y cabezuela pluricelular.

Panícula densa, pubérula, más corta que las hojas, de 4-8 cm. de longitud; con ejes secundarios y terciarios cortos; pedúnculos de 0,5-1 mm. Flores blanco verdosas; cáliz 5 dentado, segmentos deltoideos de 0,7 mm. de alto por 0,5 mm. de base; pétalos ovados, 2 mm. de alto por 1 mm. de ancho, nervados, margen entero o irregularmente sinuoso, menudamente ciliolado. Anteras de las flores masculinas de 0,5-0,7 mm. de largo, filamentos de 1,5 y 1 mm. Ovario de las flores hermafroditas de \pm 1 mm. de alto, sésil, subgloboso, glabro.

Drupa glabra de 3-4 mm., epicarpo violáceo.

Lectotypus: "Gaudichaud 1180, Brasil 1833" March. 1. c. (no visto).

Material examinado. Montevideo. Parque Lecocq. Arrillaga et Ziliani 2627 (MVFA). Ziliani 9458 (MVFA). Cerro de Montevideo, Izaguirre-Laguardia et Marchesi 10729 (MVFA). Carrasco, E. Dornell 1164 (MVFQ). *Treint y Tres*. Camino a la Quebrada de los Cuervos, Brescia et Marchesi 3844 y 3845 (MVFA). Yermal, Herter 1082 (MVM). Legrand 763 (MVM). *Cerro Largo*. Cerro de las Cuentas, Rosengurt B- 2562, 2562½ y 2803 (MVFA). *Rivera*. Alrededores de Rivera, en serranías, Legrand 3548 (MVM). Cerro Grande, Cuchilla de Tres Cerros, Legrand 1887 (MVM). Cerros del Gobierno, Berro 4837 (MVFA). *Tacuarembó*. Bañado Rocha, Lombardo 3674 (MVP). Tacuarembó, Osten 6606 (MVM). Colinas de Tambores, Arechavaleta s.n. (MVFQ). Cerro de la Aldea, Berro 5590 (MVFA). Valle Edén, Gruta de los Cuervos, Legrand 1888 (MVM); Osten 15490 (MVM). Del Puerto 2403 y 2404 (MVFA). Valle Edén, Osorio 13837 (MVM). Rosengurt B-4982 (MVFA). S. colector, 1563 (MVFQ). Valle Edén, Cañada del Sauce, del Puerto 3927 (MVFA). Tambores, Berro 1184 y 6824 (MVFA). *Lavalleja*. Polanco, del Puerto 3046 y 3151 (MVFA). Cascada del Penitente, Legrand 4250 (MVM). Lombardo 5022 (MVP). Cerro del Penitente, Osten 17048 (MVM). Berro 893 y 5479 (MVFA). Arequita, Arechavaleta s. n° y 300 "cerca de la Gruta" (MVM). Del Puerto 2352 (MVFA). Lombardo 3947 y 4730 (MVP). Millot 1017 (MVFA). Cerro Verdún, Berro 5446 (MVFA). Minas, Osten 15199 (MVM).

Schinus longifolius (Lindl.) Speg.

n.v. molle rastrero - molle

Spegazzini, in Speg. & Gir., Cat. Descr. Mad., An. Soc. Rural Arg.: 413; 1910. Barkley, Lilloa 28: 41; 1957. *Fabris* in Cabr., Fl. Prov. B.A. 4(4): 132; 1965.

Duvaua longifolia Lindley, Ed. Bot. Reg. n.s. 15, t. 59; 1843.
Schinus dependens v. *subintegra* Engl. in Mart. Fl. Bras. 12(2): 387, t. 81. 1887.

Duvaua dependens v. *subintegra* Arech., Anal. Mus. Nac. Montev. 1(3): 300, 1901.

Arbusto de 3-4 m. de alto, resinoso, ramas espinescentes glabras, pubérulas cuando joven, corteza pardo grisácea.

Hojas de las ramas viejas en fascículos, alternas en las ramas jóvenes, de 3-7 cm. de longitud por 5-12 mm. de ancho, mayormente lanceoladas o lanceolado espatuladas, obtusas o menudamente apiculadas, base cuneada, margen entero, glabras, cartáceas, concoloras o ligeramente más claras en el envés. Pecíolo de 3-5 mm.

Cimas axilares compactas, ejes de 5-8 (-10) mm., multifloras, bracteadas. Brácteas deltoides de \pm 0,5 mm. de alto por 0,7 mm. de ancho; bracteolas deltoides de 0,5-0,7 mm. de alto, margen ciliado glanduloso.

Flores articuladas, amarillo verdosas, pequeñas, pedicelos de 4-8 mm., pubérulos por debajo de la zona de abscisión, pelitos retrorsos. Cáliz persistente 5-mero, segmentos deltoide-obtusos, margen ciliado, de 0,7-1 mm. de alto por 0,5-0,7 mm. de ancho. Pétalos 5, obovados, nervados, margen liso, de \pm 2 mm. de alto por 1 mm. de ancho. Anteras de las flores masculinas de 0,5-0,7 mm. de longitud; filamento subulado de 2 y 2,5 mm. \pm de longitud; disco intraestaminal 10-lobulado, deprimido, pistilodio glabro. Flores hermafroditas con anteras estaminoides de \pm 0,3 mm. ovario subgloboso glabro, estilos de \pm 3 mm. de longitud, soldados en casi toda su extensión, estigmas bilobados.

Drupa glabra, globosa, de 5-6 mm. de diámetro, epicarpo violáceo, brillante. Florece y fructifica de setiembre a mayo.

Lectotypus: Tab. 59, Lindl. in Ed's. Bot. Reg. n. s. 15. 1843 (no visto).

Material examinado. Salto. A° Valentín Chico y Ruta 31, del Puerto et Marchesi 8553 (MVFA). Río Negro. Balza 4983 y 8602 (MVFA). Paysandú. Meseta de Artigas, A° Chapicuy. Arrillaga-Izaguirre et Laguardia 1394 (MVFA). Rosengurt B-9281 (MVFA). A° Guaviyú y río Uruguay, Rosengurt-del Puerto et Marchesi 10610 (MVFA). Soriano. Mercedes, Osten 2842 (MVM). Colonia. Punta Gorda, del Puerto et Marchesi 8913 (MVFA). A° San Juan, Herter 18994 (MVM). A° San Pedro, del Puerto 1458 (MVFA). San José, Arazatí, del Puerto 5339 (MVFA). Rincón del Pino, Arrillaga 2630 (MVFA). Montevideo. Parque Lecoq, Arrillaga et Ziliani 2628 (MVFA). A° Miguelete, Lombardo 1293 a y b (MVP). Gibert 1468 (MVFQ). Canelones. Río Santa Lucía, Osten 4612 "arbor vel frutex in ripariis" (MVM). Gibert s. n° "in sylvulis ad ripas Sta. Lucía" (MVM).

Margat, Osorio 429 (MVM). Canelones, Schroeder 1595 b. (MVM). A^o Las Brujas, Punta de las Toscas, Legrand 1190 (MVM). A^o Canelón Grande, Berro 5891 (MVFA). *Treinta y Tres*. Ruta 8 sobre río Tacuarí, del Puerto-Izaguirre et Marchesi 2305 (MVFA). A^o Ceibal y ruta 18, Olano-Ziliani-Calero et Durán 8781 (MVFA). Sin loc., Arechavaleta s. n^o, sub "Sch. dependens var. subintegra" (MVFQ). *Cerro Largo*. Palleros, Rosengurt 4564 "en la quinta" (MVFA). Ruta 26, K. 13-18 de Melo a Río Branco, Olano-Ziliani-Calero et Durán 8733, 8739, 8742 y 8743 (MVFA). *Tacuarembó*. C^o Tres Cruces, Berro 4834 (MVFA). Valle Edén, del Puerto 3924 (MVFA). *Durazno*. A^o Chileno Grande, Ziliani-Calero et Biagioni s. n^o. (MVFA). *Florida*. Río Yí, Legrand 4532 (MVM). Casupá, del Puerto et Borroni 5566 (MVFA). A^o Casupá, del Puerto et Marchesi 7519 (MVFA). *Lavalleja*. Polanco, A^o Laureles, del Puerto et Marchesi 7580 (MVFA). Ruta 8, puente sobre río Cebollatí, Olano-Ziliani-Calero et Durán 8680 (MVFA). Cerro Penitente, Berro 892 (MVFA).

Schinus longifolius (Lindl.) Speg. var.
paraguariensis (Hass.) Barkl.

Barkley, Lilloa 28: 44: 1957 (= *Duvaua dependens* v. *paraguariensis* Hassler, in *Repert. Nov. Sp.*, Fedde 12: 373; 1913. = *Schinus paraguariensis* (Hass.) Barkl., *Brittonia* 5: 166; 1944).

Arbol espinoso glabro, de 3-4 m. de alto; hojas subcoriáceas de 5-7 cm. de largo por 10-15 mm. de ancho, anchamente espatuladas o lanceoladas, enteras. Pecíolo de 3-5 mm. de longitud.

Eje de la inflorescencia de ± 20 mm. escasamente pubérulo; pedúnculos pubérulos por debajo de la zona de abscisión. Anteras de las flores masculinas de ± 5 mm.; de las flores femeninas $\pm 0,3$. Segmentos del cáliz, ovados, ápice truncado, margen menudamente ciliado, dorso glabro. Pétalos 1,3-2 mm. de alto por 0,8-1 mm. de ancho, oval lanceolados, glabros, margen liso.

Drupa de 4-5 mm. de color violáceo, epicarpo liso, glabro, brillante.

Typus: Hassler 11069, Paraguay. Hassler, lit. c. (no visto).

Esta variedad difiere de la típica por su mayor porte, ramas más vigorosas, y hojas más grandes y de textura más firme, subcoriáceas. Vive en los montes del norte del país (Artigas, Rivera, Salto) preferentemente a la orilla de los ríos.

Material examinado. *Artigas*. Cuareim, Berro 1510 (MVFA). A^o Cuaró, Estancia La Escondida, Arrillaga 2722 (MVFA). A^o Pelado, del Puerto 5983 (MVFA). Río Itacumbú, Schroeder 16694 (MVM). A^o Yacuy y Ruta 3, del Puerto et Marchesi 5920 (MVFA). *Salto*. A ori-

llas del río Uruguay, Schroeder 18142 (MVM). *Rivera*. Entre Maësoller y Rivera, por línea divisoria, del Puerto et Marchesi 8612a (MVFA). Entre Paso Platón y Paso Vargas, del Puerto 1735 (MVFA). Cerro de la Aurora, Arrillaga-Izaguirre et Laguardia 1136 (MVFA).

Schinus molle L.

n.v. anacahuita, aguaribay

C. Linneo. Sp. Pl. 1:388. 1753. J. Arechavaleta, Anal. Mus. Nac. Montev. 1(3): 295. 1909. A. L. Cabrera. Rev. Mus. La Plata, ser. 2, 2:7-8. 1938. A. Barkley, Lilloa 28:76-77. 1957.

Arbol resinoso de 3-4 m. de alto, glabro, ramoso, ramas gráciles, follaje verde oscuro, polígamo-dioico.

Hojas de 8-15 cm. de longitud 5-8 yugadas, opositoimparipinnadas, raro alterno a subalternopinnadas; folíolos sésiles, excepto el terminal que suele ser peciolado y de mayor longitud, de 3-8 cm. de longitud por 3-8 mm. de ancho, penninervados, lanceolados a anchamente lanceolados, largamente acuminados, con el acumen curvado opuestamente

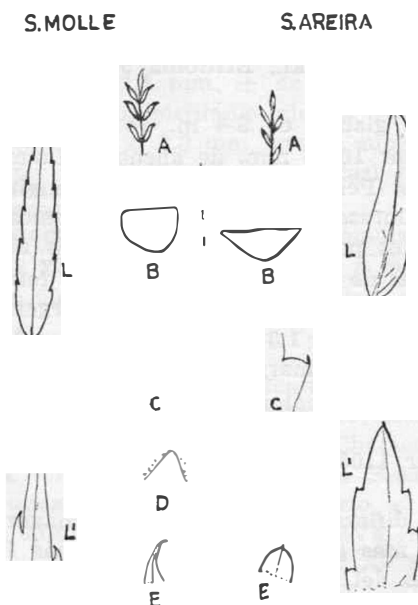


FIG. 4.—*Schinus molle* (Arrillaga 2554). *S. areira* (Arrillaga 2549). En ambas especies: L folíolo x 0,5. L' tercio superior de folíolo x 5. A inserción de los folíolos. B sección del pecíolo. C diente del margen de los folíolos. D segmento del cáliz. E ápice del folíolo.

al raquis, base truncada o cuneada, asimétrica, margen regularmente aserrado (fig. 4). Raquis bisulcado, segmentos de 8-15 mm. Pecíolo subterete a marcadamente deprimido adaxialmente, de 2-4 cm. de longitud. Mesófilo céntrico, empalizada discontinua, nervio medio con dos fascículos vasculares principales divergentes y 2-3 hacecillos menores enfrentados por sus protoxilemas, interpuestos entre los haces de primer orden (Lám. II, C.).

Panículas más cortas que las hojas, de ± 8 cm. de longitud, densifloras; ejes glabros o pubérulos con pelitos caducos. Brácteas deltoide ovadas, 1 mm. de alto, margen menudamente ciliolado; bracteolas deltoide-agudas a lanceoladas, 0,5-0,7 mm. de longitud, margen menudamente ciliolado, dorso oscuramente pubérulo. Segmentos del cáliz deltoide ovados, de 0,7 mm. de longitud por 0,5 mm. de base, margen menudamente ciliado. Pétalos blanco verdosos, ovados, de ± 2 mm. de longitud. Ovario glabro, estilo corto, tres estigmas lobulados extrorsos, 1 óvulo anátropo de inserción apical (Raineri, l.c.).

Fruto de ± 5 mm. de diámetro, glabro, brillante, color violáceo; mesocarpo oleo resinoso (M. González p. 27).

Lectotypus: Clusius, t. 322. Linn. l.c. (Mart. Crov.. Bomplandia 1(3): 226; 1963).

CUADRO COMPARATIVO ENTRE *SCHINUS MOLLE* L.
Y *S. AREIRA* L.

	Sch. molle	Sch. areira
inserción de los folíolos	mayormente opuesta	mayormente alterna
margen de los folíolos	regularmente aserrado	irregularmente dentado
ángulo del diente	$\pm 45^\circ$	$\pm 90^\circ$
ápice del folíolo	largamente acuminado	cuspidado
nervio medio	curvado opuestamente al raquis	curvado hacia el raquis
segmento del cáliz	deltoide ovado	deltoide truncado
transección de pecíolo	semicircular a subcircular	deprimido; cortamente alado
fruto	violáceo	róseo-lila

Material examinado. Artigas. Cuareim, Berro 336 (MVFA). Chebataroff 2305 (MVHC). Salto. Salto Grande, Schroeder 17369 (MVM). Paysandú. Chapicuy, Potrero de los Cerros, Santa Sofía, Rosengurt B-3654 (MVFA). Montevideo. Prado, Arrillaga 2548 (MVFA). Sayago, Hort. Bot. Fac. Agr., Arrillaga 2554 (MVFA). Treinta y Tres. Quebrada de los Cuervos, Legrand 753 (MVM). Aº Carajá de Olimar, "a 2 leguas de Santa Clara", Rosengurt B-4851 (MVFA). Cerro Largo. Isla Zapata, Arechavaleta 1549 (MVFQ). Ruta 26, K. 13, de Melo a Río Branco, Olano-Ziliani-Calero et Durán 8742 (MVFA). Rivera. Alrededores de Rivera, "en monte serrano", Legrand 3441 (MVM). Tacuarembó. Tambores, Arechavaleta s. nº, nov. 1895 (MVFQ). Valle Edén, Rosengurt B-4978 (MVFA). Gruta de los Helechos, Schroeder 15491 (MVM). Ruta 5 y Aº Batoví, del Puerto et Marchesi 8657 (MVFA). Lavalleja. Polanco, del Puerto et Marchesi 7576 (MVFA).

Schinus weinmannifolius Mart. ex Engl.

C. Martius ex Engler in Fl. Bras. 12(2): 385. 1876. A. L. Cabrera, Rev. Mus. La Plata, n.s. 2:14. 1938. A. Barkley, Lilloa 28:86. 1957.

(*Schinus chebataroffii* Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6(3-4): 94. 1939. *S. lentescifolius* Chebataroff (non March.), Rev. Sudamer. Bot. 5(1-2): 37-39, fig. 2A, *nomen nudum* (art. 36).)

Mata rizomatosa arbustiva de 30-50 cm. de alto, ramosa desde la base, ramas finas decumbentes, glabrescentes, pubérulas cuando jóvenes.

Hojas imparipinnadas de 5-10 cm. de longitud, glabras, mayormente 2-5 yugadas, peciolo y segmentos del raquis de 5-10 mm. de longitud, estrechamente alados. Folíolos de 10-20 mm. de longitud por 3-7 mm. de ancho, oval a oval lanceolados, margen levemente revoluto, entero o irregularmente dentado hacia el ápice, agudos, sésiles, base cuneada; folíolo terminal frecuentemente más desarrollado.

Flores blanquecinas en panículas axilares laxas, más cortas que las hojas, los ejes pilosos. Brácteas deltoides; bracteolas lineal agudas de $\pm 1,3$ mm. de longitud, margen menudamente ciliolado. Segmentos del cáliz de $\pm 0,8$ mm. de longitud, deltoide truncados, margen ciliolado. Pétalos glabros de 1,8-2 mm. de longitud, obovados, margen entero.

Drupa de 6-8 mm. de diámetro, glabra, epicarpo cartáceo róseo-lila.

Crece generalmente en suelos pedregosos donde desarrolla un vigoroso xilopodio. Florece y fructifica de octubre a mayo.

Typus. Sello, San Pablo. Brasil (Engler, l.c.). (no visto).

Material examinado. Soriano. Santa Elena, Gallinal et al. 4911 (MVFA). Canelones. La Floresta, Lombardo 1340 (MVP). Montevideo. Pajas Blancas, Chebataroff 1150 (MVHC). "Buenos Ayres et Montevideo" Commerson s. nº (NY). Maldonado. Punta Ballena Gibert 878 (MVFQ). Arechavaleta s. nº, IV. 1903 (MVM). Lombardo 4106 (MVP). Cerro Largo. Sierra de Ríos, Berro 5693 (MVFA).

Schinus weinmannifolius var. *dubius* Barkl.

A. *Barkley*, *Brittonia* 5: 188. 1944. *Lilloa* 28: 90. 1957.

Mata arbustiva de 0,5 m. a arbusto de hasta 2 m. de alto, rizomatoso, pubescente, ramas robustas.

Hojas imparipinnadas 4-8 yugadas, pecíolo de 10-15 mm. de longitud; raquis alado, los segmentos de aproximadamente 10 mm. de longitud por 2 mm. de ancho. Folíolos de 15-30 mm. de longitud por 5-8 (-10) mm. de ancho, oblanceolados, sésiles, apiculados, base cuneada, coriáceos, margen revoluto, mayormente entero. Folíolo terminal, generalmente más ancho, obovado (Fig. 3).

Anatomía foliar. Ambas epidermis simples con gruesa cutícula que se introduce en forma de cuña en las paredes anticlinales; células rectangulares altas (pared anticlinal 1,5-2 veces mayor que la periclinal), glándulas cortamente pediceladas y cabezuela globosa mayormente bicelular; estomas ranunculáceos; micropelos unicelulares agudos, rígidos, de lumen filiforme. Mesófilo dorsiventral, empalizada discontinua; nervio medio escasamente pronunciado en ambas caras, con sistema vascular suborbicular, el xilema dispuesto en un solo fascículo, con 2-3 grupitos floemáticos acompañados por un compacto cordón de fibras de lumen puntiforme. Los canales secretores protofloemáticos suelen confluir en uno mayor en la hoja adulta. Con frecuencia se encuentra un grupito vascular opuesto, en la zona adaxial.

Drupa róseo lila de 7-8 mm.

Florece y fructifica de octubre a mayo.

Typus: Hassler 6780, Paraguay, in Gray Herb. (*Barkley*, *Brittonia*) (no visto).

Esta variedad difiere de la típica por su mayor desarrollo, ramas y tronco más vigorosos y por los folíolos mayormente oblanceolados, coriáceos.

Material examinado. Salto. A^o de las Cañas, Schroeder 17324 (MVM). Paysandú. Chapiçuy y río Uruguay, Rosengurt B-3207 (MVFA). San José. Sierra Mahoma, Chebataroff 1137 (MVHC). Santa Lucía, Berro 647 (MVFA). Barra de Santa Lucía, Berro 3850 (MVFA). Montevideo. A^o Miguelete, Potrero de A. Castro, Gibert 878 a (MVFQ). Maldonado. Punta Ballena, Rosengurt B-4688 (MVFA). Sierra de Animas, Arrillaga 2724 (MVFA). Cerro Largo. Cerro Guazu-nambí, Schroeder 19419 (MVM). Rivera. Tranqueras. Chebataroff 7151 (MVHC). Legrand 3950 (MVM). Lombardo 4241 (MVP). Tacuarembó. Cerro Tres Cruces, Berro 4836 (MVFA). Durazno. San Gregorio de Polanco, Las Palmas, Schroeder 16528 (MVM).

Schinus weinmannifolius var. *riedelianus* Engl.

A. *Engler* in Mart., *Fl. Bras.* 12(2): 386. 1876. A. *Barkley*, *Lilloa* 28: 88. 1957.

= *Schinus weinmannifolius* Engl. var. *angustifolius* Barkl., Brittonia 5: 188. 1944, pr. p.

Arbusto glabro a pubérulo en las ramas jóvenes. Hojas de 10-12 cm. de longitud, imparipinnadas, 6-10 yugadas. Foliolos sésiles, coriáceos, de 20-25 mm. de longitud por 5-7 mm. de ancho, lanceolados, agudos, base cuneada, margen revoluto, entero o irregularmente denticulado hacia el ápice. Foliolo terminal mayormente lanceolado a oval-lanceolado, levemente mayor que los laterales.

Pecíolo y segmentos del raquis de 15-15 mm. de longitud, estrechamente alados.

Panículas axilares más cortas que las hojas; bracteolas lineales, margen menudamente ciliado, de 1,2-1,5 mm. de longitud. Segmentos del cáliz deltoidelanceolados de 1-1,2 mm., menudamente ciliado. Pétalos blanquecinos de \pm 2,8 mm. de longitud. Anteras de las flores masculinas de 0,6-0,7 mm.

Drupa globosa de \pm 8 mm. color violáceo. Florece y fructifica de setiembre a mayo.

Typus: Sello 5052, San Paulo. Brasil (Engl. l. c.). (no visto).

Esta variedad, como la anterior, tiene más porte que la var. típica, sus ramas son más robustas, los folíolos más coriáceos. Difiere de la var. *dubius* mayormente por la forma lanceolada de los folíolos laterales, y por el folíolo terminal que es mayormente lanceolado en tanto que en *dubius* predomina la forma obovada.

Material examinado. *Paysandú*. Cueva del Tigre, Chebataroff 4181 (MVHC). *Soriano*. Vera, Berro 1989 (MVFA). Isla de Pepe el Ladrón, Berro 7977 (MVFA). *Montevideo*. Carrasco, Berro 6939 (MVFA). *Maldonado*. Lombardo 5328 (MVP). Schroeder 19434 (MVM).

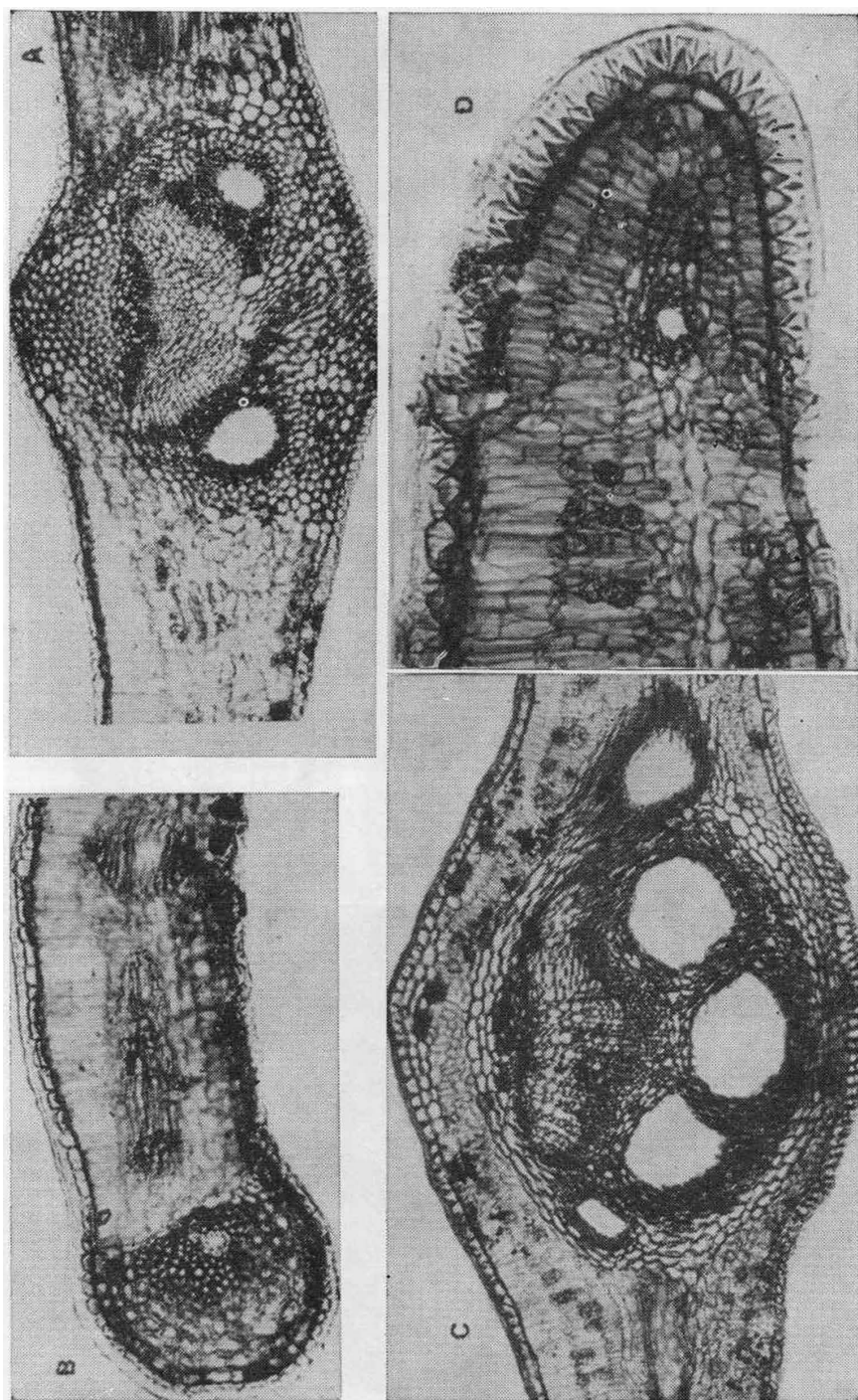


LÁMINA I.— A y B *Lithraea brasiliensis* (Arrillaga 2555). C y D *Schinus engleri* var. *uruguayensis* (del Puerto et Marchesi 8598). A y C corte transversal de limbo en el nervio medio x 80. B y D corte transversal de limbo en el margen; B, x 80, presenta esclerénquima submarginal; D, x 180, no presenta esclerénquima.

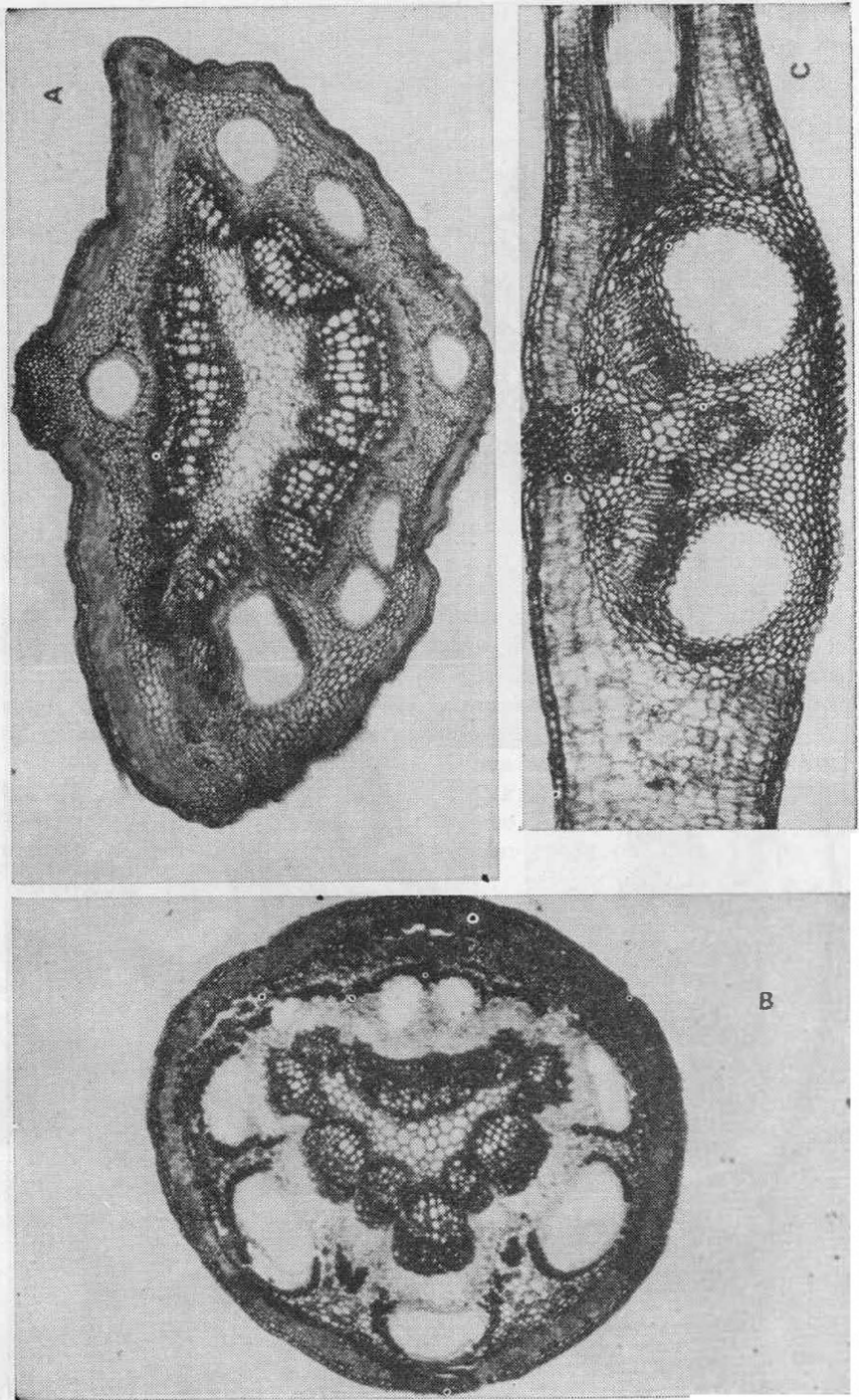


LÁMINA II.— A *Schinus areira* (Gibert s. n. MVFQ). B y C *Schinus molle* (Arri-llaga 2554). A y B corte transversal de peciolo x 80. C, corte transversal de limbo en el nervio medio x 80.

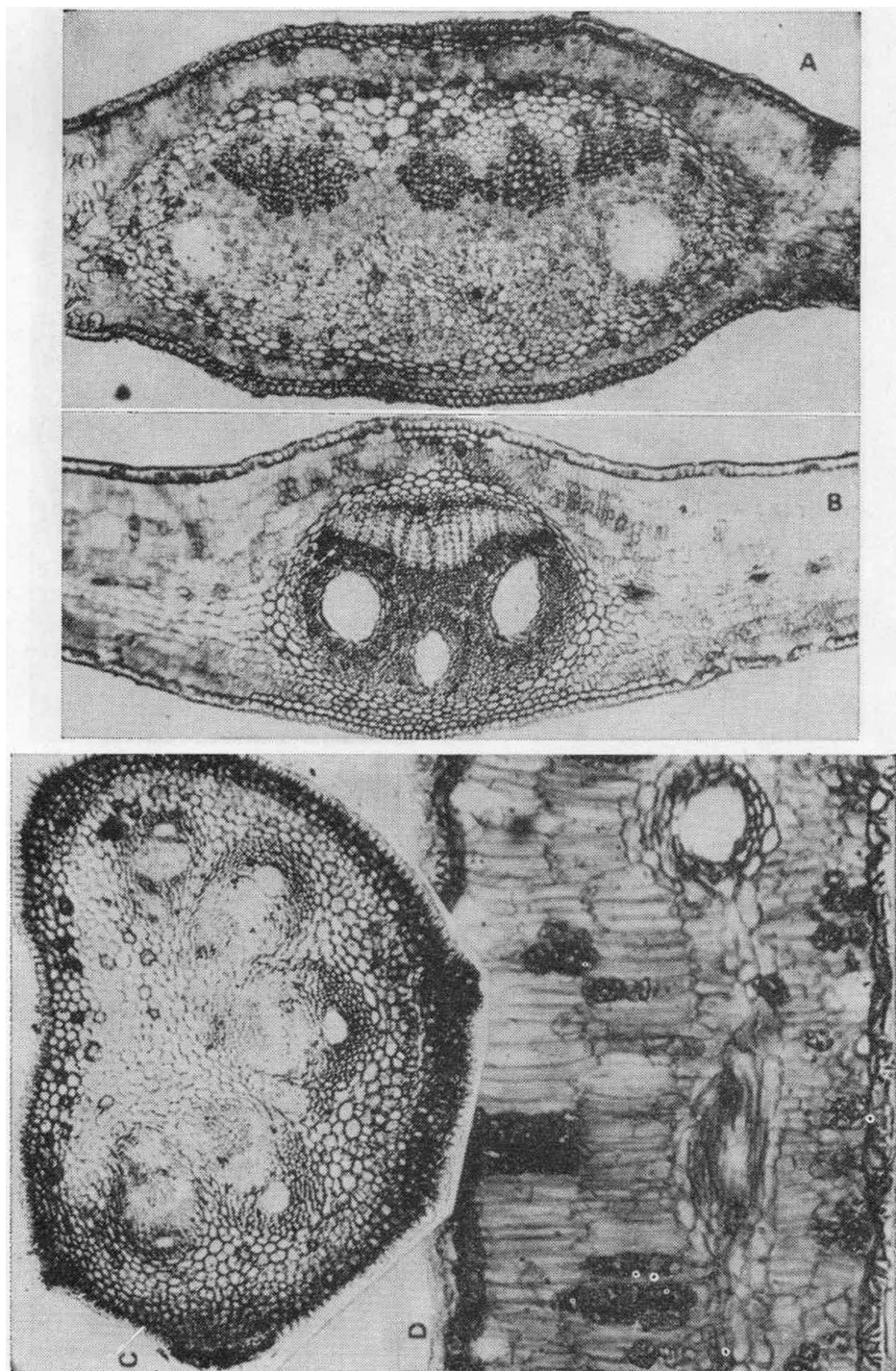


LÁMINA III.— A y C, *Schinus longifolius* var. *longifolius* (Arrillaga 2630). B y D, *S. longifolius* var. *paraguayensis* (del Puerto 1735). A y B, corte transversal de limbo en el nervio medio x 80. C, corte transversal de peciolo x 80. D, mesófilo x 160.

BIBLIOGRAFIA

1. ADANSON, M.—Familles des Plantes 2. 1763. Paris.
2. ARECHA VALETA, J.—An. Mus. Nac. Montev. 3: 291-301. 1901.
3. ARRILLAGA, B. R.—En Lombardo, "Los Arbustos y Arbustillos de los Paseos Públicos": 218-20. 1961. CDM.
4. BARKLEY, F.—"Anacardiaceas, Schinus", Lilloa 28: 1-110. 1957.
5. BARKLEY, F.—"Anacard. Rhoideae", Phytologia 8(7): 329-65. 1962.
6. BROWN, R.—"Anacardiaceae", Tuck. Cong. 11. 1818.
7. CABRERA, A. L.—"Revisión de las Anacardiáceas Austroamericanas" Rev. Mus. La Plata, n.s. 2: 3-64. 1938.
8. DE CANDOLLE, A.—Prodomus. 2: 61-82. 1825. Paris.
9. ENGLER, A.—"Anacardiaceae". En Martius, Fl. Bras. 12(2): 367-418. 1876. Munich.
10. FABRIS, H.—"Anacardiáceas". En Cabrera, Flora de la Provincia de Buenos Aires, 4(4): 130-34. 1965. INTA.
11. GAY, C.—Flora Chilena 2: 40-46. 1846. Paris.
12. GONZALEZ, M.—"Schinus molle (aguaribay)". Tesis, Anales Fac. Química. Montevideo. 1-76. 1931.
13. HERTER, G.—Revista Sudamericana de Botánica 6(3-4): 94. 1941. Uruguay.
14. JUSSIEU, A. L.—Genera Plantarum (Tereb.): 368. 1784. Ed. fascim. Craemer-Weinheim. 1964.
15. LINNEO, C.—Species Plantarum. 1753.
16. LINNEO, C.—Genera Plantarum. 1754.
17. MARCHAND, L.—Révision du Groupe de Anacardiaceés. 1869. Paris.
18. MARTINEZ-CROVETTO, R.—"Est. Taxonómico-biométrico de Schinus molle L y S. areira L. (Anacard.)". Bomplandia 1(3): 225-44. 1963.
19. METCALFE, C. R. et CHALK, L.—Anatomy of the Dicotyledons 1: 462-61. 1957. Oxford.
20. RAINERI, L.—"Lo sviluppo dei fiori femminili de S. molle L.". Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s. 59(1): 49-63. 1952.
21. TORTORELLI, L.—Maderas y Bosques Argentinos. 1956. ACME.
22. TOURNEFORT, J. P.—Institutiones Rei Herbariae 1. 1719. Paris.