

Distribución geográficas de las Mirtáceas Chilenas

E. NAVAS B.

El presente trabajo está basado en una revisión y ordenación de las mirtáceas chilenas incorporadas en el Museo Nacional de Historia Natural.

Se caracteriza esta familia por poseer flores actinomorfas, hermafroditas, heteroclamídeas. Cáliz y corola tetrámeros o pentámeros. Androceo de muchos estambres. Gineceo con 2-5 o muchos carpelos concrecentes con el tálamo tubuloso; ovario infero con un solo estilo. Fruto capsular, baya, etc. Plantas leñosas, hojas alternas u opuestas, generalmente sin estípulas, con recipientes oleíferos en todos sus órganos.

Comprende esta familia unas 2.750 especies de los países cálidos y templados. Algunas de ellas son muy importantes en la economía del hombre, como el árbol de las Molucas, *Eugenia caryophyllata*, de cuyos botones florales, clavo de olor, se obtiene la esencia eugenol, empleada en medicina y los clavos como condimentos; los eucaliptus, *Eucaliptus* sp., árboles australianos, de cuyas hojas se obtiene la esencia mentol y su madera es muy usada en diferentes rubros: en Chile tenemos varios géneros de mirtáceas empleados en forestación y ornamentación.

Este índice fue realizado tomando como base, principalmente, los trabajos del Dr. EBERHARD KAUSEL, quien acepta 38 especies chilenas agrupadas en los siguientes géneros: *Amomyrtus*, *Legrandia*, *Myrceugenia*, *Myrceugenella*, *Myrteola*, *Nothomyrcea*, *Reichea*, *Temu*, *Tepualia* y *Ugni*. Muchas de ellas se las conoce con el nombre vulgar de "arrayanes", otras especies como "lumas", etc.

En el Herbario se conservan todos los géneros, con 33 especies, que agrupan 717 ejemplares, incluyendo una nueva combinación que propongo de acuerdo a los estudios efectuados y acompaño este trabajo con una clave de las especies existentes en el Museo,

Agradezco sinceramente la ayuda científica prestada por la Prof. Sra. REBECA ACEVEDO DE VARGAS, ex-Jefe de la Sección Botánica del Museo y al Prof. Sr. HUGO GUNCKEL L., de la Escuela de Química y Farmacia, Universidad de Chile.

Clave de las especies.

- A. Hojas con estípulas **Tepualia stipularis** (pág. 245)
 A'. Hojas sin estípulas.
 B. Hojas con la cutícula de la cara inferior levantada
 C. Tálamo pubescente **Myrteola leucomyrtillus** (pág. 242)
 C'. Tálamo glabro.
 D. Sépalos lineal-oblongos, 2-3 veces más largos que anchos **Myrteola Barneoudii** (pág. 241)
 D'. Sépalos triangulares u oblongos 1-1,5 veces más largos que anchos **Myrteola nummularia** (pág. 242)
 B'. Hojas sin cutícula levantada.
 E. Anteras elípticas sobre filamentos muy largos
 F. Inflorescencia racemosa.
 G. Flores tetrámeras (Juan Fernández) **Nothomyrcia fernandeziana** (pág. 243)
 G'. Flores pentámeras.
 H. Pedúnculos y tálamos pubescentes **Amomyrtus luma** (pág. 225)
 H'. Pedúnculos y tálamos glabros **Amomyrtus meli** (pág. 226)
 F'. Inflorescencia dicisial o uniflora.
 I. Flores pentámeras **Reichea coquimbensis** (pág. 243)
 I'. Flores tetrámeras.
 J. Brácteas caducas.
 K. Hojas no punteadas o escasamente punteadas **Myrceugenella apiculata** (pág. 227)
 K'. Hojas punteadas.
 L. Hojas punteadas no translúcidas.
 M. Hoja de margen ciliado **Myrceugenella Lamberfeldtii** (pág. 230)
 M'. Hojas de margen glabro **Myrceugenella gayana** (pág. 229)
 L'. Hojas punteadas translúcidas.
 N. Hojas de ápice agudo **Myrceugenella chequen** (pág. 228)
 N'. Hojas de ápice obtuso.
 Ñ. Ramas aplanadas **Temu Cruckshanksii** (pág. 243)
 Ñ'. Ramas tetragonas.
 O. Tálamo pubescente **Legrandia concinna** (pág. 227)
 O'. Tálamo glabro **Temu divaricatum** (pág. 244)
 J'. Brácteas persistentes.
 P. Inflorescencia dicótoma.
 Q. Pedúnculos de igual largo que las hojas (Juan Fernández) **Myrceugenia Schluzei** (pág. 241)
 Q'. Pedúnculos de distinto largo que las hojas.
 R. Hojas en que priman las elípticas **Myrceugenia exsucca** (pág. 234)
 R'. Hojas oblongas **Myrceugenia lanceolata** (pág. 235)

Myrcia lechleriana MIQ. Linn., 25:651, 1852.
Myrtus valdiviana PHIL., Linn., 28:688, 1856.

Material estudiado:

MAULE. Constitución, Qda. Honda, XI-1891, leg. Reiche, (Sgo 061261 y Sgo 0612264). Constitución, Qda. Honda, 19-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 067415, Sgo 067433 y Sgo 068941). Constitución, Qda. Honda, 7-II-1949, leg. Kausel (Sgo 068939, Sgo 068940 y Sgo 068942). Constitución, leg. Reiche, (Sgo 064281).
CONCEPCION. Tomé, XI-1855, Germain, (Sgo 064286). Laraquete, Estero Cruces, H-1938, leg. Kausel, (Sgo 068932).
ARAUCO. Antiquina, Cord. Nahuelbuta, 23-H-1939, leg. Kausel, (Sgo 068928).
MALLECO. Angol, Purén, 1938, leg. Margarita Sch. v. de Kausel, (Sgo 068925). Coyancahuin, Cord. Nahuelbuta, 14/16-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068927).
CAUTIN. Toltén, Río Puculón, 21-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 068934 y Sgo 068935).
VALDIVIA. Tipo?, *Myrtus valdiviana* Phil., Corral, 1857/8, leg. Krause, (Sgo 064284). Tipo?, fototipo de *Myrtus valdiviana* Phil., del Herb. de Munich, (Nº 19101) Field. mus. nat. hist., (Sgo 067815). Arique, X-1851, leg. Lechler, (Sgo 064282). Pto. Hueicolla, XI-1864, ex Herb. Phil., (Sgo 064256). Corral, 1862, leg. Krause, (Sgo 064251, Sgo 064268 y Sgo 064283). Corral, leg. Krause, (Sgo 064263). Corral, ex Herb. Phil., (Sgo 064254 y Sgo 064255).
LLANQUIHUE. Pto. Montt, 1926, leg. Hollstein, (Sgo 068933). Maullín, Río Feuchén, 22/23-XI-1944, leg. Kausel, (Sgo 067430). Maullín, Punta Chanhué a Lepihué, 26-XI-1944, leg. Kausel, (Sgo 067429). Pto. Montt, leg. Volckmann, (Sgo 64253 y Sgo 064271).
CHILOE. Castro, I-1835, Gay, (Sgo 064269). Reloncaví, XII-1835, Gay, (Sgo 064267). Castro, I-1836, Gay, (Sgo 064270). Ancud, XII-1857, leg. Germain, (Sgo 064385). Ancud, leg. E. Reed, (Sgo 064280). Río Yelcho, XI-1939, leg. Bernath, (Sgo 068929 y Sgo 068930).
AYSÉN. Aysén, 15-II-1938, leg. Kausel, (Sgo 068926).
 Ejemplar sin datos, (Sgo 064279).

AMOMYRTUS MELI (PHIL.) LEGR. ET KAUS.

KAUSEL, E.— Notas Mirt. Lilloa, 13:146, 1947.

Sinonimia:

Myrtus meli PHIL., Linn., 28:638, 1856. REICHE, 2:288, 1898.
Pseudocaryophyllus meli (PHIL.) BURR., Notizbl. d. bot. Gart. Berl., 15:515, 1941.

Material estudiado:

CAUTIN. Imperial, Río Puculón, 21-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 067416 y Sgo 067418).
VALDIVIA. Tipo?, *Myrtus meli* Phil., Valdivia, XII-1855, leg. Phil., (Sgo 064287). Crucero, I-1865, ex Herb. Phil., (Sgo 064261). Chumimpa,

II-1875, leg. F. Phil., (Sgo 064262 y Sgo 064288). San Juan, Corral, 8-XII-1934, leg. Gunkel, (Sgo 068937). Río Boldo, 13-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 068936 y Sgo 068938).

OSORNO. Salto del Pilmaiquén, 19-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 067417).

LLANQUIHUE. Est. Parga, Fundo Porvenir, 22/23-XI-1944, leg. Kausel, (Sgo 067434, Sgo 067435 y Sgo 067436).

Localidad desconocida el N° (Sgo 064252), X-1864, leg. Phil.

LEGRANDIA CONCINNA (PHIL.) KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 11:322, 1944.

Sinonimia :

Eugenia concinna PHIL. Linn., 28:640, 1856.

Material estudiado :

LINARES. Tipo, *Eugenia concinna* Phil., Cord. de Linares, I-1856, leg. Germain, (Sgo 064312). Foto de *Eugenia concinna* Phil., del Herb. de Viena, (N° 31562). Field. mus. nat. hist., (Sgo 067316).

ÑUBLE. San Carlos, Hda. Las Mercedes, 6-III-1944, leg. Kausel, (Sgo 068921, Sgo 068922 y Sgo 068923). San Carlos, Hda. Las Mercedes, 6-XII-1944, leg. Langerfeldt, (Sgo 068924). San Carlos, Hda. Las Mercedes, 10-XII-1946, leg. Langerfeldt, (Sgo 068920).

MYRCEUGENELLA APICULATA (DC.) KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 9:48, 1942.

Sinonimia :

Eugenia apiculata DC., Prod., 3:276, 1828.

Eugenia spectabilis PHIL., Linn., 28:639, 1856.

Eugenia modesta PHIL. Linn., 28:688, 1856.

Eugenia cuspidata PHIL., Anal. Univ., Chile, 84:755, 1893.

Eugenia palenae PHIL., Anal. Univ., Chile 84:756, 1893.

Eugenia ebracteata F. PHIL., Anal. Univ., Chile 84:758, 1893.

Material estudiado :

SANTIAGO. Santiago, Parque Providencia, 8-XII-1940, leg. Kausel, (Sgo 069041 y Sgo 069074) (cultivada).

COLCHAGUA. Colchagua, IV-1831, Gay, (Sgo 052771). Colchagua, XII-1860, leg. Landbeck, (Sgo 052770). Santa Cruz, Hda. Millahue, 16-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 069038). Valle del Finguigui, leg. Voldk-mann, (Sgo 052769). Hda. Lolol, 19-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 069073).

CURICO. Vichuquén, XII-1861, leg. R. A. Phil., (Sgo 052772). Curicó, 1889, leg. Manuel Vidal, (Sgo 052786). Curicó, 1889/90, leg. Manuel Vidal, (Sgo 064320). Curicó, 18-VIII-1890, leg. Manuel Vidal, (Sgo 064320).

- LINARES.** Tipo?, *Eugenia spectabilis* Phil., Cord. de Linares, I-1856, leg. Germain, (Sgo 064319).
- MAULE.** Constitución, IV-1890, leg. Reiche, (Sgo 061265). Río Maule, Infernillo, 28-II-1946, (Sgo 052821). Constitución, leg. Reiche, (Sgo 061239). Constitución, XI-1891, leg. Reiche, (Sgo 061261).
- NUBLE.** Tipo, *Eugenia mucronata* Phil., Chillán, 1863, leg. Ant. de Solís, (Sgo 0527776). Isotipo, *Eugenia mucronata* Phil., Chillán, 1863, leg. Ant. de Solís, (Sgo 064337). Foto-topotipo, de *Eugenia mucronata* Phil., del Herb. de Viena, (Nº 31592) Field Mus. Nat. Hist., (Sgo 067319). Cord. de Chillán, XII-1856, leg. Germain, (Sgo 052756). Camino a la Laguna el Valiente, 6-III-1944, leg. Kausel, (Sgo 069036). Los Queñes, 18-I-1941, leg. Kausel, (Sgo 069037 y Sgo 069072). Semita a Las Mercedes, 5-III-1946, leg. Kausel, (Sgo 069076).
- CONCEPCION.** Laraquete, 24-III-1941, leg. Kausel, (Sgo 069040).
- ARAUCO.** Tipo, *Eugenia ebracteata* F. Phil., Curanilahue, I-1893, (Sgo 064343). Isotipo de *Eugenia ebracteata* F. Phil., Curanilahue, I-1893, (Sgo 064336), ambos sin/col. Curanilahue, I-1893, leg. R. A. Phil., (Sgo 052760), (Probable mat. tipo).
- CAUTIN.** Nupangue, 20-III-1939, leg. Bernard, (Sgo 069039). Imperial, Río Toltén, 21-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 066257).
- VALDIVIA.** Tipo?, *Eugenia modesta*, Corral, leg. Grause, (Sgo 064338). Tipo?, fototipo de *Eugenia modesta* Phil., (Sgo 067320). Valdivia, IV-1834, leg. Gay, (Sgo 064340). San Juan, IV-1865, leg. Phil., (Sgo 064349). Lago Riñihue, II/III-1941, leg. Kausel, (Sgo 066259 y Sgo 066260). Valdivia, leg. R. A. Phil., (Sgo 052759). San Juan, (Sgo 052764). Riñihue, III-1941, leg. Kausel, (Sgo 069075). Corral, ex Herb. F. Phil., (Sgo 064344).
- CHILOE.** Tipo, *Eugenia Palenae* Phil., Río Palena, I-1884, leg. Fr. Delfín, (Sgo 052777). Tipo?, *Eugenia cuspidata* Phil., Río Palena, I/II-1887, leg. Fr. Delfín, (Sgo 064334). Isla de los Chonos, Huaytecas, leg. Dr. Fr. Fonk, (Sgo 052757). Ancud, 8-I-1908, leg. Skottsberg, (Sgo 058772). Chiloé, XII-1835, Gay, ej. extraviado, (Sgo 052773). Ballena, 1873, leg. A. Guajardo, (Sgo 064342 y Sgo 064354). Castro, 1898, leg. Germain, (Sgo 064339).
- MAGALLANES.** Cerca de Skyring, 23-II-1879, (Sgo 032758).
- NOTA.** Ejemplares sin localidad. Leg. R. A. Phil., (Sgo 052818). Leg. Phil., X-1864, (Sgo 064252).

MYRCEUGENELLA CHEQUEN (MOL.) KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 9:43, 1942.

Sinonimia:

Eugenia chequen MOL., Sagg. 2 ed. :148, 1810. Gay, 2:390, 1846.

Material estudiado:

- COQUIMBO.** Illapel, XII-1862, leg. Landb., (Sgo 064313). Ovalle, Caren, ex Herb. F. Phil., (Sgo 064316).
- VALPARAISO.** Limache, 20-II-1939, leg. A. Burkart, (Sgo 070153) y (Sgo 070157).

SANTIAGO. Las Condes, XII-1891, leg. Reiche, (Sgo 061268). Aculeo, IV-1902, leg. Reiche, (Sgo 064318). Stgo Parque Prov., 8-XII-1940 leg. Kausel, (Sgo 069047).

J'HIGGINS. Rancagua, 1828, leg. Bertero, (Sgo 064314).

COLCHAGUA. Río Rapel, Higuera, 1860, leg. Volckmann, (Sgo 064315). Sta. Cruz, Sn. Pedro de Alcántara, 17-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 069045).

CURICO. Vichuquén, 1828, leg. Bertero, (Sgo 064317).

MYRCEUGENELLA GAYANA (BARN.) KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 9:46, 1942.

Sinonimia :

Eugenia gayana BARN., Gay, 2:390, 1846.

Myrtus uliginosa MIQ., Linn., 25:652, 1852.

Eugenia bella PHIL., Linn., 28:641, 1856.

Material estudiado :

O'HIGGINS. Palmero, Hda. Cocalán, 2-II-1941, leg. Kausel, (Sgo 069079).

CURICO. Vichuquén, XII-1861, ex Herb. Phil., (Sgo 064273).

LINARES. Cord. de Linares, I-1856, leg. Germ., (Sgo 064275).

MAULE. Constitución, XII-1890, ex Herb. Reiche, (Sgo 061267). Constitución, XI-1893, leg. Reiche, (Sgo 061294).

CONCEPCION. Tipo, *Eugenia bella* Phil., Tomé, XI-1855, leg. Germain. (Sgo 064309). Foto-topotipo de *Eugenia bella* Phil., (*pulchra* Bg.?) Tomé, Phil. del Herb. de Viena, (Nº 31606) Field Mus. Nat. Hist. (Sgo. 067317).

MALLECO. Cord. de Nahuelbuta, I-1809, leg. Reiche, (Sgo 061398).

CAUTIN. Loncoche, 20/23-III-1939, leg. E. Bernath, (Sgo 069042).

Nupangue ca. de Loncoche, 2-III-1939, leg. E. Bernath, (Sgo 069077).

VALDIVIA. Valdivia, III-1835, leg. Gay, (Sgo 064276). Valdivia, 1850,

leg. W. Lechler, (Sgo 064272). Corral, 1856, leg. Krause, (Sgo 064341).

Valdivia, XII-1861, leg. Phil., (Sgo 064277). Sn. Juan, Pantanos, I-1865,

ex Herb. F. Phil., (Sgo 064260). Huequecura, I-1875, ex Herb. Phil.,

(Sgo 064257). Riñihue, 1º-III-1941, leg. Kausel, (Sgo 069078). Riñihue,

1942, leg. Kausel, (Sgo 069043). Corral?, leg. Krause, (Sgo 064259).

Valdivia, ex Herb. Phil., leg. Lechler, (Sgo 064258).

OSORNO. Osorno a Puyehue, 19-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 069044).

Pilmaiquén, ex Herb. Phil., (Sgo 052788).

LLANQUIHUE. Llanquihue, II-1858, ex Herb. Phil., (Sgo 064272).

Llanquihue, I-1866, ex Herb. Phil., (Sgo 064353). Pto. Montt, leg. Dr.

Fonk, (Sgo 064278).

Sin datos. Fototipo de *Eugenia (Myrtus) gayana* Barnk. Gay, del ex Herb. Paris, (Nº 31573) Field Mus. Nat. Hist., (Sgo 067326). Ex-Herb. Reiche, (Sgo 061229 y Sgo 064310).

MYRCEUGENELLA LAMBERFELDTII KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 11:324, 1944.

Material estudiado:

ÑUBLE. Bureo, II-1926, leg. E. Barros, (Sgo 070369).

MYRCEUGENIA CHRYSOCARPA (BERG.) KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 9:58, 1942.

Sinonimia:

Eugenia chrysoarpa BG., Linn., 27:168, 1954.

Eugenia buxifolia PHIL., Linn., 28:640, 1856.

Eugenia patagonica PHIL., Linn., 33:72, 1865.

Eugenia petiolata PHIL., Ann. Univ. Chile, 84:757, 1893.

Material estudiado:

MALLECO. Termas de Tolhuaca, I-1809, leg. Reiche, (Sgo 061504). Curacautín, Río Blanco, 20-II-1931, leg. Looser, (Sgo 068863). Termas de Tolhuaca, 20-III-1933, leg. Looser, (Sgo 068855). Cord. Nahuelbuta, Coyancahuín, 14/16-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068857), (Sgo 068858), (Sgo 068859) y (Sgo 068860). Cord. Nahuelbuta, Coyancahuín, 19/20-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068861) y (Sgo 066240). Curacautín, Termas Río Blanco, 10-II-1945, leg. G. Montero O., (Sgo 068862). 8

VALDIVIA. Corral, 1861, leg. Krause, (Sgo 064333). Chachim, 21-I-1887, leg. Otto Phil., (Sgo 052824). Cerro Choshuenco, II-1928, leg. Kausel, (Sgo 068856).

CHILOE. Tipo, *Eugenia patagonica* Phil. *microphylla*, Nahuelhuapi, 18-62/63, leg. Cox., (Sgo 064323). Isotipo correspondiente, (Sgo 064321). Tipo?, *Eugenia petiolata* Phil., Río Palena, 1887, leg. Frid. Delfin, (Sgo 064322). Isotipo?, correspondiente, (Sgo 064352).

NOTA. Ejemplar sin localidad, fototipo de *E. chrysoarpa*, del Herb. de Vieaa, (N° 31563) Field Mus. Nat. Hist., (Sgo 067324).

MYRCEUGENIA COLCHAGUENSIS (PHIL.) NOV. COMB.

Sinonimia:

Eugenia colchaguensis PHIL., Linn., 33:72, 1865.

Material estudiado:

COLCHAGUA. Tipo de *Eugenia colchaguensis* Phil., Cord. de Colchagua, XII-1860, leg. Landbeck, (Sgo 064324). Isotipo, correspondiente, (Sgo 064362).

NOTA. El Dr. Kausel consideró como sinonimia de *Myrceugenia correaefolia* (Hook. et Arn.) Berg. a la presente especie; pero por estudios macroscópicos y microscópicos que a continuación expongo, me permito considerarla una buena especie. (Lám. 1.).

*Myrceugenia
correaefolia*

*Myrceugenia
colchagüensis*

Ramas tiesas, robustas, con largos entrenudos.

Ramas tortuosas, con entrenudos muy cortos.

Extremos de las ramas ferruginosos.

Extremos amarillentos.

Diferente tenor de pelos entre el tálamo y los sépalos.

Igual tenor de pelos.

Pelos tiesos en forma de T y pelos glandulares. (Lám. 1, fig. D).

Pelos acintados, largos y retorcidos. (Lám. 1, fig. H).

Sépalos glandulosos y con escasos pelos tiesos, recostados; glabros por dentro.

Sépalos muy lanosos por ambas caras.

Células epidérmicas, de las hojas, de bordes festoneados. (Lám. 1, fig B).

Células epidérmicas de bordes lisos. (Lám. 1, fig F).

Tejido epidérmico del envés de la hoja, formado de una y dos corridas de células. (Lám. 1, fig. A).

Formado de una sola corrida de células. (Lám. 1, fig. E.).

Tejido asimilador en empalizada interrumpido en la zona del nervio medio. (Lám. 1, fig. C).

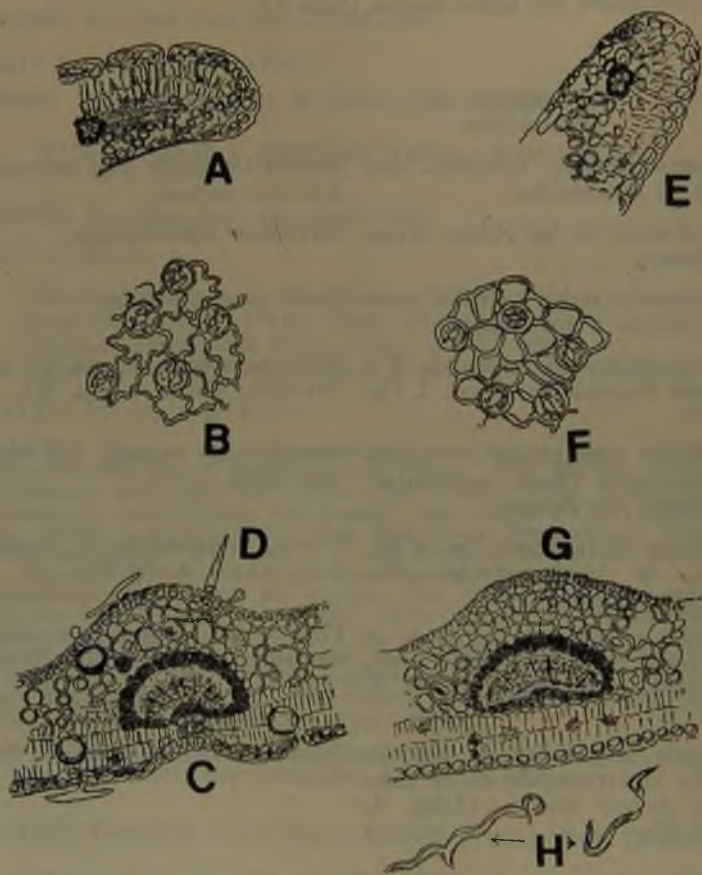
Tejido continuo. (Lám. 1, fig. G).

MYRCEUGENIA CORREAEOFOLIA (HOOK. ET ARN.) BERG.

LINN., 30:670, 1859/60.

Sinonimia:

Eugenia correaefolia HOOK. ET ARN., Bot. Misc., 3:319, 1833.



Lám. 1

- A y E. Corte transversal de una hoja, borde.
 B y F. Tejido epidérmico.
 C y G. Corte transversal de una hoja, nervio medio.
 D y H. Pelos o tricomas.

Eugenia maritima BARN., Gay, 2:391, 1846.

Eugenia thalassia BG., Linn., 27:179, 1854.

Myrceugenia Johowi GUSINDE., Anal. Univ. Chile, 140:307, 1917.

Material estudiado:

COQUIMBO. Fray Jorge, X-1804, leg. Reiche, Ejemplar extraviado, (Sgo 060249). Fray Jorge, 30-I-1883, s/leg., (Sgo 064213) y (Sgo 064214). Los Vilos, I-1899, leg. Reiche, (Sgo 061071). Fray Jorge, 1909, leg. F. Fuentes M., (Sgo 057662), (Sgo 057664) y (Sgo 057665). Fray Jorge, 15-IX-1934, leg. Kausel, (Sgo 068875). Fray Jorge, IX-1934, leg. Nordem, (Sgo 058056). Fray Jorge, IX-1935, leg. C. Muñoz P., (Sgo 057682 y Sgo 057682). Fray Jorge, XI-1936, leg. E. Bernath, (Sgo 058419, Sgo 058420, Sgo 058421 y Sgo 058428). Fray Jorge, 18/21-XI-1940, leg. C. Muñoz P., (Sgo 057831 y Sgo 060442). Fray Jorge, 25/30-XI-1940, leg. C. Muñoz P., (Sgo 058403). Fray Jorge, 13-V-1941, leg. G. H. Schwabe, (Sgo 057610, Sgo 057611, Sgo 057612, Sgo 057613 y Sgo 057614). Fray Jorge, 27-IX-1942, leg. Wagenknecht, (Sgo 068872). Fray Jorge, 27-IX-1942, leg. C. Jiles P., (Sgo 057578).

ACONCAGUA. Tipo? de *Myrceugenia johowi* Gusinde, Costa de Aconcagua, leg. Gusinde, (Sgo 052810). Zapallar, IX-1940, leg. Kausel, (Sgo 068865). Zapallar, 3-IX-1947, leg. W. Hartwig, (Sgo 068873).

VALPARAISO. Placilla, IX-1926, leg. Kausel, (Sgo 068866). Placilla, 1º-II-1932, leg. Garaventa, (Sgo 068874). Hda. San Juan, 31-XII-1939, leg. Griser, (Sgo 068867). Placilla, 4-II-1941, leg. Kausel, (Sgo 068868, Sgo 068869, Sgo 068870, Sgo 068871, Sgo 068876, Sgo 069115 y Sgo 069116).

COLCHAGUA. Colchagua, ex Herb. Phil., (Sgo 064201 y Sgo 064362).

CURICO. Vichuquén, XII-1961, leg. Phil., ejemplar extraviado, (Sgo 060246).

Sin datos los N° (Sgo 052807, Sgo 052808, Sgo 052809 y Sgo 052810).

MYRCEUGENIA DISTOMA (BERG.) KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 9:238, 1942.

Sinonimia:

Eugenia distoma BG., Linn., 27:155, 1854.

Material estudiado:

CONCEPCION. Lota, I-1854, leg. Phil., (Sgo 052800). Laraquete, II-1938, leg. Kausel, (Sgo 068853). Ramuncho, 18-IV-1942, leg. Dr. Frco. Behn, (Sgo 068852). Ramuncho, 22-XII-1946, leg. Dr. Frco. Behn, (Sgo 068851). Laraquete, 14/27-II-1949, leg. Kausel, (Sgo 068849, Sgo 068850 y Sgo 068854).

MYRCEUGENIA EXSUCCA (DC.) BERG.

LINN., 30:671, 1859/60.

Sinonimia:

- Eugenia exsucca* DC., Prodr., 3:378, 1828.
Eugenia Temu HOOK. ET ARN., Bot. Misc., 3:321, 1833.
Eugenia multiflora HOOK. ET ARN., Bot. Misc., 3:322, 1833.
Eugenia Bridgesii HOOK. ET ARN., Bot. Misc., 3:322, 1833.
Eugenia corralensis PHIL., Linn., 30:671, 1859/60.

Material estudiado:

- COQUIMBO.** Illapel, Qda. del Buitre, 14-X-1948, leg. Kausel, (Sgo 068781 y Sgo 068782).
ACONCAGUA. Zapallar, I-1899, leg. Johow, (Sgo. 064325). Cuesta de Longotoma, 13-X-1948, leg. Kausel, (Sgo 068796).
VALPARAISO. Qda. Verde, 11-II-1931, leg. Garaventa, (Sgo 068788). Cajón de San Pedro, 21-III-1932, leg. Looser, (Sgo 068795). Quintero, 31-I-1937, leg. Looser, (Sgo 068794). Quintero, 6-III-1938, leg. Looser, (Sgo 068793). Casablanca, 26-XI-1939, leg. Kausel, (Sgo 066138). Viña del Mar, Qda. del Tranque, 18-VIII-1940, leg. Kausel, (Sgo 068772, Sgo 068773, Sgo 068776, Sgo 068777, Sgo 068800, Sgo 068801, Sgo 068802, Sgo 068803 y Sgo 068804). Viña del Mar, Qda. del Tranque, 15-XII-1940, leg. Kausel, (Sgo 068798). Hda. San Juan, 4-II-1941, leg. Kausel, (Sgo 066140 y Sgo 066141). Algarrobo, Las Petras, 14-XII-1941, leg. Kausel, (Sgo 066142). Quintero, 26-II-1941, leg. Looser, (Sgo 068792). Algarrobo, 14-XII-1942, leg. Kausel, (Sgo 068778).
SANTIAGO. Fototipo de *Eugenia multiflora* Hook., Quillota, Del Herb. de Viena, N° 31593) Field Mus. Nat. Hist., (Sgo 067328). San Juan de Lillo, 20-III-1943, leg. Kausel, (Sgo 068749). San Antonio, Valle de Malvilla, 26-III-1948, leg. Kausel, (Sgo 068775 y Sgo 068780).
COLCHAGUA. Colchagua, IV-1831, ex Herb. F. Phil., (Sgo 064326). Antivero, 27-II-1938, leg. Kausel, (Sgo 068799). Cerro Roble, 16-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 068774). Sta. Cruz, Cerro Roble, 19-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 066146).
CURICO. Los Queñes, 18-I-1941, leg. Kausel, (Sgo 066159). Los Queñes, Qda. del R'ío Claro, 18-I-1941, leg. Kausel, (Sgo 068797). Los Queñes, Valle del Río Teno, 19-I-1941, leg. Kausel, (Sgo 066137). Matucú, Sn. Pedro de Alcántara, 17-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 066144 y Sgo 066145).
MAULE. Constitución, I-1808, leg. Reiche, (Sgo 061507). Constitución, XII-1891, Reiche, (Sgo 061258 y Sgo 061262). Constitución, 20-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 066139). Constitución, Qda. Honda, 7-II-1949, leg. Kausel, (Sgo 068748).
ÑUBLE. Chillán, III-1864, leg. M. A. Solís, (Sgo 064365). Sn. Carlos, Ilda. Virgüin, 4-III-1944, leg. Kausel, (Sgo 066143 y Sgo 068779).
CONCEPCION. Laraquete, X-1938, leg. Bernath, (Sgo 068759). Laraquete, 24/25-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 068756, Sgo 068768 y Sgo 068811). Concepción a Coronel, 25-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 068755, Sgo 068812 y Sgo 068813).

ARAUCO. Isla Mocha, X-1938, leg. Bernath, (Sgo 068759). Lago Lleu-lleu, 24-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068762, Sgo 068764, Sgo 068765, Sgo 068770 y Sgo 068806). Lago Lleu-lleu, 24-III-1939, leg. Kausel, (Sgo 068763).

MALLECO. Purén, 9-1939, leg. Helga Kröll, Sgo 068771). Dihuelhue, Cord. de Nahuelbuta, 27-II-1939, leg. Kausel. (Sgo 068750 y Sgo 068807). Purén, II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068757, Sgo. 068758, Sgo 068760 y Sgo 068766).

CAUTIN. Loncoche, 15/23-III-1939, leg. Bernath, (Sgo 068769). Pocolán, 13-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 068767). Río Puculón, 21-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 068753). Boldo/Toltén, 13-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 068754 y Sgo 068816).

VALDIVIA. Tipo, *Eugenia corralensis* Ph., Corral, Valdivia, leg. Krause, (Sgo 064350). Valdivia, 1850, leg. Lechler, (Sgo 052811). Tru-mao, II-1862, leg. R. A. Phil. (Sgo 052813). Sn. Juan, II-1865, leg. R. A. Phil., (Sgo 064205 y Sgo 064221). Sn. Juan, X-1871, leg. R. A. Phil., (Sgo 052812 y Sgo 064220). Choshuenco, II-1928, leg. Kausel, (Sgo 068805). Ríñihue, 19-II-1941, leg. Kausel, (Sgo 068814). Ríñihue, III-1941, leg. Kausel, (Sgo 068751). Corral, ex Herb. Phil., (Sgo 064351).

OSORNO. Rupangue, 20/23-IV-1939, leg. Bernath, (Sgo 068809 y Sgo 068810). Pitrantos del Rahué, 18-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 068817 y Sgo 068818).

LLANQUIHUE. Llanquihue, 8-IV-1939, leg. Looser, (Sgo 068808). Llanquihue, II-42, leg. Saeger, (Sgo 068819). Desagüe Lago Azul, 6-II-1944, leg. Kausel, (Sgo 068791). Maullín, Río Peuchen, 22/23-II-1944, leg. Kausei, (Sgo 068752).

El N° (Sgo 052767) posee dos etiquetas, una de Colchagua, XI-1860, leg. Landbeck y la otra, Valdivia, 1835, Gay. Y el N° (Sgo 052775), también con dos etiquetas, una de Colchagua, 1866, leg. Landbeck, y la otra de Chillán, 1864, leg. A. de Solis. Sin datos los N°s. (Sgo 052787, Sgo 052814, Sgo 064222 y Sgo 064327). Huis capi, II-1941, leg. Saeger, (Sgo 068815).

M. EXSUCCA x M. LANCEOLATA

HIBRIDOS. Colchagua, Antivero, 27-II-1938, leg. Kausel, (Sgo 068786). Valparaíso, Viña del Mar, Qda. del Tranque, 18-VIII-1940, leg. Kausel, (Sgo 068787). Constitución, XII-1891, leg. Reiche, (Sgo 061258).

MYRCEUGENIA LANCEOLATA (JUSS. EX DUHAM.) KAUS.

KAUSEL, E.— Notas Mirt., Lilloa, 13:135, 1947.

Sinonimia :

Myrtus lanceolata JUSS. EX DUHAM., *Traité des arbres*, ed. 2, I:208, 1800.

Eugenia stenophylla HOOK. ET ARN., *Bot. Misc.*, 3:322, 1833.

Eugenia gudilla (COLLA) BARN., *Gay*, 2:396, 1846.

Material estudiado:

- VALPARAISO.** Quilpué, XII-1857, leg. Phil., (Sgo 052806). Viña del Mar, Qda. del Tranque, 18-VIII-1940, leg. Kausel, (Sgo 066152 y Sgo 069064). Viña del Mar, Qda. del Tranque, 15-XII-1940, leg. Kausel, (Sgo 069054). Valparaíso, leg. Korig, (Sgo 052803). Viña del Mar, 18-VIII-1940, leg. Kausel, (Sgo 069084).
- SANTIAGO.** Alhué, 8-XII-1938, leg. Kausel, (Sgo 066156 y Sgo 069063). Alhué, 24-VII-1939, leg. Grandjot, (Sgo 069059). Estero Las Mulas, 12-X-1943, leg. Bernath, (Sgo 069055).
- COLCHAGUA.** Sta. Cruz, Estero Los Mayas, 17-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 066153). Sta. Cruz, Estero Ranchillo, 19-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 066157).
- CURICO.** Potrero Grande, 12720-XII-1940, leg. Bernath, (Sgo 069089).
- TALCA.** Fdo. Quebrada del Agua, 14-VIII-1936, leg. Grandlot, (Sgo 069082).
- LINARES.** Quinamávida, II-1893, ex Herb. Phil., (Sgo 052780 y Sgo. 064210). Panimávida, 17-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 069085).
- MAULE.** Constitución, XI-1891, leg. Reiche, (Sgo 061257). Constitución, Qda. Honda, 19-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 069056). Río Maule, 20-II-1940, leg. Kausel, (Sgo 069083). Constitución, Qda. Honda, 4-II-1949, leg. Kausel, (Sgo 069052). Constitución, Qda. Honda, 7-II-1949, leg. Kausel, (Sgo 069057).
- ÑUBLE.** Chillán, 1863, leg. Ant. de Solís, (Sgo 052778). Yungay, I-1895, leg. Sn. Martín, (Sgo 064208). Chillán, a Pemuco, II-1939, leg. Bernath, (Sgo 069058). Chillán, (Sgo 052781 y Sgo 064207).
- CONCEPCION.** Concepción, I-1839, leg. Gay, (Sgo 052805).
- MALLECO.** Angol, I-1877, ex Herb. Phil., (Sgo 052765).
- El N° (Sgo 064206) posee dos etiquetas, una dice: Chillán, 1863, leg. Ant. de Solís, y la otra Linares, Catillo, 1889, leg. G. Vives. Sin datos los N°s. (Sgo 052766, Sgo 052804 y Sgo 064209).

f. ANGUSTIFOLIA (HOOK. ET ARN.) KAUS.

- COLCHAGUA.** Sta. Cruz, Río Nihahue, 17-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 066154).

f. LATIFOLIA (HOOK. ET ARN.) KAUS.

- VALPARAISO.** Viña del Mar, Qda. del Tranque, 18-VIII-1940, leg. Kausel, (Sgo 066147, Sgo 066148, Sgo 066149, Sgo 066150, Sgo 066152, Sgo 066153 y Sgo 069087). Algarrobo, 22/25-III-1951, leg. Kausel, (Sgo 069088).
- SANTIAGO.** Alhué, 8-X-1938, leg. Kausel, (Sgo 066151).
- TALCA.** Talca, 12-X-1936, leg. Grandjot, (Sgo 069086).
- MAULE.** Constitución, Qda. Honda, 7-II-1949, leg. Kausel, (Sgo 069053).
- ÑUBLE.** Sn. Carlos, Las Mercedes, 7-III-1944, leg. Kausel, (Sgo 066155).

MYRCEUGENIA LEPTOSPERMOIDES (DC.) KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 9:52, 1942.

Sinonimia :

Eugenia leptospermoides DC. Prod., 3:266, 1828.*Eugenia thymifolia* PHIL. EX REICHE., Reiche, Est. Crít., 2:303, 1897.

Material estudiado :

CONCEPCION. Cotipo, *Eugenia thymifolia* Phil., ex Reiche. Península de Tumbes, XII-1894, leg. Phil., (Sgo 064335, Sgo 064357 y Sgo 064358). Lاراquete, II-1938, leg. Kausel, (Sgo 069065).**ARAUCO.** Laguna Lleu-Lleu, 19/20-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 069062). Laguna Lleu-lleu 23/25-III-1939, leg. Kausel, (Sgo 069061).**MALLECO.** Cord. Nahuelbuta, Coyancahuin, 14/16-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 069060). Cord. Nahuelbuta, Dihuelhue, 27-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 069066). Cord. Nahuelbuta, Dihuelhue, 23/24-III-1939, leg. Kausel, (Sgo 069067).**LLANQUIHUE.** Lago Llanquihue, I-1914, leg. D. Hosseus, (Sgo 064330).**CHILOE.** Chiloé, II-1836, leg. Gay, (Sgo 064329).**NOTA.** Sin datos, ex Herz. Phil., (Sgo 012954). leg. Pearce, (Sgo 052822).

MYRCEUGENIA MONTANA KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 9:55, 1942.

Material estudiado :

ÑUBLE. Cord. de Chillán, 1863, leg. Ant. de Solis. (Sgo 052817). Sn. Carlos, 6-III-1944, leg. Kausel, (Sgo 06895 y Sgo 066256).**MALLECO.** Tipo, Termas de Tolhuaca, leg. Looser, (Herb. Looser N° 2733). Collipulli, II-1858, leg. Phil., (Sgo 064224). Cord. de Nahuelbuta, Coyancahuin, 14/16-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 066252 y Sgo 066253). Curacautín, 15/25-II-1947, leg. Kausel, (Sgo 068892, Sgo 068893 y Sgo 068894). Termas de Tolhuaca, 28-II-1947, leg. Kausel, (Sgo 066258 y Sgo 066262).**VALDIVIA.** Hualluahuapi, I-1860, leg. Phil., (Sgo 052789). Hualluahuapi, I-1865, leg. Phil., (Sgo 064223).**OSORNO.** Osorno, 19-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 066254, Sgo 066255 y Sgo 06881).

MYRCEUGENIA OBTUSA (DC.) BERG.

LINN., 30:669, 1859/60.

Sinonimia :

Eugenia obtusa DC., Prod., 3:266, 1828.

Eugenia raran BARN., Gay, 2:388, 1846.

Myrceugenia chilensis BERG., Linn., 27:132, 1854.

Eugenia Polyantha PHIL., Linn., 28:639, 1856.

Material estudiado:

ACONCAGUA. Zapallar, 13-XI-1938, leg. Kausel, (Sgo 068736). Maintencillo, 13-II-1938, leg. Kausel, (Sgo 068735). Zapallar, II-1940, leg. Grandjot, (Sgo. 068728).

VALPARAISO. Cuesta del Melón, IX-1865? ex Herb. Phil., (Sgo 052823 y Sgo 064356). Cerro de La Campana, 1884, leg. Borchers, (Sgo 052785). Concón, 13-XI-1938, leg. Kausel, (Sgo 068725 y Sgo 068745). Olmué, 8-I-1939, leg. Kausel, (Sgo 068733). Mina El Soldado, 19/20-IV-1946, leg. Kausel, (Sgo 068739).

SANTIAGO. Lillole, leg. Kausel, (Sgo 068738).

O'HIGGINS. Hda. Cocalan, 2-II-1941, leg. Kausel, (Sgo 068727 y Sgo 06874).

COLCHAGUA. Colchagua, XII-1860, leg. Landbeck, (Sgo 052794). Colchagua, Hda. Millahue, 16-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 068732). Cutemu a Quirahue, 17-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 068746). Hda. Lolol, 19-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 068747).

CURICO. Vichuquén, XII-1860, ex Herb. Phil., (Sgo 052785 y Sgo 064218). Sta. Cruz, IX-1933, leg. Grandjot, (Sgo 068731). Laguna Vichuquén, 17-II-1946, leg. Kausel, (Sgo 068740).

TALCA. Alto de Las Lomas, II-1879, leg. Phil., (Sgo 064346).

LINARES. Tipo?, *Eugenia polyantha* Phil., Cord. de Linares, I-1856, leg. Germain, (Sgo 052782). San Javier de Loncomilla, 1886, leg. A. Ortega, (Sgo 052784). Quinamávida, II-1893, ex Herb. Phil., (Sgo 052793 y Sgo 064217).

MAULE. Constitución, XI-1890, leg. Reiche, (Sgo 061260). Constitución, 20-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 068744). Constitución, 2/9-II-1949, leg. Kausel, (Sgo 068729 y Sgo 068730).

CONCEPCION. Foto-cotipo, *Mirtus* (*Mirceugenia*, *chilensis* (Berg.), Talcahuano, IV-1828, (Sgo 067330). Laraquete, 24-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 068743). Coronel, 25-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 068726 y Sgo 068742). Talcahuano, (Sgo 052795 y Sgo 064347).

MALLECO. Angol, III-1887, ex Herb. Phil., (Sgo 052820).

VALDIVIA. Corral, 18-1851/58, ex Herb. Phil., (Sgo 052791).

Sin datos el N° (Sgo 052783).

MYRCEUGENIA OVATA (HOOK. ET ARN.) BERG.

LINN., 30:670, 1859/60.

Sinonimia:

Eugenia ovata HOOK. ET ARN., Bot. Misc., 3:319, 1833.

Eugenia Cumingii HOOK ET ARN., Bot. Misc. 3:319, 1833.

Eugenia trichocarpa PHIL., Linn., 28:688, 1856,

Material estudiado:

VALDIVIA. Tipo?, *Eugenia trichocarpa* Phil., Corral, 1856, leg. Krause, (Sgo 052797). Corral, leg. Krause, (Sgo 064216 y Sgo 064219). Corral, (Sgo 064363).

CHILOE. Melinca, 1871, leg. Reed, (Sgo 052796). Ancud, I-1880, leg. F. Phil., (Sgo 05790 y Sgo 064215).

MYRCEUGENIA PARVIFOLIA (DC.) KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 9:53, 1942.

Sinonimia:

Eugenia parvifolia DC., Prod., 3:266, 1828.

Eugenia leptospermoides BARN. nec DC., Gay, 2:386, 1846.

Material estudiado:

CONCEPCION. Colcura, 1884, ex Herb. Phil., (Sgo 064355). Laraquete. II-1937, leg. Kausel, (Sgo 068878). Laraquete, 24/25-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 066243).

MALLECO. Cord. Nahuelbuta, Lihuelhue, 23/24-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068879 y Sgo 068880). Cord. Nahuelbuta, Dihuelhue. 27-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068881, Sgo 068882, Sgo 068883 y Sgo 068884).

CAUTIN. Villarrica, Loncoche, 15/23-III-1939, leg. Bernath, (Sgo 066261).

VALDIVIA. Pideguedegua, II-1835, leg. Gay, (Sgo 064332). Isla Teja, 28-XII-1942, leg. Kausel, (Sgo 068885 y Sgo 068886). Valdivia, El Molino, II-1942, leg. Fco. Saelzer, (Sgo 068877). Fdo. Porvenir, 22/23-XI-1944, leg. Kausel, (Sgo 068888, Sgo 068889 y Sgo 068887). Corral, leg. Krause, (Sgo 064328).

LLANQUIHUE. Lago Llanquihue. II-1858, leg. Phil., (Sgo 064331). Maullín, Chanhué a Lepihué. 26-XI-1944, leg. Kausel, (Sgo 068890).

CHILOE. Cucao, II-1836, leg. Gay, (Sgo 064329).

MYRCEUGENIA PINIFOLIA (FED. PHIL.) KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 9:54, 1942.

Sinonimia:

Eugenia pinifolia FED. PHIL. Plant. nuev. :758, 1893.

Myrceugenia stenophylla (HOOK. ET ARN.) BERG. var. *pinifolia* (FED. PHIL.) REICHE, Est. Crít. 2:297, 1897.

Material estudiado:

MAULE. Constitución, Qda. Honda, 19-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 069049). Constitución, Río Maule, 20-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 069081). Constitución, Qda. Honda, 7-II-1949, leg. Kausel, (Sgo 069050),

CONCEPCION. Laraquete, 24/25-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 066244, y Sgo 069080). Villamávida, 12/25-II-1945, leg. Kausel, (Sgo 066245 y Sgo 066246). Río Andalien, 12/25-II-1945, leg. Kausel, (Sgo 069018).
ARAUCO. Tipo, *Eugenia pinifolia* F. PHIL., Curanilahue, I-1893, s/col., (Sgo 052779). Isotipo correspondiente, (Sgo 064202).

MYRCEUGENIA PLANIPES (HOOK. ET ARN.) BERG.

LINN., 30:670, 1859/60.

Sinonimia:

Eugenia planipes HOOK. ET ARN., Bot. Misc. 3:323, 1833.

Material estudiado:

CONCEPCION. Lota, I-1854, leg. Phil., (Sgo 052800). Colcura, III-1884, leg. Phil., (Sgo 064360). Laraquete, II-1938, leg. Kausel, (Sgo 068834). Laraquete, 24/25-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 068841).

ARAUCO. Lebu, I-1902, leg. Reiche, (Sgo 052798). Isla Mocha, X-1938, leg. Bernath, (Sgo 068833). Antiquina, 23/24-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068839).

MALLECO. Río Purén, 14/16-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068832). Río Purén, 19/20-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068837).

CAUTIN. Toltén, II-1875, ex Herb. Phil., (Sgo 064203). Río Boldo, 13-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 068845). Río Puculón, 21-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 066247).

VALDIVIA. Cord. de Las Trancas, I-1865, ex Herb. Phil., (Sgo 064204). Huequecura, I-1887, ex Herb. Phil., (Sgo 052802). Cerro Tralcan, 17-II-1941, leg. Kausel, (Sgo 068842). Cerro Tralcan, 21-II-1941, leg. Kausel, (Sgo 068843 y Sgo 068844). Fdo. Porvenir, 22-XI-1944, leg. Kausel, (Sgo 068846).

LLANQUIHUE. Puerto Montt, II-1859, leg. Phil., (Sgo 052799).

CHILOE. Fototipo, *Eugenia planipes* Hook. et Arn., Chiloé, Cuming

Nº 28, del Herb. Hooker y Arnold, U. de Glasgow, Escocia Nº 187,

(Sgo 068734). Fototipo del ex Herb. Viena, (Nº 31599) Field Mus. Nat.

Hist. (Sgo 067322). Ancud, I-1880, ex Herb. Phil., (Sgo 064361). Que-

llón, 3-VII-1908, leg. Skottsberg, (Sgo 058771). Río Yelcho, XI-1939,

leg. Bernath, (Sgo 068838 y Sgo 068840).

AYSÉN. Aysén 16/17-XI-1944, leg. Grosse, (Sgo 068847). Aysén, 17-

II-1945, leg. Looser, (Sgo 068848).

Sin datos los Nºs. (Sgo 052801 y Sgo 052819) El Nº (Sgo 052800) posee dos ejemplares, el Nº 2 es planipes. Quetrihué, 28-III-1942, leg. Kausel, (Sgo 068835).

MYRCEUGENIA RUFA (COLLA) SKOTTSBERG *apud* KAUSEL

KAUSEL, E.— Lilloa, 13:134, 1947.

Sinonimia:

Myrtus rufa COLLA., Mem. d. Tor. :66, 1833.

Eugenia ferruginea HOOK. ET ARN., Bot. Misc., 3:319, 1833.

Material estudiado:

ACONCAGUA. Zapallar, 1940, leg. Grandjot, (Sgo 068829). Zapallar, 3-IX-1947, leg. Walter Hartwig, (Sgo 068828). Aguas Claras, 9-X-1948, leg. Kausel, (Sgo 068827). Cerro la Cruz, 10-X-1948, leg. Kausel, (Sgo 068826). Zapallar, Canelilla, 12-X-1948, leg. Kausel, (Sgo 068822 y Sgo 068824). Al sur de Pichidangui, 13-X-1948, (Sgo 068823). Punta Molles, 15-X-1948, leg. Kausel, (Sgo 068831). Zapallar, Cerro la Cruz, 7-1949, leg. Walter Hartwig, (Sgo 068821).

VALPARAISO. Fototipo, *Eugenia ferruginea* H. et A., Valparaíso, Herb. Hooker, U. Glasgow, Escocia N° 126, (Sgo 068876). Fototipo, *Eugenia ferruginea* Hook. fide Bg., Valparaíso, (Sgo 067323). Curuma, IX-1903, leg. Reiche, (Sgo 052762). Valparaíso, 18-IX-1932, leg. Looser, (Sgo 068830). Quintero, 19-III-1942, leg. Looser, (Sgo 068820).

SANTIAGO. Sn. Antonio de las Bodegas, IX-1853, leg. Germain, (Sgo 052763).

MAULE. Constitución, II-1891, leg. Reiche, (Sgo 061266).

MYRCEUGENIA SCHULZEI JOHOW

JOHOW, Flora Juan Fernández :96, 1896, sub *Myrceugenia Schulzii*.

Material estudiado:

Islas Juan Fernández, Masatierra, 1869, leg. Leybold, (Sgo 064348). I. J. F. Masafuera, 1869, leg. Leybold, (Sgo 052735 y Sgo 064348).

MYRTEOLA BARNEOUDII BERG.

LINN., 29:253, 1858.

Sinonimia:

Myrtus Barneoudii BERG., Linn., 27:398, 1854.

Eugenia humifusa PHIL., Linn., 28:639, 1856.

Eugenia humilis PHIL., Linn., 28:689, 1856.

Mirtus repens PHIL., Bot. Zeit., 15:400, 1857.

Material estudiado:

VALDIVIA. Huequecura, II-1854, leg. Phil., (Sgo 064181). Cord. Pelada, 1-ex Herb. Phil., (Sgo 064229). Quitaluto, 19-I-1931, leg. Gunkel, (Sgo 069032). Corral, 21-III-1930, leg. Looser, (Sgo 069031). Quitaluto, 23-III-1933, leg. Looser, (Sgo 069030). Cord. Pelada, ex Herb. Phil., (Sgo 064250).

OSORNO. Lago Llanquihue, 11-I-1931, leg. Kausel, (Sgo 069033).

LLANQUIHUE. Ensenada del Reloncaví, II-1896, leg. Reiche, (Sgo

CHLOE. Castro, I-1836, (Sgo 064195). Chacao, 31-XII-1856, leg. Dr. 064200). Cord. Pelada, 23-XI-1944, leg. Kausel, (Sgo 069069).

Fonk, (Sgo 064189). Ancud, I-1858, leg. Phil., (Sgo 064184). Guaitecas, I-1858, leg. Germain, (Sgo 064187). Melinca, 1873, leg. A. Guajardo, (Sgo 064186). Chiloe, ex Herb. Phil., (Sgo 064249). Ancud, 1888, leg. Germain, (Sgo 064230). Isla Grande, 1902, leg. Espinosa, (Sgo 064193). Yelcho, XI-1939, leg. Bernath, (Sgo 069035). **AYSÉN.** Península de Taitao, 19-XII-1945, leg. A. Grosse, (Sgo 069071).

MAGALLANES. Patagonia, 12-VI-1908, leg. Reiche, (Sgo 058770). Bajo Esperanza, 11/16-IV-1944, leg. A. Grosse, (Sgo 069070). Lago Sn. Martín, 28-VIII-1944, leg. A. Grosse, (Sgo 069070).

Fototipo? de *Myrtus repens* Phil., Herb. de Munich, (Nº 19706) Field Mus. Nat. Hist. (Sgo 067819). El Nº (Sgo 064190) posee dos etiquetas, una dice: Valdivia, Cord. Pelada, I-1865, ex Herb. Phil., y la otra Ancud, leg. Lechler. Con faltas de datos: XI-, leg. Phil., (Sgo 064185). Dr. Fonk, (Sgo 064183). (Sgo 064182), (Sgo 064183 y Sgo 064226).

MYRTEOLA LEUCOMYRTILLUS (GRISEB.) REICHE.

REICHE.— Flora de Chile, 2:286, 1898.

Sinonimia :

Myrtus leucomyrtillus GRISEB. Pflanzensammlungen, 1:32, (en Adh.).

Mirteola bullata BERG., Linn., 27:394, 1854.

Eugenia (Myrtus) leucomyrtillus PHIL., Anal. Univ. Chile, 84:761, 1893.

Material estudiado :

LINARES. Lag. Achibueno, XII-1855, leg. Germain, (Sgo 064191).

ÑUBLE. Termas de Chillán, 15-I-1883, leg. Borchers, (Sgo 064192 y Sgo 064248).

BIO-BIO. Foto de *Myrtus (Myrteola) bullata* (Bg.), Antuco, Poeppig, Herb. de Viena, (Nº 31397) Field Mus. Nat. Hist., (Sgo 067329).

MALLECO. Termas de Tolhuaca, 27-II-1947, leg. Kausel, (Sgo 069068).

VALDIVIA. Tipo de *Myrtus leucomyrtillus* Griseb., Valdivia, Cord. III-1852 leg. Phil., (Sgo 064193).

CHILOE. Fototipo de *Myrtus leucomyrtillus* Gr., Lechler, Nº 872, del Herb. de Munich, (Nº 19102) Field Mus. Nat. Hist., (Sgo 067818).

MYRTEOLA NUMMULARIA (POIR.) BERG.

LINN., 27:393, 1854.

Sinonimia :

Myrtus nummularia POIR. Encycl. Meth., 4:407, 1783-1804.

Material estudiado:

CHILOE. Puerto Condell, XI-1887, ex Herb. Phil., (Sgo 064197 y Sgo 064228).

MAGALLANES. Pto. Galant, IX-1853, leg. Lechler, (Sgo 064194 y Sgo 064196).

NOTHOMYRCIA FERNANDEZIANA (HOOK. ET ARN.) KAUS.

KAUSEL, E.— Lilloa, 13:148, 1947.

Sinonimia:

Myrtus fernandeziana HOOK. ET ARN., Bot. Misc., 3:316, 1833.

Eugenia lumilla PHIL., Bot. Zeit., 14:643, 1856.

Material estudiado:

VALPARAISO. Tipo, *Eugenia lumilla* Phil., Valparaíso, J. Fernández, X-1854, leg. Germain, (Sgo 052815). Foto-cotipo, *Myrtus Fernandeziana* H. et A., Hook et Arn., J. Fernández, M. Douglas, Herb. Hooker y Univ. de Glasgow, Escocia, N° 123, (Sgo 068733). Foto, *Eugenia lumilla* Phil., J. Fernández, (Sgo 067318). Islas de J. Fernández, X-1864, leg. Phil., (Sgo 052792). J. F., XI-1864, leg. Phil., (Sgo 064211). J. F., IX-1872, leg. Edwyn Reed, (Sgo 052816).

Sin dato el N° (Sgo 064212).

REICHEA COQUIMBENSIS (BARN.) KAUS.

KAUSEL, E.— Rev. Arg. Agr., 9:41, 1942.

Sinonimia:

Myrtus coquimbensis BARN., Gay. 2:382, 1846.

Material estudiado:

COQUIMBO. Guayacán, XI-1864, ex Herb. Phil., (Sgo 064264). Coquimbo, X-1878, ex Herb. Phil., (Sgo 065265 y Sgo 064266). Punta Teatinos, I-1883, ex Herb. Phil., (Sgo 064345). Herradura, 19-IX-1934, leg. Grandjot, (Sgo 068919). Punta Teatinos, 22/25-X-1946, leg. Grosse, (Sgo 068918). Punta Teatinos, VIII-1950, leg. Wagenknecht, (Sgo 068917). Punta Teatinos, VIII-1950, leg. E. Bernath, (Sgo 068916).

TEMU CRUCKSHANKSII (HOOK. ET ARN.) BERG.

LINN., 30:711, 1859/60.

Sinonimia:

Eugenia Cruckshanksii HOOK. ET ARN., Bot. Misc., 3:321, 1833.

Material estudiado:

ACONCAGUA. Papudo, 9-II-1932, leg. Garaventa, (Sgo 068162). Maitencillo, 13-XI-1938, leg. Kausel, (Sgo 068958). Papudo, 4-III-1953, leg. Kausel, (Sgo 068957).

VALPARAISO. Concón, 1938, leg. Keusel, (Sgo 069119).

SANTIAGO. Alhué, 8-XII-1938, leg. Kausel, (Sgo 068961). Ibacache, 26-XI-1939, leg. Kausel, (Sgo 068960). Hda. Cocalán, 2-II-1941, leg. Kausel, (Sgo 069120, Sgo. 069121 y Sgo 068959).

CURICO. Chomedahue, I-1878, leg. L. Sanfurgo, (Sgo 064368).

Fototipo, de *Eugenia Cruickshanksii* Hook. fide Bg. Cuming, del Herb. de Viena, (N° 31566) Field Mus. Nat. Hist., (Sgo 067325). El N° (Sgo 052775) posee dos etiquetas, una dice: Colchagua, XII-1860, leg. Landbeck, y la otra, Nuble, Chillán, III-1864, leg. A. de Solis.

TEMU DIVARICATUM BERG.

LINN., 30:711, 1859/60.

Sinonimia:

Eugenia Temu BARN., Gay, 2:393, 1846.

Eugenia elliptica PHIL., Anal. Univ. Chile, 2:315, 1865.

Material estudiado:

COLCHAGUA. San Pedro de Alcántara, 17-II-1946, leg. Kausel, (Sgo. 068952). Colchagua, (Sgo 064364).

CURICO. Vichufquén, XII-1861, ex Herb. Phil., (Sgo 052761).

MAULE. Constitución, XI-1891, leg. Reiche, (Sgo 061256). Constitución, I-1908, leg. Reiche, (Sgo 061507). Constitución, Hda. Honda, 19-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 068943, Sgo 069123 y Sgo 069124). Qda. Camarones, 20-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 068944). Qda. Camarones, 4-II-1949, leg. Kausel, (Sgo 068954).

ÑUBLE. Chillán, 1863, leg. A. de Solis, (Sgo 064371).

CONCEPCION. Laraquete, 24/25-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 068951 y Sgo 069125). Río Andalien, 12/25-II-1945, leg. Kausel, (Sgo 069126).

ARAUCO. Lago Llu-lleu, 24-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068948).

MALLECO. Río Purén, 14/16-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068947. Sgo 068949, Sgo 068956 y Sgo 069122).

CAUTIN. Loncoche, 15/23-III-1939, leg. Kausel, (Sgo 068946). Rupan-gue, 20/23-III-1939, leg. Kausel, (Sgo 068945). Río Puculón, 21-II-1942 leg. Kausel, (Sgo 069129).

VALDIVIA. Tipo de *Eugenia elliptica* Phil., Valdivia, Cudico, III-1865, leg. F. Phil., (Sgo 064311). Isotipo? de *Eugenia elliptica* Phil., Cudico, II-1865, leg. F. Phil., (Sgo 064355). Valdivia, 1835, Gay, (Sgo 052767). Arique, III-1854, leg. Lechler, (Sgo 064367). Rñihue, 19-II-1941, leg. Kausel, (Sgo 068950). Boldo, 13-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 068955 y Sgo 069127). Isla Teja, 28-XII-1942, leg. Kausel, (Sgo 068953). Valdivia, Sn. Juan, ex Herb. Phil., (Sgo 064369).

OSORNO. Osorno, I/II-1885, leg. Borchers, (Sgo 052774). Osorno, leg. Borchers, (Sgo 064370). Rahué, 12-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 069128).

El N° (Sgo 052767) posee dos etiquetas, una dice: Colchagua, XI-1860, leg. Landbeck, y la otra Valdivia, 1835, Gay. Sin datos los N°s. (Sgo 052758, Sgo 060972 y Sgo 064366).

TEPUALIA STIPULARIS (HOOK. ET ARN.) GRISEB.

GOETT.— Abh., 6:119, 1854.

Sinonimia :

Myrtus stipularis HOOK. ET ARN., Bot. Misc., 3:316, 1833.
Tepualia Philippi GRISEB. EX PHIL., Univ. Chile, :754, 1893.
Tepualia patagonica PHIL., Anal. Univ. Chile, :755, 1893.

Material estudiado :

MAULE. Constitución, Qda. Honda, XII-1891, leg. Reiche, (Sgo 061269). Constitución, Qda. Honda, 7-II-1949, leg. Kausel, (Sgo 068913).
VALDIVIA. Angachilla, I-1887, ex Herb. Phil., (Sgo 052748 y Sgo 064247). Corral, Krause, (Sgo 052747).

CHILOE. Piunhué, 1902, leg. Espinosa, (Sgo 064199). Melinca, ex Herb. Phil., (Sgo 052749).

AYSÉN. Península de Taitao, leg. Grosse, (Sgo 068912). Pto. Americano, ex Herb. Phil., (Sgo 052750).

MAGALLANES. Tipo de *Tepualia patagonica* Phil., Patagonia. s/col., (Sgo 052753). Fragmento tipo de *Tepualia patagonica* Phil., Patagonia, 23-I-1879, s/col., (Sgo 064245). Pto. Simpson, 1871/2, ex Herb. Phil., (Sgo 052747). Patagonia, 27-IV-1908, leg. Skottsberg, (Sgo 058769). Río Pascua, 28-VIII-1944, leg. Grosse, (Sgo 068911).

El N° (Sgo 052752) posee tres etiquetas. la Primera dice: Valdivia, 1838, letra de Gay; la segunda con letra de Phil., XII-1887, leg. Dr. Martín y la tercera también de Phil., dice: Río Palena, 1-II-1887, leg. Delfín. Sin localidad, Cord. III-1852, ex Herb. Phil., (Sgo 052751). Sin datos el N° (Sgo 064246).

UGNI CANDOLLEI (BARN.) BERG.

LINN., 27:388, 1854.

Sinonimia :

Myrtus Candollei BARN., Gay, 2:382, 1946.
Myrtus Krausei PHIL., Linn., 28:638, 1856.

Material estudiado :

ARAUCO. Llico, 23-XI-1946, leg. Kausel, (Sgo 067437 y Sgo 067438).
VALDIVIA. Corral, III-1859, leg. Phil., (Sgo 064295). Cord. Pelada, I-1872, ex Herb. Phil., (Sgo 064239). Cord. Chaihuin, 3-I-1932, leg. Looser, (Sgo 067422). Cord. de la Costa, leg. Lechler, (Sgo 064301). Corral, ex Herb. Phil., (Sgo 064289).

LLANQUIHUE. Río Maullín, 26-XI-1944, leg. Kausel, (Sgo 067423).

Sgo 067424 y Sgo 068897). Río Maullín, 15-X-1946, leg. J. Otto. (Sgo 067421). Maullín, 30-XII-1946, leg. Kausel, (Sgo 067426).
CHILOE. Chiloe, I-1836, leg. Gay, (Sgo 064243).

Fototipo? de **Ugni (Myrtus) Candollei** Berg. leg. Gay, del Herb. de Viena, (Nº 31393) Field Mus. Nat. Hist., (Sgo 067334). Fototipo? de **Ugni Krausei** Phil., leg. Krause, 1860, del ex Herb. de Munich, (Nº 19701) Field Mus. Nat. Hist., (Sgo 067617). Sin datos el Nº (Sgo 064294).

UGNI MOLINAE TURCZ.

Bull. Soc. Nat. Mosc., 21, I:579, 1848.

Sinonimia :

Myrtus buxifolia FEUILLÉ., Jour. d. Obs. 3:44, 1725.

Myrtus ugni MOL., Sagg. Sull., I ed. :161, 1782.

Ugni Philippii BERG., Linn., 27:387, 1854.

Material estudiado :

VALPARAISO. Isla Másafuera, 15-II-1938, (Sgo 064244).

LINARES. Cord., 1856, leg. Germain, (Sgo 064305).

MAULE. Constitución, XI-1891, leg. Reiche, (Sgo 061263). Constitución, Qda. Honda, 19-III-1940, leg. Kausel, (Sgo 068903).

CONCEPCION. Fototipo de **Ugni (Myrtus) Poeppigii** Bg., Talcahuano, XI-1828, del Herb. de Viena, (Nº 31395) Field Mus. Nat. Hist., (Sgo 067332). Torré, XI-1855, leg. Germain, (Sgo 064293). Concepción, 1885, ex Herb. Phil., (Sgo. 064235). Laraquete, II-1938, leg. Kausel, (Sgo 068910). Laraquete, 10-II-1945, leg. Kausel, (Sgo 067419). Villamávida, 12/25-II-1945, leg. Kausel, (Sgo 068908).

ARAUCO. Llico, XII-1861, ex Herb. Phil., (Sgo 064303 y Sgo 064307). Isla Mocha, X-1938, leg. Bernath, (Sgo 068900).

MALLECO. Purén, 1938, leg. M. Sch. v. de Kausel, (Sgo 068896 y Sgo 068899). Purén, 1938, leg. Kausel, (Sgo 068898). Purén, II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068901). Dihuelhue, 27-II-1939, leg. Kausel, (Sgo 068902). Purén, 15-XII-1939, leg. Helga Kröll, (Sgo 067420).

CAUTIN. Queule, 14-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 068904). Río Puculón, 21-II-1942, leg. Kausel, (Sgo 068905 y Sgo 068906).

VALDIVIA. Valdivia, IV-1934, Gay, (Sgo 064297). Valdivia, I-1851, leg. Lechler, (Sgo 064290). San Juan, I-1865, ex Herb. Phil., (Sgo 064236). Valdivia, 22-I-1884, ex Herb. Phil., (Sgo 064234). San Juan, I-1890, ex Herb. Phil., (Sgo 064296). San Juan, I-1891, ex Herb. Phil., (Sgo 064240). Valdivia, (Sgo 064242). San Juan, ex Herb. Phil., (Sgo 064232 y Sgo 064300).

LLANQUIHUE. Maullín, 26-XI-1944, leg. Kausel, (Sgo 068907). Maullín, 15-V-1946, leg. Dr. J. Otto, (Sgo 067425). Pto. Montt, ex Herb. Phil., (Sgo 064304).

CHILOE. Melinca, I-1871, leg. E. Reed, (Sgo 064241). Ballena, 1873, leg. A. Guajardo, (Sgo 064233 y Sgo 064299). Chonchi, I-1880, leg. F. Phil., (Sgo 064231 y Sgo 064292).

AYSÉN. Río Palena, 1885, ex Herb. Phil., (Sgo 064306). Río Palena,

I/II-1887, ex Herb. Phil., (Sgo 064307). Isla Ciruelillo, 19/20-II-1950, leg. A. Grosse, (Sgo 068909).

Isotipo? de *Ugni Philippii* Berg., leg. Phil., (Sgo 013102). Sin datos el N° (Sgo 064293).

UGNI SELKIRKII (HOOK. ET ARN.) BERG.

LINN., 27:392, 1854.

Sinonimia:

Eugenia Salkirkii HOOK., ET ARN., Bot. Misc., 3:318, 1833.

Myrtus Berteroi PHIL., Bot. Zeit., 14:644, 1856.

Material estudiado:

JUAN FERNANDEZ. Tipo? de *Myrtus Berteroi* Phil., Juan Fernández, Másatierra, s/col., (Sgo 064302). Fototipo de *Ugni (Myrtus) Selkirkii* Bg., Valparaíso, Juan Fernández, Bertero, 1485. del Herb. de Viena, (N° 31396) Field Mus. Nat. Hist., (Sgo 067333). Islas Juan Fernández, II-1936, leg. Grandjot, (Sgo 064291).

Sobre formas nuevas para la Flora triásica de Los Molles

VALERIA AZCÁRATE M.¹ y ARMANDO FASOLA R.²

Abstract

"About New Forms For The 'Los Molles Flora' ".— In this paper are described four new forms from the "Los Molles Flora", Los Molles, Aconcagua Province, CHILE. They are: *Chiropteris coniapensis* Steinm. et Solms, *Cladophlebis* sp., *Zuberia zuberi* (Szajnocha) Frenguelli and *Johnstonia coriacea* (Johnst.) Walk. The sediments in which they are included are of Upper Norian Age, in base to recent paleontological-stratigraphical studies.

Introducción

Este trabajo se llevó a efecto por sugerencia del Dr. Giovanni Cecioni, profesor de la Escuela de Geología de la Universidad de Chile, quien en Julio de 1967 en práctica de vacaciones con alumnos de dicho plantel, colectó plantas fósiles en la localidad de Los Molles, (32° 1/4-32 1/2° lat. Sur) provincia de Aconcagua.

Agradecemos al Dr. Cecioni el habernos proporcionado este material, así como sus indicaciones y permanente interés durante el desarrollo del trabajo. Debemos agradecer además, a la Escuela de Geología y especialmente al Sr. Alfaro del Laboratorio fotográfico de dicha repartición, quien efectuó los originales de las láminas.

Las piezas que han servido para este estudio, quedan conservadas en la Colección Paleobotánica del Museo de Historia Natural, bajo los números SGO Pb 635 a Pb 656.

1 Museo Nacional de Historia Natural, Santiago.

2 Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Univ. de Chile.

Ha sido posible identificar interesantes formas no descritas hasta ahora para el área. Los restos fósiles están contenidos en sedimentos constituidos principalmente por lutitas lagunares, negras, duras, bien estratificadas, con un 60% de minerales málico-magnéticos (L. Biró, 1963); estos fósiles fueron recolectados en Bahía Los Lobos, al norte de la caleta de Los Molles (Cecioni, G. and Westermann, G. E. G., en prensa).

Se han descrito con anterioridad para los sedimentos recién nombrados, nueve formas que constituyen la llamada "Flora de Los Molles-Puquén". Esta nueva recolección nos proporcionó especímenes muy bien conservados de algunas de ellas, que se figuran y describen brevemente por ser algo defectuosas las ilustraciones anteriores.

El área de Los Molles fue estudiada por primera vez en el año 1937 por J. Muñoz C. y H. Fuenzalida, preocupándose el primero de ellos de los rasgos geológicos (Muñoz Cristi, 1938) y el segundo de la parte paleontológica (Fuenzalida V., 1937). Fuenzalida citó en este primer trabajo siete formas contenidas en nizaras negras y que constituyen la "Flora de Punta Puquén": fueron encontrados además, dos crustáceos e insectos indeterminados. Posteriormente este mismo autor (1938) describe para la misma zona restos vegetales contenidos en nizaras intercaladas con areniscas y que corresponden a la denominada "Flora de Los Molles".

Desde el punto de vista estratigráfico esta área fue estudiada por G. Cecioni (1964) y J. Cañas (1964).

Según la actualización de P. Stipanović-M. Bonetti (Groeber, 1953) las floras antes mencionadas están constituidas por:

FLORA DE PUNTA PUQUEN FLORA DE LOS MOLLES

<i>Equisetites</i> sp.	<i>Podozamites</i> sp.
<i>Podozamites</i> sp.	<i>Raiera</i> cf. <i>cuyana</i> Frenguelli
<i>Yabeiella mareyesiaca</i> (Gein.)	<i>Yabeiella mareyesiaca</i> (Gein.)
Oishi	Oishi
<i>Dicroidium lancifolium</i> (Morr.)	<i>Dicroidium odontopteroides</i>
Gothan	(Morr.) Gothan
<i>Dicroidium odontopteroides</i>	<i>Podozamites elongatus</i> (Morr.)
(Morr.) Gothan	Weist.
<i>Noeggerathiopsis</i> sp.	<i>Pseudecten ctenophylloides</i>
	Bon.

Recientemente Cecloni-Westermann (en prensa), incluyen ambas floras en su "Formación El Puquén" cuyos afloramientos presentan una variedad litológica por lo cual se describen separadamente por áreas (Area Los Lobos incluye la Flora de Punta Puquén y el Area El Chivato, la Flora de Los Molles). Ellos consideran la existencia de un ambiente de sedimentación muy similar por lo cual ambas áreas serian equivalentes.

Las nuevas formas para esta flora triásica son:

Chiropteris copiapensis Steinmann et Solms.

Cladophlebis sp.

Zuberia zuberi Szajnocha

Johnstonia coriacea (Johnst.) Walkom.

Descripción del Material

Pteridophyta

Ophioglossaceae

Filicinae

Chiropteris copiapensis STEINMANN ET SOLMS.

(Fig. 2)

Chiropteris copiapensis STEINM. ET SOLMS. Steinmann, G. y Solms, G. 1899.— Das Auftreten und die Flora..., N. Jahrb. Min. Geol. Pal., XII, 602, taf. XIII, fig. 1-4.

Chiropteris copiapensis STEINM. ET SOLMS. Menéndez, C. A., 1951.— La Flora Mesozoica... Rev. Inst. Nac. Inv. Cienc. Nat., Bot. II, 3, p. 171, lám. III, fig. 1-4, (cum. sin.).

DESCRIPCION

El ejemplar a nuestra disposición, corresponde a una impronta con las siguientes características: cuneiforme, bordes simples y enteros, nervadura dicótoma levemente divergente. Sus dimensiones son: 83 mm. de largo, 19 mm. de ancho máximo y 3,5 mm de ancho en la base.

Se observa su nervadura especialmente hacia la parte más ancha de la impronta. Los haces conductores irradian desde la base de la hoja, bifurcándose y anastomosándose en su trayecto. En la parte más ancha de la impresión contamos diez nervios por cm., los cuales son iguales, notorios, espaciados, formando en las bifurcaciones una red de malla ahusada, alargada longitudinalmente.

El borde apical no se presenta claro, habiéndose perdido el fragmento de un lado.

DISCUSION Y COMPARACIONES

Nuestro ejemplar concuerda bastante bien, en forma y tamaño, con aquellos figurados en Steinmann-Solms, 1899, lám. 13, fig. 1-2 y con los topotipos colectados por L. Sundt en 1884 y H. Fuenzalida en 1937, clasificados ambos por este último y conservados en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago. Sin embargo, aún cuando las redes de nerviación son del mismo tipo, la frecuencia de los nervios no coincide ni con el tipo (Steinmann-Solms, lám. 13, fig. 1-4) ni con los topotipos nombrados.

Menéndez (1951) describe y figura ejemplares de *Ch. copiapiensis* Steinmann-Solms procedentes de los Estratos de Llanthenes los que aproxima, por su tamaño, a los ejemplares hallados en Sudáfrica por Du Toit y que a su vez difieren del nuestro por su menor tamaño y mayor frecuencia en los nervios. Sin embargo, este mismo autor hace notar que en el nivel 5 de la misma serie, encontró fragmentos que por su forma y tamaño serían semejantes a los especímenes chilenos. (No los describe ni figura).

Nuestro ejemplar difiere de *Ch. cuneata* Carruth. (Seward, 1903, p. 62, lám. IX, fig. 4), forma que Frenguelli (1942) incluye en el grupo de *Chiropteris copiapiensis*, porque la red de nervios de esta especie es más ancha, la frecuencia de ellos es mayor y la forma de cuña, más amplia.

Por lo tanto podemos decir que nuestro *Chiropteris copiapiensis* tiene más afinidad con las formas sudamericanas que con las sudafricanas.

Chiropteris copiapiensis Steinmann-Solms, fue descrito por primera vez sobre ejemplares procedentes de las Capas de Carbón de La Ternerera, Chile (27° 1/2 lat. Sur), las cuales son asignadas al Rético.

Du Toit (fide Menéndez, 1951) en 1927, señaló ejemplares de *Ch. copiapiensis* en los Estratos de Molteno, Natal, Sudáfrica y además, la existencia en el Museo de Sudáfrica, de un ejemplar procedente de Cacheuta, Argentina.

Chiropteris copiapiensis Steinmann-Solms ha sido encontrado en Argentina en el NFI de Los Estratos de Barreal (Stipanovic, 1957) y en Chile, en las Capas de Gomero, valle inferior del Bío-Bío (Tavera, J., 1960).

MATERIAL ESTUDIADO: Sgo. Pb. 635.

Pteridophyta

Filicinae

Osmundaceae?

Cladophlebis sp.

(Fig. 1)

DESCRIPCION

Disponemos de un fragmento de pinna que presenta un raquis de 1,5 mm. de ancho, estriado longitudinal y transversalmente formando una red irregular. Se insertan a este raquis por toda su base, pinnulas falcadas, de bordes enteros, acuminadas, subopuestas, muy juntas entre sí, de tal manera que a veces sus láminas se sobreponen, y cuya nervadura consiste en un nervio medio, levemente curvado hacia el ápice de la pinna, del cual divergen, con un ángulo de 15° a 20° , nervios secundarios finos que a su vez se bifurcan dirigiéndose en forma recta y con un cierto paralelismo hacia el borde de la hoja.

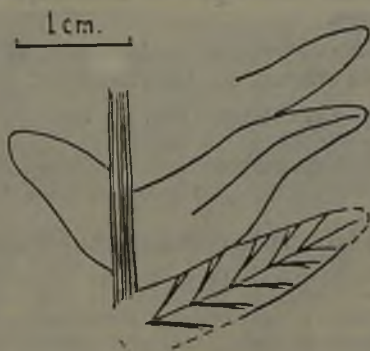


Fig. 1

Cladophlebis sp Sgo. Pb 636

El ángulo de inserción de las pinnulas en el raquis es de 60° y se ha medido en ellas un ancho máximo de 9 mm. y un largo máximo de 22 mm. El largo del fragmento es de 35 mm.

DISCUSION Y COMPARACIONES

Nuestro ejemplar tiene caracteres muy similares con *C. denticulata* (Brong.) forma *atherstonei*, pero difiere en que esta última especie es de forma linear-lanceolada (Seward, 1903, p. 14, lám. 6, fg. 16-17). Posteriormente, Halle (1913, p. 25-26, lám. I, fg. 10-13) sugirió incluir la forma *atherstonei* en *Cladophlebis australis* (Morr.) Sew. Las pínulas de esta especie *australis* tienen forma linear, débilmente falcada y más estrecha que las de nuestro ejemplar.

Nuestro espécimen presenta también algunas afinidades con la especie *C. oblonga* Halle figurada y descrita por Herbst (1965, p. 31-34, fg. 1, 2, lám. I, fg. 4, 8) para la Formación Roca Blanca, Argentina; la diferencia radica en el mayor ángulo de inserción de los nervios secundarios al raquis con respecto al ejemplar estudiado.

Los caracteres taxonómicos son poco evidentes para la determinación de la especie, pero sí suficientes para la asignación al género *Cladophlebis*.

Este género ha sido citado tanto para el Hemisferio Norte, como para el Sur, de estratos que van desde el Rético hasta el Actual. La forma *atherstonei* se distribuye desde el Rético al Supra-Wealdiano.

Cladophlebis oblonga se ha dado para el Jurásico, siendo la formación Roca Blanca, del Lías Superior.

MATERIAL ESTUDIADO: Sgo. Pb 636.

Gymnospermae

Cycadofilicales (Pteridospermae)

Zuberia zuberi (Szajnocha) Frenguelli

(Fig. 3 y 4)

Cardiopteris zuberi SZAJNOCHA. Szajnocha, L. 1888.— "Über fossile pflanzenreste. . . Sitzungsberichten d. kais. Akademie d. Wissensch. in Wien. Mathnaturw. Classe; Bd. XCVII, Abth. I, 15, tf. II, fg. 1.

Zuberia zuberi (SZAJN) FRENGUELLI. Frenguelli, J. 1939-44.— "Reseña crítica. . ." Rev. Mus. La Plata, Serie Pal. 12, T. II, N. S, p. 308.

Zuberia zuberi (SZAJN) FRENGUELLI. Frenguelli, J. 1944.— "Las especies del género *Zuberia*" An. Mus. La Plata, N. S., Pa-

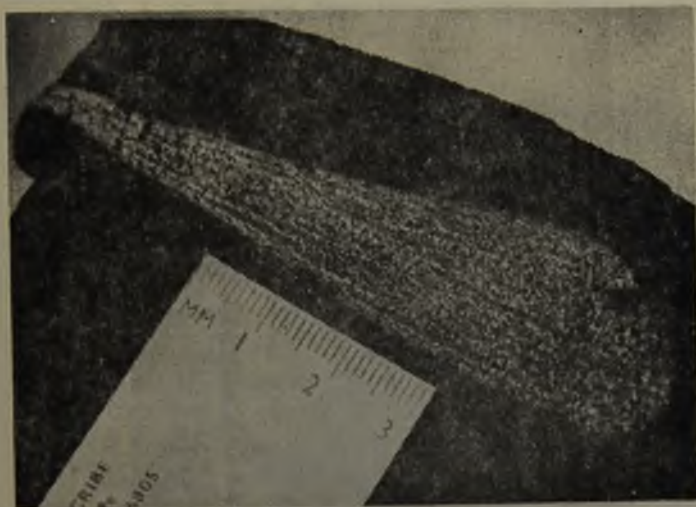


Fig. 2. *Chiropteris copiapensis*. SGO. Pb 635.



F. 3. *Zuberia zuberi*. SGO. Pb 638.



Fig. 4. *Zuberia zuberi*. SGO. Pb 637.

leob. 1, pp. 9 y sig., lám. IV a XI, lám. XII, fig. 1-2, (cum. sin.).

DESCRIPCION

Tres fragmentos de frondas, y uno correspondiente a una pinna de esta especie, fueron encontrados en el área en la colecta que sirvió de base a este trabajo.

El raquis principal de la fronda (Fig 3). es estriado longitudinal y transversalmente, formando una red. Su ancho alcanza un máximo de 10 mm. A él se insertan, con ángulo aproximado de 25°, pinnas subopuestas, muy juntas entre sí y de forma linear-lanceolada.

Las pinnas (Fig. 4) tienen un raquis estriado-reticulado con un ancho máximo de 2 mm. en su inserción en el raquis de la fronda. Las dimensiones de la figurada son: 42 mm. de largo y 18 mm. de ancho máximo.

Las pinnas están compuestas por pínulas insertas por una base amplia al raquis, de aspecto rígido, coriáceo, muy juntas entre sí, tocándose por los bordes, subopuestas, de forma cuadrangular casi rómbica, con bordes enteros y con el ápice dirigido hacia el extremo distal de la pinna. La nervadura es de tipo odontopteroídeo, con nervillos finos, débilmente marcados, que nacen directamente del raquis dicotomizándose irregularmente y distribuyéndose en forma de abanico.

El promedio de las dimensiones de las pínulas es: 9-10 mm. de ancho en la base por 10-11 mm. de largo.

DISCUSION Y COMPARACIONES

Cardiopteris zuberi Szajn. (Szajnocha, L. 1888, lám. II, fig. 1) coincide en todas sus características con nuestros especímenes.

En 1939-44 Frenguelli creó el género *Zuberia* y reunió bajo la especie *Z. zuberi* al *Cardiopteris zuberi* de Szajnocha y varias otras formas dadas por distintos autores para el Hemisferio Sur. Debemos agregar que nuestros ejemplares concuerdan también ampliamente con los figurados en Frenguelli 1944.

Zuberia zuberi (Szajnocha) Freng. se cita en Argentina (Stipanovic, 1957) para la parte media de los Estratos de Ischichuca ubicados en la base de la serie de Ischigualasto-Ischichuca de edad Nórico; también para la parte alta (NFI) de los Estra-



Fig. 5. *Johnstonia coriacea*. SGO. Pb 636.

tos de Barreal, correspondientes a la base de la Serie de Barreal del Keuper Superior; en el nivel NFIII de los Estratos de la Cortaderita de la serie de Barreal; para la parte alta de los Estratos de las Cabras de la Serie de Cacheuta (Keuper Superior) y en la Serie de Llantenes, del Keuper Superior, tanto para los Estratos de Chihuiu como para los de Llantenes.

En Brasil se encontró en la parte inferior de la Formación Santa María, Estado de Rio Grande do Sul, serie sincrónica con las formaciones plantíferas de Molteno y Cacheuta (Gordon-Brown, 1952).

Se ha descrito además, esta especie, para los Estratos de Molteno, en Vaalbank Colonia del Cabo; en los Estratos de Ipswich de Queensland y en las Hawkesbury sandstone de Nueva Gales de Sur, Australia; y en Tasmania.

En un trabajo de hace pocos años, Bonetti (1966) admite como válida una sola especie de *Dicroidium* : *D. feistmanteli*, en la cual, mientras no disponga de estudios anatómicos cuticulares coloca a *Zuberia zuberi* de Frenguelli, como así también a otros géneros.

MATERIAL ESTUDIADO: Sgo. Pb 637, 638, 644 a 647.

Serie de Thinnfeldia

Johnstonia coriacea (Johnst.) Walk.

(Fig. 5)

Johnstonia coriacea (JOHNST) WALKOM. Du Toit, A. L. 1932.— "Some Fossil Plants. . ." Ann. South African Mus., XXVIII, 4-390, text. fig. 2, A-E. (cun. sin.).

Johnstonia coriacea (JOHNST.) Walk. Frenguelli, J. 1939-44 "Reseña crítica de las. . ." Rev. Mus. La Plata, N. S. II, Pal. 12, 310-317, text-fig. 27-28.

DESCRIPCION

Fragmento de hoja ensiforme, curvada ligeramente hacia la parte apical y cuyos extremos se han perdido.

La lámina se caracteriza por un borde liso, entero y por estar recorrida en toda su extensión por un nervio principal notorio, del cual nacen en un ángulo muy agudo, nervios secun-

darios suaves, finos, poco evidentes a simple vista y dirigidos hacia el ápice. Se observa una disminución imperceptible del ancho de la lámina foliar hacia un extremo.

Las dimensiones del ejemplar son: largo 62 mm., ancho máximo 4 mm.

DISCUSION Y COMPARACIONES

El género *Johnstonia* fue creado por Walkom en 1925 para formas del Mesozoico de Tasmania.

En 1932, Du Toit figura y describe *Johnstonia coriacea* (Johnst.) Walk. que coincide en su forma y nervadura, no así por su tamaño, con nuestro ejemplar; sin embargo este mismo autor dice poseer, también, especímenes de menores dimensiones.

También nuestro ejemplar coincide en líneas generales con *J. coriacea* (Johnst.) Walk. figurada en Frenguelli (1939-44, fg. 20-a) procedentes del Rético de Cacheuta, Argentina, tratándose posiblemente nuestra forma de una lámina foliar de dimensiones inferiores, cuya nervadura es más fina y menos notoria.

En la figura 27-6 y 6a del mismo trabajo se representa *Johnstonia coriacea* (Johnst.) Walk., que es una forma muy similar a la nuestra aunque de cintas foliares más rectas.

Johnstonia coriacea (Johnst.) Walk. se ha encontrado en el Triásico de Tasmania; en Molteno Beds del Upper Umkomaas Valley, Natal y Molteno Stage de la Serie de Stomberg, Sudáfrica; también en el Rético de Cacheuta.

Es muy abundante, según Stipančić (1957), en la serie de Isch gualasto, especialmente en los Estratos de Los Rastros. Además en la Serie de Marayes (Grupo del Carrizal) y en la Serie de Barreal. Según Bonetti (1966), *Johnstonia* debe ser incluida en el género *Dicroidium*.

MATERIAL ESTUDIADO: Stgo. Pb 636.

Fragmentos indeterminados

(Fig. 6)

DESCRIPCION

Incluimos además en la (Fig. 6) uno de varios fragmentos de láminas foliares que se caracterizan por ser alargada-

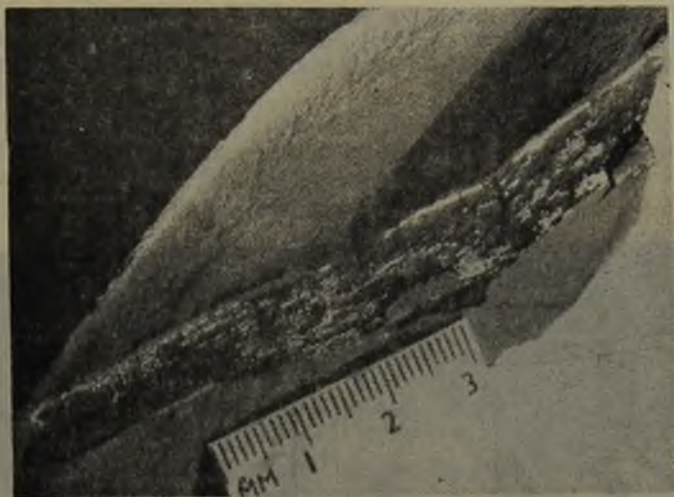


Fig. 6. Fragmento indeterminado. SGO. Pb 639

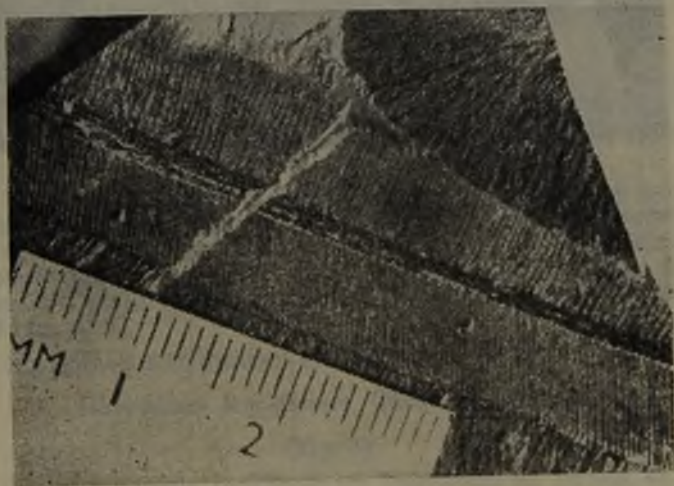


Fig. 7. *Yabeiella mareyesiacae*. SGO. Pb 640.

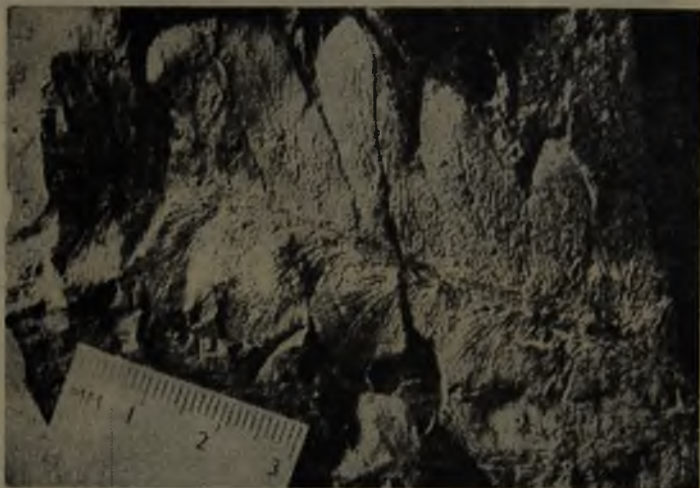


Fig. 8. *Dicroidium lancifolium*. SGO Pb 641.

dos, de bordes enteros, adelgazados levemente hacia uno de los extremos, con nervadura paralela formada por 18 a 20 nervios notorios paralelos a los bordes y entre sí. No se observa anastomosis ni bifurcaciones.

Las dimensiones del fragmento de mayor tamaño son: largo 80 mm. ancho máximo 10 mm.; y las del más pequeño 45 mm. de largo por 9 mm. de ancho.

DISCUSION Y COMPARACION

En vista que los ejemplares se presentan incompletos no podemos asignarlos a un género determinado; sin embargo H. Fuenzalida (1938, p. 73, lám. 2 fg. 2) describe y representa una forma muy semejante a la ilustrada por nosotros, pero dichas formas de Fuenzalida son más pequeñas que las nuestras y con un número incontable de estrías longitudinales. Por esta razón estimamos que nuestras formas indeterminables por el momento no pueden corresponder al *Pterophyllum* sp. de Fuenzalida.

MATERIAL ESTUDIADO: Sgo. Pb 639, 648 a 650.

Damos a continuación una breve reseña de algunas formas ya citadas para esta región.

Yabeiella mareyesiacae (GEINITZ) OISHI

(Fig. 7)

Esta especie está representada por varios fragmentos de frondas que coinciden en la mayoría de sus caracteres con la forma tipo de Geinitz (1876), y con las figuradas y descritas para esta zona por Fuenzalida (1937 y 1938).

Ponemos en evidencia, sin embargo, que nuestros ejemplares no presentan nervio marginal, y la dicotomía de los nervios secundarios es irregular y muy frecuente por lo cual podrían nuestros especímenes tener alguna afinidad con la especie sud-africana *Taeniopteris carruthersi*, (Seward, 1903, p. 59, lám. VIII, fg. 5, 6).

MATERIAL ESTUDIADO: Sgo. Pb 640, 651 a 656.

Dicroidium lancifolium (MORRIS) GOTHAN

(Fig. 8)

En esta especie incluimos un fragmento de fronda en la cual es posible observar la bifurcación de las ramas foliares, conservándose casi entera sólo una de ellas.



Fig. 9. *Dicroidium odontopteroides*. SGO. Pb 642.

Concuerta este fragmento de fronda en todos sus caracteres con las formas atribuidas a esta especie, especialmente con las que figura Frenguelli (1939-44, fg. 19-4).

MATERIAL ESTUDIADO: Sgo. Pb 641.

Dicroidium odontopteroides (Morris) Gothan

(Fig. 9)

Representamos un ejemplar muy bien conservado de esta especie que es en todo concordante con el figurado en Geinitz (1876, Lám. I, fg. 12a), forma que posteriormente pasó a formar parte de la sinonimia.

MATERIAL ESTUDIADO: Sgo. Pb 642.

C o n c l u s i o n e s

La Flora de Punta Puguén fue asignada primeramente al Rético (Fuenzalida, 1937) al correlacionarlas con floras argentinas de esa edad. Posteriormente, nuevos estudios en la zona permitieron a este mismo autor, en base a invertebrados, remitirla junto a la flora estudiada en esa ocasión (Flora de Los Molles) al Nórico medio (Fuenzalida, 1938).

Groeber (1953) estimó que en su mayoría los sedimentos con plantas de Los Molles eran Nóricos, pudiendo ser eventualmente los más bajos, del Cárnico Superior.

Recientemente una revisión paleontológico-estratigráfica de esta área por Cecioni-Westermann (en prensa), permite asignar con seguridad a esta flora una edad Nórico Superior.

La Flora de Los Molles, cuyas formas pertenecen a la llamada "Flora de *Dicroidium*", es contemporánea con las encontradas en varias cuencas sedimentarias del Oeste de Argentina Central y que en dicho país han sido ubicadas ampliamente en el Keuper Superior.

Basándonos en los últimos datos paleontológicos y paleobotánicos, convendría entonces considerar una edad Nórico Superior, en el país vecino, para los Estratos de la Cortaderita y las series plantíferas de los Estratos de Barreal, y sus equivalentes.

PAIS	CHILE		ARGENTINA							SUD- AFRICA	TASMA NIA	AUSTRALIA						
	Comero	La Terner	Ischigualasto	Rastro	Ischichuca	Cartizal	Quebrada Mina	Cortaderita	Barreal	Cachuta	Potrillos	Las Cabras	Liantes	Chuhuhu	Molteno		Queensland	Nueva de Gales
<i>Podozamites elongatus</i>	X		X							X			X		X		X	
<i>Pseudoctenis ctenophylloides</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X		X	
<i>Yabeiella mareysiacae</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X		X		X	
<i>Dicroidium odontopteroides</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X		X		X	
<i>Dicroidium intermedium</i>			X	X	X	X	X	X	X	X			X		X		X	
<i>Dicroidium lanceifolium</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X		X		X	
<i>Baiera cuyana</i>																		
<i>Noeggerathiopsis</i> sp.																		
<i>Podozamites</i> sp.																		
<i>Equisetites</i> sp.																		
<i>Zuberia zuberi</i>																		
<i>Chiropteris copiapensis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X		X	
<i>Johnstonia coriacea</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X		X		X	
<i>Cladophlebis</i> sp.	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X		X		X	

CUADRO 1

Distribución de las especies citadas

En Sudáfrica, donde se ha encontrado flora semejante a la Argentina, y consecuentemente igual a la de Chile, siempre se la ha considerado del Triásico Superior, sin tener allá la ventaja de intercalaciones marinas con ammonites como en Chile, talvez convendría considerarla también del Nórico Superior provisionalmente, no dando por seguro dicho rango cronológico para esa flora.

Bibliografía

BIRO, L.

1963. El origen del color negro de las lutitas de "Punta Los Lobos", Los Molles. Informe inédito. Esc. de Geología. Santiago.

BONETTI, M.

1966. Consideraciones sobre algunos representantes de la familia "Corystospermaceae". Ameghiniana, 4 (10), Buenos Aires.

CANAS, J.

1964. Tectónica y sedimentación de la Formación Los Molles. Prov. de Aconcagua, Chile. Tesis inédita, Facultad de Cienc. Fís. y Matem. U. de Chile. Santiago.

CECIONI, G.

1964. Ingelfamenti marini jurasici nel Cile settentrionale. Boll. Soc. Naturalisti Napoli, 72:117-206.

CECIONI, G. y G. E. G. WESTERMANN

The Triassic-Jurassic Marine Transition of coastal central Chile. XI Pacific Science Congress Tokyo (en prensa).

EDGEWORTH, DAVID T. W.

1950. The Geology of the Commonwealth of Australia, 1: cap. IX Triassic, London.

DU TOIT, A.

1932. Some Fossil Plants from the Karroo System of South Africa. Ann. South African Mus., 28(4), Edinburgh.

FONTAINE, W. M.

1883. Contributions to the Knowledge of the Older Mesozoic flora of Virginia. U. S. Geol. Survey Monographs, 6, Washington.

FUENZALIDA, H.

1937. El Rético en la costa de Chile Central. Dpto. Minas y Petróleo. Min. Fomento, 6(65):739-747, Santiago.

1938. Las Capas de Los Molles. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., 16, Santiago.

GEINITZ, H. B.

1876. Ueber Rhaetische Pflanzen— und Thierreste in den Argentinischen Provinzen La Rioja, San Juan und Mendoza. Beitrage zur Geol. und. Pal. der Arg. Rep. Cassel.

GORDON, M. y R. BROWN

1952. Plantas Triássicas do sul do Brasil. Min. Agric. Div. Geol. e Miner. Notas Preliminares 54, Río de Janeiro.

GROEBER, P. y P. STIPANICIC

1953. Triásico. Geografía Rep. Argentina, 2, Primera Parte, México.

HALLE, T. G.

1913. Some Mesozoic Plant-Bearing Deposits in Patagonia and Tierra del Fuego and their Floras. Kungl. Sevenska Vetenskad. Handl., 51(3), Uppsala & Stockholm.

HARRINGTON, H.

1962. Paleogeographic Development of South America. AAPG Bull. 46,(10), Tulsa.

HERBST, R.

1965. La flora fósil de la Formación Roca Blanca. Opera Lilloana 12. Tucumán.

MENENDEZ, C. A.

1951. La flora mesozoica de la Formación Llantenes. Rev. Inst. Nac. Inv. Cienc. Nat. anexo Mus. Arg. Cien. Nat. "Bernard. Rivadav.", 2(3), Buenos Aires.

MUÑOZ CRISTI, J.

1938. Geología de la región de Longotoma y Huaquén. Bol. Minas y Petról. 8(81). Santiago.

SEWARD, A. C.

1903. Fossil Floras of Cape Colony. Ann. South African Mus., 4(1). London.

- 1898-1919. Fossil Plants. 2-4, New York 1963.

STEINMANN, G. y G. SOLMS-LAUBACH

1899. Das Auftreten und die Flora der Rhätischen Kohlschichten von La Ternera. N. Jahrb. Min. Geol. Pal. Beil-Bd. 12. Stuttgart.

STIPANICIC, P.

1949. La Serie de Llantenis en Mendoza Sur. Rev. Asoc. Geol. Arg. 4(3). Buenos Aires.

STIPANICIC P. y C. A. MENENDEZ

1949. Contribución al conocimiento de la Flora Fósil de Barreal. Bol. Inf. Petrol. 26(291). Buenos Aires.

STIPANICIC P. y O. A. REIG

1957. El complejo porfírico de la Patagonia Extra-andina y su fauna de anuros. Acta Geol. Lilloana, 1. Tucumán.
1957. El sistema Triásico en la Argentina. Cong. Geol. Internacional XXa. Sesión, México, México.

STIPANICIC P. y M. BONETTI

1965. Las Especies del género "Saportaea" del Triásico de Barreal (San Juan). Rev. Mus. Arg. Cien. Nat. Bernard. Rivadav., 1(4), Buenos Aires.

SZAJNOCHA, L.

1888. Ueber Fossile Pflanzenreste aus Cacheuta in der Argentinischen Republik. A. Sit. d. Kais. Akademie d. Wissensch. in Wien, Classe; 97(1).

TAVERA, J.

1960. El Triásico del Valle Inferior del Río Bío-Bío. Fac. Cienc. Fis. y Mat., U. de Chile., 17. Santiago.

ZITTEL, K. Y W. PH. SCHIMPER

1890. Handbuch der Pateontologie: Palaedphytologie, München.

