

LAS CONÍFERAS INDÍGENAS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA ⁽¹⁾

Por GUILLERMO COVAS (H.)

La clase de las Coníferas está escasamente representada en la Flora argentina, tanto por el número de especies como por la extensión que ellas cubren; sin embargo, las Coníferas de nuestro país presentan gran valor sistemático debido especialmente a la presencia de algunos géneros monotípicos.

En la región de los bosques patagónicos se encuentra el mayor número de representantes, habiéndose señalado para esa zona las siguientes especies:

Dacrydium Fonckii (Phil.) Benth.

Saxegothaea conspicua Lindl.

Podocarpus andinus Poepp.

Podocarpus nubigenus Lindl.

Araucaria araucana (Mol.) C. Koch = *A. imbricata* R. et Pavon.

Fitzroya cupressoides (Mol.) Johnston = *Fitzroya patagonica* Hook.

Libocedrus chilensis (Don) Endl.

Pilgerodendron uviferum (Don) Florin = *Libocedrus tetragona* (Hook.) Endl.

No se ha encontrado en el país *Podocarpus salignus* Don, que es común tanto en la costa como en las cordilleras de Chile central.

Otro *Podocarpus*, *P. Parlatoarei* Pilg. es la única Conífera que crece en la Selva tucumano-boliviana, constituyendo un elemento característico del piso sub-alpino de esa formación.

(¹) Tesis presentada por el autor a la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata, para optar al título de Ingeniero agrónomo.

Para la Selva misionera se han citado dos especies: *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze = *A. brasiliana* Rich. y *Podocarpus Lambertii* Klotzsch. Esta última especie fué primeramente mencionada para la Argentina por L. Hauman ⁽¹⁾, sobre la base de dos ejemplares de herbario del Museo de Historia Natural de Buenos Aires ⁽²⁾. Dichos ejemplares, que son estériles, fueron recogidos por Niederlein en la localidad de Villa de Palmas, durante las expediciones efectuadas por la Comisión encargada de la fijación de límites entre Argentina y Brasil, a principios de 1887. En el catálogo que el mismo Niederlein publicó figuran como *Podocarpus angustifolius* (n° 1186) y *Podocarpus* sp. (n° 1187) ⁽³⁾.

Hauman determinó esos ejemplares como *Podocarpus Lambertii*, pero no es improbable que uno de ellos (el n° 1186) sea *Podocarpus Selloi*, ya que sus hojas miden alrededor de 70 mm. de largo por 6 mm. de ancho, dimensiones que nunca alcanza *P. Lambertii*. Además el mismo autor no tomó en cuenta que la localidad de Villa de Palmas se encuentra en territorio brasileño, aunque cerca del límite con nuestro país, por lo cual la mencionada especie debe ser excluída de la Flora argentina hasta una posterior verificación.

A continuación se dan las características de la Clase y se esbozan dos claves para la determinación de los géneros y especies indígenas, sobre la base de sus caracteres florales y vegetativos, respectivamente.

Clase CONIFERAE Juss.

Parlatore. Ph., in De Candolle. *Prodr.*, 16, 1864, p. 361.

Eichler, W., in Engler und Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, II, 1, 1889.

Pilger, R., in Engler und Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, II, 13, 1926, p. 121.

Plantas siempre leñosas, arbóreas o arbustivas, con ramificación ordinariamente monopodial y a veces muy simétrica. Hojas escamiformes, aciculares o lineales, raramente lanceoladas u ovals; disposición verticilada, opuesta o helicada, predominando entonces la divergencia 5/13 u 8/21. Hojas persistentes (rara vez caducas: *Larix*

⁽¹⁾ Hauman, 1917, página 394, año 1937.

⁽²⁾ Leg. Niederlein, n° 1186, I-1887, Palmas; *ibidem*, n° 1187, 26-I-1887, Campos de Villa de Palmas.

⁽³⁾ Niederlein, 1890, página 343.

Pseudolarix), a menudo coriáceas o semicoriáceas, con marcado carácter xerofítico; muchas veces presentan polimorfismo, sobre todo en las especies con desarrollo heteroblástico (producción de hojas normales en la extremidad de un braquiblasto y de catáfilas en macroblastos); nervadura central generalmente no ramificada, formada por uno o dos hacecillos conductores.

Flores siempre diclinas, monoicas o dioicas. Flores masculinas amentiformes, constituidas por numerosas brácteas anteríferas (microsporófilas) sentadas o peltadas, dispuestas sobre un eje en forma verticilada, opuesta o helicada (concordando con la filotaxia de las hojas ordinarias); hacia la base se hallan protegidas por una serie de brácteas estériles. Las flores son axilares, raramente terminales, solitarias o asociadas en inflorescencias. Cada bráctea anterífera lleva en su cara inferior 2 a 20 sacos polínicos (microsporangios). Los granos de polen (microsporas) constan, en las Pináceas y muchas Podocarpáceas, de dos vesículas aeríferas que constituyen probablemente órganos de sostén.

Flores femeninas ⁽¹⁾ constituidas por una a muchas brácteas fértiles (macrosporófilas) en cuyas caras superiores se alojan los óvulos (macrosporangios), muchas veces sobre otra bráctea interior (bráctea seminífera). Cada macrosporófila produce uno o varios óvulos, anátropos u ortótropos, con un solo tegumento. Nunca hay estigma; el polen se introduce directamente por la micrópila. En la nucela del óvulo se forma un tejido parenquimático (endosperma primario o protalo) de carácter haploide, en el cual se diferencian hacia el lado de la micrópila dos o más arquegonios con una ovocélula cada uno. De los varios embriones formados sólo uno se desarrolla completamente.

La polinación es anemófila; el grano de polen es captado por una pequeña gota de fluido que segrega la micrópila durante la antesis. Posteriormente a la fecundación las macrosporófilas suelen lignificarse (Pináceas, Cupresáceas, etc.), dando lugar a la formación de «estróbilos» conteniendo comúnmente semillas aladas. Otras veces (Podocarpáceas) la semilla es libre, estando rodeada de un arilo ⁽²⁾ carnoso que le da aspecto drupaceiforme.

⁽¹⁾ La naturaleza floral de las Coníferas ha sido objeto de muchas discusiones entre los morfólogos, que sustentan al respecto dos hipótesis; una de ellas considera al «cono» como una flor, mientras la otra le atribuye el carácter de inflorescencia. La explicación de este problema puede verse en Goebel, 1905, página 524.

⁽²⁾ El arilo (o «epimatio») es considerado como una neoformación del funículo o también como una modificación de la bráctea seminífera.

El leño de las Coníferas está Constituido esencialmente por traqueidas con puntuaciones aeroladas, abundando los canales resiníferos, ya sea en el líber, en el leño o en ambos.

La clase de las Coníferas, considerada también como Familia (1) u Orden (2), consta actualmente de más de 50 géneros con unas 500 especies, conociéndose además los restos fósiles de muchas especies extinguidas, ya que las Coníferas predominaron en el Jurásico y en el Cretáceo.

Dos familias son consideradas comúnmente dentro de la Clase: Taxáceas y Pináceas, pero Pilger (3) las ha desmembrado en las siguientes: Taxáceas, Podocarpáceas, Araucariáceas, Cefalotaxáceas, Pináceas, Taxodiáceas y Cupresáceas.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS FAMILIAS Y LOS GÉNEROS
DE CONÍFERAS CON REPRESENTANTES INDÍGENAS

- A. Óvulos rodeados de un arilo (« epimatio ») más o menos desarrollado, carnoso, coriáceo o membranoso. Brácteas anteríferas (microsporófilas) con dos sacos polínicos (microsporangios).
- a) Podocarpaceae.**
- I. Brácteas fértiles (macrosporófilas) numerosas, densamente imbricadas, mayores que el óvulo que sustentan. Arilo rudimentario, membranoso. Flores monoicas. 1. *Saxegothaea*.
- II. Macrosporófilas en número reducido (generalmente 1 a 3), nunca imbricadas ni superando al óvulo. Arilo no membranáceo. Flores casi siempre dioicas.
- £. Arilo no adherido al tegumento, casi nunca incluyendo al óvulo. Óvulo por lo común erecto. 2. *Dacrydium*.
- ££. Arilo adherido al tegumento, incluyendo totalmente al óvulo. Óvulo inverso. 3. *Podocarpus*.
- AA. Óvulos desprovistos de arilo. Microsporófilas normalmente con más de dos sacos polínicos.
- I. Macrosporófilas helicadas, siempre uniovuladas, formando grandes estróbilos. Micrópila hacia la base de la bráctea. **b) Araucariaceae.**
4. *Araucaria*.
- II. Macrosporófilas opuestas o verticiladas, uni a pluriiovuladas, formando pequeños estróbilos. Micrópila superior. **c) Cupressaceae.**
- £. Macrosporófilas dispuestas en verticilos trímeros, con una a varias semillas bialadas cada una. 5. *Fitzroya*.
- ££. Macrosporófilas opuestas (dos pares, siendo el inferior estéril) bise-

(1) Fitzpatrick, H. M., 1929.

(2) Parlatore, 1864.

(3) Pilger, 1926.

minadas. Semillas monoaladas o bialadas, pero entonces con un ala rudimentaria.

&. Macrosporófilas sin arista dorsal. Hojas dimorfas.

6. *Libocedrus*.

&&. Macrosporófilas con arista dorsal. Hojas homomorfas.

7. *Pilgerodendron*.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIES DE CONÍFERAS INDÍGENAS
SOBRE LA BASE DE SUS CARACTERES VEGETATIVOS

A. Hojas helicadas, con divergencia dominante 5/13 ó 8/21.

I. Planta arbustiva. Hojas escamiformes no mayores de 5 mm. de largo, cubriendo totalmente el rámulo. Ápice no mucronado.

2 a. *Dacrydium Fonckii*.

II. Plantas arbóreas, al menos en su *habitat*. Hojas nunca escamiformes, siempre mayores de 5 mm. de largo. Ápice mucronado.

£. Hojas lineales, rectas o brevemente falcadas. Estomas solamente en la cara inferior. Ancho nunca mayor de 5 mm.

&. Rámulos alternos. Estomas dispuestos irregularmente (¹) o formando cortas líneas estomáticas no bien definidas. Hojas de 8 a 20 mm. de largo; ancho hasta 2 mm. 3 a. *Podocarpus andinus*.

&&. Rámulos verticilados o subverticilados. Estomas dispuestos en largas líneas estomáticas paralelas. Ancho de las hojas siempre mayor de 2 mm.

▲. Hojas de 50 a 120 mm. de largo. Nervadura central levemente deprimida en la cara superior. Bandas estomáticas no bien visibles. Ápice muy agudo. 3 c. *Podocarpus Parlatorei*.

▲▲. Hojas menores de 50 mm. de largo. Nervadura central marcadamente prominente en la cara superior. Bandas estomáticas bien visibles, de aspecto pruinoso.

§. Hojas aparentemente subdísticas, por torsión de su base. Ápice obtuso. Largo: 10-25 mm.

1 a. *Saxegothaea conspicua*.

§§. Hojas no presentando aspecto subdístico. Ápice agudo. Largo: 30-40 mm. 3 b. *Podocarpus nubigenus*.

££. Hojas lanceoladas u oval-lanceoladas, sentadas. Estomas dispuestos en líneas estomáticas, en ambas caras de la hoja. Ancho mayor de 5 mm.

&. Hojas densamente imbricadas, cubriendo totalmente el rámulo. Ancho mayor de 10 mm. Rámulos sub-opuestos o sub-dísticos.

4 a. *Araucaria araucana*.

&&. Hojas no imbricadas, salvo en la base de las inflorescencias. Ancho menor de 10 mm. Rámulos sub-verticilados o alternos.

4 b. *Araucaria angustifolia*.

(¹) Este carácter es visible con un binocular de mediano aumento (15 a 20 diámetros).

AA. Hojas opuestas o verticiladas.

I. Hojas dispuestas en verticilos trímeros, menores de 5 mm. de largo, decurrentes en su base, con dos bandas estomáticas pruinosas en la cara inferior. 5 a. *Fitzroya cupressoides*.

II. Hojas opuestas.

ε. Hojas dimorfas (las laterales mayores que las antero-posteriores). Hojas sentadas, decurrentes en su base, escamiformes, con dos bandas estomáticas en la cara inferior. Ramulillos opuestos, sub-opuestos o disticos. 6 a. *Libocedrus chilensis*.

εε. Hojas homomorfas, formando rámulos tetragonales; sentadas, decurrentes en su base, aquilladas. Estomas en la cara superior, sin formar bandas estomáticas. Rámulos alternos.

7 a. *Pilgerodendron uviferum*.

ENUMERACIÓN DE LAS ESPECIES

Familia : a) **PODOCARPACEAE**

Pilger, R., in Engler und Prantl, *Natürl. Pflanzenf.*, II, 13 p. 211, 1926.

Flores dioicas, raro monoicas. Flores masculinas terminales o axilares con dos microsporangios en cada microsporófila; flores solitarias o asociadas en inflorescencias. Flores femeninas con una a varias macrosporófilas uniovuladas, generalmente muy pequeñas. Óvulos rodeados de un arilo carnoso, membranáceo o coriáceo, a veces rudimentario (falta en *Pherosphaera*), libre o adherido al tegumento. Árboles o arbustos, con hojas escamiformes, lineales, ovales o lanceoladas. En *Phyllocladus* hay rámulos transformados en órganos asimiladores (cladodes). Plántulas con dos cotiledones.

Esta familia comprende tres subfamilias y siete géneros, de los cuales *Saxegothaea*, *Dacrydium* y *Podocarpus* están representados en la Flora indígena.

Las Podocarpaceas pertenecen casi exclusivamente al hemisferio austral.

Subfamilia : **Podocarpoideae**

1. **SAXEGOTHAEA** Lindl.

Pilger, R., in Engler & Gilg, *Das Pflanzenreich*, IV, 5, p. 42, 1903.

Saxegothaea : Gay, *Flora chilena*, V, p. 411. — Parlatore, Ph., in De Candolle, *Prodr.*, 16, p. 497, 1864.

Flores monoicas; flores masculinas amentiformes, cilíndricas, con microsporófilas helicadas, axilares o en el ápice de un rámulo; micros-

porófilas con dos microsporangios. Flores femeninas terminales, formadas por numerosos carpelos imbricados, uniovulados. Óvulo colgante, ortótropo, con arilo rudimentario, membranáceo. Fruto subglobuliforme, carnosos, indehisciente. Árboles siempreverdes; hojas lineales, helicadas. Género monotípico.

1 a. *Saxegothea conspicua* Lindl.

(Lám. I)

Pilger, R., in Engler & Gilg, *Das Pflanzenreich*, IV, 5, p. 43, 1903.

Saxe-Gothea conspicua Gay, *Flora chilena*, V, p. 412, 1849. — Parlatore, Ph., in De Candolle, *Prodr.*, 16, p. 497, 1864.

Nombre vulgar: Maniú, Mañiú: Argentina, Chile; Prince Albert's Yew: Inglaterra.

Árbol siempreverde, mediano a grande; hasta 20 m. de alto y 1 m. de diámetro, rara vez más. En su juventud es de porte piramidal, con ramas verticiladas o subverticiladas, muy ramificadas. Cuando adulto es muy irregular, con el tronco muchas veces bifurcado. Rámulos siempre verticilados o sub-verticilados. Hojas helicadas, con aspecto sub-dístico por torsión de su base; lineales, rectas o brevemente falcadas; ápice medianamente obtuso, mucronado; base suavemente angostada; pecíolo decurrente; nervadura central prominente en la cara superior hasta los $\frac{2}{3}$ de su longitud; en la cara inferior se destacan dos bandas estomáticas, a cada lado de la nervadura de aspecto pruinoso; largo de la hoja: 10 a 25 mm., ancho: 2 a 3,5 mm. Flores masculinas numerosas hacia el ápice del rámulo, cilíndricas, de 3 a 6 mm. de largo y 1,5 a 2 mm. de diámetro, sobre un pedúnculo de 0,5 a 2 mm. de largo que lleva hacia la base de la flor dos pares de brácteas de 0,5 a 1,5 mm. de largo; microsporangios soldados entre sí, ovoidiformes, situados en la cara inferior de la microsporófila, con dehiscencia oblicua. Flores femeninas terminales, sobre un pedúnculo de 10 o más mm. de largo, que lleva helicadamente dispuestas pequeñas brácteas escamiformes, generalmente menores de 3 mm.; las flores constan de numerosas (hasta más de 20) macrosporófilas imbricadas, siendo las de la base estériles; óvulo alojado hacia la base de la macrosporófila, colgante, rodeado en su base por un arilo membranáceo, rudimentario, no adherido al tegumento. Fruto indehisciente, subgloboso, irregular, de 7 a 15 mm. de diámetro, que resulta de la concrescencia de las macrosporófilas, quedando de éstas solamente libre el ápice. Semillas en número de 1 a 4, raramente mayores, en cada

fruto; lenticulares, con tegumento subleñoso de color castaño; diámetro: 3 a 4 mm.

Florece de noviembre a febrero.

Ejemplares de herbario. — Ángel L. Cabrera y M. Job, Puerto Blest, n° 422, I/1935, Museo Hist. Nat. La Plata; G. Covas, Laguna Frias, II/1937, Museo Hist. Nat. La Plata; M. Doello-Jurado, Puerto Blest, n° 30/262, Museo Hist. Nat. Bs. As.

Distribución geográfica. — Se encuentra esta Conífera en la región central de los bosques patagónicos, sobre ambos lados de la cordillera, pero más abundante en Chile que en la Argentina, donde sólo ha sido localizada en pocas oportunidades. Según Reiche⁽¹⁾ se extiende desde el Río Maule (35° 20'), pero en nuestro país no llega, ni con mucho, a esa latitud. Hacia el sur se la ha señalado hasta la desembocadura del Río Aysen, a los 43° 23' (Hauman⁽²⁾ y Reiche⁽¹⁾). Para la Argentina se tienen las siguientes citas: Entre Laguna Frías y Puerto Blest, Hosseus⁽³⁾ Lago Nuevo, Lista⁽⁴⁾ Punta Occidental del Nahuel Huapi, Hauman⁽⁵⁾.

Observaciones. — Crece en los terrenos húmedos y aun fangosos.

La madera es blanda, blanca, de muy buena calidad. Dada la escasez de esta especie, no es económicamente explotable.

No se la cultiva en la República Argentina, pero se la suele hallar en los *Arboretum* de Inglaterra y Estados Unidos.

2. DACRYDIUM Soland.

Pilger, R., in Engler et Gilg, *Das Pflanzenreich*, IV, 5, p. 43, 1903.
Lepidothamnus: Parlatore, Ph., in De Candolle, *Prodr.*, 16, p. 497.

Flores dioicas, raro monoicas. Flores femeninas con escasas macroporófilas (generalmente 1 a 3) uniovuladas. Óvulos generalmente erectos, no incluidos en el arilo, en el cual se halla libre del tegumento. Óvulo superando casi siempre al arilo. Hojas escamiformes (en estado juvenil casi lineales). Género eminentemente austral, con representantes en Nueva Zelandia, Filipinas, Tasmania, etc.

(1) Reiche, 1900, página 5.

(2) Hauman, 1916, página 73.

(3) Hosseus, 1915 c, página 5.

(4) Lista, 1896, página 395.

(5) Hauman, 1916, página 54.

2 a. *Dacrydium Fonckii* (Phil.) Benth.

Pilger, R., in Engler et Gilg, *Das Pflanzenreich*, IV, 5, p. 50, 1903.

Lepidothamnus Fonckii Phil. : Parlatore, Ph., in De Candolle, *Prodr.*, 16, p. 497, 1864.

Arbusto, hasta 50 cm. de alto; ramificación alterna. Hojas diminutas, escamiformes, cubriendo totalmente el rámulo, rómbicas, carenadas, decurrentes en toda su longitud; largo de 1,5 a 3 mm.; ancho: 1 a 2 mm. (las hojas que persisten en los viejos rámulos suelen ser mayores). Flores masculinas solitarias, en el ápice del rámulo. Microsporófilas excéntricamente peltadas. Flores femeninas en el ápice de un rámulo, con macrosporófilas diminutas, de 1,5 mm. de largo. Óvulo semi-erecto, naciendo en la base de la macrosporófila. Semilla ovoideo-apiculada, de 3,5 mm. de largo, circundada en su base por un arilo coriáceo.

Ejemplares de herbario. — Spegazzini C., « in montanis prope Lago Argentino », n° 2205, Instituto Spegazzini. X.X., Río Pico, Chubut. Museo Hist. Nat. La Plata; X.X., Camarones. Chubut. id. (Todos ejemplares estériles).

Distribución geográfica. — Se extiende desde el sur de Valdivia hasta los 50° aproximadamente (*). En la Argentina ha sido localizado sólo en contadas oportunidades.

Spegazzini (*) cita: « Non rarius in montanis dumetosis prope Lago Argentino ».

Observaciones. — Crece en lugares húmedos y aun en el fango.

3. *PODOCARPUS* L'Herit.

Pilger, R., in Engler & Gilg, *Das Pflanzenreich*, IV, 5, p. 54, 1903.

Parlatore, Ph., in De Candolle, *Prodr.*, 16, p. 507, 1864.

Gay, *Flora chilena*, V, p. 401, 1849.

Flores dioicas, raro monoicas. Flores masculinas amentiformes, caducas, solitarias o asociadas en inflorescencias; sentadas o pedunculadas, axilares; microsporófilas con dos microsporangios en la cara inferior, Granos de polen con dos vesículas aeríferas. Macrosporófila en número reducido (1 a 3), rara vez formando espigas; macrosporófilas concrecentes en sus bases, formando un receptáculo carnoso

(*) Reiche, 1900, página 5.

(*) Spegazzini, 1902, n° 549.

(excepto en sub-género *Stachycarpus*). Óvulo totalmente incluido dentro de un arilo carnoso, siempre anátropo. Semilla (no hay fruto) drupaceiforme, debido al arilo carnoso que queda siempre adherido a ella. Hojas lineales o lanceoladas, rara vez escamiformes o elípticas. Árboles o arbustos siempreverdes.

Género con alrededor de 70 especies, típicamente meridional, con representantes en Australia, Tasmania, Nueva Zelandia, Asia oriental, Sud América y África. Comprende dos sub-géneros: *Stachycarpus* y *Protopodocarpus*, diferenciados por carecer el primero de receptáculo en la flor femenina. *Protopodocarpus* comprende las siguientes secciones: *Dacrycarpus*, *Microcarpus*, *Nageia* y *Eupodocarpus*.

Subgénero **Stachycarpus**

3a. **Podocarpus andinus** Poepp.

(Lám. I)

Pilger, R., in Engler et Gilg, *Das Pflanzenreich*, IV, 5, p. 64, 1903.

Gay, *Flora chilena*, V, p. 403, 1849.

Parlatore, Ph., in De Candolle, *Prodr.* 16, p. 519, 1864.

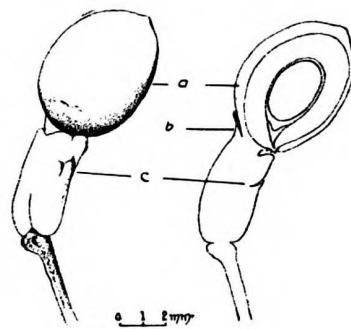
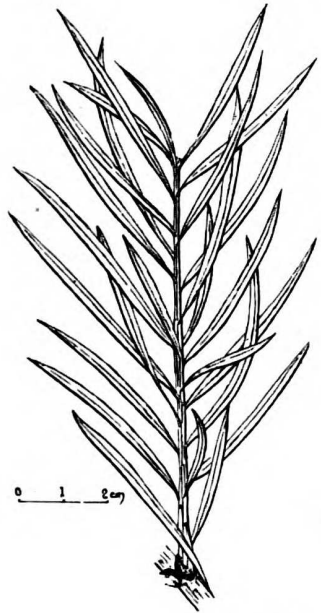
Prumnopitys elegans Phil.; Dallimore and Jacksons, *Handbook of Coniferae*, p. 59, 1931.

Nombre vulgar: Lleuque.

Árbol mediano o escaso, raramente mayor de 7 m. Ramas y ramos alternos, breves. Hojas helicadas, presentando aspecto sub-dístico por torsión de la base; lineales, rectas o muy brevemente falcadas, raramente mayores de 20 mm. de largo y 2 mm. de ancho; ápice obtuso, levemente mucronado; en la cara inferior se destacan dos bandas estomáticas, pruinosas; estomas dispuestos irregularmente o en cortas líneas estomáticas no bien definidas; nervadura central apenas destacada en la cara superior. Flores masculinas en inflorescencias racimosas axilares (hasta alrededor de 20 flores sobre un pedúnculo de 10 a 25 mm. de largo); cada flor formada por numerosas microsporófilas helicadamente dispuestas, con dos microsporangios no soldados entre sí; en la base de cada flor se encuentra una bráctea de 1-2 mm. de largo. Flores femeninas axilares, con 5 a 7 macrosporófilas dispuestas sobre un pedúnculo de 20 a 25 mm. de largo; macrosporófilas superiores siempre estériles; óvulo ovoideo, apiculado. Semilla drupaceiforme, de hasta 25 mm. de largo.

Ejemplares de herbario. — A. L. Cabrera, Recinto (Prov. de Ñuble, Chile), n° 3675, II/1936, Museo Hist. Nat. La Plata.

Podocarpus Parlatoresi



Flor femenina

a. arilo b. macrosporofilo fertil c. macrospora estéril

Podocarpus andinus



Saxegothaea conspicua

Podocarpus nubigenus

Distribución geográfica. — *Podocarpus andinus* tiene una reducida área de difusión en la Argentina, donde sólo se la ha encontrado en el Río Aluminé (Antran) (1). La referencia de Spegazzini (2) debe ser errónea, pues esta especie no pasa los 40° de latitud (Reiche) (3) mientras que ese autor la cita para Río Aysen (43° 23').

En Chile se encuentra desde el Río Maule (35°30') (3) hasta la latitud mencionada.

Observaciones. — La semilla es comestible; posee una pulpa carnosa y dulce (4). No se cultiva en la Argentina, pero sí en Estados Unidos e Inglaterra.

Subgénero **Protopodocarpus**

Sección **Eupodocarpus**

3b. **Podocarpus nubigenus** Lindl.

(Lám. I)

Pilger, R., in Engler et Gilg, *Das Pflanzenreich*, IV, 5, p. 82, 1903.

Parlatore, Ph., in De Candolle, *Prodr.*, 16, p. 513, 1864.

Nombre vulgar : Mañiú.

Árbol grande; en su juventud es de porte piramidal, con ramas sub-verticiladas, pero luego se torna más irregular. Rámulos siempre sub-verticilados. Hojas fuertemente coriáceas, lineales, de 30 a 40 mm. de largo por 2,5 a 4,5 mm. de ancho; ápice agudo, mucronado, en la cara inferior se destacan dos bandas estomáticas pruinosas; estomas dispuestos en líneas paralelas; nervadura central marcadamente prominente en la cara superior. Flores masculinas amentiformes, sésiles, numerosas hacia el ápice de un rámulo; en la base están circundadas por un ciclo de pequeñas brácteas escamiformes, de 1 a 2 mm. de largo; algunas veces nacen sobre un corto pedúnculo de 3 a 5 mm. de largo. Flores femeninas sobre un pedúnculo breve, axilares, ordinariamente con dos macrosporófilas concrecentes formando un receptáculo de unos 7 mm. de longitud. Semilla subglobosa, drupaceiforme, de 8 a 10 mm. de longitud.

(1) Antran, 1907, número 14.

(2) Spegazzini, 1902, número 548 : « in silvis circa Nahuel Huapi et secus Rio Aysen ».

(3) Reiche, 1900, página 5.

(4) Reiche, 1910, página 4.

Ejemplares de herbario. — M. Doello-Jurado, Puerto Blest, 1930, Museo Hist. Nat. Buenos Aires; A. L. Cabrera y M. M. Job, Puerto Blest, I/1935 n° 254, Museo Hist. Nat. La Plata; G. Covas, Camino de P. Blest a Laguna Frías, II/1937, id.; X. X., Palena, Chubut, I/1898, id.

Distribución geográfica. — Se extiende desde los 39° 20' hasta los 48° (¹), preferentemente en la costa occidental de la Patagonia, pero internándose también en la Cordillera. Para la Argentina se conocen las siguientes referencias: Arroyo Sinlago, 5 km. al sur de Puerto Blest: Hosseus (²); Bosques del Lago Correntoso (Neuquén): id.; Punta Occidental del Nahuel Huapí: Hauman (³).

Observaciones. — Crece en los lugares húmedos y fangosos. En Puerto Blest (Lago Nahuel Huapí) existen unos pocos ejemplares cultivados.

3 c *Podocarpus Parlatoresi* Pilg.

(Lám. I)

Pilger, R., in Engler et Gilg, *Das Pflanzenreich*, IV, 5, p. 86, 1903.

Podocarpus angustifolia Parlatoresi, Ph., in De Candolle, *Prodr.*, 16, p. 512, 1864.

Nombre vulgar: Pino.

Árbol grande, hasta 20 m. de alto y 1,50 m. de diámetro, rara vez más; muy ramificado, con ramos sub-verticilados. Hojas laxamente helicadas, lineales, coriáceas, rectas o brevemente falcadas; ápice muy agudo, mucronado; nervadura central levemente deprimida en la cara superior; estomas dispuestos en líneas paralelas, formando dos bandas en la cara inferior, no bien visibles; largo: 5 a 10 mm., ancho: 2,5 a 4,5 mm., raramente mayores. Flores masculinas dispuestas fasciculadamente en el ápice de un pedúnculo, en número de 2 a 5, siempre axilares; hacia la base de cada flor se encuentra un ciclo de brácteas escamiformes de 1 a 2 mm. de largo; flores de 10 a 15 mm. de longitud, sobre un pedúnculo de 8 a 20 mm., rara vez más. Flores femeninas en el ápice de un pedúnculo axilar de 5 a 20 mm. de largo; macrosporófilas en número de dos (raro tres) concrecentes, formando un receptáculo carnoso de 3 a 6 mm. de largo; generalmente sólo se desarrolla un solo óvulo. Semilla drupácea, ovoidiforme, levemente apiculada, de 6 a 8 mm. de largo.

Florece de octubre a diciembre.

(¹) Reiche, 1900, página 4; Hauman, 1916, página 71.

(²) Hosseus, 1916, página 661.

(³) Hauman, 1916, página 54.

Ejemplares de herbario. — S. Venturi: Chicligasta, Est. Las Pavas, III/1924, Inst. Darwinion; P. Joergensen, Andalgalá, Catamarca, n°. 82, 1915, id; S. Venturi, Cerro del Campo, n°. 7725, XII/1928, id; S. Venturi, Est. Las Pavas, n°. 4594, XI/1926, Museo Hist. Nat. La Plata; R. Schreiter, Cumbre del Castillejo (La Candelaria, Salta) n°. 8418, Museo Hist. Nat. Bs. As.

Distribución geográfica. — Se le encuentra en el piso sub-alpino de la Selva tucumano-boliviana, desde los 1200 a más de 2000 m. sobre el nivel del mar. La localidad más meridional para la cual se ha citado es « alrededores de Catamarca » (*). Además, se han mencionado: Santa Rosa (Chicligasta, Tucumán), Salta, Jujuy, Catamarca: Lillo (*) oeste de Orán, cerca de San Andrés; Alto de las Salinas, Sierra de la Candelaria: Lorentz (*). Tucumán, « in silvis montanis pr. Escoba »; in m. Alto de las Salinas: Grisebach (*). Tucumán, Salta. (Orán), Jujuy: Hieronymus (*).

Observaciones. — La madera es blanda, rosada; se la explota localmente. En el *Arboretum* de la Facultad de Agronomía de La Plata existen varios ejemplares, habiéndose adaptado muy bien a la región. Es un árbol muy hermoso que podría ser cultivado en plazas y jardines; para el arbolado de calles tal vez no sea adecuado por ser de crecimiento algo irregular.

Familia: b) **ARAUCARIACEAE**

Pilger, R., in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, II, 13, p. 1926.

Flores dioicas, rara vez monoicas, generalmente axilares. Flores masculinas amentiformes, con microsporófilas helicadamente dispuestas; microsporófilas peltadas, con 5 o más microsporangios colgantes, lineales. Flores femeninas formando grandes conos, con macrosporófilas helicadamente dispuestas, siempre uniovuladas; óvulos con la micrópila hacia la base de la macrosporófila. Cotiledones 2, a veces 4, epigeos o hipogeos. Hojas lanceoladas, elípticas o aciculares, siempre helicadas. Árboles de gran tamaño, con ramificación muy regular.

(*) Hauman, 1917, página 394.

(*) Lillo, 1910.

(*) Lorentz, 1876, página 125.

(*) Grisebach, 1874, página 199, número 746.

(*) Hieronymus, 1882, página 469.

Familia eminentemente meridional, con representantes en Australia, Nueva Guinea, Nueva Caledonia, etc. Comprende dos géneros: *Agathis* y *Araucaria*, el primero de los cuales tiene semillas aladas, no así el segundo.

4. **ARAUCARIA** Juss.

Parlatore, Ph., in De Candolle, *Prodr.*, 16, p. 369, 1864.
Eichler, in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, II, 1, p. 423, 1889.
Gay, *Flora chilena*, V, 1849, p. 414.

Además de los caracteres citados para la familia:

Óvulos naciendo en una bráctea seminífera soldada a la macrosporófila, quedando de ésta sólo el ápice libre. Óvulo totalmente incluido dentro de la bráctea seminífera. Semilla nunca alada.

Comprende este género dos secciones: *Eutacta* y *Colymbea*, comprendiendo esta última las *Araucarias* sudamericanas. Distinguen a esta sección los siguientes caracteres: dos cotiledones con germinación hipogea; ápice de la macrosporófila caduco.

Sección **Colymbea**

4 a. *Araucaria araucana* (Mol.) C.Koch.

Pilger, R., in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, II, 1, 13 p. 1926.
Araucaria imbricata R. et Pav.: Gay, *Flora chilena*, V, p. 415, 1849. —
Parlatore, Ph., in De Candolle *Prodr.*, 16, p. 370. — Dallimore et Jackson, *Handbook of Coniferae*, p. 158, 1931.

Nombre vulgar: Pehuén: Argentina, Chile; Monkey Puzzle, Chile Pine: Inglaterra.

Árbol grande, hasta 50 m. de alto. En su juventud es de hábito piramidal, pero luego, por desprendimiento de las ramas inferiores, toma una forma aparasolada. Ramas principales dispuestas en verticilos de 5 a 8 miembros (raro más), horizontales o levemente descendentes, pero siempre encorvadas hacia arriba en su extremidad; rámulos sub-opuestos o sub-dísticos, cubiertos totalmente por hojas densamente imbricadas, muy coriáceas, oval-lanceoladas, sentadas, de 30 a 50 mm. de largo por 8 a 25 mm. de ancho; ápice agudo, mucronado; estomas en ambas caras de la hoja, dispuestos en líneas estomáticas paralelas. Flores masculinas oval-ovoideas, con numerosísimas microsporófilas deltoideas, peltadas; microsporangios col-

gantes, lineales, en número de 12 a 20, dispuestos en dos filas. Flores femeninas ovoideas, tardando dos años en madurar. Estróbilos de 10 a 20 cm. de largo. Semillas cuneiformes, de 2,5 a 3,5 cm. de largo y 1 a 2 cm. de ancho.

Ejemplar de herbario. — Moreno: Reigslil (Neuquén), Museo Hist. Nat. La Plata.

Distribución geográfica. — Esta Conífera tiene un área de dispersión bicéntrica. Un núcleo se encuentra en la Cordillera de Nahuelbuta (litoral chileno) hacia los 38° de latitud (¹), mientras que el otro se extiende en las altas cordilleras entre 37°20' y 40° (²), sobre el lado chileno en el norte y del lado argentino en el sur. La determinación de esta área ha sido objeto de algunas controversias, debido a las indicaciones erróneas de Spegazzini (³) y Autran (⁴) como también a la presencia de ejemplares aislados en los alrededores de la zona.

Observaciones. — Crece con carácter gregario, formando bosques más o menos extensos (« pinares »). La madera, de buena calidad, ha sido empleada frecuentemente para la construcción de mástiles. La semilla, conocida con el nombre de « piñón », es comestible, constituyendo un alimento común para los indígenas de la región.

En la Argentina, es muy escasamente cultivado, no se adapta bien a la zona templada del país, pero es frecuente en los jardines de Inglaterra, Estados Unidos, etc.

4 b. *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze

Pilger, R., in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, II, 13, p. 263, 1926.

Araucaria brasiliana Parlatore, Ph., in De Candolle, *Prodr.*, 16, p. 370, 1864.

Nombres vulgares: Curiy, pino: Argentina: Pino, pinheiro de Paraná: Brasil; Candelabra Tree, Paraná Pine: Inglaterra.

Árbol grande, hasta 40 m. de alto; porte juvenil piramidal, que luego se torna aparasolado por desprendimiento de las ramas inferiores; ramas principales en verticilos de 5 a 8 miembros, horizontales o descendentes, pero encorvadas hacia arriba en su extremidad; rámu-

(¹) Reiche, 1900, página 6.

(²) Reiche, 1900, página 6; Hauman, 1916, página 44; Angli, 1918, página 3; Hossens, 1915 a, página 351.

(³) Spegazzini, 1902, número 547.

(⁴) Autran, 1907, número 15.

los sub-verticilados o alternos. Hojas laxamente imbricadas, excepto en la base de las flores donde son más densas; lanceoladas, muy brevemente asimétricas, sentadas; cara superior levemente cóncava; ápice agudo, mucronado; estomas dispuestos en líneas estomáticas paralelas en ambas caras de la hoja; largo de la hoja: 20 a 45 mm.; ancho: 5 a 8 mm. (las que persisten en los viejos troncos son algo mayores). Flores masculinas sub-cilíndricas sobre un corto rámulo axilar; largo: 8 a 20 mm.; diámetro: 15 a 30 mm.; microsporangios lineales, colgantes, dispuestos en dos filas. Conos femeninos ovoides, con 100 a 300 macrosporófilas, siendo por lo común estériles las de la base y ápice. La semilla es cuneiforme, de color castaño.

Ejemplares de herbario. — N. Alboff, Loreto, 1896, Museo Hist. Nat. La Plata; G. Niederlein, Campo de los ríos Chopim y Chapico, n° 10876, 1887, Mus. Hist. Nat. Bs. As.; L. Hauman, San Pedro, Misiones, 1924, Mus. Hist. Nat. Bs. As.

Distribución geográfica. — Predomina esta especie en el Brasil austro-oriental (Estado de Minas Geraes, Sao Paulo, Paraná, Santa Catharina y Rio Grande do Sul). En la Argentina el área de difusión es muy reducida. Según Spegazzini (1) se encuentra en Misiones constituyendo «manchas» aisladas («pinars»), citando los de San Javier, Campiña de las Varanas, San Pedro, Campiña de Américo, formando este último cuerpo común con el de Barracón, el cual se prolonga a lo largo del Río San Antonio hasta Río Grande.

Observaciones. — La madera es blanda, blanca, a veces con vetas rosadas, de calidad mediocre. Es una de las maderas más empleadas en la Argentina para la construcción de muebles ordinarios.

A. angustifolia es la más cultivada de las especies de *Araucaria* en la zona templado-cálido de nuestro país, pero no alcanza nunca a tener el porte de *A. excelsa*, también muy cultivada.

Familia: c) CUPRESSACEAE

Pilger, R., in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, II, 13 p. 361, 1926.

Flores monoicas o dioicas, generalmente sobre un corto rámulo terminal, a veces axilar. Flores masculinas con microsporófilas opuestas o verticiladas, peltadas, con 3 a 6 microsporangios libres. Flores femeninas con microsporófilas opuestas y verticiladas llevando uno a

(1) Spegazzini C., 1914, página 54.

varios óvulos ortótropos. Cono pequeño, leñoso o bayiforme. Semillas ápteras o aladas. Cotiledones 2, rara vez hasta 5 ó 6. Hojas opuestas o verticiladas, aciculares o más frecuentemente escamiformes.

A la subfamilia *Thuyoideae*, caracterizada por tener conos leñosos, con dehiscencia valvaria, pertenecen los géneros con representantes indígenas.

Sub-familia **Thuyoideae**

5. **FITZROYA** Hook.

Pilger, R., in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, II, 13 p. 383, 1926.
Parlatore, Ph., in De Candolle, *Prodr.*, 16, p. 463, 1864.
Gay, *Flora chilena*, V, p. 410, 1849.

Flores monoicas o dioicas. Flores masculinas sobre cortos ramos axilares, con microsporófilas en verticilos trímeros; microsporangios ovoides. Flores femeninas con macrosporófilas en verticilos trímeros, uni a triseminadas; semillas bi-aladas. Cono diminuto, leñoso, con dehiscencia valvaria. Hojas escaliformes, imbricadas, dispuestas también en verticilos trímeros.

Género monotípico, muy afín a *Diselma* (Tasmania).

5a. *Fitzroya cupressoides* (Mol.) Johnston (Lám. II)

Pilger, R., in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, II, 13 p. 384, 1926.
Fitzroya patagonica J. D. Hooker: Gay, *Flora chilena*, V, p. 411, 1849.
Parlatore, Ph., in De Candolle, *Prodr.*, 16, p. 463, 1864.

Nombre vulgar: Alerce.

Árbol grande, hasta 50 m. de alto; ramificación alterna, con ramulillos alternos o sub-dísticos, hábito piramidal, copa alargada y muy estrecha. Hojas en verticilos trímeros, escamiformes, decurrentes en su base, imbricadas; ápice obtuso muy levemente mucronado, algo encorvado hacia arriba; estomas en la cara inferior dispuestos en dos bandas pruinosas, deprimidas (lo mismo en la cara superior pero menos destacadas); largo de las hojas: 4 a 7 mm. ancho hasta 2 mm. (las hojas que persisten en los viejos ramos alcanzan a más de 10 mm. de largo). Flores monoicas o dioicas, a veces hermafroditas (*). Flores

(* Dallimore and Jackson, 1931, página 227.

masculinas constituidas por 3 a 4 verticilos de microsporófilas deltoideas; cilíndricas, de 3 a 6 mm. de largo por 2 a 2,5 mm. de diámetro; microsporangios normalmente en número de 4 (siempre menos en las microsporófilas apicales). Flores femeninas constituidas por tres verticilos de macrosporófilas, siendo el inferior estéril y muy reducido; el verticilo superior consta de tres macrosporófilas oval-orbiculares de 4 a 5 mm. de ancho, con un breve apéndice dorsal, normalmente triseminadas; el segundo verticilo es mucho menor y rara vez con más de una semilla en cada macrosporófila. Semillas bialadas, acuminadas hacia la micrópila, de 3 a 4,5 mm. de largo; alas membranosas, semi-circulares, a cada lado y a lo largo de la semilla. Cono sub-globoso de 4 a 6 mm. de diámetro.

Ejemplares de herbario. — G. Covas, camino de Puerto Blest a L. Frias, II-1937, Mus. Hist. Nat. La Plata; C. Bruch, Puerto Blest. II-1898, id.; A. Burkart, Puerto Blest, n° 6345, I-1934, Mus. Hist. Nat. Bs. As.; M. Doello-Jurado, Puerto Blest, 30-265, id.

Distribución geográfica. — *Fitzroya cupressoides* se extiende desde los 39° hasta cerca de los 43° (1) de latitud, tanto en la costa chilena como en las cordilleras altas, pero mucho más abundante en Chile que en la Argentina. Para ésta se tienen las siguientes referencias: Lago Nuevo: Lista (2); Arroyo Sinlago, 5 km. al sur de Puerto Blest: Hosseus (3); Laguna del Claro, cerca del lago Nahuel Huapí: Spegazzini (4); Punta occidental de Nahuel Huapí: Hauman (5); Ambos lados del brazo Blest: Hosseus (6).

Observaciones. — Se le encuentra asociado en «alvarezales», siempre en lugares húmedos y cenagosos. La madera es de muy buena calidad, de color rosado, empleada muy frecuentemente para la construcción de tejas. El ritidomis que cubre el tronco es usado en operaciones de calafateo. Dada la escasez de esta especie en la Argentina, no es económicamente explotable, y aun se la debe proteger para evitar su desaparición.

(1) Reiche, 1900, p. 6; 1907, página 105.

(2) Lista, 1896, página 395.

(3) Hosseus, 1915 c, página 11.

(4) Spegazzini, 1902, número 552.

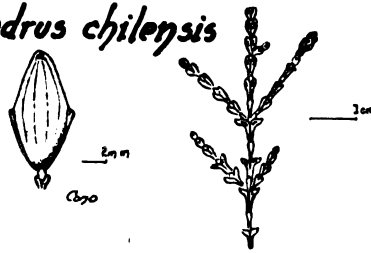
(5) Hauman, 1916, página 54.

(6) Hosseus, 1916, página 662.

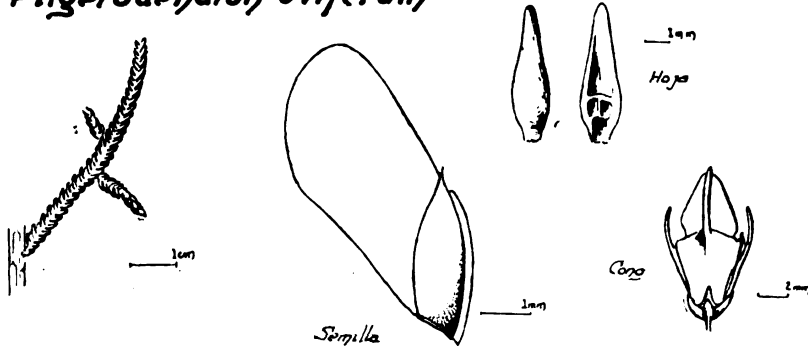
Fitzroya cupressoides



Libocedrus chilensis



Pilgerodendron uviferum



6. **LIBOCEDRUS** Endl.

Pilger, R., in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, II, 13, p. 388, 1926.
Gay, *Flora chilena*, V, p. 405, 1849.

Flores monoicas o dioicas. Flores masculinas con microsporófilas opuestas, peltadas, sobre un corto rámulo axilar. Flores femeninas con dos pares de macrosporófilas, siendo el par inferior estéril y mucho más reducido que el superior, el cual lleva dos óvulos ortótopos en cada macrosporófila. Semillas mono-aladas o con dos alas desiguales. Cono leñoso, con dehiscencia valvaria. Género con 9 especies en dos sub-géneros: *Heyderia* y *Eulibocedrus*.

Subgénero: **Eulibocedrus**

6a. **Libocedrus chilensis** (Don) Endl.

(Lám. II)

Gay, *Flora chilena*, V, p. 406, 1849.
Dallimore et Jackson, *Handbook of Coniferae*, p. 302, 1931.

Nombre vulgar: Ciprés: Argentina, Chile; Chilean cedar: Inglaterra.

Árbol mediano o grande, hasta 20 m. de alto y 1,50 m. de diámetro (raramente alcanza 30 m. y 2,50 m., respectivamente); hábito piramidal, sobre todo en su juventud; a menudo el tronco es bifurcado; ramas alternas, rámulos dísticos y ramulillos opuestos, siempre en un plano. Hojas escamiformes, dimorfas, sentadas; hojas laterales comprimidas a lo ancho, decurrentes hasta los $\frac{2}{3}$ de su longitud, con dos bandas estomáticas deprimidas en la cara inferior; hojas antero-posterior decurrentes en toda su longitud, de 1 a 5 mm. de largo (las hojas laterales alcanzan hasta 7 mm. de largo). Flores masculinas cilíndricas, formadas generalmente por 5 pares de macrosporófilas, cada una de ellas con 3 ó 4 microsporangios ovoideos (a veces menos, sobre todo en el par superior). Largo de la flor: 2 a 4 mm.; diámetro: 1,5 a 2 mm. Flores femeninas con dos pares de macrosporófilas, el superior fértil, con dos óvulos en cada bráctea, mientras que el inferior, cuyas macrosporófilas son mucho más reducidas, es siempre fértil; macrosporófilas con un pequeño mucrón sub-terminal. Conos leñosos, aplanado-ovoideos, de 8 a 14 mm. de largo por 5 a 8 mm. de ancho. Semilla ovoidea, apiculada, de 3 a 5 mm. de largo, provista de dos alas, una de ellas elíptica, membranosa, de 6 a 8 mm. de largo, mientras la otra es rudimentaria.

Ejemplares de herbario. — G. Covas, Cerro Runge, II-1937, Mus. Hist. Nat. La Plata; M. Doello-Jurado, Puerto Blest, n° 30-266, Mus. Hist. Nat. Bs. As.; Hicken, San Martín de los Andes, II-1919, Inst. Darwinion; F. Pastore, Arroyo Huinganco (Cordillera del Viento) IV-1912, Inst. Darwinion; N. Illin, Río Corcovado, n° 47, id.; Spegazzini, Carrenleofú, n° 2230, Museo Spegazzini.

Distribución geográfica. — En Chile se le encuentra desde antes de los 34° (ejemplar de herbario: G. Looser, San Gabriel, Valle del Maipo, VIII-1927, Inst. Darw.), pero en la Argentina no llega nunca a tal latitud. El límite meridional se halla hacia los 44° (1). Para nuestro país se tienen las siguientes referencias: Quebrada de Traful, Lista (2); Alto Limay, Nahuel Huapí y al sur hasta Lago Nuevo, Lista (3); Valle del Río Niriuhua, Isla Victoria, cerca de Bariloche hasta el brazo Tristeza; montes de la Estancia San Ramón, en las orillas del río Limay; detrás de la angostura del arroyo Correntoso hasta Lago Espejo; Lago Traful: Hosseus (4); al este de Nahuel Huapí: Hauman (5); *In insulis* Lago N. Huapí *et secus* Carrenleofú: Spegazzini (6); Río Traful; de Cajón de Trolopes a Los Piñoños y hasta el Lago Lacar; por grupos de Codihué a Collón-Curá; Fortín Charples: Autran (7); Valle del Río Machete (al NW. de N. Huapí: Hicken (8).

Observaciones. — La madera es explotada localmente, en las regiones vecinas al Nahuel Huapí, destinándose a la construcción de cercos, tabiques, carpintería de obra, etc. Es de color ocre muy claro, de calidad mediocre debido a los numerosos nudos que posee.

7. PILGERODENDRON Florin

Florin, *Eine neue rezente Koniferengattung*, *Svensk. Bot. Tidskr.*, Bd. 24, p. 132, 1930.

Género muy afín a *Libocedrus*, del cual se distingue por sus hojas homomorfas y por la arista dorsal de sus macrosporófilas. (En reali-

(1) Reiche, 1900, página 6; Hauman, 1916, página 71.

(2) Lista, 1896b, página 401.

(3) Lista, 1896a, página 395.

(4) Hosseus, 1915 c, página 12.

(5) Hauman, 1916, página 54.

(6) Spegazzini, 1902, número 550.

(7) Autran, 1907, número 17.

(8) Hicken, 1914, página 437.

dad la arista es el ápice de la macrosporófila, mientras que la parte superior de la bráctea corresponde a la escama seminífera.)

Este género, que es monotípico, ha sido separado recientemente de *Libocedrus* y dedicado por Florin a R. Pilger, el conocido especialista en Coníferas.

7a. *Pilgerodendron uviferum* (Don) Florin

(Lám. II)

Florin, *op. cit.*, p. 133.

Libocedrus uvifera: Pilger, in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, II, 13, p. 386, 1926.

Libocedrus tetragona: Gay, *Flora chilena*, V, p. 407, 1849.

Nombres vulgares: Ciprés, cedro, ten, len.

Árbol grande, hasta 40 m. de alto, de porte semejante a *Fitzroya cupressoides*, con el cual se confunde fácilmente. Hojas opuestas, homomorfas, sentadas, decurrentes en su base, carenadas, con estomas en la cara superior, sin formar bandas estomáticas; largo: 3 a 6 mm.; ancho: 1,5 a 2,5 mm. (las hojas que persisten en los viejos ramos llegan a tener 9 mm. de largo y 5 mm. de ancho). Flores masculinas sobre cortos ramos axilares, sub-tetraonales, formadas por 5 a 7 pares de microsporófilas carenadas, con 3 a 6 microsporangios ovoides en cada bráctea; largo de la flor: 4 a 6 mm.; ancho: 2 a 2,5 mm. Flores femeninas sobre cortos ramos axilares, con 2 pares de macrosporófilas, el superior fértil, con 2 óvulos en cada bráctea; microsporófilas inferiores estériles mucho más reducidas que las anteriores; ambos pares de brácteas son aristados dorsalmente, midiendo las aristas de 3 a 5 mm. de largo. Semillas aladas, con las mismas características que las de *Libocedrus chilensis*.

Cono sub-leñoso, aplanado-ovoideo, de 8 a 14 mm. de largo.

Ejemplares de herbario. — G. Covas, camino entre Puerto Blest y Laguna Frías, II-1937, Mus. Hist. Nat. La Plata; A. Donat, isla Riesco, III-31 n° 377, Inst. Darwinion; N. Illin, Río Coreovado, II-1901, id.; A. L. Cabrera y M. M. Job, Puerto Blest, I-1935, n° 266, Mus. Hist. Nat. La Plata; L. Hauman, Nahuel Huapi, n° 10880, Mus. Hist. Nat. Bs. As.; Spegazzini, Carrenleofú, n° 2204, Instituto Spegazzini.

Distribución geográfica. — *P. uviferum* es la más austral de las Coníferas, encontrándose desde los 40° hasta Tierra de Fuego. En la Argentina se la ha localizado en los siguientes lugares: Isla Grande del Lago Nahuel Huapi « et serris » Carrenleofú: Spegazzi-

ni ⁽¹⁾; Punta occidental del Nahuel Huapí : L. Hauman ⁽²⁾; Arroyo Sinlago, 5 km. al sur de Puerto Blest : Hosseus ⁽³⁾; Lago Frías : Lista ⁽⁴⁾.

Observaciones. — Crece en lugares húmedos y fangosos.

Pilgerodendron uviferum ha sido frecuentemente confundido con *Fitzroya cupressoides*, sin duda por la semejanza de su hábito. Gay, Lista, Autran y otros autores han caído en ese error.

No existen referencias sobre su cultivo.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- ANGLI, JERÓNIMO. 1918. La « *Araucaria araucana* » (Mol.) Koch (= « *Araucaria imbricata* R. et Pav.) y su resina. Sus relaciones con las demás Coníferas, en *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias*, III, p. 1.
- AUTRAN, E. 1907. *Les parcs nationaux argentins*, en *Trabajos del Museo de Botánica y Farmacología de la Facultad de Medicina de Buenos Aires*, n° 13.
- DALLIMORE, W. AND JACKSON, A. B. 1923. *A handbook of Coniferae including Ginkgoaceae*, London, 2nd edition.
- EICHLER, W. 1889 IN ENGLER & PRANTL. *Die Natürl. Pflanzenfamilien*. Leipzig, II, 1.
- FITZPATRIK, H. M. 1929. *Coniferae : Keys to the genera and species, with economic notes*, en *Sc. Proc. Roy. Dublin Soc.*, vol. 19, N. S., n° 19, Dublin.
- FLORIN, R. 1930. *Pilgerodendron, Eine Neue rezente Koniferen-gattung aus Süd-Chile*, en *Svensk. Botanisk Tidskr.*, Bd. 24, H. 1, p. 132.
- 1931. *Untersuchungen zur Stammesgeschichte der Coniferales und Cordaitales*. *Kungl.*, en *Svenska vetenskapsacademiens Handlingar Tredje Series*, Bd. 10, Stokholm.
- GAY, CL. 1849. *Historia física y política de Chile, Botánica, Flora chilena*, t. V.
- GRISEBACH, A. 1874. *Plantae Lorentzianae*, Göttingen.
- GORBEL, K. 1905. *Organography of Plants*, II, Oxford.
- HAUMAN, L. 1917. *Notes floristiques*, en *Anales del Museo de Historia Natural de Buenos Aires*, XXIX, pp. 391-444.
- 1916. *La Forêt valdicienne et ses limites*, en *Trabajos del Instituto de Botánica y Farmacología de la Facultad de Medicina de Buenos Aires*.
- HAUMAN, L. ET VANDERVEKEN, G. 1917. *Catalogue des Phanérogames de l'Argentine*. I partie : *Gymnospermes et Monocotyledones*, en *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, XXIX, pp. 1-347.
- HAUMAN, L. 1931. *Esquisse phytogéographique de l'Argentine subtropicale et ses relations avec la géo-botanique sud-américaine*, en *Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique*, LXIV, pp. 20-80, Bruselas.

⁽¹⁾ Spegazzini, 1902, número 551.

⁽²⁾ Hauman, 1916, página 54.

⁽³⁾ Hosseus, 1915 c, página 12.

⁽⁴⁾ Lista, 1896, página 394.

- HICKEN, C. M. 1914. *Algunas plantas de la región de Nahuel-Huapi*, en *Physis*, I, p. 437, Buenos Aires.
- HIERONYMUS, J. 1882. *Plantae diaphoricae florae argentinac*, en *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba*, IV, pp. 199-598.
- HOSSEUS, C. C. 1915a. *La difusión geográfica de la « Arancaria imbricata » R. et P.*, en *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba*, XX, pp. 351-356.
- 1915b. *Expedición al valle y a las fuentes del río Nirihuu y al Colorado, en el valle de Pichileufú*, en *Boletín del Ministerio de Agricultura de la Nación*.
- 1915c. *La vegetación del lago Nahuel-Huapi y sus montañas*, en *Trabajos del Instituto de Botánica y Farmacología de la Facultad de Medicina de Buenos Aires*, n° 33.
- 1916. *El proyectado Parque Nacional del Sud*, en *Boletín del Ministerio de Agricultura de la Nación*, n°s 7-8 (t. XX), p. 647.
- 1927. *Apuntes sobre Coníferas*, Córdoba.
- LILLO, M. 1910. *Contribución al conocimiento de los árboles de la Argentina*, Buenos Aires.
- LISTA, R. 1896. *Plantas patagónicas*, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, XLII, p. 385.
- 1896. *La Patagonia andina*, en *ibid.*, p. 401.
- LORENTZ, 1876 IN NAPP. *La República Argentina*, p. 77, Buenos Aires.
- NIEDERLEIN, G. 1890. *Resultados botánicos de exploraciones hechas en Misiones, Corrientes y países limítrofes*, en *Boletín del Museo de Productos Argentinos*, n° 31.
- PARLATORE, PH. 1864 IN DE CANDOLLE. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, 16, Paris.
- PARODI, L. R. 1935. *Las plantas indígenas no alimenticias cultivadas en la Argentina*, en *Revista Argentina de Agronomía*, I, n° 3, pp. 165-212, Buenos Aires.
- PILGER, R. 1903 IN ENGLER & GILG. *Das Pflanzenreich*, IV, 5.
- 1926 IN ENGLER & PRANTL. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, 2, 13, Leipzig.
- REICHE, K. 1900. *Die Verbreitungsverhältnisse der chilenische conieren*. *Verhandlungen des Deutschen Wissenschaftlichen Vereins in Santiago*, B. IV (reimpresión Valparaíso).
- 1907. *Geografía botánica de Chile* (traducido por G. Looser), t. I, Santiago, 1934.
- ROTHKUEGEL, M. 1917. *Los bosques patagónicos*, en *Publicación de la Dirección General de Agronomía y Defensa Agrícola*, Buenos Aires.
- STILES, W. 1912. *The Podocarpaceae*, en *Ann. of Botany*, 26, pp. 443-514, Londres.
- SKOTTSBERG, C. † *Phytogeography of conifers of Western South America*.
- SPEGAZZINI, C. 1897. *Primitiae Florae Chubutensis*, en *Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de La Plata*, n°s 32 y 33, pp. 591-633.
- 1902. *Nova addenda ad Floram patagonicam*, parte III, en *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, VII, pp. 135-308.
- 1914. *Al través de Misiones*, La Plata.