

Los Géneros Pteris
e Histiopteris y sus
Representantes Chilenos

POR

Gualterio Looser



IMPRENTA W. GNADT

AV. PORTUGAL 8

1936

Los géneros *Pteris* e *Histiopteris* y sus representantes chilenos

POR

GUALTERIO LOOSER.

I. PTERIS L., HORT., CLIFFORT. 443. 1737;
SP. PL. 2. 1073. 1753.

El género *Pteris* se caracteriza por su rizoma generalmente no rastrero, erecto; frondas fasciculadas o acercadas, hasta varias veces pinadas; soros marginales insertos sobre un nervio que contornea el borde, continuos; pero que no ocupan el seno entre las divisiones; el borde frondal se dobla y cubre los soros haciendo las veces de indusio.

Son helechos terrestres bastante grandes (0.50 m. más o menos y más) de lugares húmedos y de hermoso aspecto. Habitan los trópicos y subtrópicos. Según Carl Christensen, Index Filicum. Suppl. Tertium, 11. 1934, *Pteris* tiene en la actualidad 269 especies. Es como se ve un género de considerable importancia; esta importancia es no tan sólo botánica, sino también hortícola.

Los *Pteris* se distinguen claramente de los géneros afines *Cheilanthes*, *Notholaena* y *Pellaea*, por ser los representantes de estos tres últimos géneros, helechos muy xerófilos típicos de lugares secos. Además son casi siempre plantas más chicas.

Pteris se diferencia de *Histiopteris*, con el cual ha sido uni-

do generalmente en los tiempos pasados, por tener este último un rizoma largamente rastrero y los estípites brotan separados y distantes uno del otro, nunca aglomerados como en *Pteris*. *Histiopteris* y *Pteris* son indudablemente afines. Sin embargo, el rizoma rastrero del último lo aleja de *Pteris*, e *Histiopteris* tiene muchos puntos que convergen hacia *Hypolepis* y *Dennstaedtia* y también *Pteridium*, este último no representado en Chile, y que tienen todos rizomas con largos entrenudos. *Pteridium* se aproxima mucho a *Pteris* en su hábito y todos los autores antiguos los unían; pero por tener indusio doble y rizoma con largos entrenudos, es separado en la actualidad (Cf. E. B. Copeland, *The oriental genera of Polypodiaceae*. Univ. California Publ. Botany, vol. 16, p. 91-92. 1929).

LOS PTERIS CHILENOS.

En Chile hay sólo 3 *Pteris* de los cuales uno es exclusivo del archipiélago de Juan Fernández. Las tres especies parecen endémicas en nuestro país, aunque es muy posible que alguna vez se encuentren en la región limítrofe chileno-argentina del sur a partir de la región de los lagos, las especies *P. chilensis* y *P. semiadnata*.

Nuestras especies se conocen bastante bien en la actualidad, gracias principalmente a los trabajos de Christensen y Skottsberg sobre Juan Fernández, donde crecen nuestras tres especies. Pero en los trabajos antiguos ha habido una confusión enorme como en quizás ningún otro género de helechos, y se han señalado para Chile muchas más especies de las que realmente hay, tanto por duplicación de especies como por especies extranjeras que han sido atribuidas erróneamente a nuestro país. Por ej. Rémy en Gay, *Flora de Chile*. VI. 487-492. 1853, menciona 6 especies incluyendo 3 *Litobrochias*, que sólo es un subgénero de *Pteris* según consenso general. Sturm en su "Enumeratio Plantarum Vascularium Cryptogamicarum Chilensium", p. 5 y 19-22 (1858) hace subir el número de los *Pteris* chilenos a no menos de 13 especies. Por último, don Federico Philippi en su "Catalogus Plantarum Vascularium Chilensium", p. 354-355

(1881) nos da la cifra de 17 especies para Chile, o sea, casi 6 veces más de las que hay en realidad. El Dr. don Rodolfo Amando Philippi describió dos *Pteris* nuevos ya mencionados por don Federico. Son *P. fernandeziana* y *P. semiadnata*. Solamente el último resultó especie buena.

Nuestros *Pteris* pertenecen a dos subgéneros. *Pteris chilensis* y *semiadnata* al subgénero *Eupteris* con los nervios laterales de las pínulas libres, y *Pteris berteroa* con los nervios laterales de las pínulas anastomosados o en forma de red, que es la característica del subgénero *Litobrochia*. Se han expresado dudas sobre la validez de estos subgéneros basados en la neriación; pero en las especies chilenas funcionan bien.

CLAVE.

- 1.—Pínulas con los nervios laterales libres
(subgénero EUPTERIS)
 - 2.—Láminas tripinadas hasta cuadripinatífidas, últimas divisiones (pínulas) pequeñas (1-2 cm. de largo) 1. *P. chilensis*
 - 2.—Láminas bipinadas, últimas divisiones (pínulas) mucho más grandes (5 cm. o más de largo) . 2. *P. semiadnata*
- 1.—Pínulas con los nervios laterales en forma de red (anastomosados)
(subgénero LITOBROCHIA)
 - 3.—Láminas bipinadas 3. *P. berteroa*

1. PTERIS CHILENSIS Desvaux.

Rizoma grueso, corto, levantado, brotando numerosos estípites aglomerados. Rizoma y base de los estípites con escamas rígidas, angostas, lanceoladas, café oscuras, 2-3 mm. de largo.

Estípites 3-4 mm. de diámetro, café oscuro abajo, hacia arriba aclarando.

Planta herbácea casi glabra; pelos blanquecinos dispersos poco notorios, con frecuencia casi inexistentes.

Fronda $\frac{1}{2}$ a 1 m. de largo, ocupando el estípote un tercio.

Lámina en forma de triángulo isósceles, tripinada hasta cuadripinatífida.

Pinas de I. orden inclinadas hacia arriba formando un ángulo agudo con el raquis, de contorno triangular alargado, no bien opuestas, alejadas.

Pinas de II. orden parecidas a las anteriores.

Pinulas de último orden, 10-15 mm. de largo por 3 a 4 mm. de ancho, separadas unas de otras por más o menos el mismo ancho; nervios laterales libres; borde finamente dentado, contorno oblongo, ápice obtuso o agudo, la base más o menos adnada al raquis, especialmente el borde inferior que continúa por el raquis en forma de línea decurrente.

Pinulas fértiles con unos pocos dientes cerca del ápice, el margen se dobla hacia abajo formando un indusio algo membranoso, denticulado, $\frac{1}{2}$ mm. de ancho, que recorre ambas orillas casi desde el ápice hasta cerca de la base.

PTERIS CHILENSIS Desvaux, Berl. Mag. V. 325. 1811; Rémy in Gay, Fl. Chil., VI. 488. 1853; Mettenius, Fil. Lechler. I. 13. 1856; Hook., Sp. Fil. II. 175 t. 120 A. 1858; Sturm, Enum. Pl. Vasc. Crypt. Chil. 19. 1858; F. Phil., Cat. Pl. Vasc. Chil. 354. 1881; Hemsley, Challenger Voyage. Bot., 70. 1884 (non Johow, Helechos Juan Fernández f. 7. 1893 nec Estudios Flora Juan Fernández 156. 1896, saltem pro parte, teste Skottsberg); Meigen, Skizze Vegetationsverhältn. Santiago, Engl. Bot. Jahrb. XVII. 219. 1893; Reiche, Exped. exploradora río Palena, Anal. Univ. Chile, XC. 746. 1895; Vegetations-Verhältn. Unterlauf Río Maule, Engl. Bot. Jahrb. XXI. 42. 1896; Neger, Vegetationsverhältn. nördl. Araucanien, Engl. Bot. Jahrb. XXIII. 403. 1897; Fl. Concepción, Anal. Univ. Chile, XCVIII. 239. 1897; Reiche, Isla Mocha, Anal. Mus. Nac. Chile, XVI. 88. 1903; Cl. Joseph., Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIII. 221. 1929; Looser, Historia Helechos Chilenos, Rev. Universitaria, Santiago, XV. 712. 1930; Ensayo Distribución Geográfica Helechos Chilenos, Rev. Chil. Hist. y Geogr.

LXIX. 169, 178, 186, 188, 193. 1932; *Pt. fernandeziana* Phil., *Linnaea* XXIX. 105. 1857; *F. Phil.*, *Cat. Pl. Vasc. Chil.* 354. 1881; *Pt. tenera* Kaulf., *Enum.* 191. 1824 (non Bertero).

AREA CONOCIDA: Desde Chile central (El Salto cerca de Valparaíso) hasta el río Palena, prov. de Llanquihue. Además en las islas de Juan Fernández (Más a Tierra y Más Afuera).

EJEMPLARES: Prov. de VALPARAISO: El Salto cerca de Valparaíso, 12 Marzo 1922, *Sra. Günther de Kuhlmann.* (LOOSER). Prov. de COLCHAGUA: Fundo Tanumé, costa, Enero 1908, *R. P. Félix Jaffuel,* (LOOSER). Prov. de MAULE: Constitución, Febr. 1934, *Dr. A. Oyarzún.* (LOOSER). Prov. de CONCEPCION: Talcahuano, *A. Chamisso,* sub nom. "*Pteris tenera* Kaulf. *Enum.* p. 191." (BERLIN); Concepcion de Chili, 1825, *D'Urville* (BERLIN); Talcahuano, ex *Philippi* (N.º 1063) (BERLIN); Talcahuano, *Reed* (KEW); San Rosendo, Bío-Bío valley, 300 ft. alt., 8/1/1902, *Elwes* (KEW); Prov. de MALLECO: Lonquimay, 1922, *Fl. Ruiz.* (LOOSER); Prov. de VALDIVIA: prope Bella Vista in valle fl. Trumao in prov. Valdivia, *Lechler* 333 (BERLIN); Trumas Thal bei Bella Vista, Valdivia, Dec. 6, 1850, *Lechler* 333 (KEW). Islas de JUAN FERNANDEZ: *Douglas* 12 (KEW); in sylv. densis. mont. April 1830, *Bertero* 1558 bajo "*Pteris tenera? an vera?*". La tab. CXX A de Hooker, *Species Filicum* III está basada en este ejemplar (KEW); *Cuming* 148 (KEW); *Cuming* 1330 (KEW); *Reed*, *Philippi* escribió en la etiqueta "*an nova spec. Fernandeziana*" (KEW); *Reed* in Oct., 1872, bajo *P. chilensis*, det. Ph. (KEW); LOCALIDAD INDEFINIDA: An trocken schattigen Abhängen in der Cordillera de los Andes, 1.000-1.500 ft., 1865, *Krause* (BERLIN); Chile, *Beechey Voyage* (KEW); Chile, 1827, *Pöppig* (KEW); Chile, *Pearce* 153 (KEW); Andes of Chile, *Cuming* 634 (KEW); Southern Chili, 1902, *Hill* 542 (KEW).

LOCALIDADES CITADAS EN LA LITERATURA:

Prov. de VALPARAISO: Valparaíso, *Cuming* 634 in Hooker; El Salto cerca de Valparaíso (Looser). Prov. de SAN-

TIAGO: Quebrada San Ramón 2100 m. al oriente de Santiago (Meigen); Prov. de MAULE: Río Maule inferior (Reiche). Prov. de CONCEPCION: Concepción (Neger); Concepción, Cuming 148 in Hook; Río Bio-Bío, curso inferior (Neger); San Rosendo (Claude-Joseph). Prov. de ARAUCO: Isla Mocha, "Frecuente en el monte, principalmente en las quebradas". (Reiche). Prov. de VALDIVIA: "Prov. Valdivia" (Mettenius); "Prope Bellavista in valle fluminis Trumas, prov. Valdivia", Lechler pl. Chil. n. 333 (Sturm). Provincia de LLANQUIHUE: Río Palena (Reiche). Islas de JUAN FERNANDEZ: Encontrada por casi todos los colectores, como Douglas, Cuming, Bertero, Gay, Germain (tipo de *P. fernandeziana*), Skottsberg.

Pteris fernandeziana Phil. es una forma pequeña tripinatifida, que no merece ni siquiera ser conservada como variedad.

Pteris chilensis tiene un parecido notable con *P. tremula* R. Br. de la Australia oriental, Nueva Zelanda e islas adyacentes y según Diels nuestra forma debe considerarse una especie vicaria en América de *P. tremula*.

2. PTERIS SEMIADNATA Philippi.

Rizoma, estípites y escamas más o menos como en *Pteris chilensis*.

Planta herbácea glabra.

Fronda como de un metro de largo, ocupando el estípite la tercera o cuarta parte.

Lámina de contorno triangular alargado, bipinada, a veces abajo tripinatifida hasta tripinada.

Pinas de I. orden inclinadas hacia arriba formando un ángulo agudo con el raquis, alternas.

Pinulas grandes, 5 a 10 y aún 12 cm. de largo por $\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ cm. de ancho, con los nervios laterales libres, lanceoladas, atenuadas en una punta aguda y larga. La base adnada hacia abajo y con el margen inferior fuertemente decurrente en el raquis, de modo que éste aparece con débiles alas. Margen dentado; dientes de 1 mm. de profundidad. Pinulas separadas por espacios anchos (1 cm. y más).

Pínulas fértiles recorridas por los soros desde cerca del ápice casi hasta la base. Apice dentado. Indusio membranoso, $\frac{1}{2}$ mm. de ancho, continuo generalmente.

PTERIS SEMIADNATA Phil., *Linnaea* XXIX. 106. 1857; F. Phil., *Cat. Pl. Vasc. Chil.* 354. 1881; Skottsberg in *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl.* LVI. 167. 1916; M. R. Espinosa in *Bol. Mus. Nac. Chile*, X. 80, 86, fig. 56. 1917; C. Chr. & C. Skottsberg in *Nat. History Juan Fernández & Easter Is.* II. 34. 1920; Looser in *Historia Helechos Chilenos*, *Rev. Universitaria*, Santiago, XV. 712. 1930; Baeza, *Nombres Vulgares Pl. Silvestres Chile*, ed. 2. 183. 1930; M. R. Espinosa in *Rev. Chil. Hist. Nat.*, XXXIV. 119. 1930; Gunkel in *Rev. Universitaria*, Santiago, XVII. 239. 1932; Looser, *Ensayo Distrib. Geogr. Helechos Chilenos*, in *Rev. Chil. Hist. y Geogr.* LXIX. 190, 193. 1932; *Pt. flexuosa* Mett., *Fil. Lechler*. I. 12. 1856 (non Kaulf. 1830); II. 13. 1859; Sturm, *Enum. Pl. Vasc. Crypt. Chil.* 20. 1858; F. Phil., *Cat. Pl. Vasc. Chil.* 354. 1881; *Pt. maratitaeifolia* Hook., *Sp. Fil.* II. 177. tab. 122 B., 1858; Hemsley, *Voyage Challenger*, Bot. 71. 1884; Johow, *Helechos Juan Fernández*, 25. 1893; *Estudios Flora Juan Fernández*, 197. 1896; Reiche, *Isla Mocha*, *Anal. Mus. Nac. Chile*, XVI. 88. 1903; *Grundzüge Pflanzenverbr. Chile*, 225. 1907; *Geografía Botánica Chile*, trad. Looser, 351. 1934.

AREA CONOCIDA: Desde la isla Mocha (prov. de Arauco) hasta la isla Huafo (Chiloé); Islas de Juan Fernández (Más a Tierra y Más Afuera).

EJEMPLARES: Prov. de VALDIVIA: Valdivia, Krause 43 (BERLIN); prope urbem Valdivia, *Philippi* in *Exsicc.* ed. Hohenacker N.º 733 (BERLIN); Corral, Cerra de la Viga, 28 oct. 1931, Gunkel 2571 (LOOSER); Corral, 1861, *Ochsenius* (BERLIN); "Eingesam. von *Ochsenius* bei Coral in Chile, 1860", lleva la determinación "*Pteris semiadnata* Ph. n. sp." (BERLIN); Corral, Sept., 1898, *Trilling* (BERLIN); In Cordillera de Ranco, Jan. 1854, *Lechler* 1322. TIPO de *P. flexuosa* Mett. (BERLIN); Volcán Chodhuenco, *Holler Mayer Filic.* 30 (LOOSER); Prov. de CHILOE: Piruquina, cerca de Gastro, 3 setbre. 1931, *Junge* 34 (LOOSER); Insel Huafo, s. von Chiloé

25/7/1908, Skottsberg 379 (BERLIN); Chiloé, 1830, Anderson on Capt. King's Voyage (BERLIN).

LOCALIDADES CITADAS EN LA LITERATURA: Prov. de ARAUCO: Isla Mocha (Reiche); Prov. de VALDIVIA: Cordillera de Ranco, tipo de *P. flexuosa* (Mettenius); Fudi entre los lagos Panguipulli y Pirehueico, 550 m. (Gunckel); Prov. de LLANQUIHUE: Puerto Montt, una de las localidades citadas en la diagnosis (Philippi); Prov. de CHILOE; Ancud (Skottsberg); Piguchén, isla de Chiloé (Espinosa); Isla Huafo (Skottsberg); Isla San Pedro (Skottsberg); Chiloé, Capt. Philip King, tipo de *P. marattiaefolia* (Hooker); Islas de JUAN FERNANDEZ: Más a Tierra, el otro ejemplar mencionado en la diagnosis original, Germain leg. (Philippi); Más a Tierra (Skottsberg); Más Afuera (Skottsberg).

NOMBRE VULGAR: Según M. R. Espinosa, en Chiloé, se le llamaría *pesebre* debido al mal olor que despidе.

Esta especie es de un aspecto muy distinto al de *P. chilensis*, con el cual carece de afinidad. Para Christensen y Skottsberg sus afinidades serían con *P. pulchra* Schlecht. de México y su grupo, a pesar de que éstos pertenecen al subgénero *Litobrochia*.

3. PTERIS BERTEROANA Agardh

Se distingue a primera vista de las anteriores por su nerviación fuertemente reticulada.

Rizoma grueso, levantado, sin escamas; brotan varios estípites juntos, glabros, 5 mm. de diámetro, de color café brillante abajo, resto más claro y brillante.

Planta herbácea, marchitándose apenas cortada, glabra.

Fronδας de 1 a 1½ m. de largo, ocupando el estípite la tercera o cuarta parte.

Lámina glabra de contorno triangular alargado, bipinada hasta tripinatífida, con las pinas inclinadas hacia arriba.

Pinulas de último orden de contorno lanceolado, algo ensiformes, muy agudas, 3 a 6 cm. de largo por ¼ a 1 cm.



Fig. 1.—*PTERIS CHILENSIS* Desv.
H. L. N.º 1825. Fronda estéril joven, Lonquimay.
Fl. Ruiz coll.—H. L. N.º 1826. Pina de I. orden
fértil. Tanumé, prov. de Colchagua. F. Jaffuel coll.

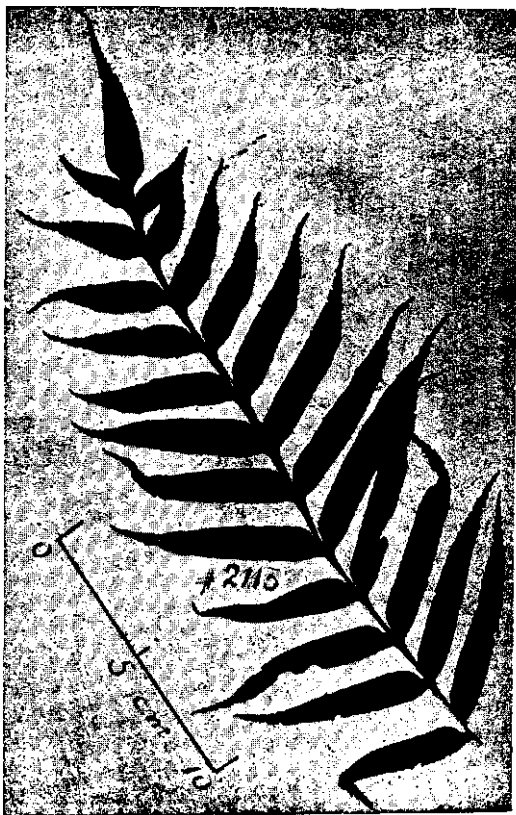


Fig. 2.—*PTERIS SEMIADNATA* Phil.
H. L. N° 2113. Una pina de I. orden. Corral.
Gunckel coll.

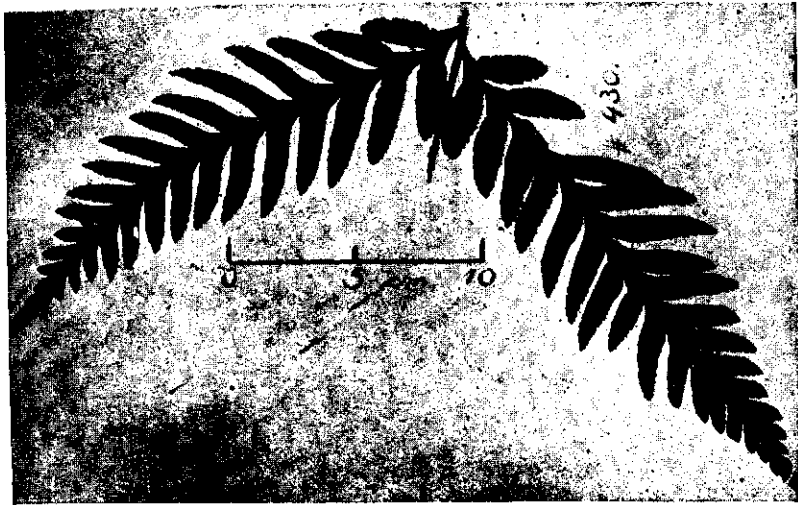


FIG. 3.—*PTERIS BERTEROANA* Ag.

H. L. N.^o 430. Una pareja de pinas de I. orden.
Isla Más a Tierra, Camino al Portezuelo, Looser
coll.

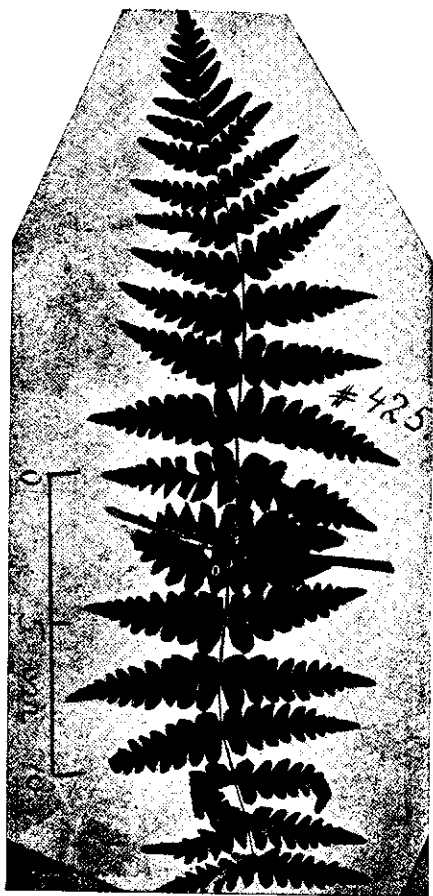


Fig. 4.—*HISTIOPTERIS INCISA* (Thunb.) J. Sm.
H. L. N.º 425. Una pareja de pinas de I. orden.
Isla Más a Tierra, camino al Portezuelo. Looser
coll.



Fig. 5.—*PTERIS SEMIADNATA* Phil.
Copia de la figura original de *Pteris marattiaefolia* Hook.



Fig. 6.— 1. *PTERIS BERTEROANA* Ag.
 Copia del dibujo de Johow bajo *Pteris comans*
 Forst.
 2.—*HISTIOPTERIS INCISA* (Thunb.) J. Sm.
 Copia del dibujo de Johow bajo *Pteris chilensis*.

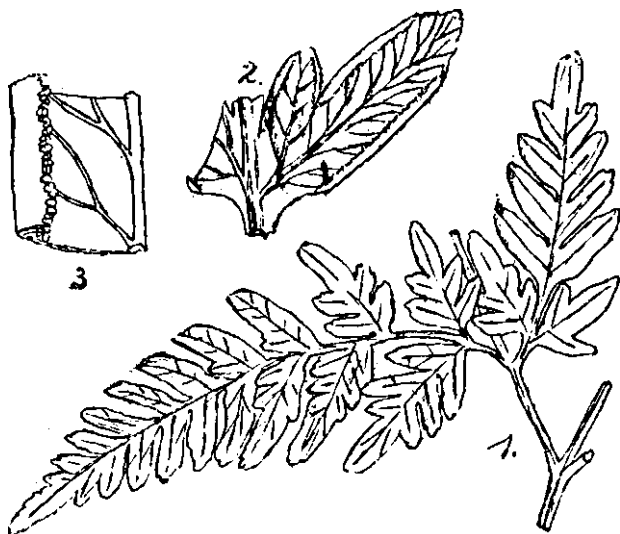


Fig. 7.—*PTERIS CHILENSIS* Desv.
 Copia de la figura de Hooker, *Species Filicum*, II.
 tab. 120-A, basada en el ejemplar N.º 1558 de Ber-
 tero (Isla Más a Tierra).

de ancho, unidas al raquis por una base ancha hacia ambos lados; pero especialmente al lado inferior. Borde dentado algo irregularmente.

Indusio casi desde la base hasta cerca del ápice, dejando, sin embargo, un trecho dentado próximo al ápice; es membranoso, muy distinto de la lámina, hasta $1\frac{1}{2}$ mm. de ancho, a veces un poco discontinuo.

PTERIS BERTEROANA Agardh, *Recensio Generis Pteridis*, 66. 1839; Sturm, *Enum. Pl. Vasc. Crypt. Chil.* 19. 1858; Hook., *Sp. Fil.* II. 218. 1858; F. Phil., *Cat. Pl. Vasc. Chil.* 354. 1881; C. Chr., *Arkiv. för Bot.* X 20. 1910; Skottsberg, *Kungl. Svenska Vet. Akad. Handl.* LI. 25. 1914; C. Chr. & C. Skottsberg, *The Pteridophyta of Juan Fernandez*, in *Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl.* II. 34. 1920; Looser, *Historia Helechos Chilenos*, *Rev. Universitaria*, Santiago, XV. 712. 1930; *Ensayo Distribución Helechos Chilenos*, *Rev. Chil. Hist. y Geogr.* LXIX. 195. 1932; *Litobrochia berteriana* Fée, *Gen.* 135. 1850-52; *L. decurrens* sensu Rémy in Gay, *Fl. Chil.* VI. 491. 1853 (non Presl); R. A. Phil., *Anal. Univ. Chile.* 1856 160; F. Phil., *Cat. Pl. Vasc. Chil.* 348. 1881; *Pt. comans* sensu Sturm, (non Forst.), *Enum. Pl. Vasc. Crypt. Chil.* 20. 1858; F. Phil., *Cat. Pl. Vasc. Chil.* 354. 1881; Hemsléy, *Challenger Voyage*, *Bot.* 70. 1884; Johow, *Helechos Juan Fernandez*, 25 f. 8. 1893; *Estudios Flora Juan Fernández*, 157. 1896; *Pteris comans* Forst. var. *berteroana* Bonaparte, *Notes Pteridologiques*, VII. 355. 1918; *Pt. decurrens* sensu Sturm (non Presl); *Enum. Pl. Vasc. Crypt. Chil.* 20. 1858; F. Phil., *Cat. Pl. Vasc. Chil.* 354. 1881; *Pteris incisa* sensu Johow (non Thunb.) *Helechos Juan Fernández* 24 f. 6. 1893 (según el ejemplar original, visto por Skottsberg); *Pt. tenera* sensu Bertero ex Colla, *Mem. Acad. Torino* XXXIX. 38. 1836 (non Kaulf.).

AREA: Endémico en el archipiélago de Juan Fernández (islas Más a Tierras y Más Afuera). Lo he coleccionado varias veces en Más a Tierra cerca de Bahía Cumberland, donde suele abundar bastante en lugares húmedos.

EJEMPLARES: Archipiélago de JUAN FERNANDEZ: Isla Más a Tierra, camino al Portezuelo, 200 m., 25

dic. 1927, *Looser* 430 (LOOSER); Camino al Yunque, 13 Feb. 1927, *Looser* 15-H (LOOSER); Camino al Yunque, 13 Feb. 1927 común, *Looser* 49-GH. (LOOSER); 26 Dic. 1925, *Looser* 431 (LOOSER); in sylvis umbrosis secus rivulos, *Bertero* 1567 (KEW); *Moseley* (KEW); *Cuming* (KEW); *Skottsberg* 67 (KEW).

LOCALIDADES CITADAS EN LA LITERATURA: Casi todos los autores mencionan este helecho para Más a Tierra. En cambio en Más Afuera fué descubierto por *Skottsberg* en 1908.

Esta especie ha solido ser identificada con el *Pteris comans* Forst. de Nueva Zelanda, Australia, Polinesia, etc. al cual se parece bastante. Según *Christensen* y *Skottsberg* tiene mayor afinidad todavía con *P. endlicheriana* Ag. de la isla Nortolk, y es un elemento polinésico indudable en *Juan Fernández*.

II. HISTIOPTERIS J. SMITH, HIST. FIL. 255. 1875.

Ya dije que este género se diferencia de *Pteris* por su rizoma horizontal largo, con largos entrenudos, de modo que los estípites se levantan separados. Además las pínulas infimas de las pinas tienen aspecto de estípulas. Este carácter es muy constante en casi todas las especies del género. *Copeland* (*The oriental genera of Polypodiaceae*. Univ. California Publ. Botany, vol. 16, p. 91. 1929) dice que sólo en *H. sinuata* de Fidji no se notan estas especies de estípulas.

8 especies principalmente del Asia austro-oriental hacia el sur hasta Nueva Zelanda; Sud-Africa, América tropical.

En Chile sólo en *Juan Fernández*.

4. HISTIOPTERIS INCISA (Thunb.) J. Sm.

Rizoma horizontal subterráneo largamente rastrero, $\frac{1}{2}$ cm. de diámetro, con escamas lanceoladas de $\frac{1}{4}$ cm. de

largo, café oscuras. Estípites separados, cada 5 a 10 cm., glabros o con pocas escamas en la base; color café abajo, aclarando hacia arriba.

Fronteras herbáceas, de 0,80 a 1,50 m. de largo, ocupando el estípite un tercio.

Lámina ovalada, más o menos tripinada, nerviación reticulada cerca de los nervios medios, el resto más o menos libre.

Pinas y pinulas opuestas, cara inferior más pálida y glauca.

Pinulas de último orden aproximadas, hasta $1\frac{1}{2}$ cm. de largo por $\frac{1}{2}$ cm. de ancho, bordes enteros (sin dientes) algo doblados hacia abajo.

Pinulas basales con aspecto de estípulas, muy pegadas al raquis y algo abrazadoras.

Indusio casi desde la base de las pinulas hasta cerca del ápice, membranoso. A veces cuando las pinulas son pinatífidas, no está interrumpido en el seno y lo contornea.

HISTIOPTERIS INCISA (Thunb.) J. Sm., Hist. Fil. 295. 1875; C. Christensen & C. Skottsberg, The Pteridophyta of Juan Fernández, in Nat. History of Juan Fernández and Easter Island, II. 35. 1920; Looser, Historia Helechos Chilenos, Rev. Universitaria, Santiago, XV. 712. 1930; Ensayo Distribución Geográfica Helechos Chilenos, in Rev. Chil. Hist. y Geogr. LXIX. 194 y 195. 1932; *H. incisa* var. *flavescens* (Colla) C. Chr., Arkiv för Bot. X. 14. 1910; Skottsberg in Kungl. Sv. Vet. Akad. Handlingar LI. 25. 1914; *Litobrochia appendiculata* Remy in Gay, Fl. Chil. VI. 491. 1853; R. A. Phil. in Anal Univ. Chile. (1856) 160; F. Phil., Cat. Pl. Vasc. Chil. 348. 1881; *L. incisa* Sw. Presl, Tent. 149. 1836; Gay, Fl. Chil. VI. 489. 1853; R. A. Phil., Anal. Univ. Chile. (1856) 160; F. Phil., Cat. Pl. Vasc. Chil. 348. 1881; *L. patens* Rémy in Gay, Fl. Chil. VI. 490. 1853; R. A. Phil., Anal., Univ. Chile. (1856) 160; F. Phil., Cat. Pl. Vasc. Chil. 348. 1881; *Pteris appendiculata* sensu Sturm. non Kaulf., in Sturm, Enum. Pl. Vasc. Crypt. Chil. 19. 1858; *Pt. chilensis* sensu Johow, non Desv., in Johow, Helechos Juan Fernández 24 fig. 7. 1893 & Estudios Fl. Juan Fernández 156. 1896 (excl. syn.); *Pt.*

flavescens Colla, Mem. Acad. Torino XXXIX. 37 t. 67. 1836; Sturm, Enum. Pl. Vasc. Crypt. Chil. 20. 1858; F. Phil. Cat. Pl. Vasc. Chil. 354. 1881; *Pt. incisa* Thunb., Prodr. Fl. Cap. 171. 1800; Sturm, Enum. Pl. Vasc. Crypt. Chil. 20. 1858; F. Phil., Cat. Pl. Vasc. Chil. 354. 1881; Hemsley, Report on the bot. of Juan Fernández, in Challenger Voyage, Botany, 70. 1884; Johow, Helechos Juan Fernández, 24. 1893; Estudios Flora Juan Fernández, 156. 1896 (pro parte?): *Pt. patens* Kze., Anal. 28. 1837; *Pt. vespertilionis* "Sturm" non Lab., Enum. Pl. Vasc. Crypt. Chil. 21. 1858; F. Phil., Cat. Pl. Vasc. Chil. 355. 1881; *Pt. vespertilionis* Lab. var. *flavescens* Ag., Recensio 80. 1839.

AREA: India. Ceylan. Sud-Africa. Australia. Tasmania. Nueva Zelanda. Antillas. América tropical.

En la América del Sur es frecuente en su parte norte, como Colombia, Venezuela, Guayanas, parte norte del Brasil. Sodiro y Stewart lo señalan para las islas Galápagos; en el Perú existe según Weberbauer, en la región de la "ceja de la montaña" (Chicanacu cerca de Sandía, Yuncacoya, río Chanchamayo entre Huacapistana y Palca). Según comunicación epistolar del botánico brasileiro J. Dutra, también se le encuentra en el estado de Río Grande do Sul, en los municipios de Bomjesus (28° lat. austral, 1000 m. s. m.) y S. Amaro (30° lat., 40 m. s. m.). Estas estaciones, aparte de Juan Fernández, son probablemente las más meridionales en América. Herter no menciona esta especie para el Uruguay ni Hassler para el Paraguay y Misiones argentinas.

En Chile solamente se encuentra en las islas de Juan Fernández (Más a Tierra y Más Afuera), donde suele abundar mucho.

EJEMPLARES: CHILE: Juan Fernández, Isla Más a Tierra, Bahía Cumberland, cerca de la Quinta Mena, 13. Feb. 1927, Looser 14-H (LOOSER); Camino al Portezuelo 25 dic. 1927, Looser 425, 426, 427 y 428. (LOOSER) COLOMBIA: Santuario (Antioquía), Hno. Daniel 547 (LOOSER); 545 (LOOSER);.

EJEMPLARES CITADOS EN LA LITERATURA: Traído de Juan Fernández (islas Más a Tierra y Más Afuera) por casi todos los colectores.

En Chile esta planta ha solido ser confundida con frecuencia con *Pteris chilensis*, que tiene un hábito parecido; pero se distingue claramente, 1º por su rizoma largamente rastrero y estípites que brotan separados por largos entrenudos, nunca aglomerados como en los *Pteris*; 2º, en *Histiopteris* las pinas y pínulas forman un ángulo recto con el raquis y no claramente agudo como en *Pteris*; 3º, las parejas basales de pínulas en *Histiopteris* crecen muy pegadas al raquis de orden inmediatamente superior, son algo abrazadoras y toman el aspecto de estípulas. Este carácter es de gran valor y se nota con claridad igual en especímenes sudafriicanos, neozelandeses o hindúes, a juzgar por las láminas que he visto de Sim, Dobbie y Beddome. También se observa muy bien en los ejemplares que tengo de Colombia (El Santuario, Hno. Daniel leg.) y 4º, el borde de las pínulas en *Histiopteris incisa* es perfectamente entero, esto es no hay dientes y está notoriamente doblado hacia abajo.

Esta planta de área geográfica vastísima, varía naturalmente; pero según Christensen y Skottsberg no es posible establecer diferencias ni siquiera varietelas con el tipo sudafriicano, o con la forma australiana *Pteris verspertilionis* Labill.

Varía mucho en el tamaño. Hooker menciona un ejemplar venezolano de 30 pies de largo (*Species Filicum*, II, 231). Maxon indica frondas de 4 m. (*Pteridophyta of Porto Rico and the Virgin Islands*, -Scientific Survey Porto Rico and Virgin Isl., vol. VI, 431, 1926).

Con frecuencia las frondas son más o menos trepadoras.

ESPECIES EXCLUIDAS.

LITOBROCHIA DECURRENS Presl.—Es helecho del Brasil. Rémy aplicó erróneamente este nombre a *Pteris berteriana*. Cf. *P. decurrens* Presl.

PTERIS APPENDICULATA Kaulf.—Es *Pteris decurrens* Presl del Brasil. Sturm y Federico Philippi aplicaron equivocadamente este nombre a *Histiopteris incisa*.

PTERIS COMANS Forst.—Helecho de Polinesia, Australia, Tasmania y Nueva Zelanda, que ha solido ser confundido con nuestro *Pteris berteriana* al cual se parece.

PTERIS DECURRENS Presl.—Lo mismo que *Litobrochia decurrens*. Cf.

PTERIS GERANIIFOLIA Raddi.—Es *Doryopteris concolor* (Langsd. & Fisch) Kuhn, helecho tropical que no existe en Chile.

PTERIS GLAUCA Cav.—Es *Cheilanthes glauca* (Cav.) Mett.

PTERIS NIVEA Poir.—Es *Pellaea nivea* (Poir.) Prantl.

PTERIS PERUVIANA Poir.—*Pellaea ternifolia* (Cav.) Link.

PTERIS SEMIOVATA Lam.—Citado equivocadamente por Gay para el estrecho de Magallanes. Es un sinónimo de *Pteris tripartita* Sw. de los trópicos de Africa, Asia, Australia y Polinesia.

PTERIS STRAMINEA Mett.—Esta especie atribuida a Chile por Baker y Christensen, es, como lo he demostrado en mi artículo "Notas sobre helechos chilenos" ("La Farmacia Chilena" N.º 7 (1933) 1-5), un helecho de origen cultivado proveniente de Méjico.

PTERIS TERNIFOLIA Cav.—*Pellaea ternifolia* (Cav.) Link.

PTERIS TREMULA R. Br.—Helecho de Australia, Tasmania, Nueva Zelanda, etc. No existe en Chile, salvo cultivado. Confundido con *Pteris chilensis* por el mayor de los Hooker.

PTERIS TRIPARTITA Sw.—Cf. *Pteris semiovata*.

PTERIS TRIPHYLLA Bertero apud Colla.—*Pellaea ternifolia* (Cav.) Link.

ESPECIE DUDOSA.

PTERIS MICROPHLLA Colla.—Aparentemente no es un *Pteris*.

LOS PTERIS CULTIVADOS EN CHILE.

Ya he señalado que este género tiene gran importancia hortícola, por la hermosura y cultivo fácil de varias de sus especies. En Chile se cultivan para adorno de jardines y habitaciones por lo menos seis especies. He podido identificar las siguientes: PTERIS TREMULA R. Br. de Australia.

Tasmania, Nueva Zelanda e Isla Norfolk, y que se asemeja mucho, como ya he dicho, a nuestro *Pteris chilensis*. Es un helecho de maceta muy frecuente y también lo plantan en el suelo. En ciertos jardines de Limache, prov. de Valparaíso, lo veo desde muchos años creciendo en el suelo, en lugares algo protegidos, donde se multiplica espléndidamente casi sin cuidados. Sus frondas suelen pasar de 1 m. PTERIS VITTATA L. de vastísima área en el viejo mundo y muy afín o más bien idéntico al *P. longifolia* L. americano. Se ve menos y es más delicado y sólo se cultiva en macetas o invernaderos. Pero los *Pteris* cultivados más frecuentes en Chile, como en todas partes quizá, son *P. CRETICA* L., también de área muy vasta en el viejo mundo y en ciertas partes de la mitad norte de América, y *P. MULTIFIDA* Poir. (*P. serrulata* L. fil.) del Japón y China. Estas dos especies se ven en todas partes como plantas de maceta muy rústicas, para adorno de los jardines, casas e invernaderos. En realidad, la formas típicas de *P. cretica* y *multifida* se observan raras veces: pero en cambio gran número de formas hortícolas, de las cuales muchas son híbridos entre ambas especies.

En la preparación de este trabajo he tenido la suerte de ser ayudado en forma muy eficaz por el Dr. Ivan Murray Johnston, Arnold Arboretum, Harvard University, Jamaica Plain, Mass., U.S.A. Este eminente botánico, conocedor como muy pocos de nuestra flora, tuvo la gentileza en su último viaje de estudio a Europa, de examinar para mí los herbarios de Kew y Berlín y tomar nota de todos los *Pteris* chilenos que se conservan en ellos. A él se debe el descubrimiento, que ya publiqué, de que *Pteris straminea* no es chileno.

Los doctores C. A. Weatherby, Gray Herbarium, Harvard University, Cambridge, Mass., U. S. A. y Carl Skottsberg, director del Jardín Botánico de Gotemburgo, Suecia, en repetidas ocasiones examinaron ejemplares de *Pteris* de mi herbario.

El R. P. Félix Jaffuel, Valparaíso, el R. P. Atanasio Hollermayer, Trumao, el R. H. Flaminio Ruiz, Santiago, el R. H. Daniel, Medellín, Colombia, los sres. Hugo Gunkel, Corral, y Carlos Junge, Concepción, me favorecieron con el obsequio de valiosos ejemplares.