

LISTA PROVISIONAL DE LAS PTERIDOFITAS

(HELECHOS)

DE LA PROVINCIA DE COQUIMBO, CHILE

POR GUALTERIO LOOSER

ABSTRACT

Provisional list of the pteridophytes (ferns) of the province of Coquimbo (Chile). — The author makes some interesting observations on the region around Coquimbo, citing twenty three species of pteridophytes (four of which he did not personally find), pertaining to the five families *Hymenophyllaceae*, *Polypodiaceae*, *Ophioglossaceae*, *Salvinaceae* and *Equisetaceae*. He considers the commonest species to be *Notholaena mollis* and that the region has no endemic species of ferns.

La lista de los helechos coquimbanos que, con algunos comentarios, publico a continuación, es el resultado de tres excursiones que desde 1932 he realizado a esa provincia y muy especialmente de la colaboración que me han prestado varios naturalistas distinguidos, cediéndome ejemplares recogidos por ellos y cuyos nombres aparecen en la enumeración de los mismos. En forma especial debo destacar la inapreciable cooperación de don Rodolfo Wagenknecht, de Ovalle, que me ha enviado muchas plantas coquimbanas y que, en octubre de 1940, me acompañó en una excursión de varios cientos de kilómetros en el valle de Elqui. Debido a su conocimiento cabal de la región y a su extraordinaria actividad, pude formar en pocos días un herbario bastante grande.

He revisado, además, los herbarios del Museo Nacional de

Historia Natural y del Instituto Pedagógico (Santiago) ¹; pero sus colecciones coquimbanas no son considerables. Los datos sobre Pteridofitas de la zona, que se encuentran dispersos en la literatura ², son igualmente muy escasos.

La provincia de Coquimbo, con su clima semidesértico no es naturalmente un campo propicio para los helechos. El número de especies y de ejemplares es escaso y dominan los xerofitos. Solamente algunos higrófilos crecen cerca de las no muy numerosas corrientes de agua.

Mención especial merecen algunas especies que se encuentran, en la provincia, exclusivamente en los famosos bosques de Fray Jorge y Talinay, cerca de la desembocadura del río Limarí. Como se sabe, en esas localidades, debido a condiciones topográficas, climatéricas, etc. especiales, se acumulan densas nieblas marinas, que, al condensarse, han permitido que subsistan aquellos bosques, que tienen un claro carácter de *relictas*, pues se conservan allí varias especies que no volvemos a encontrar hasta mucho más al sur, es decir, después de extensa solución de continuidad. Entre éstas hay también varios helechos, por ej., el *Asplenium dareoides*, que reaparece solamente en el río Mataquito, unos 500 kilómetros más al sur. Los demás hele-

¹ *Abreviaturas*: SGO.: Museo Nacional de Historia Natural de Santiago; INS. PED.: Instituto Pedagógico de Santiago; L.: colección Looser.

Los ejemplares que no llevan indicación de herbario, se conservan en mi colección (Looser).

² Expreso mi agradecimiento a los encargados de los herbarios del Museo Nacional de Historia Natural y del Instituto Pedagógico, de Santiago por las facilidades que me dieron para revisarlos.

Los principales datos en la literatura se encuentran en FEDERICO PHILIPPI, *A visit to the northernmost forest of Chile*. — *Journal of Botany* 22: 201-211. 1884, que sólo conozco a través de la traducción de FRANCISCO FUENTES, *Una visita al bosque más boreal de Chile*. — *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile* 13: 96-109. 1930; KARL REICHE *Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile*, 374 pg., Leipzig 1907, traducido por mí con el título de *Geografía Botánica de Chile*, 2 vol., Santiago 1934 y 1937. Los pasajes sobre Pteridofitas coquimbanas están en pg. 180, 184, 186 y 187 del original y en pg. 282, 287, 288, 292 y 293 del vol. I de la traducción. Y, por fin, en WILLIAM R. MAXON, *Report upon a collection of ferns from western South America*. — *Smithsonian Misc. Coll.* 65 (8): 1-12. 1915. En la *Flora* de Gay hay apenas una o dos menciones.

chos de Fray Jorge y Talinay, pero que no se conocen de otras partes de la provincia, son: *Hymenophyllum unilaterale*, *Dryopteris spectabilis*, *Hypolepis rugosula* var. *Poeppigii*, *Polypodium Feuillei* y *Polystichum adiantiforme*. No me voy a extender sobre el problema botánico de Fray Jorge y Talinay, que sólo se explica por un cambio de clima en sentido de una mayor sequía durante recientes períodos geológicos, pues ya ha sido estudiado en detalle por Federico Philippi y Reiche y yo ¹ mismo me he explayado al respecto en un par de ocasiones y paso a la enumeración de las especies.

Aunque no es posible sacar conclusiones, debido a que las colecciones son escasas y que, con toda probabilidad, se encontrarán nuevos helechos para la provincia, creo que se puede decir que en Coquimbo predominan los helechos peculiares de Chile central. Descontadas las especies de área vasta, se ve que las especies típicas del Norte no aparecen en Coquimbo, de modo que en este sentido podría decirse que la provincia es la última estribación hacia el setentrión de los helechos de Chile central.

En resumen, se conocen 23 especies de Pteridofitas coquimbanas, repartidas en 5 familias: *Hymenophyllaceae*, *Polypodiaceae*, *Ophioglossaceae*, *Salviniaceae* y *Equisetaceae*. De estas 23 especies no he visto 4 y quizá alguna haya sido citada por error como *Hymenophyllum unilaterale* y *Adiantum chilense*. En cambio, considero segura la presencia de *Pellaea ternifolia*, aunque no he visto ejemplares coquimbanos, pues se encuentra tanto al norte como al sur del área. También es muy probable la presencia de *Pleurosorus papaverifolius*, que se conoce hasta el extremo norte de la provincia de Aconcagua.

Hasta ahora no conocemos endemismos coquimbanos entre las Pteridófitas.

El helecho más común de la provincia es, sin disputa, la especie xerófila *Notholaena mollis*.

¹ *Argumentos botánicos a favor de un cambio de clima en Chile central en tiempos geológicos recientes.* — *Revista Universitaria* (Santiago) **20** (6/7) : 843-857. 1935 y *Vegetación y cambio de clima en Chile Central en tiempos geológicos recientes.* — *Revista Sudamericana de Botánica* (Montevideo) **3** (4/6) : 115-118. 1936.

También merece señalarse la presencia de *Polystichum mohrioides* en la alta cordillera del Choapa, que descubrí en 1932.

Este hallazgo representa el límite norte en Chile de este helecho de origen austral y de área tan vasta, que vuelve a encontrarse en el Ecuador y en ciertas partes de los EE. UU.

1. OPHIOGLOSSACEAE

Ophioglossum crotalophoroides Walter

Walter, *Flora Caroliniana* 256. 1788.

Reiche, *Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile*, 186. 1907, cita esta especie para la región entre Los Vilos y la Cordillera de la costa. No he visto material coquimbano.

2. HYMENOPHYLLACEAE

Hymenophyllum unilaterale Bory

Bory in Willdenow, *Species Plantarum* 5: 521. 1810.

Reiche, *Grundzüge*, 184, cita esta especie para el bosque de Fray Jorge. No he visto material coquimbano.

Generalmente esta especie es considerada un sinónimo de *Hymenophyllum peltatum* (Poiret) Desvaux.

3. POLYPODIACEAE

Adiantum chilense Kaulfuss

Kaulfuss, *Enumeratio Filicum* 207. 1824.

Depto. de Ovalle: Fray Jorge según Reiche, *Grundzüge*, 184. Depto. de Illapel: Cordillera de la Costa, mirando al Valle Central, según Reiche, *l. c.* 187.

También citado por Gay, *Historia Fís. y Polít. Chile, Botánica* 6: 486. 1853, de «Coquimbo» pero sin mayor precisión.

No visto por mí y quizá confundido con otra especie del género, por ej., *A. glanduliferum*, pues parece que el *A. chilense* típico no llega tan al norte.

Adiantum excisum KuntzeKuntze, *Linnaea* 9 : 82. 1834.

Depto. de Ovalle: Cuesta de las Cardas, 540 m, 14 oct. 1944, Jiles y Wagenknecht. Río Tuluahuencito, cerca de Pedregal, 1040 m, 79 km al oriente de Ovalle, en gruta muy sombría entre grandes peñascos, frondas 35 cm, 15 oct. 1944, Wagenknecht 181-W. Depto. de Illapel: Quebrada Amolanas, 120 km al surponiente de Ovalle, por la costa, 60 m, frondas de 20 cm, 18 mayo 1944, Wagenknecht 170-W. Misma localidad, 1º nov. 1944, Wagenknecht « Vicinity of Choapa, alt. 235 m. » (Maxon, 2).

Adiantum glanduliferum LinkLink, *Hort. Bot. Berol.* 2 : 18. 1833.

A. chilense Kaulfuss var. *hirsutum* Hooker; *A. pilosum* Fée.

Depto. de La Serena: Punta Teatinos, algo al norte de La Serena, cerca del mar, a la sombra de las rocas; pinas poco pilosas, siendo la mayoría glabras, especialmente las grandes, 17-20 set. 1933, L. 3098. Depto. de Coquimbo: Coquimbo, a 3 millas del mar, nov. 1929. W. B. Gourlay, L. 1536. Depto. de Elqui: entre Vicuña y La Serena, a lo largo del camino, debajo de una gran roca, 15 oct. 1940, L. 4654. Depto. de Ovalle: Bosque de Talinay, 500 m, frondas 35 cm bajo la sombra de *Aextoxicum*, mezclado con *Hypolepis*, 19 mayo 1944, Wagenknecht 170-W. Depto. de Illapel: Quebrada Amolanas, 120 km al surponiente de Ovalle, por la costa; entre matorral, lado de la sombra de las laderas y en grutas cubiertas de chaparral, 1º nov. 1944, Wagenknecht. « Vicinity of Choapa, alt. 235 m » (Maxon, p. 3).

El ejemplar L. 4654 es una forma umbraticola muy grande, con frondas hasta casi 40 cm de alto. Pinas con frecuencia muy poco pilosas, algunas enteramente glabras, de gran tamaño, hasta 35 mm de ancho. Las pinas más cónicas son más pilosas. Algunas pinas grandes llevan hasta 11 soros.

En cambio las plantas de lugares asoleados tienen sus pinas casi siempre marcadamente pilosas.

El nombre poco apropiado que dió Link a su especie, ha

hecho que sea confundido con *A. scabrum* Kaulfuss, cuyas pínulas tienen por debajo pelos coronados con granos harinosos blancos, mientras que en el verdadero *A. glanduliferum* Link los pelos carecen de granos harinosos. Para dejar bien en claro su identidad con los dos sinónimos señalados en el encabezamiento, transcribo textualmente la descripción que dió el propio Link, en su *Filicum species* del año 1841, p. 72. (La descripción original no la tengo.)

« *A. glanduliferum* fr. tripinnata, pinnulis subrotundo-rhombéis, antice denticulatis et crenatis subtus pubescentibus, soris reniformibus. »

(p. 73) « D. Fr. ped., pinnulae 5 lin. longae, 6 lin. latae, variae formae, subtus pilis sparsis adpressis. Cormus stoloniferus.

A. glanduliferum H. b. 2. 18. Hab. in fruticetis umbrosis prope Valparaíso (e Coll. Poeppig). E semin. in horto enatum. Perennans C. »

Adiantum scabrum Kaulfuss

Kaulfuss, *Enumeratio Filicum* 207. 1824.

No he visto material coquimbano de este helecho. Maxon (p. 3) lo cita del depto. de Illapel : « Vicinity of Choapa, alt. 235 m ».

Adiantum sulphureum Kaulfuss

Kaulfuss, *Enumeratio Filicum* 207. 1824.

Depto. de Illapel : Quebrada de Amolanas, 120 km al sur de Ovalle, por la costa, 80 m, borde de la quebrada a la sombra de las peñas, helecho de 15 a 20 cm, 4 set. 1942, Wagenknecht 41-W.

Ejemplar estéril con escasa cerosidad amarilla peculiar de la especie; pero ésta bien evidente; forma umbraticola primaveral.

Nombre vulgar : Los *Adiantum* chilenos se conocen todos como « culantrillos ».

Asplenium dareoides Desvaux

Desvaux, *Gesellsch., Naturforsch. Freunde Berlin Mag.* 5: 322. 1811.
A. magellanicum Kaulfuss.

Depto. de Ovalle : Fray Jorge, bosque, 24 set. 1927. V. M. Baeza (INSP. PED.). Bosque de Fray Jorge, 560 m, sobre

suelo, en lugar sombrío debajo de árboles frondosos, abundante, plantas de 10 cm de altura, 23 ene. 1942, Wagenknecht 30-W. Bosque de Talinay, 5 dic. 1943, Wagenknecht, L. 4655. Misma localidad, frondas muy grandes, hasta 24 cm, 10 mayo 1944, Wagenknecht.

Estas estaciones aisladas de Fray Jorge y Talinay, están separadas del resto de su área por un intervalo de unos 500 km pues este helecho sólo reaparece en la parte sur de la provincia de Curicó (35 a 35 1/2 : lat. aus.).

Blechnum auriculatum Cavanilles

Cavanilles, *Descripción de las Plantas*, 262. 1802.

B. hastatum Kaulfuss, *B. trilobum* Presl, *Taenitis sagittaefera* Bory.

Depto. de Ovalle: Monte Fray Jorge, 30 ene. 1883, s. col. (SGO). Bosque de Fray Jorge, estéril, frondas hasta de 35 cm, pinas muy anchas, hasta 28 mm en la base, 27 set. 1942, Wagenknecht, L. 4651. Misma localidad, « crece bajo los árboles grandes junto con *Asplenium dareoides* », fértil, frondas de 32 cm, 14 nov. 1941. Wagenknecht, L. 4650. Depto. de Illapel: Quebrada Amolanas, a 125 km al surponiente de Ovalle, por la costa; entre rocas muy sombrías, quebrada profunda; estéril, 1º nov. 1944, Carlos Jiles P.

Las dos cosechas de Wagenknecht corresponden a la var. *hastatum* (Kaulfuss) Looser, que se caracteriza por *sus pinas fértiles anchas y con los soros más cerca del margen*.

Hasta ahora sólo conocía ejemplares coquimbanos de Fray Jorge; pero su hallazgo en Amolanas, cerca de la desembocadura del Choapa, permite suponer que no es tan escaso en la provincia y que no hay verdadera interrupción de continuidad con su área de más al sur. Sus condiciones biológicas y ecológicas, le permiten vivir perfectamente fuera de bosques de carácter austral como Fray Jorge. He visto ejemplares de Zapallar, prov. de Aconcagua (Johow, INS. PED.) Es uno de los helechos más frecuentes desde esta provincia hasta el norte de la Patagonia occidental. También se halla en Juan Fernández.

Es helecho de lugares húmedos y sombreados; pero en el sur del país, se le ve también en sitios descubiertos.

Común en la mayor parte de la República Argentina y en el Uruguay; pero no existe en la América del Sur tropical.

Nombre vulgar en Chile: «palmilla.»

Cystopteris fragilis (Linnaeus) Bernhardt

Bernhardt, *Schraders Neues Journal* 1 (2): 26, t. 2, f. 9. 1806.

Filix fragilis (L.) Underwood.

Depto. de Ovalle: Estero Rapel, afluente del río Hurtado, 3000 m, bajo una gran roca a lo largo de un riachuelo, ene. 1933, Jorge Iribarren, L. 2846. Río Torca (Ovalle), 1889-90, Geisse (SGO.). Depto. de Illapel: Hacienda Cuncumén, Cajón de los Pelambres, 2400 m, en parte muy húmeda, 9-13 ene. 1932, L. 2157.

En el Cajón de los Pelambres observé este helecho dos o tres veces a unos 2200 hasta 2600 m. Eran ejemplares de estructura más coriácea que los de las partes bajas, distinguiéndose notablemente en su aspecto.

Este helecho muy variable y del cual se han descrito numerosas variedades, es una de las plantas más cosmopolitas, pues existe en ambos mundos desde las tierras más boreales hasta las más australes.

En América se le ha señalado desde Groenlandia hasta la Tierra del Fuego.

Común en todo Chile central y sur. No conozco hallazgos chilenos al norte de la provincia de Coquimbo.

Cheilanthes glauca (Cavanilles) Mettenius

Mettenius, *Cheilanthes* 31, n. 32, t. 3, f. 18-19. 1859.

Aerostichum glaucum Cavanilles, *Allosorus hirsutus* Presl, *Cheilanthes chilensis* Fée.

Depto. de Combarbalá: Puente Pama, 10 km al N. de Combarbalá, 900 m, grietas en rocas verticales, hermosos ejemplares con frondas hasta de 22 cm, Wagenknecht 100-W. Depto. de Illapel, dic. 1862, s/col. (SGO.).

Este helecho xerófilo, de rocas y lugares asoleados, llega hasta la Patagonia. En cambio, no tengo noticias de que haya sido encontrado más al norte de la provincia de Coquimbo.

Yo lo encontré personalmente en el Cajón de los Pelambres, en la parte andina del depto. de Illapel; pero, desgraciadamente, extravié las muestras.

Dryopteris argentina (Hieronymus) Christensen

Christensen, *Index Filicum* 253. 1905.

Aspidium rivulorum sensu Fée et Rémy, in Gay (non Link); *Aspidium argentinum* Hieronymus, *Nephrodium argentinum* Hicken.

Depto. de Elqui: Diaguítas, valle de Elqui, 750 m, 12 oct. 1940, L. 4674. Mismo lugar y fecha, a lo largo de acequias, algo frecuente; frondas fértiles hasta de unos 80 cm, L. 4675. Depto. de Illapel: Batauco, cerca de Salamanca, Fl. Ruiz, L. 1736.

Christensen ¹ lo señala también de Pailuano y Espinosa ² de La Serena.

Helecho higrofilo, se encuentra a lo largo de riachuelos y también en acequias de regadío. Así lo he visto en Diaguítas y en Limache, prov. de Valparaíso.

Bastante frecuente en Chile central; pero algo esporádico. Por el sur he visto ejemplares hasta de Constitución. Del norte carezco de noticias seguras, pues se le ha confundido con *D. rivularioides* (Fée) Christensen, encontrado por I. M. Johnston en Aguada Panul, depto. de Taltal, prov. de Antofagasta.

Véase mi *Sinopsis de los helechos chilenos del género Dryopteris*, *Anales de la Universidad de Chile*, 3ª serie, 1 (1): 191-205, 5 figs. 1931.

Dryopteris spectabilis (Kaulfuss) Macloskie et Dusén

Macloskie et Dusén, *Report Princeton Univ. Exp. Patagonia*, 8 Suppl.: 10. 1915

Phegopteris spectabile (Kaulfuss) Fée.

Depto. de Ovalle: Bosque de Talinay, 5 dic. 1943, estéril pero inconfundible, la fronda mayor tiene 20 cm, Wagenknecht, L. 4659.

¹ *Revision of the American species of Dryopteris of the group of D. opposita* A. Copenhagen 1907.

² Observaciones en las *Actas de la Sociedad Chilena de Historia Natural*, publicadas en la *Revista Chilena de Historia Natural* 35: 184. « 1931 ». 1932.

También en el Bosque de Fray Jorge, vecino al de Talinay, donde lo encontró Federico Philippi (cfr. *Anales Museo Nacional* 13 : 105 y 109. 1930, bajo *Phegopteris spectabilis* Fée).

Desarrollado y hermoso helecho abundante en la *selva valdiviana*, hasta el sur de Chiloé; pero escaso en Chile central, de donde conozco pocos hallazgos: Zapallar, prov. de Aconcagua; Quintero según Reiche, prov. de Valparaíso y Tanumé, prov. de Colchagua.

Hypolepis rugosula (Labillardière) J. Smith

var. **Poeppigii** (Kunze) C. Christensen

Christensen, *Monograph genus Dryopteris, Part. II* : 127. 1919.

Polypodium Poeppigii Kunze, *Phegopteris Poeppigii* Fée, *Ph. rugulosum* (sic) Fée.

Depto. de Ovalle: Monte Fray Jorge, 29 ene. 1883, s/col. (SGO.). Bosque de Talinay, 500-600 m, 5 dic. 1943, juvenil, estéril, frondas de 15 cm, crecía sobre un tronco de *Aextoxicum punctatum*, Wagenknecht 154 W. Misma fecha y localidad, planta de 2 metros, fértil.

M. R. Espinosa ha señalado este helecho también de Fray Jorge (*Revista Chilena de Historia Natural* 36 : 101. 1932).

Hermosísimo helecho higrófilo de la *selva valdiviana* y Juan Fernández. En Chile central es escaso y puedo señalarlo de Zapallar (prov. Aconcagua), Concón, localidad del tipo de *Polypodium Poeppigii*, Poeppig coll., Marga-Marga (prov. de Valparaíso), Bucalemu (prov. de Colchagua) y Vichuquén (prov. de Curicó).

Notholaena mollis Kunze

Kunze *Linnaea* 9 : 54, 1834.

Notholaena doradilla Colla.

Depto. de La Serena: Punta Teatinos, c. de La Serena, 17-20 sep. 1933, L. 3097. Misma localidad, 50 m, 15 oct. 1940, L. 4654. Depto. de Coquimbo: Coquimbo, a 3 millas del mar, ene./feb. 1930, W. B. Gourlay, L. 1765. Cerro Pan de Azúcar, 100 m, 11 km al sur de La Serena, grandes ejemplares con frondas de 38 cm; algunas frondas anómalas, pues el extremo se divide más o

menos regularmente a modo de abanico, Wagenknecht, L. 4667, Depto. de Elqui: Cuesta del Churque, 5 km al sur de Vicuña, 2 oct. 1940, Wagenknecht. L. 4666. Misma localidad, frecuente al pie de arbustos o rocas, en laderas secas, 12 oct. 1940, L. 4507. Rivadavia, set. 1904, bajo *Cheilanthes chilensis* (SGO.). Puente San Guillermo, 940 m, en el camino de Paihuano a Pisco-Elqui, Wagenknecht L. 4665. Depto. de Ovalle: Cuesta de Los Mantos de Punitaqui, 45 km al sur de Ovalle, jul. 1944 Wagenknecht. Tulahuén, c. de Ovalle, 15 ene. 1943, E. Barros V. 2243. Hacienda El Bosque. c. de Ovalle feb. 1931, Jorge Iribarren, L. 1938. Depto. de Illapel: cerca de Salamanca, feb. de 1931, Fl. Ruiz, L. 1753. La Tranquilla, río Choapa, cerca de Salamanca, 9 feb. 1931. Fl. Ruiz, L. 1733. « Cerro Grande, vicinity of Illapel, alt. 400 m. » (Maxon, 6). « Vicinity of Illapel, alt. 315 m » (Ibid.).

Helecho xerófilo, crece en lugares secos asoleados, en las hendiduras de las rocas o al pie de arbustos. En esta última forma lo vi creciendo en abundancia en la cuesta del Churque, al sur de Vicuña, el 12 de octubre de 1940.

Especie cubierta enteramente con pelos blanquecinos, que se ramifican en el extremo a modo de estrella y, por este carácter, muy fácil de distinguir de *N. tomentosa*, que tiene pelos indivisos y, además, la cara superior de la lámina, mucho menos peluda.

Es el helecho más frecuente en la provincia de Coquimbo y de las que siguen hacia el norte.

Creo que vale la pena a este respecto, citar algunos ejemplares de las provincias boreales, que están en mi herbario o que he podido examinar: Prov. de Atacama: Quebrada del León, c. de Caldera, 18 oct. 1922, Gigoux, L. 1763. Prov. de Antofagasta: Agua del Loro, c. de Taltal, 100 m, 10 set. 1936, Montero 2951. Paposo, R. A. Philippi, frondas muy largas, 33 cm (SGO.). Antofagasta, La Chimba, 26 set. 1941, E. Barros V. 1288, Antofagasta, Cerro Moreno, 26 set. 1941, E. Barros V. 1265. Tocopilla, 21 oct. 1932, Jaffuel, L. 2619. Prov. de Tarapacá: Iquique, Quebrada de Huantaca, oct. 1904, P. Martens, det. *N. hypoleuca* (SGO.).

Reiche cita la especie de la quebrada del León, cerca de Caldera (Grundzüge, 168); Espinosa la señaló de Taltal, basándose

en un ejemplar coleccionado por Werdermann (*Boletín Mus. Nac. Chile*. 13: 123. 1930) y Jaffuel, de Tocopilla (*Rev. Chil. Hist. Nat.* 40: 267, 1936).

Por fin, I. M. Johnston, en su valioso estudio *Papers on the flora of northern Chile*. — *Contrib. Gray Herbarium* LXXXV. 1929, menciona numerosos ejemplares de la costa del extremo norte de la provincia de Atacama y parte sur de la de Antofagasta: Aguada Grande; cerros al sudeste de Taltal; Quebrada San Ramón; entre Cachinalcito y Quebrada Tunas; Quebrada Guanillo cerca de Aguada Perales; cerca de Punta del Rincón y cerca de Aguada Miguel Díaz (p. 14). El mismo botánico encontró todavía la especie cerca de Tocopilla y señala, además, un ejemplar coleccionado en las inmediaciones de Iquique por Rose (p. 143), dado a conocer ya antes por Maxon (p. 6).

Según C. A. Weatherby (*The Argentine species of Notholaena*. — *Lilloa* 6: 251-275, 4 lám., 4 fig., 4 mapas. 1941), p. 273, *N. mollis* es de Chile y del sur del Perú (Mollendo). Las citas de la América central (Guatemala), Ecuador y Argentina, son erróneas. Tampoco existe en la Tierra del Fuego, de donde fué mencionada por error.

En Chile central es bastante frecuente, por ej., en las provincias de Aconcagua, Valparaíso y Santiago; pero su extensión hacia el sur me es desconocida. La cité una vez de Calbuco, isla Rosario, prov. de Llanquihue; pero pudiera ser un error de etiquetaje y, en todo caso, requiere confirmación.

Claude-Joseph, *Revista Chilena de Historia Natural* 33: 220. 1929, dice haberla encontrado en Temuco.

Notholaena tomentosa Desvaux

Desvaux, *Journal de Botanique Appliquée* 1: 92. 1813.

Notholaena hypoleuca Kunze.

Depto. de Ovalle: Quebrada Peral (laderas) a 3 km de Tuluahuén, 1200 m, debajo de grandes rocas de «ala de mosca», orilla del camino, escasa, frondas hasta de 19 cm, 23 set. 1942. Wagenknecht 62 W. Tuluahuén, c. de Ovalle, 1889/90, det. *Cinnamalis chilensis*, Geisse (SGO.). Tuluahuén, c. de Ovalle, 15 ene. 1942, E. Barros V. 2242. Cuesta Los Mantos de Punita-

qui, 45 km al sur de Ovalle, ejemplares chicos, frondas 10 cm a le sumo, 15 oct. 1942, Wagenknecht, L. 4669. Depto. de Combarbalá: Puente Pama, 10 km al norte de Combarbalá, en rocas abruptas (cuevas), 22 oct. 1942, Wagenknecht, L. 4668. Depto. de Illapel: cerca de Salamanca, feb. 1930, Fl. Ruiz, L. 1734. « Vicinity of Choapa, alt. 235 m », « Vicinity of Illapel, alt. 315 » (Maxon 6, bajo *N. hypoleuca*).

Según Weatherby (Lilloa 6: 274. 1941), esta especie parece endémica de Chile y la mayoría de los ejemplares argentinos así denominados son *N. Buchtienii* Rosenstock de Bolivia (tipo: Buchtien 472 de Sirupaya, Suryungas) y norte de Argentina. Según este especialista. *N. tomentosa* difiere de *N. Buchtienii* y de los afines inmediatos de éste, por su estípite glabro y surcado, la cara superior glabra de la lámina y los soros elongados, que se extienden a lo largo de las venas hasta cierta distancia detrás del margen. En cuanto a la cara superior de la lámina, mi experiencia me demuestra que en la mayoría de los casos es algo pilosa, aunque mucho menos que la inferior.

Mientras que el área geográfica de *N. mollis* se extiende más bien hacia el norte alcanzando hasta Mollendo, la distribución de *N. tomentosa* es más bien austral.

Los ejemplares más boreales que conozco son de la provincia de Antofagasta: Antofagasta, La Chimba, 24 set. 1941, E. Barros V. 1294 y de la prov. de Atacama, Yervas Buenas cerca de Carrizal, año 1885, Rosario Godoy de C. (SGO.).

Los siguientes son ejemplares australes de mi herbario:

Provincia de Bío-Bío: Depto. de Laja: Los Ángeles, morro del río Duqueco, camino a San Carlos de Purén, fisuras de rocas, 6 ago. 1939, C. Junge 2192. Depto. de Mulchén: « Fundo Tumbillo bei Coigiie, Felsen am Ufer des Vergara-Flusses », 1° dic. 1935, Wolffhügel, L. 3407.

Prov. de Cautín: Depto. de Temuco: Temuco, 20 dic. 1928, Claude-Joseph, L. 1786. Padre Las Casas, c. de Temuco, 115 m, 17 nov. 1934, Montero 1966.

Prov. de Valdivia: Depto. Río Bueno: isla Huapí, 80 m, 15 dic. 1940. Hollermayer, L. 4370.

Este último ejemplar es el más austral que conozco, tiene frondas de sólo 9 cm.

Sobre este helecho hay un estudio químico-farmacológico que creo conveniente mencionar: Esther Troncoso Ossandón, *Estudio químico y experimentación biológica de la Nothochlaena hypoleuca (Doradilla). Memoria de prueba para optar al título de químico-farmacéutico de la Universidad de Chile.* 37 pg., 1 lámina intercalada, Santiago, 1937.

Nombre vulgar: las dos *Notholaena* se conocen vulgarmente como «doradillas», nombre que también se aplica a *Cheilanthes glauca*.

***Pellaea myrtilifolia* Mettenius apud Kuhn**

Kuhn, *Linnaea* 36: 85. 1869-70.

Pellaea andromedaefolia sensu Rémy (non Fée). *Pellea* (sic) *myrthifolia* (sic) «Mett.» (in Claude-Joseph).

Depto. de La Serena: Arqueros, oct. 1836, Gay 7 (SGO.). Mineral El Guanaco, 1400 m, 44 km al N. de la estación Marquesa, en fisuras, 5 ago. 1940. Wagenkuecht, L. 4499. Depto. de Elqui: Hacienda La Campana, Quebrada La Despensa, entre Diaguitas y Rivadavia, 1200 m, 14 oct. 1940, Wagenknecht et Looser, L. 4500. Depto. de Ovalle: Tulahuén, c. de Ovalle, Geisse, 1889-90 (SGO.). Depto. de Illapel: Illapel, Geisse, 1872 (SGO.). Choapa, ene. 1863, Landbeck (SGO.) Impreciso: «Prov. Coquimbo», 1890, Geissu (SGO.).

Ya citada de Coquimbo, pero sin mayor precisión en Gay, *Historia Física y Política de Chile. Bot.* 6: 494. 1853.

Este helecho endémico de Chile, parecido pero claramente distinto de *Pellaea andromedaefolia* (Kaulfuss) Fée, de California, se conoce también de las provincias de Aconcagua y Santiago.

Nombres vulgares: «coca», «yerba coca» y «lendo del cerro». Don Rodolfo Wagenknecht oyó los dos últimos nombres a los mineros de Arqueros, prov. de Coquimbo.

El nombre «coca» alude a la acción calmante que tiene de los dolores de estómago y muelas.

Mayores detalles pueden verse en mi artículo, *Sobre el helecho chileno Pellaea myrtilifolia*. — *Rev. Universitaria* 27 (1): 117-121. 1942.

Polypodium feuillei Bertero

Bertero, *Mercurio chileno* 16 : 745. 1829.

Polypodium radice squamosa, vulgo *Pillabileum* Feuillée. *Polypodium trilobum* Cavanilles. *Goniophlebium synammia* Rémy et Fée. *Goniophlebium californicum* sensu F. Philippi, *Goniophlebium trilobum* Moore. *Polypodium synammia* (Rémy et Fée) C. Christensen.

Depto. de Ovalle: Fray Jorge (bosque) 24 set. 1917, V. M. Baeza (INS. PED.). Fray Jorge, 300 m, set. 1934, C. et G. Grandjot, L. 4199. Bosque de Fray Jorge, 14 nov. 1941, escaso ahora, Wagenknecht, L. 4673. Bosque de Fray Jorge, 560 m, 23 ene. 1942, crece sobre diversos árboles grandes de dicho bosque, Wagenknecht 29-W. Bosque de Talinay, 5 dic. 1943, Wagenknecht, L. 4671. Misma localidad, 19 mayo 1945, ejemplar estéril pequeño, Wagenknecht.

Según don Rodolfo Wagenknecht, esta especie se ha vuelto escasa en Fray Jorge, en cambio abunda todavía en Talinay, que está más aislado. Los yerbateros la buscan con afán, para venderla en las boticas, pues se le atribuyen grandes virtudes medicinales. Actualmente los farmacéuticos de Ovalle, a iniciativa del distinguido profesional don Carlos Jiles, han llegado a un acuerdo de no vender ni comprar a nadie este helecho, evitando así su exterminio por falta de demanda. Esta inteligente actitud es digna de los mayores elogios.

Entre los ejemplares de Fray Jorge coleccionados por el señor Wagenknecht, hay muestras de todo tamaño, desde ejemplares pequeños, con frondas enteras (6 cm) o a lo sumo trilobadas y estériles (L. 4673) hasta grandes frondas fértiles de 27 cm.

Las localidades de Fray Jorge y Talinay de este helecho, tan común en el sur como escaso en Chile central, están enteramente aisladas del resto de su área. La primera estación que conozco hacia el sur es el balneario de Zapallar, prov. de Aconcagua (Johow coll.), o sea, a más de 150 km.

Nombres vulgares: en la provincia se conoce como « calaguala » y « yerba del lagarto », nombres que también se usan en el resto de la República.

Estudio químico farmacológico. — Puede verse el siguiente

trabajo : José Eduardo González Amarales, *Estudio botánico y químico del Polypodium sinammia*. — *Memoria de prueba para optar al título de químico-farmacéutico de la Universidad de Chile*, 25 pg., 1 lám., Santiago, 1940.

Polystichum adiantiforme (Forster) J. Smith

J. Smith, *Historia Filicum* 220. 1875.

Aspidium coriaceum Swartz, *Polystichum coriaceum* Schott, *P. capense* J. Sm.

Depto. de Ovalle : Fray Jorge, 300 m, set. 1934, C. et G. Grandjot, L. 4198.

El único ejemplar coquimbano que he visto es el que acabo de mencionar y que está estéril ; pero es planta tan bien caracterizada, que no hay duda posible. Ya Federico Philippi lo encontró en Fray Jorge (*Boletín del Museo Nacional* 13 : 105. 1930, sub *Aspidium coriaceum* Sw.)

La estación de Fray Jorge está totalmente aislada del resto del área chilena de esta especie. No tengo noticia de su presencia hasta la desembocadura del Maule, de donde fué señalado por Reiche *Die Vegetations-Verhältnisse am Unterlauf des Río Maule [Chile]*. — *Engler's Bot. Jahrb.* 21 : 1-52. 1896. Ya en la región de Concepción es frecuente y abunda hasta el archipiélago fueguino.

Este helecho tiene, por lo demás, un área vastísima en el hemisferio austral, sin pasar mucho el ecuador : Australia, Polinesia, Nueva Zelanda, Sudáfrica, Tristán d'Acunha y desde las Antillas al sur de Chile e islas Malvinas.

Polystichum mohrioides (Bory) Presl

var. **elegans** (Rémy et Fée) C. Christensen

Christensen, *Arkiv för Botanik* 10 (2) : 17. 1910.

Polystichum mohrioides (Bory) Presl, *Tentamen* 83. 1836.

Polystichum elegans Remy et Fée.

Depto. de Illapel : Hacienda Cuncumén, Cajón de los Pelambres, 2300-2400 m, en las hendiduras de una gran roca, 9-13 ene. 1932. L. 2153.

Sólo encontré dos ejemplares, pequeños pero bien desarrollados y fértiles. La fronda mayor mide 15 cm de alto y es bipinnada. Depositó un ejemplar en el herbario del Arnold Arboretum, Jamaica Plain, Mass., U. S. A.

Hallazgo importante y que representa la localidad más boreal conocida en Chile. Pero reaparece en el Perú, Ecuador y llega hasta los EE. UU. y Canadá donde hay formas muy afines, como *Polystichum lemmoni* Underw. (Alaska a Idaho y California) y *P. scopulinum* (D. C. Eaton) Maxon (Canadá: península de Gaspé; EE. UU.: Washington a Idaho y en partes elevadas de Arizona y California), que han sido consideradas simples variedades por M. L. Fernald (*Polystichum mohrioides and some other subantarctic or Andean Plants in the northern Hemisphere. — Rhodora* 26: 89-95. 1924 y *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University, New Series*, n° LXXII: 89-95. 1924).

Al sur de Coquimbo *Polystichum mohrioides* sólo reaparece en la provincia de Valparaíso (cerro de la Campana) y en la cordillera andina frente a Santiago y después se le encuentre con frecuencia hasta el extremo sur del continente; pero a bastante altura sobre el mar (véase mi artículo *Localidades del helecho Polystichum mohrioides (Bory) Presl en Chile central. — Rev. Chil. Hist. Nat.* 35: 26-28. 1931).

4. SALVINIACEAE

Azolla filiculoides Lamarek

Lamarek, *Encyclopédie Méthodique. Botanique* 1: 343. 1783.

A. magellanica Kaulfuss. *A. squamosa* Molina.

Depto. de La Serena: La Serena, playa, forma de lugar húmedo pero no flotante, 17-20 set. 1933, L. 3096. Depto. de Illapel: Illapel, sin fecha ni colector (SGO.).

La he observado en abundancia, en los alrededores de La Serena, por ejemplo en las charcas que hay en el camino a Punta Teatinos y seguramente se encontrará en muchos lugares húmedos de la provincia.

Especie de área muy vasta en América desde los EE. UU. y

México. Se encuentra en gran parte de Sudamérica, como Perú, Brasil, Uruguay y Argentina.

En Chile ha sido señalada desde Arica a Magallanes.

Prefiere las aguas estancadas y tranquilas, que suele cubrir enteramente como una capa de color rojizo-azulejo. Con frecuencia vegeta sobre suelo húmedo.

Nombres vulgares chilenos: « flor del pato » y « tembladerilla ».

5. EQUISETACEAE

Equisetum bogotense Humboldt, Bonpland et Kunth

Humboldt, Bonpland et Kunth, *Nova Genera et Species* 1: 42. 1815.

Depto. de Coquimbo: Coquimbo, Geisse (SGO.). Depto. de Elqui: Diaguitas, 750 m, 12 oct. 1940, común en todo el valle de Elqui, en lugares húmedos, L. 4661. Depto. de Illapel: Choapa, Landbeck (SGO.).

Nombres vulgares chilenos: « yerba del platero », « yerba de la plata » y menos frecuentemente, « cola de caballo », que se aplica más bien a la especie siguiente.

Esta especie se encuentra, probablemente, en toda la provincia, donde hay humedad suficiente. Maxon (p. 11) la indica de la vecindad de La Serena.

Equisetum giganteum Linnaeus

Linnaeus, *Species Plantarum*, ed. 2, 1517. 1763.

E. pyramidale Goldmann, *E. Schaffneri* Milde, *E. scandens* Rémy.

Depto. de Elqui: entre Vicuña y La Serena, en unas grandes rocas a lo largo del camino, 15 oct. 1940, L. 4660. Depto. de Illapel: Hacienda Chillepín, lecho del río Choapa, 800 m, tallos de 2 m, 7-17 ene. 1932, L. 2222.

Probablemente se hallará con alguna frecuencia en los lugares húmedos de la provincia.

Nombre vulgar: « cola de caballo ».

Según John H. Schaffner¹, que dedicó largos años a los equi-

¹ *Diagnostic Key to the species of Equisetum*. — *American Fern Journal* 22 (3): 69-75 y (4): 122-128. 1932.

setos, las especies *Equisetum pyramidale* Goldmann y *E. Schaffneri* Milde, son meros sinónimos de *E. giganteum*. El tipo de *E. pyramidale* vino de Melipilla, prov. de Santiago, Chile, habiendo sido recogido por F. J. F. Meyen, en su viaje alrededor del mundo. Del segundo sinónimo también se cita material chileno coleccionado por Besser (Milde, *Felices Europae et Atlantidis, Asiae Minoris et Sibiriae*, 233 pg., Lipsiae 1867); pero no se indica el lugar preciso.

Santiago de Chile.