

GUALTERIO LOOSER

NOTAS SOBRE HELECHOS
CHILENOS II.



IMPRENTA W. GNADT
AV. PORTUGAL 8
SANTIAGO DE CHILE

1936

GUALTERIO LOOSER

NOTAS SOBRE HELECHOS
CHILENOS II.



IMPRENTA W. GNADT

AV. PORTUGAL 8

SANTIAGO DE CHILE

1936

Notas sobre Helechos Chilenos II. (*)

POR GUALTERIO LOOSER.

En los últimos tiempos he recibido varias interesantes colecciones de helechos de distintas partes del territorio, y me voy a referir a dos de ellas.

La primera la debo a nuestro estimado colega R. H. Flaminio Ruiz, director del Museo de Historia Natural del Colegio San Pedro Nolasco, que ya en tantas ocasiones me ha obsequiado valioso material botánico, recolectado en sus frecuentes viajes de investigación científica.

Su colección comprende poco menos de dos decenas de especies encontradas en el Fundo Mañedehue, 150 m. s. m., entre los lagos Panguipulli y Calafquén, provincia de Valdivia, a mediados de febrero de 1934.

Esa región está bastante bien conocida en lo tocante a pteridófitas. El señor Hugo Gunckel hace pocos años publicó su estudio "Las pteridófitas del herbario del R. P. Atanasio Hollermayer", Revista Universitaria, XVII, N.º 3 (1932) 226-241, y cita numerosas especies de Panguipulli. De todos modos creo posible añadir algunos datos, que quizás contribuyan a la mejor caracterización de nuestras especies.

Enumero a continuación las especies que vinieron en este lote.

(*) Trabajo leído en la sesión del 27 de Mayo de 1934 de la Academia Chilena de Ciencias Naturales. Se publicó un extracto en las "Actas" de la Academia (Revista Universitaria, año XIX, Núm. 3, págs. 271—272, Junio de 1934).

I.—HELECHOS DE MAÑEDEHUE.

HYMENOPHYLLACEAE

1.—HYMENOPHYLLUM DENTATUM Cav. (H. bridgesii Hook., Sp. Fil. I. 97. t. XXXV. C).'

La identidad de *dentatum* y *bridgesii* ha podido ser comprobada en forma definitiva por el doctor Carl Christensen (Arkiv f. Botanik. 10 (1910) 28 y en carta que me dirigió el 25 de Septiembre de 1931; con el exámen de los tipos de Cavanilles, conservados en Madrid).

2.—HYMENOPHYLLUM PLICATUM Kif. var. KRAUSEANUM (Phil.) Looser, Revista Universitaria, Santiago, XIX, Junio 1934, 271. (H. krauseanum Phil., Linnaea XXX, 208. 1860; H. dichotomum "Hook." non Cav. var. krauseana (Phil.) C. Chr., Ark. f. Bot. X, 27. 1910).

Estos ejemplares tienen indusios agudos no ciliados y las láminas no son ni plegadas ni encrespadas, así que me he visto obligado a incluirlos en la especie *H. krauseanum* Phil., según la interpretación que da de ella el doctor Christensen (l. c.). En su aspecto recuerdan más al *H. magellanicum* Willd.

En otra ocasión he dado a conocer que *H. plicatum* es el verdadero nombre para lo que habitualmente ha sido llamado *H. dichotomum* y por consiguiente debe establecerse para la variedad, una nueva combinación bajo *H. plicatum*.

3. — HYMENOPHYLLUM PELTATUM (Poir.) Desv. Este helecho formaba un tupido cesped. Sus frondas dispersas en un rizoma filiforme, no miden más de 5 cm. de alto, ocupando el estípite algo menos de la mitad. Pinas pinadas hacia un solo lado y con las pinulas encorvadas en semicírculo hacia abajo lo que le da un aspecto muy especial. Los soros son ligeramente pedicelados y están cerca de la base de las pinas. Valvas oblongas, algo obtusas y de margen entero.

H. peltatum ha sido considerado por muchos una me-

ra variedad de *H. tunbridgense*, del cual difiere por sus pinas pinadas hacia el lado de arriba nada más y por sus soros pedicelados, aunque el pedicelo es a veces alado. Las pinas secas tienen la tendencia de doblarse hacia abajo, formando unos manojos flabelados semi-circulares. Los soros en las pinas secas toman una posición perpendicular a su respectivo sustentáculo, sobre lo cual insiste Thomas Moore en "The Octavo Nature-Printed British Ferns", vol. II, p. 301-308 y tab. 109, - London 1860. Este carácter es de tal modo notorio en mis ejemplares, que me inclino a poner mis muestras bajo esta especie, sin ignorar las vacilaciones en que han incurrido los autores. Creo que otros quizá habrían determinado estos ejemplares como *H. secundum* Hook. & Grev. Es indudable que esta especie se aproxima mucho a *H. peltatum* y quizá sólo sea una forma del último. Gracias a la gentileza del Dr. C. A. Weatherby, del Gray Herbarium, obtuve una foto del tipo de *H. secundum* (Staten Land 1787, Menzies coll.; es decir la Isla de los Estados, frente al vértice oriental de la Tierra del Fuego). Un examen de esta fotografía muestra claramente que está más lejos de mis ejemplares que la figura de *H. unilaterale* (sinónimo de *peltatum*) publicada por Moore.

4. — HYMENOPHYLLUM TUNBRIDGENSE (L.) Sm. Varios autores han puesto en duda que esta especie se encuentre en Chile; pero los ejemplares traídos por el Hno. Flaminio, especialmente el indusio con el ápice bien obtuso y dentado, coinciden tan bien con la fig. 39 de "L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oestèrreich und der Schweiz. Dritter Band. Die Farnpflanzen. Bearbeitet von Chr. Luerssen. Leipzig 1889", que no veo razón para pensar de que sea otra especie.

Todos estos *Hymenophyllum* son epífitos sobre troncos.

CYATHEACEAE

5. — LOPHOSORIA QUADRIPINNATA (Gmel.) C. Chr. (*Alsophila pruinata* Klf., *A. quadripinnata* C. Chr.)

Este hermoso helecho, tan común en el sur, abundaba mucho también en el Fundo Mañedehue.

Este género rehabilitado por Bower, quien basó en él y en *Metaxya rostrata* su familia Protocyatheaceae, no es aceptado por todos los botánicos modernos. K. Domin, *The Pteridophyta of the Island of Dominica*, p. 28, 1929. no lo acepta ni tampoco la nueva familia. C. Christensen también se inclina ahora a anular el género Lophosoria y en el "Supplementum III" de su "Index Filicum", p. 124, Copenhagen 1934. pone este género como sinónimo de *Also-phila*.

El botánico señor Arturo Burkart, de Buenos Aires, me obsequió últimamente un ejemplar de Puerto Blest, Lago Nahuel-Huapí, Argentina. Parece ser el primer hallazgo en la república vecina.

POLYPODIACEAE

6.—*ADIANTUM CHILENSE* Klf.—Muy común en Mañedehue.

El *Adiantum* chilense del sur del país, que es lo que considero la forma típica, es perfectamente glabro y se diferencia considerablemente de la forma de Chile central y boreal, que es peluda y llamada comunmente *A. chilense* Klf. var. *hirsutum* Hook.

La planta austral tiene el borde superior de las pinulas estériles, dividido en 2-5 o 6 lóbulos redondeados bastante regulares; pero el borde mismo es muy entero y poco o nada denticulado.

En cambio, en Chile central los lóbulos están menos marcados y son más irregulares, son más pequeños y más numerosos, mientras que el borde es más denticulado. Las frondas australes son más coriáceas y fuertes que las del norte y tienen generalmente un color que tira al gris azulejo, mientras que en el norte son verde oscuras. El *Adiantum chilense hirsutum*, tiene las frondas muy quebradizas y las pinas algo transparentes, en todo caso más que en la forma glabra típica. En esta última el borde de las pinas se dobla hacia abajo, cuando están muy maduras.

Los ejemplares de Juan Fernández son idénticos a los

del sur de Chile y claramente distintos de los de Chile central, por ejemplo, zona de Santiago y Valparaíso.

En los ejemplares del centro *glabros*, he comprobado muchas veces que se trataba de *A. sulphureum* Kaulf. que habían perdido su polvo amarillo.

Aunque las diferencias entre las formas del norte y sur, excepto la pilosidad de la primera, parecen de poca entidad, no es menos cierto que un ojo ejercitado distingue ambas formas con toda facilidad, aun sin tomar para nada en cuenta la pilosidad.

Creo, por lo tanto, que es mejor separar específicamente ambas formas, debiendo llamarse el helecho de Chile central *Adiantum glanduliferum* Link, Hort. Berol. 2. 18. 1833 (syn. *A. chilense* Kaulf. var. *hirsutum* Hook., Sp. Fil. II. 43, Tab. LXXV-B. 1858; *A. pilosum* Rémy, Gay, Fl. Chil. VI. 485. 1853).

El Dr. William R. Maxon, Report upon a collection of ferns from South America, Smiths. Misc. Coll. vol. 65, Nº 8. 3. 1915, ha empleado el nombre *A. glanduliferum* Link para ejemplares de Chile central (Valparaíso, Choapa, La Ligua). Aunque no lo dice, ha usado este nombre probablemente para distinguirlo del *A. chilense* verdadero que es del sur. En la diagnosis de este último no se da localidad precisa: "Habitat in Chile. Chamisso"; pero como se sabe que Chamisso sólo estuvo en Talcahuano, Concepción y alrededores, queda ubicada la localidad original.

Es de notar que el *Adiantum glanduliferum* de Rémy, Gay, Flora Chilena, VI, 484, no es la especie de Link, sino un sinónimo de *A. scabrum* Kaulf.

El nombre *Adiantum glanduliferum* Link no es apropiado, porque no hay glándulas notorias, pero la prioridad exige su adopción.

7 —BLECHNUM BLECHNOIDES (Bory) Keyserling, Polypodiaceae et Cyath. Herbarii Bungeanii 65. 1873. non C. Chr., Ind. Fil. 151. 1905.

Copioso en Mañedehue. El Hno. Flaminio trajo ejemplares

plares muy hermosos y desarrollados. Las frondas estériles llegaban hasta un largo total de 32 cm. de los cuales 6 cm. corresponden al estípote.

Sinonimia: *Lomaria blechnoides* Bory, Dup. Voy. Bot. I. 273, 1828; Gay, Fl. Chil. VI. 481. 1853; *Blechnum lomarioides* Mett., Fil. Lechl. I. 14. 1856; *Blechnum valdiviense* C. Chr. Ind. Fil. 160. 1905.

Keyserling traspasó la especie de Bory al género *Blechnum*; pero no hay duda de que los ejemplares que tuvo a la vista, de origen cultivado y sin indicación del país de donde provenían, no correspondían a la especie de Bory, pues pone sus plantas entre las especies con "segmenta petiolulata" (pinas pecioluladas), lo que no corresponde de ningún modo al *Blechnum valdiviense*, cuyas pinas no son pecioluladas sino anchamente adnadas. Tampoco corresponde a la breve descripción de Bory.

De todos modos el binomio de Keyserling es válido (Cf. International Rules of Botanical Nomenclature. Dritte Ausgabe, Jena 1935, art. 54 en p. 43, redacción francesa) y debe usarse para nuestra planta en lugar de *Blechnum valdiviense* C. Chr. que ha prevalecido en los últimos tiempos. Este último es un nombre nuevo (nom. nov.) establecido por Christensen en su "Index Filicum" de 1905, para evitar la homonimia con *Blechnum blechnoides* (Lag.) C. Chr., Ind. Fil. 151. 1905, que es un helecho de la América tropical (Guayanas, Brasil, Paraguay, Norte de la Argentina, Bolivia), perteneciente al subgénero *Eublechnum*, aunque de hábito bastante parecido al nuestro que es una auténtica *Lomaria*. Como *Blechnum blechnoides* (Lag.) C. Chr. (planta tropical) es de 1905 (= *Asplenium blechnoides* Lag., Sw. Syn. 76. 1806), mientras que *Blechnum blechnoides* (Bory) Keys. (chileno) es de 1873, este último es el nombre válido del helecho chileno y no había para qué haber creado el nom. nov. *Bl. valdiviense* C. Chr., que es enteramente superfluo. La planta tropical debe cambiar de nombre, por estar ya ocupado, y creo que correspondería llamarla *Bl. unilaterale* Sw., 1810, que es el nombre que le sigue en antigüedad.

Escrito lo anterior veo que el Dr. W. R. Maxon llegó

a las mismas conclusiones adoptando el nombre *Bl. unilaterale* Sw. para el helecho tropical, y rechazando *Bl. blechnoides* C. Chr. a favor del de Keyserling (Pteridophyta of Porto Rico, 456. 1926).

8.—BLECHNUM CHILENSE (Kaulf.) Mett.—Muy común.

9.—BLECHNUM AURICULATUM Cav. — Muy común.

10.—BLECHNUM PENNA-MARINA (Poir.) Kuhn.—Observado una sola vez en Mañedehue, en un lugar pantanoso (vega).

La *Lomaria gayana* Fée, in Gay, Fl. Chil. VI. 481. 1853 y Fée, Sept. Mém. Fam. Fougères. 25, tab. X fig. 1. 1857, ha sido considerada generalmente un sinónimo del *Blechnum penna-marina*. Un examen de la figura de Fée me hace sospechar que no es así, sino más bien una forma grande de *Bl. germainii* (Hook.) Christ. En *penna-marina* la base de los estípites no cubre el rizoma como lo muestra la mencionada figura. Además *penna-marina* es de localidades bajas, lo que no coincide con lo que se afirma de *gayana*: "Habitat in fissuris frigidis Andium Chilensium (Cordillera de Talcaregue, provincia dicta de Colchagua)". El *habitat*, en cambio, coincide perfectamente con lo que hemos visto en *Blechnum germainii*, que es de la cordillera y crece muchas veces entre rocas. Es cierto que la figura de Fée se aleja bastante de la que da Hooker de su *Lomaria germainii*, Species Filicum III, tab. CLII; pero la forma del rizoma y del indusio coinciden. Las frondas de *gayana* son alargadas y en *germainii* cortas con las pinas algo imbricadas; pero en el material abundante de *germainii* que poseo hay toda clase de transiciones. Las frondas cortas con pinas atejadas, son de plantas que crecen en lugares descubiertos, mientras que las frondas alargadas con las pinas más o menos separadas, crecían bajo rocas o en fisuras, produciéndose el alargamiento por escasez de luz, etc.

A los pteridólogos europeos que puedan consultar los originales de Fée dejo la solución definitiva de esta cuestión.

Lomaria gayana es más antigua que *germainii* y deberá reemplazarla si se comprueba la identidad.

11.—ASPLENIUM MAGELLANICUM Klf. — Común.

12.—DRYOPTERIS SPECTABILIS (Kaulf.) C Chr.—Escaso en Mañedehue.

Ultimamente el señor Arturo Burkart, de Buenos Aires, me envió un ejemplar hallado en Puerto Pañuelo, Lago Nahuel-Huapi, Argentina. Hasta ahora no tenía datos de su presencia en la Argentina. Christensen no lo cita en su monografía, para ese país. Pero el Dr. C. M. Hicken menciona en "Apuntes de Historia Natural", t. I (1). 151. 1909 un *Dryopteris subincisa* (Willd.) Urb., de Nahuel-Huapi, que quizá sea la misma cosa.

13.—HYPOLEPIS RUGOSULA (Labill.) J. Sm. var. POEPPIGII (Kze.) C. Chr.—Muy común formando grandes manchones en Mañedehue.

14.—POLYPODIUM FEUILLEI Bertero in Mercurio Chileno, N° 16. 745, 1829; Looser in Rev. Universitaria, Stgo., XV. 700. 1930; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. III. 149. 1934. *P. trilobum* Cav. 1802 non Hoult. 1783; *P. synammia* (Fée) C. Chr..

15.—POLYSTICHUM ACULEATUM (L.) Schott sp. collect. var.—Los ejemplares de Mañedehue tienen frondas altas y anchas (lámina 60x25 cm., estípite 32 cm.). pínulas agudas y algo mucronadas. Como se sabe los Polystichum chilenos de este grupo son muy difíciles de determinar.

GLEICHENIACEAE

16.—DICRANOPTERIS CRYPTOCARPA (Hook.) Looser, comb. nov. (*Gleichenia cryptocarpa* Hook.)
Común en Mañedehue.

Un estudio de los trabajos de L. M. Underwood sobre las Gleicheniáceas. (American Ferns.—VIII. A preliminary review of the North American Gleicheniaceae, Bull.

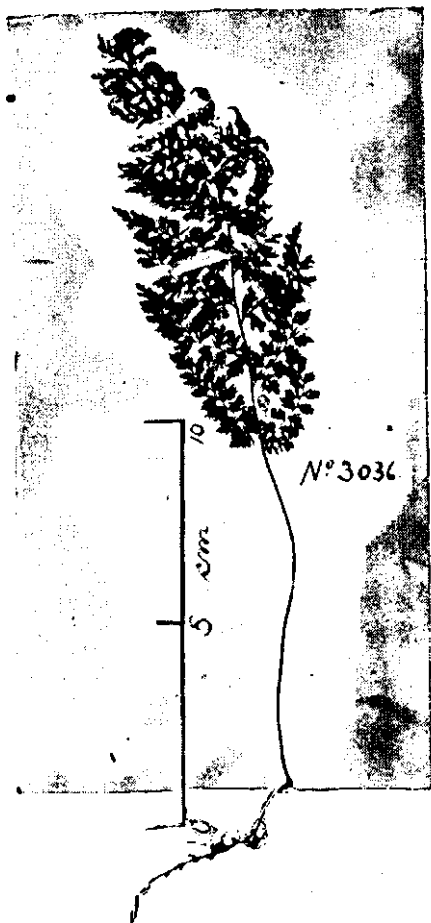


Fig. 1.—HYMENOPHYLLUM DENTATUM Cav.—Fronde de 190 mm. de largo. Puerto Aysén. 28/II/1933. Herb. Looser. Núm. 3036.

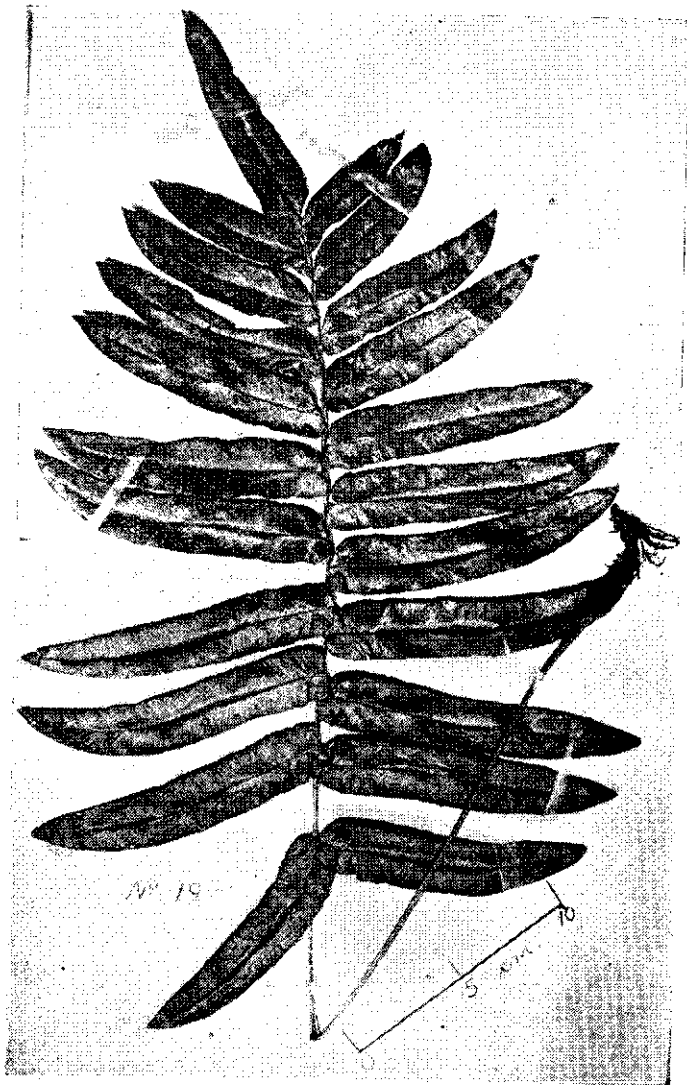


Fig. 2.—BLECHNUM CHILENSE (Kaulf.) Mett.—Fronda estéril, 645 mm. de largo. Las pinas son pediceladas y las inferiores son iguales o poco más chicas que las superiores. En la base del estípito hay escamas pajizas anchas. Quintero cerca de Valparaíso, 19/IX/1931. Herb. Looser. N° 1996.



Fig. 3.—*BLECHNUM MAGALLANICUM* (Desv.) Mett.—Fronda estéril de 470 mm. de largo. Las pinas son adnadas y las inferiores van achicándose gradualmente, habiendo pinas atrofiadas. Las escamas de la base del estípite y rizoma son estrechas y rígidas como cerdas. Termas de Tolhuaca, 1100 m., prov. de Malleco, III 1933. Herb. Looser, N^o 3073.

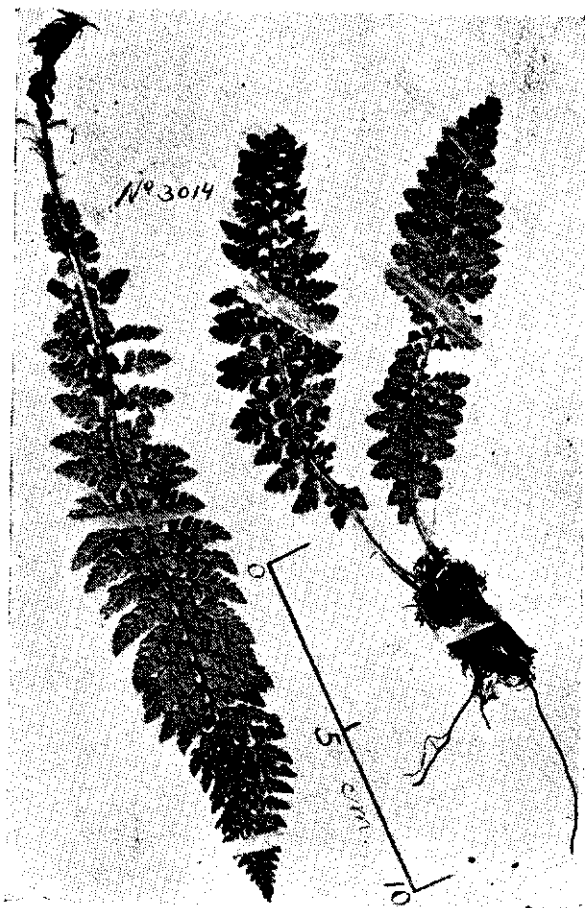


Fig. 4.—*POLYSTICHUM MCHRIOIDES* (Bory) Presl. var. *ELEGANS* (Rémy) C. Chr. Frondas fértiles. La mayor tiene 252 mm. de largo. Coyhaique, terr. del Aysén, 5/II/1933. Herb. Looser, N° 3014.

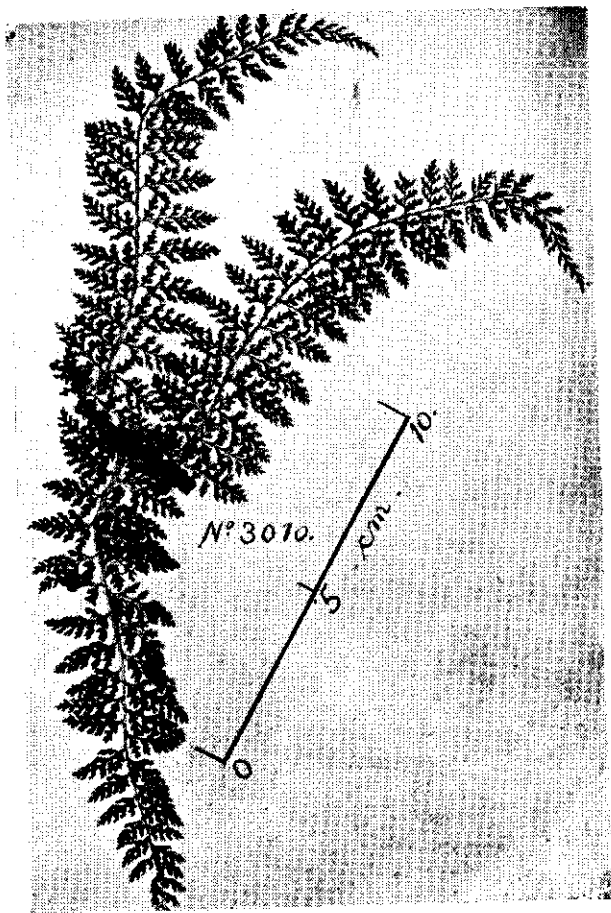


Fig. 5.—POLYSTICHUM MULTIFIDUM (Mett.) Moore—Fértil.
Pinas del centro de la fronda, ancho máximo 237 mm. Puerto
Aysén, 28/II 1933. Herb. Looser. N° 3010.

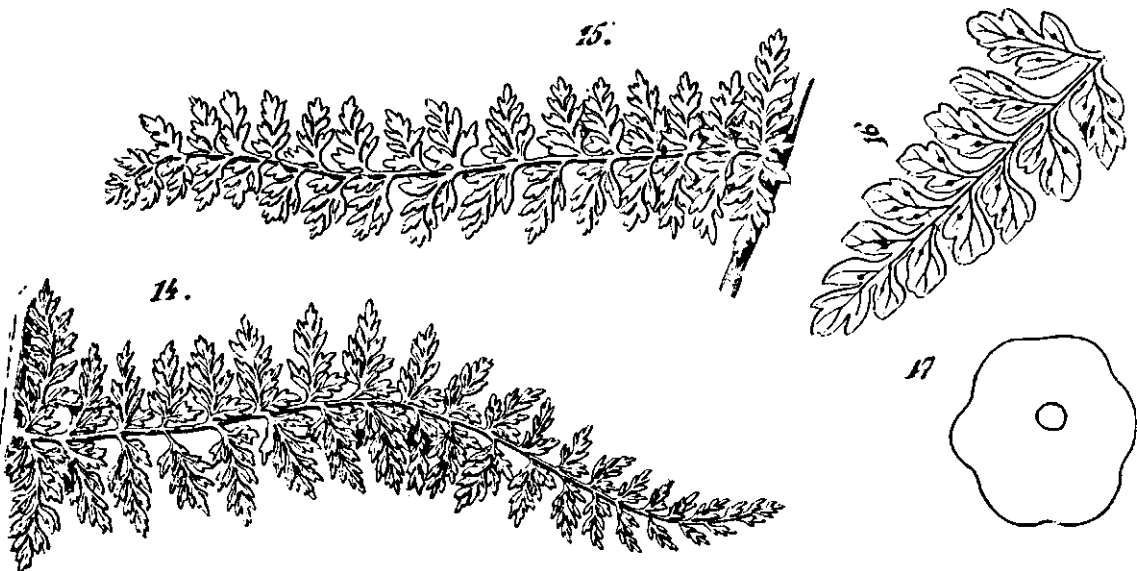


Fig. 6.—POLYSTICHUM MULTIFIDUM (Mett.) Moore.—Figuras originales de *Aspidium multifidum* Mett., Fil. Lechler. I, Taf. III. 14-17 reproducidas del mismo tamaño original: Figs. 14 y 15, Pinas de I. orden centrales, tamaño natural. Fig. 16, Pina II. orden indicando la nerviación e inserción de los soros, aumentada 3 veces. Fig. 17, Indusio, aumentado 60 veces.

Torrey Bot. Club, vol. 34, 243-262, 1907), y que no tenía a mano cuando escribí mi monografía sobre las Gleicheniáceas chilenas, me ha convencido de que es imposible dejar nuestras Gleicheniáceas bajo el género *Gleichenia* y que hay que trasladarlas a *Dicranopteris* Bernh., Neues Journ. Bot. Schrad. I (2): 38. 1806. Este es el único género de las Gleicheniáceas que se encuentra en América, y también se extiende al Viejo Mundo. Los otros géneros de las Gleicheniáceas (*Platy-zoma*, *Stromatopteris* y *Gleichenia*), son de la parte austral del Viejo Mundo. *Gleichenia* y *Dicranopteris* se distinguen del modo siguiente según Underwood:

- I.—Los soros nacen en el extremo de los nervios, segmentos en forma de lóbulos redondeados *Gleichenia*.
- II.—Los soros nacen en el dorso de los nervios, o en sus furcaciones; pinas pectinadas. *Dicranopteris*.

Entre los principales pteridólogos que aceptan el género *Dicranopteris*, debe nombrarse a Maxon, Contr. U. S. Nat. Herb. 24. 47-50. 1922 (y otras publicaciones); Domin, Memoirs Royal Czech Soc.-Sc., Div. Nat. Hist. & Math., N. Ser. N° 2. 42. 1922 y Nakai, Bot. Mag. Tokyo. 41. 691-693. 1927. En cambio, C. Christensen, Index Filicum, Suppl. III, 70. 1934 no acepta dividir a *Gleichenia*.

Un carácter de *Dicranopteris cryptocarpa* sobre el cual conviene insistir, es que el extremo de las pinas (no pínulas) es bien obtuso y redondeado mientras que en la especie siguiente, con la cual es fácil confundirlo, las pinas son agudas.

17. — DICRANOPTERIS QUADRIPARTITA
(Poir.) Looser. comb. nov. (*Gleichenia* quadripartita
(Poir.) Moore).

Común en Mañedehue.

Por fin haré las combinaciones nuevas necesarias, para que todas nuestras Gleicheniáceas aparezcan bajo *Dicranopteris*:

DICRANOPTERIS LITORALIS (Phil.) Looser =
Gleichenia l. (Phil.) C. Chr.

D. OLIGOCARPA (Phil.) Looser = Gl. oligocarpa
(Phil.) C. Chr.

D. PEDALIS (Kif.) Looser = Gl. pedalis (Kaulf.)
Spr.

Para el caso de que *D. litoralis* sólo resulte ser una variedad, como es lo más probable, la llamaré *D. pedalis* (Kaulf.) Looser var. *litoralis* (Phil.) Looser = *Gleichenia pedalis* var. *litoralis* (Phil.) Looser, Revista Universitaria, Santiago, XIX, 769. 1934

II.—HELECHOS DEL AYSÉN.

La segunda colección viene del territorio del Aysén y fué formada por el caballero norteamericano Mr. William Jefferson Gates, durante el mes de febrero de 1933. Mr. Gates vino a Chile por asuntos comerciales, y una vez terminados sus negocios, hizo una jira de turismo al sur, coleccionando numerosas plantas de las cuales me obsequió una parte.

En el territorio del Aysén recogió 14 pteridófitas y creo ventajoso dar a conocer su lista completa, pues en esa región se han hecho pocas colecciones de plantas.

HYMENOPHYLLACEAE

I.—HYMENOPHYLLUM DENTATUM Cav.—
Puerto Aysén. 28 II 1933.

Hymenophyllum dentatum es una de las especies chilenas de este género más fáciles de reconocer. Tiene láminas tripinadas hasta profundamente cuadrípinatífidas y el estípite y raquis están sembrados de pelos morenos más o menos distanciados. En las frondas nuevas todavía enroscadas, estos pelos son más tupidos y cubren enteramente el punto de vegetación. La lámina es glabra y el estípite carece de alas.

H. ferrugineum Colla (syn. *H. subtilissimum* Kze., *H. berteroi* Hook.) de Valdivia a Tierra del Fuego, Islas Juan Fernández y además en Nueva Zelanda, tiene también el estípite y raquis peludos; pero la lámina es igualmente entera-

mente peluda, con lo cual se distingue claramente de *dentatum*. Además los soros son absolutamente distintos. En *H. ferrugineum* están en el extremo de las últimas divisiones y están completamente unidos a la base por todo el ancho de su base. En cambio en *H. dentatum* los soros están sobre pedicelos que salen de las ramificaciones primarias y secundarias.

En mi herbario encuéntranse ejemplares neozelandeses (Oropi Gorge, N. Z., W. R. B. Oliver coll., 26-XII-1917, ex herb. Dominion Museum, Wellington, N. Z.), que coinciden perfectamente con una muestra de Juan Fernández (Más A Tierra, Dr. Otto Tenz coll.).

Por último existe una tercera especie de *Hymenophyllum* chileno con el estípote peludo: *H. trichocaulon* Phil., Anal. Univ. Chile, XCIV. 360. 1896, descrito sobre material estéril y por consiguiente muy difícil de identificar con exactitud. Philippi tampoco indica de qué localidad vino; pero Reiche, l. c. CI. 463. 1898, lo señala para la región del río Manso (frente a la isla de Chiloé) y Dusén lo cita para la isla Desolación (terr. de Magallanes) (Sv. Exped. till Magellansländerna, Bd. III, N° 5. 241. 1900). Tiene la fronda tripinada y glabra de *dentatum* y los demás caracteres coinciden con esta especie. Sólo se diferencia por sus "pinnulis laciniisque dense confertis, plerumque imbricatis, segmentis integerrimis. . ."; pero estos caracteres pueden deberse a un estado joven algo enano, como lo hace suponer su reducida talla (estípote $2\frac{1}{2}$ cm., "fronda", esto es, la lámina, de 5 cm. de largo.)

H. dentatum es por lo común bastante más grande y entre los ejemplares del Aysén que tengo a la vista, hay una fronda cuyo estípote tiene $8\frac{1}{2}$ cm. y la lámina $11\frac{1}{2}$ cm. de largo por 4 de ancho. Es por consiguiente posible que *H. trichocaulon* sólo sea un sinónimo de *dentatum* lo que únicamente podría resolverse a la vista de los originales, pero hasta ahora no he conseguido verlos.

Otros *Hymenophyllum*, como *H. dicranotrichum* (Pr.) Sadeb. suelen ostentar pelos dispersos; pero jamás llegan a ser peludos.

2. — HYMENOPHYLLUM sp.—Puerto Aysén, 28-II-1933.

Estéril, su hábito recuerda la planta llamada *H. dichotomum* Cav. var. *krauseanum* (Phil.). C. Chr. y cuyo verdadero nombre es como ya señalé más atrás, *H. plicatum* Klf. var. *krauseanum* (Phil.) Looser.

CYATHEACEAE

3.—LOPHOSORIA QUADRIPINNATA (Gmel.) C. Chr. (Alsophila pruinata Kaulf.) Puerto Aysén, 28-II-1933.

POLYPODIACEAE

4.—ADIANTUM CHILENSE Kaulf.—Puerto Aysén, 28-II-1933.

Estos ejemplares corresponden al verdadero *chilense* según la definición que di más atrás.

5.—ASPENIUM MAGELLANICUM Kaulf.

Mr. Gates trajo ejemplares de Coyhaique, en el interior del territorio, de esta especie tan común en el sur de Chile.

6.—BLECHNUM CHILENSE (Kaulf). Mett. — Puerto Aysén, 28-II-1933.

Sumamente común en el sur, prefiriendo los lugares húmedos y aun pantanosos. Su gran estatura hasta 2-3 m., y su modo de crecer en sociedad, resaltan en el paisaje.

Este helecho se parece mucho al *Blechnum magellanicum* (Desv.) Mett. (*Lomaria magellanica* Desv., *Blechnum tabulare* pp.), con el cual suele ser confundido; pero es facilísimo distinguirlo fijándose en las escamas del rizoma y base del estipite. En *Blechnum chilense* las escamas son pajizas y anchas (2-3 mm. de ancho por 1 a 1½ cm. de largo) y de color café claro. En cambio en *B. magellanicum* las escamas son estrechas, rígidas, como cerdas. En *B. chilense* las pinas inferiores son iguales o poco más chicas que las superiores, mientras que en *B. magellanicum* las pinas van achicándose hacia abajo, habiendo pinas muy reducidas y atrofiadas. En *B. chilense* las pinas están unidas al raquis.

por medio de un breve pedicelo, en tanto que en *B. magellanicum* son adnadas y unidas al raquis en todo su ancho.

7.—BLECHNUM PENNA-MARINA (Poir.) Kuhn.
Traído de Coyhaique y Puerto Aysén.

Aunque los ejemplares son estériles, estoy seguro de su identidad.

8.—CHEILANTHES GLAUCA (Cav.) Mett. (Ch. chilensis Fée). Puerto Aysén, 28-II-1933).

Este parece ser el helecho xerófito más común del sur de Chile. Actualmente se conocen varias localidades tanto en la Patagonia chilena como en la argentina.

Esta especie es el *Pteris glauca* Cav., Descr. 269. 1802. El Dr. Carl Christensen me escribió años ha que había tenido ocasión de ver en Madrid los tipos. En el herbario de Cavanilles se encuentran ejemplares rotulados "Nova Hispania" (es decir México); pero otros muy completos y numerosos están etiquetados "Cordillera del portillo en los Andes de Chile, Néé!". Ambos lotes son perfectamente concordantes y no hay duda de que todos vinieron de Chile. Muchísimas etiquetas de las colecciones de Néé, según me dice el Dr. Christensen, están muy confundidas y con frecuencia no son dignas de confianza. Los tipos corresponden exactamente a lo que habitualmente se entiende por *Cheilanthes glauca* (Cav.) Mett. Esta comprobación del Dr. Christensen es muy importante, pues la descripción original de Cavanilles es bastante mala: dice que "la hoja principal presenta una figura casi redonda de dos pulgadas de largo y algo menos de ancho". Esto es enteramente inexacto. La lámina es más bien triangular, "in ambitu triangularibus" como dice muy bien Fée, Septième Mémoire, p. 37 (1854-57) y como puede verse en su ilustración (l. c. t. XVIII, fig. 2) bajo *Cheilanthes chilensis*. Fée al describir de nuevo esta especie incurrió en un error perfectamente natural y disculpable. Para acumular aun más errores Cavanilles añade que su *Pteris glauca* "se cría entre las peñas húmedas en el distrito de Huanjuato en la Nueva-España, donde lo encontró el citado D. Luis Néé". De lo dicho queda en claro que la localidad típica de esta especie es la

Cordillera del Portillo, esto es, del Paso de Uspallata, que se encuentra en el centro de la zona donde más abunda esta especie.

9.—HYPOLEPIS RUGOSULA (Labill.), J. Sm. var. POEPPIGII (Kze.) C. Chr.—Puerto Aysén, 28-II-1933. Ejemplares pequeños con frondas de 0,30 m. de altura.

10.—POLYSTICHUM ADIANTIFORME Forst. (*P. coriaceum* Schott).—Puerto Aysén, 28-II-1933.

Especie xerófita muy fácil de reconocer, pues tiene un rizoma rastrero escamoso y los estípites brotan separados y bastante alejados. La lámina es tripinada hasta cuatripinatifida y muy coriácea y las pinas, que son largas, se dirigen netamente hacia arriba. Estos caracteres lo diferencian bien de los demás *Polystichum* chilenos excepto de *P. berterianum* (Colla) C. Chr., que se le parece mucho, pero que es endémico de Juan Fernández, donde no se halla el *adiantiforme*.

Gay, Flora de Chile, VI. 513, dice que se llama vulgarmente *calahuala* y *yerba del lagarto* y que crece "sobre los árboles de Chile". Nunca he oído estos nombres ni los cita tampoco Baeza, pero el segundo es bien apropiado, pues su rizoma recuerda perfectamente el de nuestra *calahuala* chilena o *yerba del lagarto* (*Polypodium feuillei* Bert.=*P. synammia* (Féé) C. Chr.). Tampoco lo he visto creciendo sobre los árboles; pero estoy lejos de suscribir la opinión de Philippi, de que en Chile no es epífita, (Elementos de Botánica, 457, Santiago, 1869), pues en otras regiones se le ha observado creciendo así. T. R. Sim, The Ferns of South Africa, p. 118, Cambridge, 1915, dice que en Sud-Africa es "epiphytal on trees, in large clumps, and also growing on the ground about stones, in sunshine". En Nueva Zelanda también se le observa epífita (H. B. Dobbie, New Zealand Ferns, p. 282, Auckland, N. Z., 1921). Christ, Farnkräuter der Erde, p. 242, también acepta el epifitismo de esta especie y lo mismo los "Natürlichen Pflanzenfamilien", p. 193.

Habitualmente crece en Chile en lugares pedregosos y en los alrededores de Corral lo he observado con mi amigo

el distinguido botánico Hugo Gunckel, creciendo sobre grandes rocas, y es sabido que las grandes rocas presentan *habitats* muy parecidos a los que requiere el epifitismo. La Bromeliácea *Fascicularia bicolor* (R. & P.) Mez crece tanto sobre grandes rocas como sobre árboles. En Corral, en el mismo lugar donde observé estos *Polystichum* roqueños, vimos la medallita (*Sarmienta repens*, R. & P.), creciendo igualmente sobre rocas de la orilla del mar, mientras que casi siempre es epífita (véase K. Reich: Geografía Botánica de Chile, trad. Looser, t. I, 185, Santiago, 1934). El Dr. Johow, coleccionó en Zapallar, ejemplares del *Polypodium feiliei* Bert., que para Reich era epífita obligado, creciendo sobre una roca cubierta de musgos y líquenes. En los alrededores de Valdivia he visto la misma especie sobre murellas de ladrillo.

El Dr. Johow vió en Juan Fernández ejemplares epífitos de *Aspidium flexum* Kze. (Estudios sobre la flora de las islas de Juan Fernández, p. 249. 1896), que es un sinónimo de *Polystichum bertetianum* muy afín de *adiantiforme*, como ya he dicho.

11.—POLYSTICHUM MOHRIOIDES (Bory) Presl
var. ELEGANS (Rémy) C. Chr. —Mr. Gates trajo numerosos ejemplares muy hermosos colectados en Coyhaique.

Esta especie natamente de montañas o antártica, es muy variable y sus diversas variedades *typicum*, *elegans* y *plicatum*, son consideradas a veces especies independientes.

En sus descripciones y comentarios sobre este grupo de los distintos autores, no he visto que se refieran a un carácter que me parece importantè.

En los *Polystichum mohroides typicum* y su var. *elegans*, los soros sólo aparecen en la mitad superior de la fronda y aún a veces la región sorífera sólo ocupa la tercera o cuarta parte del largo de la fronda. Este es un carácter general de la Sect. *Mohrioides* y se nota con toda claridad también en especies exóticas, por ej. en el *Polystichum cystostegia* (Hook.) Armstr. (*Aspidium cystostegia* Hook.) de Nueva Zelanda, como puede verse en la lámina que trae Hooker, Species Filicum, t. IV, tab. CCXXVII.

En la única forma donde no se nota bien este carácter es en la var. *plicatum* (Poepp.) C. Chr. debido a la pequeñez de sus láminas.

En cambio en los *Polystichum* de la Sect. *Aculeata*, los soros ocupan la mayor parte de la lámina.

Esta característica de la Sect. *Mohrioides* no puede atribuirse a juventud, pues en frondas perfectamente maduras colectadas en otoño, se observa lo mismo. Hay algunas formas de la Sect. *Aculeata*, que por tener los segmentos redondados, se acercan a la Sect. *Mohrioides*, y en estos casos la manera cómo están repartidos los soros facilita la separación.

12. —POLYSTICHUM MULTIFIDUM (Mett.) Moore.—Puerto Aysén, 28-II-1933. — *Sinonimia*: *Aspidium multifidum* Mett.; *Polystichum pearcei* Phil., (según el Index Filicum); *Dicksonia andina* Phil., (según M. R. Espinosa).

Esta especie es seguramente la más interesante que trajo Mr. Gates, quien me obsequió 2 grandes frondas como de 1 m. de largo. No la tenía en mi herbario; pero me fué fácil identificarla por estar bien descrita e ilustrada por Mettenius, Fil. Lechler I. 20, Taf. III, fig. 14-17, 1856, bajo *Aspidium multifidum*. Tiene la lámina cuadripinatífida-cuadripinada, lo que la acerca algo en su aspecto al *P. adiantiforme*, aunque no hay afinidad pues pertenecen a grupos alejados. Se diferencian porque *P. multifidum* tiene divisiones muy pequeñas y herbáceas. Además en la base de los estípites hay numerosas escamas anchas agudas de color café oscuro casi negro. Mis ejemplares vienen sin el rizoma, que por lo demás parece ser desconocido, pero seguramente las frondas nacen aglomeradas (y no separadas como en *adiantiforme*) pues todos sus demás caracteres lo caracterizan como un miembro de la Sect. *Aculeata* de Christ. (Arkiv för Bot. Bd. 4, N° 12, p. 3, 1905).

Creo útil reproducir la diagnosis, que se encuentra en una publicación muy escasa:

Aspidium multifidum Mett., Filices Lechlerianae I. 20. 1856.

“Rhizoma?; folia 2' longa; petiolus praesertim infra paleaceus, superne pilis paleaceis villosus; paleae infimae subpollicares, rigidae, ovato-lanceolatae, acuminatae, nigrescentes, margine pallidiores, superiores aliae ovatae, acuminato-setosae, rigidae, aliae membranaceae tenerae, abbreviatae, longe setosae; lamina lanceolata, versus basin paululum attenuata, apice acuminata, subquadripinnatisecta; segmenta primaria brevissime petiolata, infima deflexa, 2½" longa, superiora 2¾" longa, rectangule patentia, e basi latiore, elongato-oblonga, sensim attenuata, acuminata; secundaria breviter petiolata, basalia maxima, 8-10" longa, ovato-oblonga vel oblonga; superiora e basi inferiore magis cuneata et excisa, superiore producta, inaequaliter ovata, acuta; tertiaria basi cuneatim attenuata adnata et ala decurrente confluentia, ovata vel breviter oblonga, basalia lateris superioris maxima, 2-2½" longa, pinnatipartita, proxima tripartita, suprema bipartita, bidentata, vel indivisa; lacinae (vel segmenta ultima indivisa) spathulato-oblongae, vel anguste et breviter oblongae, integerrimae, acutae vel obtusae, basales superiores nervum furcatum, ceterae nervum indivisum excipientes, monosorae; sori dorsales, minuti; indusium pelatum.”

Localidad del tipo: Cordillera de Ranco.

Reproduzco las figuras que vienen con la diagnosis (1. c. Taf. III, fig. 14, 15, 16 y 17).

Según C. Christensen, Arkiv för Botanik, t. 10, N° 2. 18 (1910) esta especie tiene 2 variedades:

var. *autrani* Hicken, Anal. Soc. Cient. Argent. LXIII. 172. 1907. Argentina: Chubut, Laguna Blanca (tipo, Hicken). — Chile: Patagonia occidental: Canal Messier (Puerto Simpson).

var. *dusenii* C. Chr., Arkiv för Bot. 1. c. 19. — Chile: Patagonia occidental: in valle fluminis Aysén: Skyring (isla Escarpada).

La especie colectiva se encuentra desde la provincia de Valdivia (Lago Ranco, tipo de *Aspidium multifidum* Mett., leg. Lechler) hasta la Tierra del Fuego. Tambien ha sido encontrada en la parte limítrofe de la Argentina.

13. — POLYSTICHUM ACULEATUM (L.),
Schott sp. collect.

Mr. Gates trajo ejemplares de Coyhaique y Puerto
Aysén.

OPHIOGLOSSACEAE

14. —BOTRYCHIUM LUNARIA (L.) Sw. var.
DUSENII Christ., Arkiv för Bot. t. 6, N° 3. 5, fig. 4-8.

Lago San Martín, Ventisqueros, 400 m. 18-II-1932,
Dr. A. Donat coll. Plantae Patagonicae 503.

Creo conveniente citar aquí este helecho hallado en el
extremo sur del terr. del Aysén, pues sobre Botrychium se
conocen muy pocos hallazgos chilenos.

EQUISETACEAE

15. —EQUISETUM BOGOTENSE HBK. — Coy-
haique, un pequeño ejemplar estéril.

