

SOBRE LA PTERIDOFITA ARGENTINO-CHILENA

« LYCOPODIUM CONFERTUM »

POR GUALTERIO LOOSER

ABSTRACT

The Argentine-Chilean Pteridophyte « *Lycopodium confertum* » Willd. — The author studies the reasons for the confusion that exists in the determination of the species *Lycopodium confertum* Willd. and *L. magellanicum* Sw., analysing the opinions published by various authors who have studied the « lycopodium ». He establishes characters that permit the determination of these two species and describes *L. confertum* Willd. var. *Barrosii* var. nov.

Pocas especies subantárticas han tenido tan mala suerte con los botánicos como este escaso licopodio. A pesar de que la descripción original es clara y de que varios botánicos antiguos, como Sprengel, Spring y W. J. Hooker comprendieron sus caracteres diferenciales en forma correcta, numerosos botánicos posteriores lo confundieron en forma lamentable con *Lycopodium magellanicum* Swartz, con el cual en realidad, no tiene afinidad alguna.

Transcribo la descripción original :

« L. caule ramoso adpresso-radicante, foliis lineari-lanceolatis acutis secundis, spicis terminalibus solitariis sessilibus foliosis. W. Dichtblättrige Bärlappe. W.

Habitat in Chili ad portum Egmont. \mathcal{Y} (v. s.).

Caulis sesquipedalis arcte terrae adpressus repens ramosus. Rami alterni sesqui- vel bipollicares ramosi. Ramuli semipollicares alterni. Folia sparsa conferta et dense posita secunda inflexa lineari-lanceolata acuta crassa. Spicae semipollicares sessiles in apice ramorum adscendentes. Squamae lineari-lanceolatae acuminatae erectiusculae vel subpatentes foliis longiores. W. » (C. L. Willdenow, *Species Plantarum*, ed. IV, 5 : 27. 1810).

De esta descripción se desprende :

1° El eje principal es aprimido-radicante, o sea, es *epigeo*.

2° Las hojas del eje miran a un solo lado (*foliis... secundis*), es decir, el eje es dorsiventral motivado por su mismo crecimiento pegado al suelo y por debajo, naturalmente, carece de hojas.

3° Las espigas fértiles son solitarias, terminales en el extremo de las ramas y sésiles, es decir, no hay una separación clara donde terminan las hojas estériles y donde comienzan las fértiles, que se parecen bastante.

Sprengel, cerca de 20 años después, en la breve descripción que nos da de esta especie, supo hacer resaltar con toda claridad los caracteres principales del *Lycopodium confertum* : tallo radicante o epigeo, hojas que miran a un solo lado y espigas sésiles :

« caule ramoso radicante, foliis confertis lineari-lanceolatis acutis secundis, spica foliosa. Ins. Falkland ».
(*Systema Vegetabilium*, 4 : 15. 1827).

Sprengel pone esta especie en el grupo *Spicis sessilibus*, mientras que *L. magellanicum* pertenece, según él, y así es en verdad, al grupo de *Spicis pedunculatis*. Por fin, Sprengel, rectifica el error geográfico de Willdenow y señala la especie de las islas Falkland (Malvinas) y no de Chile donde no hay ningún Puerto Egmont, que es una conocida localidad de las Malvinas.

Spring (1842 : 96 y 97), también distingue ambas especies e indica que *L. magellanicum* tiene las espigas pedunculadas y sus esporofilas *avocado-acuminadas*, mientras que en *L. confertum* son respectivamente *sésiles* y *linear-lanceoladas*. Las diferencias en las esporofilas, aunque efectivas, son, como lo ha hecho ver Roivainen (1936 : 9) no muy marcadas, mientras que otros caracteres como tallo principal y espigas son mucho más notorios.

En Gay (1853 : 543-544) aparecen como dos especies diferentes y que *se distinguen a primera vista* ; pero las descripciones, aunque citan los caracteres principales, adolecen de cierta vaguedad, pues no hacen resaltar bastante las diferencias y, sin duda, han influido en las confusiones posteriores.

También fueron bien diferenciadas nuestras dos especies por R. K. Greville y W. J. Hooker (1831). Estos botánicos ponen *L. confertum* en el grupo de *spicis sessilibus, indivisis, caule repente* (pg. 368 y 370), mientras que *L. magellanicum* está en el grupo de *spicis pedunculatis* (pg. 375 y 377).

Por lo tanto, causa sorpresa profunda el radical cambio de actitud de J. D. Hooker (1847 : 550), que hace de *L. confertum* un simple sinónimo de *L. magellanicum* (*L. clavatum* L. var. *magellanicum*, según su nomenclatura).

El prestigio de este botánico celeberrimo impuso este grave error y, a partir de entonces, *L. confertum* casi desaparece de la literatura bótánica.

J. G. Baker (1887), autor de la obra fundamental sobre los licopodios en los últimos 60 años, no menciona *L. confertum* ni siquiera como sinónimo, aunque estoy convencido de que la descripción que da de *L. magellanicum* (pg. 24), está basada en material mezclado de ambas especies («*Main stem... epigaeous or hypogaeous... Spikes sessile or nearly so...*»). En el verdadero *L. magellanicum*, nunca el tallo principal es epigeo. Baker describe (pg. 25) una variedad (*L. magellanicum* var. *Cunninghami* Baker), que a juzgar por su breve descripción («*A stout condensed variety with large thick secund leaves*») bien puede ser precisamente nuestro *L. confertum*, pues en *magellanicum* no hay nunca *secund leaves*.

Estos caracteres que permiten distinguir claramente nuestra especie de las que más se le aproximan, son los siguientes :

1° Tallo principal rastrero, pegado al suelo, con hojas verdes y normales por encima y por los lados (dorsiventral), claramente epigeo.

Estos caracteres lo diferencian claramente de *L. magellanicum* cuyo tallo principal es subterráneo (no dorsiventral) con hojas escasas y rudimentarias, sin clorofila.

Por lo demás, el hábito de ambas especies es enteramente diferente. En *L. confertum* el crecimiento es pegado al suelo y parece que sólo las espigas se levantan; mientras que en *L. magellanicum* las ramitas son levantadas como arbolillos. (Para comparación véanse las fotografías de dos formas de *L. magellanicum* (lám. III y IV).

Una peculiaridad de *L. confertum*, sobre la cual conviene insistir, es el colorido rojizo-oscuro de su follaje. Ya Gay llama la atención [sobre esta particularidad, *L. chonoticum* también es rojizo.

2° En *L. confertum* las espigas fértiles son sésiles en el extremo de las ramitas. No hay un pedúnculo sin hojas o poco hojoso, [que separe el extremo de la ramita del comienzo de la espiga, como se observa en el *L. magellanicum*.

3° Por sus espigas siempre solitarias en el extremo de las ramitas, *L. confertum* se diferencia claramente de *L. paniculatum*, que también tiene tallo rastrero, radicante, epigeo. Esta es una planta más grande con una gran inflorescencia compuesta de numerosas espigas (panoja). Esta panoja se forma en una rama especial que casi carece de hojas.

4° *L. confertum* tiene un parecido notable en sus caracteres vegetativos con *L. chonoticum*, del cual se conoce un solo ejemplar, el tipo. *L. chonoticum* es idéntico a *confertum* por su tallo hojoso, dorsiventral, radicante y epigeo; pero generalmente en el extremo de las ramitas fértiles hay 2 y hasta 3 espigas. Es posible que este último carácter no sea suficiente para mantener la especie; pero no puedo resolverlo por falta de material abundante.

Sólo en algunas obras de compilación hay vagas referencias sobre *L. confertum*, basadas sin duda en citas antiguas, como por ejemplo, en Alboff (1897: 19) y en Macloskie (1903).

Nessel (1939) en su reciente trabajo de conjunto sobre este género describe *L. confertum* entre las especies válidas (pg. 318); pero los caracteres diferenciales que señala, en especial los de la clave (pg. 315), son enteramente insuficientes y parece creer, erróneamente, en una afinidad estrecha con *L. magellanicum*, a pesar de que pudo haber aprovechado el trabajo de Roivainen, que cita en la bibliografía.

En cambio, los trabajos basados en colecciones nuevas, lucen por su silencio: Dusén (1900) y Skottsberg (1916) nada dicen. Especialmente curioso es el silencio de Skottsberg (1913) en su importante trabajo especial sobre las Falkland, por haber venido de esas islas el tipo de *L. confertum*. Tampoco lo menciona Franchet (1889).

Sólo en algunos trabajos argentinos he encontrado citas basadas en materiales nuevos, como Spegazzini (1897: 103), que lo encontró en la isla de los Estados, en Ushuaia y otras partes de la Tierra del Fuego, y Autran (1907) el cual lo señala para el borde occidental del lago Nahuel-Huapi.

Sin embargo, estos testimonios en la literatura sudamericana pasaron inadvertidos, como sucede a menudo, a los botánicos europeos.

Federico Philippi (1881: 357) duda de la presencia de *L. confertum* en Chile.

Se debe al distinguido botánico finlandés Roivainen, en el trabajo que ya cité, el mérito de haber aclarado definitivamente los caracteres de esta especie y sus diferencias con las demás y yo ya en otras oportunidades me he referido a los caracteres diferenciales de *L. confertum* (1937: 107; 1939: 244).

Unos bonitos ejemplares de esta planta me fueron obsequiados últimamente por el Pbro. Ernesto Barros V. Proviene de la Provincia de Llanquihue, Volcán Yate, laderas a 1300 o 1400 m, en terreno húmedo. Son 3 muestras, quizá todas de una misma planta; la mayor mide 19 cm de largo. Las muestras venían mezcladas con ejemplares de *L. magellanicum* fértiles y perfectamente caracterizados.

Los ejemplares a la vista de *L. confertum* coinciden perfectamente con los caracteres que he destacado en la discusión anterior: tallos rastreros, radicantes epigeos; colorido rojizo del follaje; espigas sésiles y solitarias en el extremo de las ramitas.

Otro carácter que me parece importante es que las espigas inmaduras forman ángulo agudo con la ramita sobre la cual están, es decir, se vuelven hacia atrás. Este carácter se observa también en la fotografía que poseo del tipo de *L. confertum*, en la del ejemplar publicado por Roivainen (*l. c.*, fig. 2 en pg. 10), y en una muestra que he tenido a la vista, del Instituto de Botánica « Darwinion » (San Isidro, Argentina): « Patagonia occidental, legit P. M., sin fecha, ex herb. Museo de la Plata »).

La única diferencia, es que en los ejemplares del Volcán Yate, las espigas son apreciablemente más largas que en el tipo, pues alcanzan a 4 cm y en una espiga ya pasada de ma-

dura, aún a 6. La diagnosis habla de media pulgada coincidiendo con la fotografía del tipo. Pero en la figura de Roivainen, aunque no hay escala, parece que la espiga mide como el doble de largo. Por lo demás, las espigas de los licopodios tienen la tendencia de alargarse bastante en el último período de la madurez, así que no considero apropiado dar a estas características valor específico; pero juzgo, en cambio, adecuado distinguir estos ejemplares como una variedad que llamaré:

***Lycopodium confertum* Willdenow var. *Barrosii* var. nov.**

Differt a typo in spicis, quae bis vel ter saepe longiores sunt.

Difiere del tipo por sus espigas dos o tres veces más largas. El nombre varietal recuerda a su descubridor.

Esta variedad se aproxima o quizá sea idéntica a *L. magellanicum* Swartz var. *Cunninghami* Baker, si es que tiene fundamento mi hipótesis de que esta última sea una forma de *L. confertum* y no de *L. magellanicum*.

Ejemplares estudiados. — CHILE, prov. de Llanquihue: Volcán Yate, ladera 1300-1400 m, en terreno húmedo, 1 II 1944, leg. E. Barros V. (3044 pro parte), tipo de la var. *Barrosii*.

ARGENTINA: Patagonia occidental, leg. P. M. ex herb. Museo de La Plata (SI). Río Gallegos, escasa en los alrededores de la población, 27 III 1914, ¿Hicken coll. ? estéril, pero la determinación me parece segura (SI). In uliginosis prope Port S. John, Staaten Island, leg. C. Spegazzini II 1882» (SI). Estéril también, pero creo segura la identificación. (Spegazzini publicó este hallazgo en sus *Plantae per Fuegiam*, pg. 103). Isla de los Estados, Puerto Parry, 26 I 1934, leg. Castellanos, ex Herb. Museo Argentino Cienc. Nat. n° 12807 (det. por Alston como *L. magellanicum*).

Ejemplares citados en la literatura. — Además del tipo, citaré algunos ejemplares mencionados en la literatura y cuya determinación me parece fidedigna:

1° Tipo de *Lycopodium confertum* Willdenow. La fotografía que poseo y que corresponde seguramente al tipo conservado en el herbario de Berlin-Dahlem, trae varias anotaciones que

fueron explicadas así por el doctor Pilger, de dicho establecimiento: « *Die rätselhafte Inschrift auf dem Bogen 19363 von Willdenow bei Lycopodium confertum soll folgendes bedeuten. Der Standort ist, wir aus dem Umschlag bei Willdenow und aus der Beschreibung Willd. Spec. Pl. V. 27 hervorgeht der Egmont-Hafen der West-Falklandinsel (« hab. in Chili ad portum Egmont ») Née D. D. (wohl dono dedit); Willdenow erhielt die Pflanze im 7 Jahr der Republik aus Madrid von Louis Née. »*

Née era uno de los botánicos de la expedición Malaspina y estuvieron en las Malvinas desde el 19 al 24 de diciembre de 1789. Las plantas coleccionadas en las islas tienen por procedencia Egmont (Castellanos, 1943 : 439).

2° Commerson la ha cogido en enero de 1768 en las florestas de las montañas que dominan el puerto Galante (en el estrecho de Magallanes). Citado por Gay (1853 : 545). Puerto Galante está en la costa sur de la península de Brunswick (72° longitud).

3° Puerto Bueno, dic. 1868, R. O. Cunningham. Citado por Roivainen; éste dice que los ejemplares fueron determinados primero como *Lycopodium clavatum* L. Después los vió W. Herter y puso *L. magellanicum* Sw. Roivainen señala la localidad como dudosa, quizá por no estar clara la etiqueta; pero como aparecen otros ejemplares en la literatura del mismo lugar y colector (Nessel, 1940 : 170), la duda parece impropcedente. Puerto Bueno está en el canal Sarmiento, frente a la isla Esperanza, a 51° latitud. Cunningham venía a bordo de la nave inglesa «Nassau» y es autor de la importante obra *Notes on the natural history of the Strait of Magellan and west coast of Patagonia made during the voyage of H. M. S. Nassau in the years 1863-1869*, Edinburgo 1871, y se desprende de este libro que estuvo varias veces en Puerto Bueno (cfr. pg. 323, 442 y 480).

4° Puerto Angosto (Isla Desolación) cerca de la entrada pacífica del estrecho de Magallanes, 28 mar. 1896, P. Dusén n° 676. Distribuido bajo el nombre de *Lycopodium clavatum* L. v. *magellanicum* Hook. El nombre no está escrito por Dusén. Este (1900 : 237) sólo cita la especie *L. magellanicum* de Puerto Angosto.

BIBLIOGRAFIA

- ALBOFF, NICOLÁS. 1897. *Essai de Flore Raisonnée de la Terre de Feu.* — *Anales del Museo de La Plata.* Sección Botánica I, VI, 85 y XXIII pág., retrato del autor. La Plata.
- AUTRAN, EUGÈNE. 1907. *Les parcs nationaux argentins.* Avec quatre vues et un plan. 41 pg. Extrait du *Boletín de Agricultura.* Buenos Aires.
- BAKER, J. G. 1887. *Handbook of the Fern-Allies.* VII y 159 pg. London.
- CASTELLANOS, A. 1943. *Las exploraciones botánicas en la época colonial.* — *Cursos y Conferencias. Revista del Colegio Libre de Estudios Superiores.* CXXXVI-VII pág. 411-454. Buenos Aires.
- DUSÈN, P. 1900. *Die Gefüsspflanzen der Magellansländer nebst einem Beiträge zur Flora der Ostküste von Patagonien.* — *Svenska Expeditionen till Magellansländerna* III 5, pg. 77-266, varias figs. en el texto, lám. 4-14. Stockholm.
- GAY, CLAUDIO. 1853. *Historia Física y Política de Chile.* Botánica, VI, 551 pg. Paris.
- GREVILLE, R. K. et W. J. HOOKER. 1831. *Enumeratio Filicum.* — Hooker, *Botanical Miscellany* II : 216 et seqq.
- HOOKER, JOHN DALTON. 1847. *The Botany of the Antarctic Voyage of H. M. S. Erebus and Terror, in the years 1839-43, under command of Captain James Clark Ross.* I. *Flora Antarctica*, II. London.
- LOOSER, GUALTERIO. 1937. *Sobre algunos helechos chilenos descritos por el Dr. R. A. Philippi.* — *Revista Universitaria*, XXII, 1 pg. 105-113. Santiago.
- LOOSER, GUALTERIO. 1939. *Las Pteridófitas del Parque Nacional de Nahuel-Huapi.* — *Physis, Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales*, XV, pg. 213-246, 4 figs., en el texto. Buenos Aires.
- MACCLOSKEY, G. 1903. *Pteridophyta, Ferns and Ferns like plants by.* — *Reports of the Princeton University Expedition to Patagonia, 1896-1899*, VII (Botany): 127-138. Princeton, N. J.
- NESSEL, HERMANN. 1939. *Die Bärlappgewächse (Lycopodiaceae). Eine beschreibende Zusammenstellung mit besonderer Berücksichtigung ihrer Varietäten und Formen*, VIII, 404 pg., 89 figs. Jena.
- NESSEL, H. 1940. *Beiträge zur Kenntnis der Lycopodiaceen.* — *Revista Sudamericana de Botánica*, VI, pg. 5-6 156-175, lám. 7-19. Berlin.
- PHILIPPI, FEDERICO. 1881. *Catalogus Plantarum Vascularium Chilensium adhuc Descriptarum*, VIII, 6-378. Santiago.
- ROIVAINEN, H. 1936. *Beiträge zur Kenntnis de Lycopodium-Arten Feuerlands.* — *Annales Botanici Soc. Zool.-Bot. Fennicae Vanamo*, VI, 8, pg. 816, 5 fig. interc., Helsinki.
- SKOTTSBERG, CARL. 1913. *A botanical survey of the Falkland Islands.* With one map, 14 plates and 10 figures in the text. En *Kungl. Svenska*

Vetenskaps-Akademiens Handlingar L, 3, pg. 1-129. Uppsala et Stockholm.

SKOTTSBERG, CARL. 1916. *Die Vegetationsverhältnisse längs der Cordillera de los Andes s. von 41° s. Breite. Ein Beitrag zur Kenntnis der Vegetation in Chiloé, Westpatagonien dem andinen Patagonien und Feuerland.* — *Kungl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar* LVI, 5, pg. 3-366, 23 Taf., 24 Textfig. Stockholm.

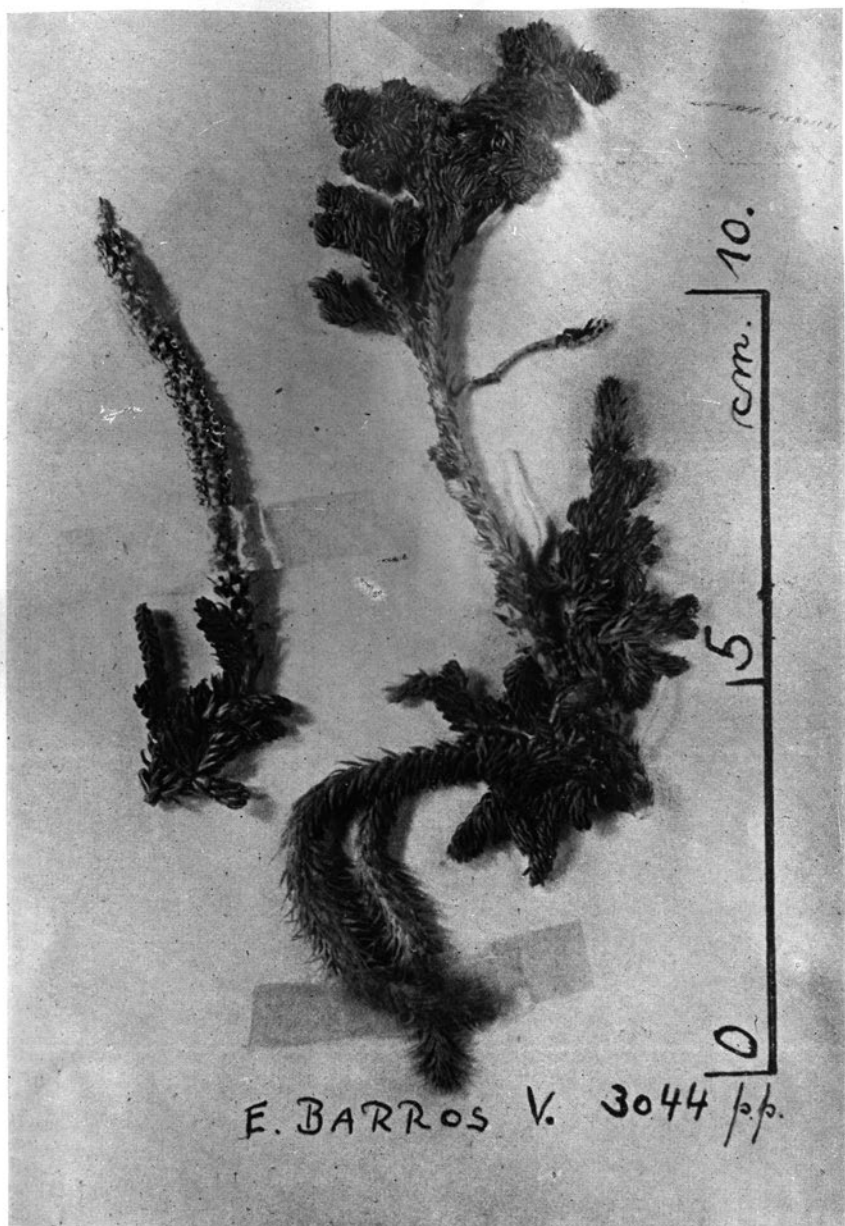
SPEGAZZINI, CAROLO. 1896-97. *Plantae per Fuegiam a...anno 1882 collectae.* — *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, V (Ser. 2^a t. 2): 39 et seqq. Buenos Aires.

SPRING, A. 1842. *Monographie de la famille des Lycopodiaceés*, I, Bruxelles.

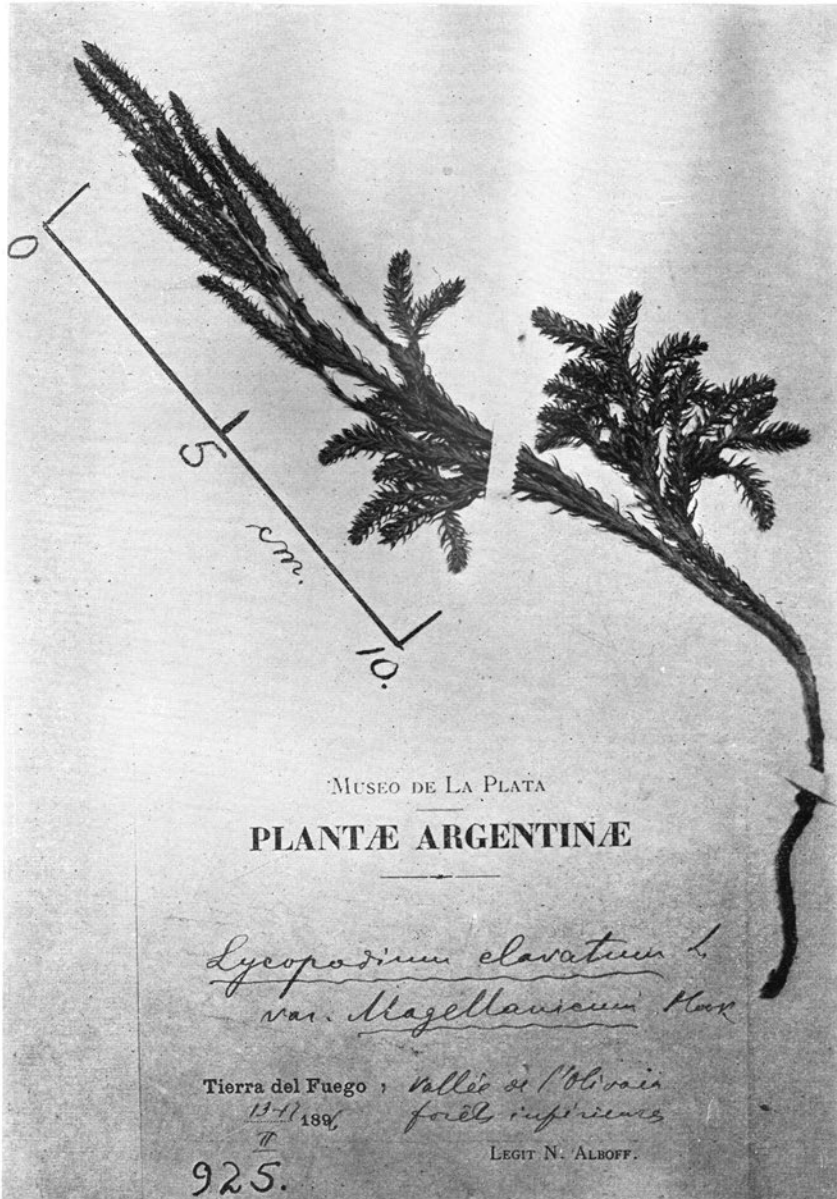
Santiago de Chile.



Lycopodium confertum Willd. Port Egmont, Malvinas. L. Née coll. Fotografía del tipo (Herb. Berol.) ($\pm \frac{2}{3}$).



Lycopodium confertum var. *barrosii* Loos. Tipo varietal. Chile, prov. Llanquihue, Volcán Yate, 1300-1400 m. E. Barros V. 3044 (pro parte).



Lycopodium magellanicum Sw. Alboff 925 Herb. Museo de La Plata.
Tierra del Fuego, valle del Olivaia.



Lycopodium magellanicum var. *nanum* (Alb. Loos. Fotografía del tipo de *Lycopodium clavatum* L. var. *magellanicum* Hook. f. *nana* Alb. Herb. Museo de La Plata, Alb. n° 934. Tierra del Fuego, península de Ushuaia.