

OBSERVACIONES SOBRE *POLYSTICHUM MOHRIOIDES*
VAR. *PLICATUM* (Poebb.) C. CHRISTENSEN

Por JOSE DIEM

Esta pequeña pteridófito se encuentra solamente desde el límite altitudinal del bosque de lenga (*Nothofagus pumilio*) o sea entre 1.500 hasta cerca de los 2.000 metros s.n.d.m. Se trata de una planta netamente del piso alpino de las partes australes de la Cordillera de los Andes, tanto en la Argentina como en Chile.

Con preferencia crece entre pedregullo y bloques de piedras o en fisuras de rocas donde el terreno es permeable y se mantiene siempre fresco y húmedo debido a los continuos desagües de la nieve. En estos lugares apropiados forma generalmente extensas colonias y no es muy raro de encontrarla, pero huye de las laderas muy secas y asoleadas.

Después de haberla observado en muchas excursiones a la alta cordillera y estudiado detenidamente su aspecto y comportamiento llego a la conclusión, que este helecho tan particular debe considerarse como una buena especie y a mi modo de ver no tiene nada común con *Polystichum mohrioides*, lo que quiero demostrar a continuación.

P. mohrioides es también por otra parte planta alpina, pero lo encontramos ya tanto en los bosques desde los 800 mts., como también en pampas, faldeos asoleados, entre peñascos y lo mismo (pero con mucha menor frecuencia) en el piso alpino fuera de la vegetación arbórea hasta casi los 2.000 m.s.d.m. En el bosque, como es de suponer, forma matas pequeñas, débiles con 3 a 10 frondas solamente con láminas más anchas y de pinas más distanciadas y más horizontales, mientras en las partes abiertas, rocosas y secas podemos encontrar matas grandes y compactas con frondas muy aglomeradas, pero en ningún caso se origina un cambio fundamental en el aspecto general de la especie. En el cultivo se desarrolla espléndidamente, aumentando su radio año tras año en tal forma que por ejemplo, des-

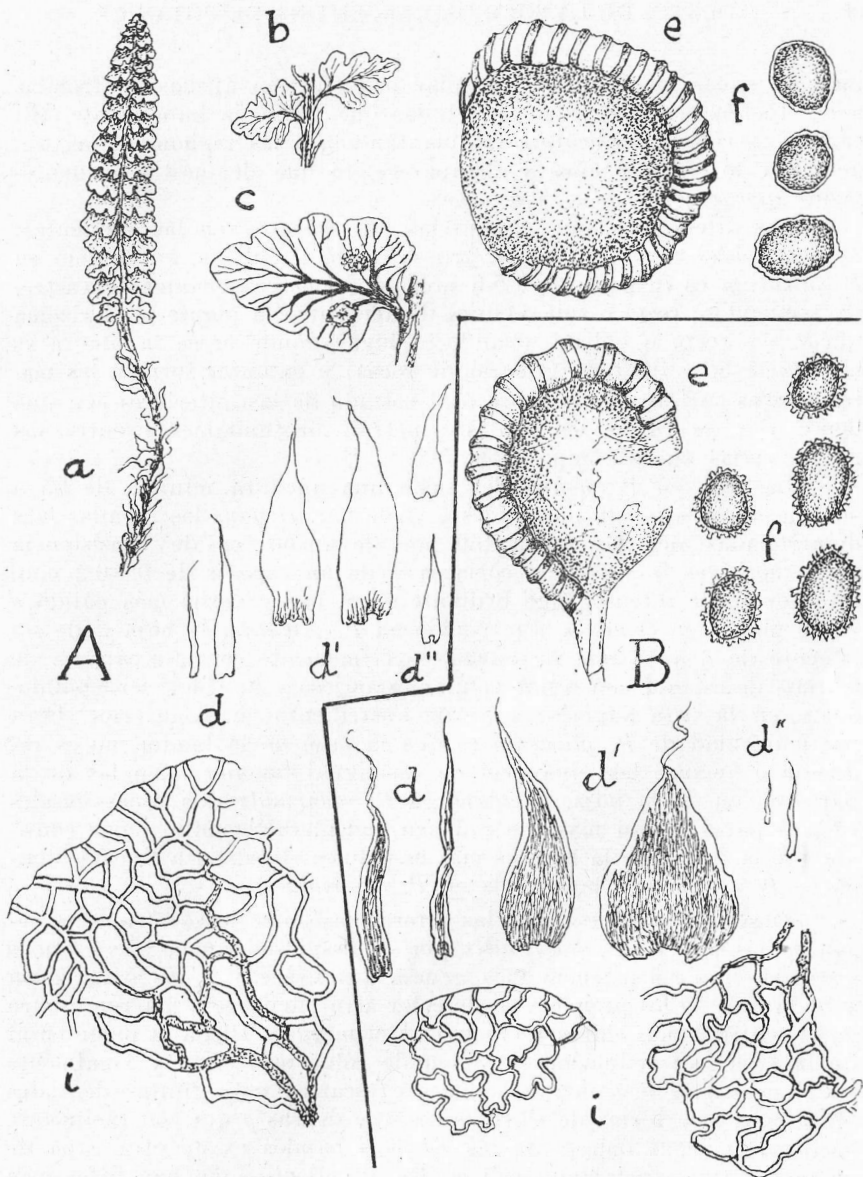


Figura 1. — A: *Polystichum plicatum* (Poepp.) Hicken; a, una hoja x 1; b, un par de pinas x 1,5; c, una pina fértil x 5; d-d'' escamas; d, del rizoma; d', de la base del peciolo, d'', del raquis, todas x 5; e, esporangio x 175; f, esporos x 200; i, sector del indusio x 100 (a = Diem 2821; d-d'', e = Diem 2820; f, i = Diem 2239 B: *Polystichum mohrioides* (Bory) Presl var. *elegans* (Remy) C. Chr. Las letras: d, e, f, i tienen el mismo significado y aumento como en A. (e, f 2 esporos y d'' = Diem 2129; f 3 esporos, d y d' = Diem 2273; i = Diem 2763 y 2578.

pués de haber plantado un ejemplar pequeño con apenas 20 frondas a los 10 años conté más de 400 hojas que producía anualmente. En cambio la variedad *plicatum* trasplantándola a las regiones bajas, vegeta por lo sumo 2 años y desaparece, lo que demuestra evidentemente que se trata de otra especie.

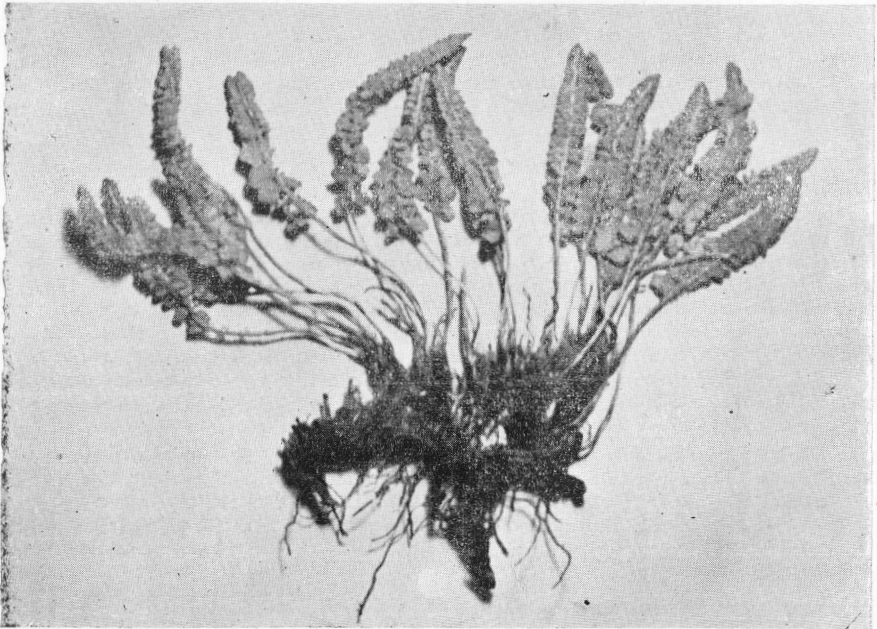
Las diferencias que separan las dos especies son las siguientes: *P. mohrioides* tiene un rizoma grueso, recto u oblicuo, en cambio en *P. plicatum* es delgado de 1,5-3 mm de diámetro, cortamente rastreo, poniéndose recto o subrecto al desarrollarse la planta, ó el rizoma puede ser recto u oblicuo cuando el lugar donde crece la planta es muy estrecho y limitado (fisuras de rocas) y entonces forman las matas nuevas sucesivamente sobre ó al costado de las anteriores con una densa red de raíces las cuales penetran profundamente entre las matas viejas en descomposición.

La hoja en *P. mohrioides* tiene una anchura mínima de 35 a 40 mm en la variedad *mohrioides* y en la var. *elegans* las frondas más desarrolladas alcanzan hasta 150 mm de ancho; es de consistencia firme herbácea o levemente coriácea y de un espesor de 0,1-0,2 mm, de color verde intenso, algo brillante en el haz y verde más pálido a verde glauco en el envés. En cambio en *P. plicatum* la hoja mide solamente de 6 a 18 mm de ancho, es firmemente coriácea-carnosa de 0,5 mm de espesor con tejido celular esponjoso y de color verdepálido-opaco en la cara superior y verde amarillento en la inferior. Otra particularidad de *P. plicatum* es que la base de la lámina no es reducida o apenas, las pinas son de casi igual tamaño como las de la parte media de la hoja, mientras en *P. mohrioides* las pinas basales (3 a 5 pares y aún más) se reducen considerablemente y por consiguiente la forma de la hoja es más bien linear-ligulada a linear-oblonga en *P. plicatum* y lanceolada en *P. mohrioides*.

Observando las escamas las diferencias entre las dos especies resaltan más aún. En *P. mohrioides*, por supuesto, son mucho más grandes y tienen una consistencia más gruesa (papiirácea) y las del rizoma y de la base de los pecíolos son de color atro-purpúreo a marrón oscuro en el centro y más claros (ocráceo) en el margen. Hacia la parte basal de la hoja van reduciéndose y son de color más claro y finalmente en el raquis se encuentran solamente escamas muy finitas dentadas en la base y en forma de fibrillas no muy densas y que son fácilmente caedizas; además debajo de las escamas basales existe otra capa de escamitas finas casi blanquecinas. En *P. plicatum* no hay diferencia alguna en el aspecto general, en la consistencia, en el tejido celular y en el color de las escamas, sean éstas del rizoma, del pecíolo ó del raquis. No existen fibrillas. Solamente en las formas difirieren algo, las del rizoma son lineares, del pecíolo ovals a oval-lanceoladas, entremezcladas con algunas más pequeñas de forma deltoidea-alargada; margen de las mismas por lo general entero ó con algunos dienteci-

tos hacia el ápice. El ráquis lleva en vez de fibrillas por casi todo el largo y especialmente en la parte dorsal una densa hilera de escamas que es notoria y no caen por un lapso largo. Todas las escamas son membranáceas, hialinas, de color amarillo-ocráceo-dorado, salvo raras veces en algunas hojas las escamas apicales van aclarándose y son casi blanquecinas. Además existen en la cara inferior de las pinas sobre los nervios algunas pequeñas escamas las cuales son fácilmente caedizas.

Con respecto a la parte sorífera también existen diferencias considerables. En *P. mohrioides* por lo general solamente el tercio superior de la lámina lleva soros, en cambio en *P. plicatum* por lo menos la mitad. Sin embargo más a menudo 2/3 a 3/4 parte de la hoja es



Fi. 2. — *Polystichum plicatum* (Poepp.) Hicken (x 0,5).

sorífera. Por último veamos los esporangios y los esporos. En *P. mohrioides* el anillo (anulus) del esporangio está formado por 12 a 18 células (muy raras veces 19 ó 20 células), habiendo examinado más de 130 esporangios de esta especie se llegó a un promedio de 15 células y los esporos tienen el perisporo visiblemente rugoso-erizado. *P. plicatum* en cambio tiene el anillo del esporangio constituido de 18 a 32 células (excepcionalmente 17 y hasta 34 células) y las cuales

son más angostas con los tabiques más juntos. De los 120 esporangios examinados se llega a un promedio de 23 a 24 células. Finalmente los esporos son más o menos lisos y el perisporo es poco visible en forma de una pequeña ala que apenas tiene incisiones.

Después de todos estos argumentos, creo que es admisible elevar nuestra pequeña pteridófito al rango específico que bien le merece y debe llamarse entonces:

POLYSTICHUM PLICATUM (Poepp.) Hicken

Hicken, ex Hosseus, La Vegetación del Lago Nahuel Huapí. Inst. de Bot. y Farm. N° 33:9, 1915.

Aspidium plicatum Poepp. ex Kunze, Linnaea, 9:94, 1834. El tipo es de Chile, Pico de Pilque, Andes de Antuco, en la Provincia de Bio-Bio. Coleccionado por Ed. Poeppig en Diciembre de 1828.

Polystichum andinum Philippi, Linnaea, 29:108, 1857. Localidad del tipo: "Volcán Osorno, ad limitem nivis perpetuae inveni ubi rarum videtur" (1).

Polystichum mohrioides var. *plicatum* (Poepp.) Christensen, Arkiv. för Bot. 10 (2): 17, 1940.

Material estudiado: 1. de *P. plicatum*: ARGENTINA: Neuquén: Parque Nacional de Nahuel Huapí, filo al Cerro Colorado, 1600 m. 19-II-1940, Herb. Diem 679; P.N.N.H. Valle superior arroyo Vinagre, laguna Las Monjas, 1550 m. 5-III-1945, Herb. Diem 922; P.N.N.H., valle superior arroyo Coluco, 1800 m. 27-I-1952, Herb. Diem 2020; P.N.N.H., faldeos al cerro Viola, nacientes río Miñero, 1800-1900 m. 24-II-1953, Herb. Diem 2239 (LP); P.N.N.H., cerro Lajas, laderas valle río Blanco, 1720 m., 20-I-1958, Herb. Diem 2822 (LP); P.N.N.H., travesía cerro Tres Lagunas a laguna Araña, 1710 m., 19-I-1958, Herb. Diem 2820 (LP); P.N.N.H., alta planicie entre cerros Esquinero y Vivero, 1800 m., Herb. Diem 2821 (LP); P.N.N.H., punta Refugio (del cerro Colorado), faldeos SE, 1750 m., 5-IV-1958, Herb. Diem 2829 (LP). — CHILE: Prov. Llanquihue, Volcán Yates, 1500 m, III-1925. Werderman 652 (SI).

2. de *P. mohrioides*: ARGENTINA: Neuquén: Parque Nacional de Lanin, valle Hermoso, laderas al este, 1400 m, 4-IV-1952, Herb. Diem 2129 (LP); P.N.N.H.; Quetrihué, bosques de los Arrayanes, 800 m, 16-IX-1956, Herb. Diem, 2573 (LP); P.N.N.H., Quetrihué, Bosque de los Arrayanes, 16-IX-1956 (F. elongata), Herb. Diem 2570 (LP), Santa Cruz: Lago Argentino, cerca del río Camiseta, 21-II-1948, Montiel 510, Herb. Diem 2273 (LP).

Obs. — No he mencionado en este trabajo los indusios por haber encontrado solamente leves diferencias de pocas constancias entre las dos especies y las cuales pueden compararse en la fig. 1.

(1) Según Looser, Localidades de los tipos de los helechos chilenos, en Rev. Univ. 25(3):163 y 197, 1940.