



## REVISIÓN DEL GÉNERO *MEGALASTRUM* (DRYOPTERIDACEAE) PARA LA ARGENTINA

Marcelo D. Arana<sup>1</sup>, Jefferson Prado<sup>2</sup> & Mónica Ponce<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Orientación Plantas Vasculares, Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, Ruta 36 km 601, X5804ZAB Río Cuarto, Córdoba, Argentina; marana@exa.unrc.edu.ar (autor corresponsal)

<sup>2</sup> Instituto de Botânica, Av. Miguel Stéfano 3687, Agua Funda, C.P. 68041, CEP 04045-972, São Paulo, Brasil; jprado.01@uol.com.br

<sup>3</sup> Instituto de Botánica Darwinion, (ANCEF-CONICET), Labardén 200, C.C. 22, B1624HYD San Isidro, Buenos Aires, Argentina; mponce@darwin.edu.ar

**Abstract.** Arana, M. C.; J. Prado & M. Ponce. 2016. Revision of the genus *Megalastrum* (Dryopteridaceae) for Argentina. *Darwiniana*, nueva serie 4(2): 217-233.

So far the information about the genus *Megalastrum* (Dryopteridaceae) for Argentina is fragmented and incomplete. A revision of *Megalastrum* in Argentina is here presented; it is represented by six species: *M. adenopteris*, *M. ciliatum*, *M. connexum*, *M. crenulans*, *M. fugaceum*, and *M. spectabile*. A key to the species is provided, plus descriptions, notes on distribution and habitat, as well as illustrations of diagnostic characters for each taxon. *Megalastrum crenulans* and *M. spectabile* are lectotypified. The species occur primarily in the Argentinean forests, with a disjunct distribution, three species grow in the north-western Yungas, two species grow in the Parana forest, and one species grows in the Valdivian temperate rain forest. *Megalastrum pulverulentum* and *M. subincisum* are excluded from the Argentinean flora.

**Keywords.** Dryopteridaceae; Eupolypods I; ferns; flora; Southern Cone; taxonomy.

**Resumen.** Arana, M. C.; J. Prado & M. Ponce. 2016. Revisión del género *Megalastrum* (Dryopteridaceae) para la Argentina. *Darwiniana*, nueva serie 4(2): 217-233.

La información referente al género *Megalastrum* (Dryopteridaceae) para la Argentina es hasta ahora fragmentaria e incompleta. Se presenta aquí una revisión de *Megalastrum* en Argentina, el cual está representado por seis especies: *M. adenopteris*, *M. ciliatum*, *M. connexum*, *M. crenulans*, *M. fugaceum* y *M. spectabile*. Se provee una clave para las especies, junto con descripciones, notas sobre la distribución y el hábitat, y se incluyen ilustraciones de los caracteres diagnósticos para cada taxón. Se lectotifican *Megalastrum crenulans* y *M. spectabile*. Las especies habitan primariamente en las selvas de Argentina, con una distribución disyunta, tres especies crecen en las Yungas del noroeste, dos especies crecen en la selva Paranaense y una especie crece en la selva Valdiviana templada. *Megalastrum pulverulentum* y *M. subincisum* son excluidas de la flora Argentina.

**Palabras clave.** Cono Sur; Dryopteridaceae; Eupolipoideas I; flora; helechos; taxonomía.

### INTRODUCCIÓN

*Megalastrum* Holttum es un género de helechos que pertenece a la familia Dryopteridaceae, linaje que incluye alrededor de 1700 especies de distribución subcosmopolita (ausente en Europa y norte de

Asia) y cuyo ancestro data de aproximadamente 100 millones de años (Schuettpelz & Pryer, 2009). El género comprende helechos de tamaño mediano a grande con frondes hasta de 4 metros, generalmente con lámina muy dividida (1-4-pinnado-pinnatífidas). También se caracteriza por poseer rizomas erectos a

decumbentes, pinnas basales prolongadas en el lado basiscópico, raquis de las pinnas y cóstulas adaxialmente pubescentes y nervaduras con ápice claviforme, engrosado. Además, se puede distinguir por la combinación de los siguientes caracteres: la pilosidad blanquecina de los ejes foliares, con pelos estrigosos multiseptados de ápice agudo, y la característica de la venación de los segmentos en las porciones distales del raquis, en donde los segmentos se vuelven progresivamente más adnatos y decurrentes sobre el raquis; en estos segmentos la vena que lo irriga se origina en el raquis de la pinna y no de la cóstula (Holtum, 1986; Smith & Moran, 1987; Moran & Prado, 2010). Entre las Dryopteridaceae, este tipo de venación de los segmentos distales sólo está presente en algunas especies de *Ctenitis* (C. Chr.) C. Chr. y *Stigmatopteris* C. Chr. (Moran et al., 2014a). Sin embargo, la combinación del origen de la vena del segmento basiscópico de las pínulas y la pilosidad adaxial de los ejes en *Megalastrum*, con pelos estrigosos, multiseptados, blanquecinos, de ápice agudo, a veces antrorsos, es única y define al género (Smith & Moran, 1987). Estas características fueron descritas primeramente por Christensen (1913) como particulares de uno de los 11 subgéneros (subg. Subincisae) en que dividió a *Dryopteris* Adans., grupo que luego reconoció como sección Subincisae C. Chr. (Christensen, 1934). Posteriormente, Tindale (1965) trasladó la sección Subincisae al género *Ctenitis* (C. Chr.) C. Chr., criterio seguido por la mayoría de los autores sucesivos (Stolze, 1981; Mickel & Beitel, 1988; Proctor, 1989), hasta que Holtum (1986) elevó el rango de la sección a nivel genérico como *Megalastrum*, criterio seguido por Smith & Moran (1987). Estudios moleculares muestran que *Megalastrum* es monofilético y forma parte de un clado denominado “helechos lastreopsidos” (Labiak et al., 2014). Este clado es de distribución pantropical, extendiéndose hacia las zonas templadas del hemisferio sur, e incluye a los géneros *Lastreopsis* Ching, *Megalastrum*, *Parapolystichum* (Keyserl.) Ching y *Rumohra* Raddi (Schuettpepelz & Pryer, 2007; Labiak et al., 2014, 2015a, 2015b).

*Megalastrum* está compuesto por alrededor de 91 especies de distribución principalmente selvática, estando la mayor diversidad en la región Neotropical, con solo tres especies en África y Madagascar (Rohuan & Moran, 2011; Moran et al., 2014a; 2014b). El rango altitudinal del hábitat varía entre los 250–3500 m s.m., con la mayoría de las especies entre los 800–2000 m s.m.

No existe un tratamiento integral del género para la Argentina, sólo ha sido tratado en algunas floras regionales (de la Sota, 1977; de la Sota et al., 1998; Ponce, 2001; Ponce & Martínez, 2012). Estudios recientes (Moran et al., 2014a, 2014b) muestran que estos tratamientos están desactualizados, por lo tanto se presenta esta revisión, que incluye la descripción de todos los taxones del género que habitan en la Argentina, una clave, ilustraciones y comentarios sobre la distribución y características del hábitat.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo utilizando la consulta bibliográfica y revisión de los ejemplares depositados en los herbarios: BA, CTES, JUA, MCNS, MERL, LIL, LP, RB, RCVC, SI y SP (Thiers, 2016). Además se realizaron viajes de estudio a varias provincias de Argentina y el material coleccionado fue depositado en JUA, LP, RCVC y SI.

*Megalastrum* en general comprende plantas que alcanzan un gran tamaño, lo que implica que en general los especímenes de herbario se encuentren en estado fragmentario y que consistan en la mayoría de los casos en pinnas o fragmentos de ellas y, en pocos casos, anexada la base del pecíolo. Debido a esto, priorizamos el análisis de caracteres observables en estos sectores del cuerpo de la planta, tales como la pubescencia y las escamas, así como la presencia y pubescencia del indusio. Las características de las esporas fueron observadas utilizando microscopio óptico, y para la descripción de las mismas se siguió el criterio de Moran et al. (2014a).

## TRATAMIENTO TAXONÓMICO

**Megalastrum** Holtum, Gard. Bull. Singapore 39(2): 161. 1987 [1986 publ. 1987]. ESPECIE TIPO: *Megalastrum villosum* (L.) Holtum (= *Polypodium villosum* L.).

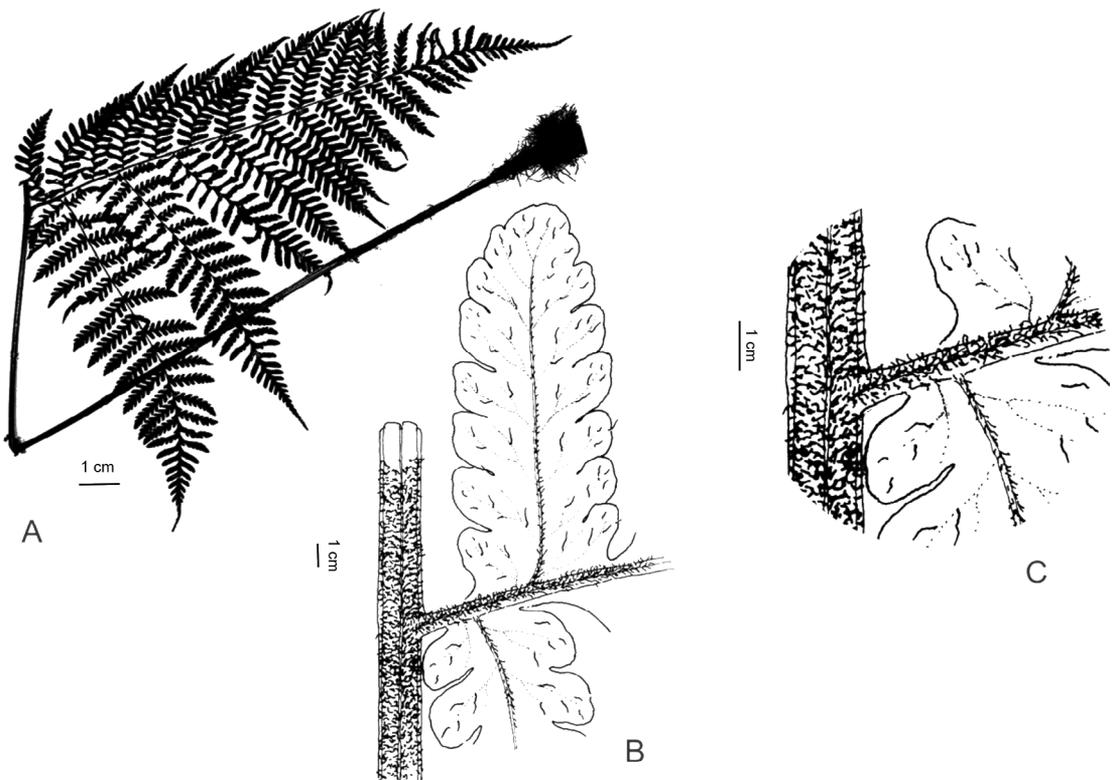
*Dryopteris* sect. Subincisae C. Chr., Index Filic., Suppl. 3: 7. 1934. *Ctenitis* C. Chr. sect. Subincisae (C. Chr.) Tindale, Contr. New South Wales Natl. Herb. 3(5): 252. 1965. ESPECIE TIPO: *Dryopteris subincisa* (Willd.) Urb. (= *Polypodium subincisum* Willd.).

Plantas terrestres. Rizomas erectos a decumbentes. Pecíolos escamosos en la base, con 4-10 haces vasculares, los dos adaxiales de mayor tamaño; láminas hasta de 4 x 1,4 m, 1-4-pinnado-pinnatifidas, pinnas basales más divididas que las restantes, no equiláteras, mayores del lado basiscópico o más raramente equiláteras, catádomas por encima de las pinnas basales, tejido laminar sin glándulas; raquis, costas, y cóstulas escamosas abaxialmente, adaxialmente con tricomas pluricelulares, blanquecinos, con ápice agudo, pelos glandulares ausentes o, si presentes, de ca. 0,1 mm de ancho, esféricos, amarillentos o naranja pálido, sésiles o pedicelados; segmentos basiscópicos de las pínulas basales decurrentes y adnatos al raquis, segmentos basales de las pínulas distales con vena basal basiscópica, surgiendo de la costa (no de la cóstula), venas en general con ápice claviforme, submarginales. Soros generalmente sin indusio o, menos frecuentemente con indusios circulares desarrollados o reducidos,

caducos o no. Esporas monoletes, equinadas o crestadas, con alas cortas, semiparalelas. Número básico de cromosomas  $x = 41$  (Moran et al., 2014a).

Género de 91 especies de distribución mundial, 46 de las cuales crecen en la región andina de América del Sur (Moran et al., 2014a). En Argentina se encuentran seis especies nativas, de distribución disyunta en las áreas selváticas (Ponce et al., 2002).

**Observaciones.** *Megalastrum* puede distinguirse de otros helechos de gran porte por sus pinnas basales no equiláteras, basiscópicamente más desarrolladas, cara adaxial con tricomas blanquecinos, antrorsamente estrigosos, pluricelulares y con ápice agudo no retorcido; además en las porciones distales del raquis los segmentos se vuelven sucesivamente más adnatos y decurrentes sobre el raquis, en estos segmentos la vena que irriga al segmento se origina en el raquis de la pinna y no de la cóstula (Fig. 1).



**Fig. 1.** Características morfológicas de *Megalastrum*. **A**, *Megalastrum crenulans*, pinna basal inequilátera, con mayor desarrollo de los segmentos basiscópicos. **B** y **C**, *Megalastrum fugaceum*, últimos segmentos adnatos y decurrentes sobre el raquis, mostrando el origen, en el raquis de la pinna, de la vena que lo irriga. A, de *Handro 2224* (US); B-C, de *Moran 5911* (UC).

Clave para las especies de *Megalastrum* en Argentina

1. Indusio notorio y persistente, o inconspicuo y caduco ..... 2  
 1. Indusio ausente ..... 4  
 2(1). Indusio notorio, circular, de 0,5-0,7 mm de diám. .... *M. crenulans*  
 2. Indusio inconspicuo y caduco, de 0,1-0,2 mm de diám. .... 3  
 3(2). Lámina entre las venas densamente pubescente en ambas caras y con pelos glandulares amarillos, capitados; indusio con pelos blanquecinos ca. 0,1 mm en la base o centro del soro ..... *M. adenopteris*  
 3. Lámina entre las venas en general glabra, a veces pubescente pero eglandular en ambas caras; indusio aparentando un grupo de protoescamas rojizas, ca. 0,1 mm, que sobresalen desde el centro de los soros (no se observa fácilmente en soros maduros) ..... *M. fugaceum*  
 4(1). Frondes fértiles de 0,5-0,8 m; raquis de las pinnas abaxialmente escamosos, con escamas fuertemente denticuladas; adaxialmente pubescentes, sin escamas. Yungas ..... *M. ciliatum*  
 4. Frondes fértiles de 2-2,5 m; raquis de las pinnas glabro, pubescente o escamoso en ambas caras, escamas de margen entero o eroso. Selva Paranaense o Bosques Andino-patagónicos ..... 5  
 5(4). Raquis y costas con pubescencia glandular, glándulas sésiles, hialinas a amarillentas y escamas; cóstulas con escamas lanceoladas, de margen eroso. Bosques Andino-patagónicos ..... *M. spectabile*  
 5. Raquis y costas con pubescencia no glandular, pelos simples de 0,1-0,5 mm; cóstulas con escamas filiformes a linear-lanceoladas, de margen entero. Selva Paranaense ..... *M. connexum*

**Megalastrum adenopteris** (C. Chr.) A.R. Sm. & R.C. Moran, Amer. Fern J. 77(4): 127. 1987. *Dryopteris adenopteris* C. Chr., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd., ser. 8, 6: 85. 1920. *Ctenitis adenopteris* (C. Chr.) Ching, Sunyatsenia 5: 250. 1940. TIPO: Brasil, Rio Grande do Sul, Silveira Martins, Val Veneta, ad terram silvae primaevae, 10-III-1893, C. A. M. Lindman s.n. (Regnell A 1313) (lectotipo, BM-000907710! designado por R. C. Moran et al., Amer. Fern J. 99: 8. 2009; isolectotipos C, L, MO-255620! fragmento ex US, S06-454!, S06-546!, S-R-1693!, U 0007363! fragmento ex US, UPS!, US 00067050!, fragmento ex MO!). Fig. 2.

*Dryopteris villosa* (L.) Kuntze var. *tomentosa* Rosenst., Hedwigia 46: 130. 1906. TIPO: Brasil, Rio Grande do Sul, Rio Pardo, Fazenda Soledade, 1906, L. C. Jürgens s.n. (Herb. Rosenstock Filices Austrobrasilienses no. 207) (lectotipo, MICH! designado por R. C. Moran et al., Amer. Fern J. 99: 9. 2009; isolectotipos, B 20 0051906!, B 20 0051907!, S 06-547!).

*Dryopteris oreocharis* Sehnem var. *canescens* Sehnem, Fl. Ilustr. Catarin. 1(ASPID): 177. 1979. TIPO: Brasil, Santa Catarina, Lauro Müller, Novo Horizonte, 400 m s.m., 24-X-1958, R. Reitz & R. M. Klein 7516 (lectotipo, PACA-68744! designado por R. C. Moran et al., Amer. Fern J. 99: 9. 2009; isolectotipo, HBR!).

*Rizomas* erectos hasta de 50 cm de alto, con escamas linear-lanceoladas, de 10-20 × 1-2 mm, adpresas o ascendentes, levemente tortuosas apicalmente, margen denticulado, anaranjadas, opacas o brillantes. *Frondes* fértiles hasta de 4 m; *peciolos* con la base escamosa, las escamas iguales a las del rizoma pero de disposición más espaciada; *láminas* de 1-2 m, base 4-pinnada-pinnatífida, en la parte media 3-pinnada-pinnatisecta; *raquis* de la lámina pubescente adaxialmente; *pinnas* basales hasta de 1 m, no equiláteras, el lado basiscópico más desarrollado; *raquis* y *costas* de las pinnas piloso-glandulares en ambas caras, con escamas esparcidas, las glándulas sésiles o pediceladas, amarillas, los pelos 1-3(-4) celulares, aciculares, erectos; las escamas ovadas a lanceoladas, de 0,5-2,5 × 0,2-0,5 mm, adpresas, denticuladas, castañas, lustrosas, no clatradas, no buladas; *pinnulas basal-basiscópicas de las pinnas medias* no alargadas ni superpuestas sobre el raquis de la lámina; *cóstulas* en ambas superficies densamente pubescentes, abaxialmente con pelos glandulares y poco escamosas, pelos 0,3-0,4 mm, 3-4 celulares; *venas y lámina entre las venas* densamente pubescentes en ambas caras, pelos de 0,1-0,3(-0,5) mm, 1-4 celulares, a menudo capitados, amarillentos o anaranjados, márgenes de la lámina con pelos simples, 0,2-0,3 mm. *Indusios*

inconspicuos y caducos, de 0,1-0,2 mm de diám., con la apariencia de un grupo de pelos blanquecinos ca. 0,1 mm, no glandulares, en la base o centro del soro. *Esporas* equinadas.

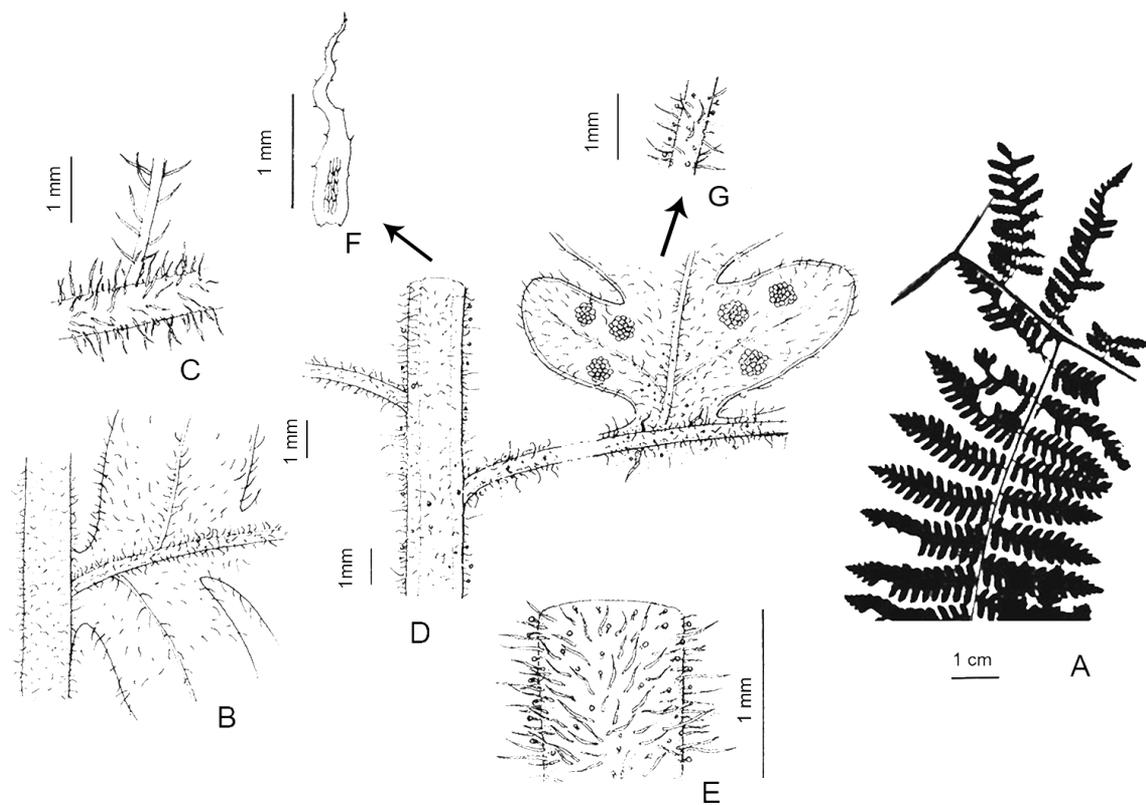
**Distribución y hábitat.** Esta especie habita en Perú, Bolivia, sudeste de Brasil y noroeste de la Argentina, desde los 750 hasta los 2100 m s.m. (Fig. 8). Crece en quebradas o laderas húmedas en el sotobosque de las selvas y bosques montanos.

**Observaciones.** *Megalastrum adenopteris* es cercana a *M. pulverulentum* (Poir.) A.R. Sm. & R.C. Moran, especie que no se encuentra en la Argentina y se distribuye desde México y las Antillas, América Central y norte de América del Sur hasta Perú. Se diferencia de *M. adenopteris* por tener la lámina glabra entre venas en ambas superficies y por la ausencia de indusios. *Megalastrum adenopteris* se caracteriza por sus frondes de gran tamaño, muy

divididas, con la lámina densamente pubescente en ambas caras, a menudo con pelos glandulares de célula apical globosa, amarillenta o anaranjada, indusio fugaz (aparentemente ausente), evidente por un mechón de pelos blanquecinos en el centro del soro (Moran et al., 2014a).

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** Depto. Ledesma, Parque Nacional Calilegua, camino a Mesada de las Colmenas, 24-V-2011, *Ganem et al.* 25 (JUA, LP, RCVC). **Salta.** Depto. Anta, Parque Nacional El Rey, 21-III-1981, *Brown* 1339 (MO, NY). **Tucumán.** Depto. Tafí, en quebrada húmeda y con agua terrestre, 850 m, 15-VIII-1920, *Venturi* 886 (SI). Quebrada de Cañizo, 900 m, 18-XI-1951, *Sleumer* 2097 (BM). Quebrada de las Piedras, Bosques subtropicales, 600 m, 08-I-1899, *Lillo* 2207 (SI). Ídem, 750 m, 27-IV-1890, *Lillo* 1692 (CTES, LIL).



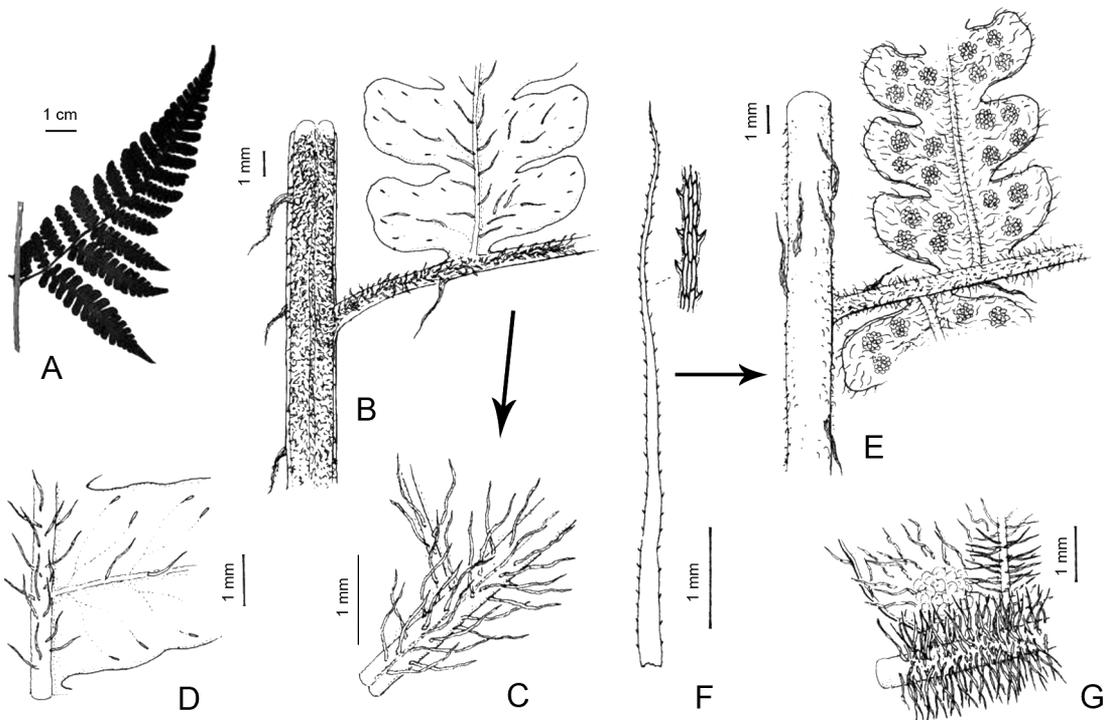
**Fig. 2.** *Megalastrum adenopteris*. **A**, disección de la pinna basal. **B**, superficie adaxial del raquis de la pinna y pinnula. **C**, detalle de los pelos de la cóstula. **D**, superficie abaxial del raquis de la pinna, cóstula y pinnula. **E**, raquis de la pinna. **F**, escama del raquis de la pinna. **G**, detalle de los pelos de la cóstula. A, de *Venturi* 886 (US); B-G, de *Jürgens s.n.* (S).

**Megalastrum ciliatum** M. Kessler & A.R. Sm., Amer. Fern J. 96(1): 38. 2006. TIPO: Bolivia, La Paz, Sud Yungas, camino Chulumani–Ocobaya, 2.5 km después de Chulumani, 1600 m, 6-I-1992, J. P. Schmit, T. Mione & W. Zuazo 422 (holotipo UC 1616956!; isotipo LPB). Fig. 3.

*Rizomas* erectos hasta 20 cm alto, con escamas linear-lanceoladas, de 6-10 x 1-1,5 mm, castañas con márgenes total o parcialmente negros, fuertemente denticulados, brillantes. *Frondes* fértiles, relativamente pequeñas, de 0,5-0,8 m; *pecíolos* con la base escamosa, las escamas iguales a las del rizoma pero de disposición más espaciada y levemente ascendentes; *láminas* de 0,4-0,7 m, base 3-pinado-pinnatífidas, parte media 2-pinado-pinnatisectas; *raquis* de la lámina glabros abaxialmente; *pinnas* basales de 10-30 cm, no equilaterales, *raquis* y *costas* de las pinnas pubescentes, abaxialmente escamosos, pelos de 0,8-1,5 mm, 4-7(-8) celulares, aciculares, escamas 1-2 mm, castaño oscuras, a veces más oscuras distalmente, linear-lanceoladas, fuertemente denticuladas,

no clatradas, no buladas, adaxialmente con escasas glándulas, de ca. 0,1 mm, esféricas, sésiles, de color naranja amarillento, *pinnulas basal-basiscópicas de las pinnas medias* no alargadas ni superpuestas sobre el raquis de la lámina; *cóstulas* sin glándulas, en ambas superficies densamente pubescentes, poco escamosas, pelos 0,7-1 mm, 3-6 celulares, adpresos a ascendentes, escamas de 1,5 mm, linear-lanceoladas, brillantes, fuertemente denticuladas; *venas y lámina entre las venas* abaxialmente con pocas glándulas globosas, sésiles, anaranjado-amarillentas, moderado a densamente puberulentas, pelos de 0,6-0,8(-1) mm, adpresos a erguidos, aciculares, adaxialmente glabro; venas visibles en ambas caras o sólo abaxialmente, márgenes de la lámina con los pelos 0,4-1 mm. *Indusios* ausentes. *Esporas* crestadas.

**Distribución y hábitat.** Especie endémica de los Andes del sur de Bolivia (Kessler & Smith, 2006) y del noroeste de la Argentina, crece entre los 1600-1830 m s.m.; en lugares muy húmedos del sotobosque de las Yungas en la provincia de Jujuy (Fig. 8).



**Fig. 3.** *Megalastrum ciliatum*. **A**, disección de la pinna basal. **B**, superficie adaxial del raquis de la fronde, de la pinna y pinnula. **C**, detalle de los pelos del raquis y la cóstula. **D**, superficie adaxial de la cóstula y último segmento. **E**, superficie abaxial del raquis de la fronde, raquis de la pinna y pinnulas. **F**, escama del raquis, con detalle del margen. **G**, detalle de los pelos del raquis. De Fuentes et al. 9013 (MO, UC).

**Observaciones.** *Megalastrum ciliatum* se caracteriza por sus frondes fértiles relativamente pequeñas, que no alcanzan el metro de longitud, venas adaxialmente con pelos estrigosos de 0,5-1 mm, tejido laminar abaxialmente pubescente, con pelos de 0,8-1 mm y raquis de las pinnas y cóstulas con escamas fuertemente denticuladas.

**Material representativo examinado**

ARGENTINA. **Jujuy.** Depto. Ledesma, Parque Nacional Calilegua, Aguada del Tigre, 1600 m, 7-IV-2010, *Martínez & Prado 1893* (MCSN, NY, SP).

**Megalastrum connexum** (Kaulf.) A.R. Sm. & R.C. Moran, *Amer. Fern J.* 77(4): 127 1987. *Polypodium connexum* Kaulf., *Enum. Filic.*: 120. 1824. *Phegopteris connexa* (Kaulf.) Christ, *Prim. Fl. Costaric.* 3(1): 36. 1901. *Dryopteris connexa* (Kaulf.) C. Chr., *Index Filic.*: 258. 1905. *Ctenitis connexa* (Kaulf.) Copel., *Ann. Crypt. Phytopath.* [Gen. Fil.] 5: 124. 1947. TIPO: Brasil, Santa Catharina, Ilha de Santa Catarina (Florianópolis), Sertao da Lagoa, 26-VI-1948, *J. A. Rohr 1071* (neotipo US

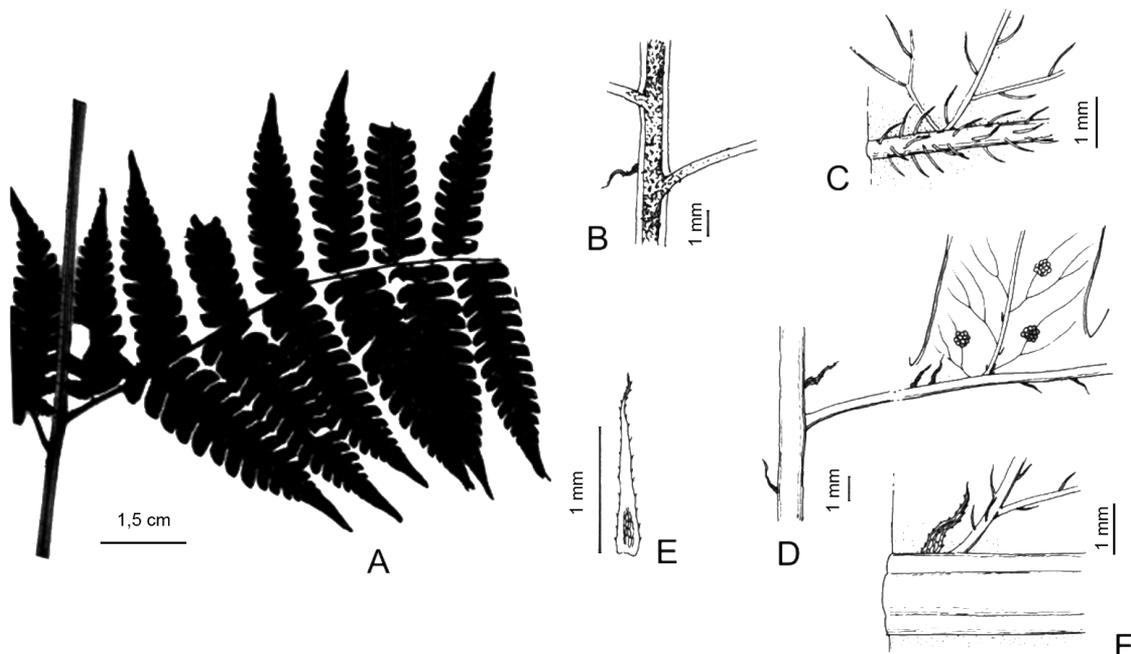
[3 hojas] US 01105667!, US 1105668! & US 01105669! designado por R. C. Moran et al., *Amer. Fern J.* 99(1): 13. 2009; isoneotipos, HB!, HBR!, NY 00678920!). Fig. 4.

*Phegopteris brevinervis* Fée, *Crypt. Vasc. Brésil* 1: 243, t. 77, fig. 2. 1869. *Stigmatopteris brevinervis* (Fée) R. C. Moran, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 78(4): 871. 1991. TIPO: Brasil, sine data, *P. Clausen s.n.* (holotipo P00610577!).

*Phegopteris eriopodia* Fée, *Crypt. Vasc. Brésil* 1: 102, t. 31, fig. 1. 1869. TIPO: Brasil, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Gavia sur les bords du Chemin, 12-III-1868, *A. F. M. Glaziou 2397* (lectotipo P-00610813! designado por R. C. Moran et al., *Amer. Fern J.* 99: 13. 2009).

*Phegopteris adnata* Fée, *Crypt. Vasc. Brésil* 1: 103. 1869. TIPO: Brasil, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Alto Macaé, 21-V-1868, *A. F. M. Glaziou 2398* (lectotipo P-00610860! designado por R. C. Moran et al., *Amer. Fern J.* 99: 13. 2009).

*Phegopteris propinqua* Fée, *Crypt. Vasc. Brésil* 1: 103, t. 32, fig. 3. 1869. TIPO: Brasil, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Fazenda do Ariro, 28-VI-1868, *A. F. M. Glaziou 2399* (holotipo P00170108!; isotipo P00610856!).



**Fig. 4.** *Megalastrum connexum*. **A**, disección de la pinna basal. **B**, superficie adaxial de la cóstula. **C**, detalle de los pelos en la superficie adaxial. **D**, superficie abaxial de la pinnula. **E**, escama de la cóstula. **F**, detalle de la cóstula mostrando escamas y pelos. A, de *Matos et al. 1104* (NY); B-F, de *Rohr 1071* (US).

*Polypodium willsii* Baker, Ann. Bot. (Oxford) 5: 458. 1891. *Dryopteris willsii* (Baker) C. Chr., Index Filic.: 301. 1905. TIPO: Brasil, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, VI-1881, *A. Wills s.n.* (holotipo K000512181!).

*Phegopteris lateadnata* Christ, Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 3: 36 1899. *Dryopteris lateadnata* (Christ) C. Chr., Index Filic. 274. 1905 [como "*D. latealata*", error tipográfico]. *Dryopteris connexa* var. *lateadnata* (Christ) C. Chr., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd., ser. 8, 6: 80. 1920. *Megalastrum connexum* var. *lateadnatum* (Christ) A.R. Sm. & R.C. Moran, Amer. Fern J. 77(4): 127. 1987. TIPO: Paraguay, Caaguazú, dans les forêts, 1-IV-1885, *B. Balansa 313a* (holotipo P-00610679!; isotipos B, K, L, P).

*Rizomas* erectos o decumbentes, densamente escamosos, con escamas castañas clatradas, lineares, de margen dentado. *Fronde*s de 1,5-2,5 m; *peciolo*s gruesos castaño claros, con escamas en la base hasta de 2 cm, linear a lanceoladas, escasamente denticuladas, pardo-amarillentas o pardo-doradas, retorcidas o crispadas, formando una masa densa; *láminas* de 1-2 m, 3-pinnado-pinnatífidas en la base, 2-pinnado-pinnatífidas en la parte media; *raquis* abaxialmente, glabro o subglabro, no glandular con pocas escamas (por lo general en la base de las pinnas) de 2,5 mm, lineares, denticuladas, adaxialmente densamente pubescentes, no glandulares, pelos de 0,1-0,5 mm, 1-4 celulares; *pinnas* basales de 30-50 cm, peciólulos de hasta 2 cm, fuertemente no equilaterales, pinnulas acroscópicas ligeramente reducidas hacia la base de las pinnas; *costas* y *cóstulas* abaxialmente no glandulares, con pelos de 0,2-0,3 mm, 2-4 celulares o ausentes, escasamente escamosas, las escamas de 1-2 mm, filiformes a linear-lanceoladas, no buladas, adaxialmente con pelos de 0,1-0,5 mm, 3-5 celulares; *lámina entre las venas* abaxialmente no glandular, glabras, a veces con escamas uniseriadas de 0,2 mm, adpresas, pardas, adaxialmente glabras; *venas* adaxialmente glabras o con pelos dispersos, visibles, abaxialmente glabras o pubescentes, pelos ca. 0,2 mm, con escasas escamas filiformes, uniseriadas, de 0,2 mm adpresas, pardas; márgenes de la lámina no

glandular, escasamente ciliados o aparentemente no ciliados. *Soros* circulares sin indusios. *Esporas* crestadas.

**Distribución y hábitat.** Esta especie se distribuye en Brasil, Paraguay, Uruguay y la Argentina, desde el nivel del mar hasta los 1000 m s.m. En Argentina se encuentra en la provincia de Misiones (Fig. 8), donde es una especie relativamente común. Aunque ha sido citada para la provincia de Corrientes (Hicken, 1908, Ponce, 1996), no se ha podido encontrar material que documente la presencia en la provincia.

**Observaciones.** *Megalastrum connexum* se caracteriza por los raquis de las pinnas glabros abaxialmente, por la presencia de escamas filiformes a linear-lanceoladas en la cara abaxial de las cóstulas y venas, y el tejido laminar siempre glabro entre venas. Puede ser confundido con *Megalastrum brevipubens* R.C. Moran, J. Prado & Labiak, que habita en Paraguay y Brasil (Moran et al., 2009), ambas entidades se diferencian porque esta última posee el tejido laminar pubescente entre las venas en la cara abaxial, con pelos aciculares, erectos, cortos, de aproximadamente 0,1 mm.

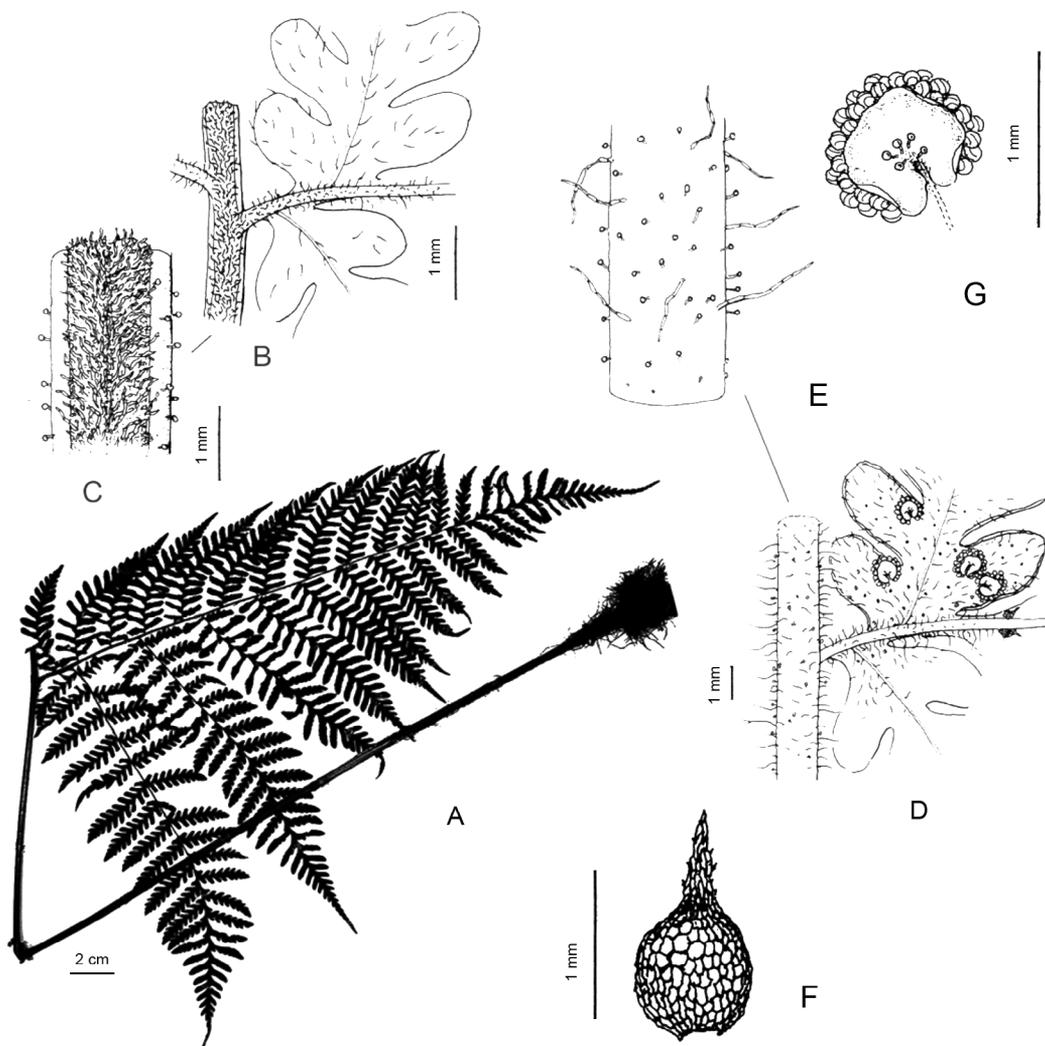
*Nephrodium connexum* (Kaulf.) Hicken, Revista Mus. La Plata, Secc. Bot. 2(15): 231. 1908, es un nombre ilegítimo [non Kuhn ex Baker (1870)].

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Misiones.** Depto. Caingúas, 08-I-2003, *Márquez 32* (LP, SI). Depto. Candelaria, VII-1927, *Burkart 1537* (SI). Depto. General Manuel Belgrano, 260 m, 22-IX-2004, *Múlgura 3892* (SI). Depto. Guaraní, interior de selva con helechos arborescentes, hierba, ca. 1 m alt, 15-X-2002, *Tressens 6733* (SI). Depto. Iguazú, selva con *Euterpe*, Meliáceas, *Erythrina*. Rizoma erecto, hojas fasciculadas, base del peciolo con escamas, 11-X-1996, *Morrone 1184* (SI). Depto. Leandro N. Alem, borde de arroyo, lugar sombría. Hierba terrestre. Frondes inferiores mayores, 27-I-1994, *Guillén 310* (SI). Depto. Oberá, VII-1927, *Burkart 1585* (SI). Depto. San Pedro, 430 m, 20-XI-2005 *Zuloaga 8809* (SI).

**Megalastrum crenulans** (Fée) A.R. Sm. & R.C. Moran, Amer. Fern J. 77(4): 127. 1987. *Aspidium crenulans* Feé, Crypt. Vasc. Brésil 1: 139, tab. 47, fig. 1. 1869. *Dryopteris crenulans* (Fée) C. Chr., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd., ser. 8, 6: 90. 1920. *Ctenitis crenulata* (Fée) Ching, Sunyatsenia 5(4): 250. 1940. TIPO: Brasil, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, A. F. M. *Glaziou 1781* (lectotipo P 01631468! aquí designado; isolectotipos BM 000788102!, K, P 00170085!, P 00610618!, RB). Fig. 5.

*Dryopteris villosa* var. *glandulosa* Rosenst., Hedwigia 46: 129. 1906. *Dryopteris crenulans* fo. *glandulosa* (Rosenst.) C. Chr., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd., ser. 8, 6: 91. 1920. TIPO: Brasil, Rio Grande do Sul, Mun. Rio Pardo, banks of Rio Cyriaco, 1906, C. *Jürgens s.n.* (*Herb. Rosenstock Filices Austrobrasilienses no. 206*) (lectotipo BM 000907729! designado por R. C. Moran et al., Amer. Fern J. 99: 16. 2009; isolectotipos GH, HB, K, MICH, MO, NY 00678937!, P 00610623!, P 00610624!, P 00610625!, S 06-524!, S 06-525!, S 06-526!, UC 1193512!, UC 1194373!, US 00067057!, UV 001519!).



**Fig. 5.** *Megalastrum crenulans*. **A**, disección de la pinna basal. **B**, superficie adaxial del raquis y pínulas. **C**, superficie adaxial del raquis con detalle de las glándulas estipitadas. **D**, superficie abaxial del raquis y pínulas. **E**, detalle de la superficie abaxial del raquis, con pelos y glándulas estipitadas. **F**, escama bulada del raquis de la pinna. **G**, soro, con detalle de las glándulas sobre el indusio. A, de *Handro 2224* (US); B-G, de *Jürgens 206* (UC).

*Rizomas* erectos o decumbentes, densamente escamosos, con escamas castañas, linear-lanceoladas, ca. de 2 cm, retorcidas. *Fronde*s hasta de 2,5 m; *peciolos* con escamas de la base lineares, escasamente denticuladas, de color castaño claro, retorcidas, formando una densa masa lanosa; *láminas* de 1 m, 4-pinnado-pinnatífidas en la base, 2-pinado-pinnatífidas en el medio; *pinna*s basales 30-50 cm, fuertemente inequilaterales, peciólulos hasta de 2,5 cm de largo, pínulas acroscópicas levemente reducidas hacia la base de la pinna; *raquis* abaxialmente pubescentes, pelos 0,8-1,2 mm, 4 o 5 celular, densamente glandular, glándulas ca. 0.1 mm, de 2 células, con escamas de 1 mm, lanceoladas, subenteras, planas (no-buladas), densamente pubescente adaxialmente, pelos de 1 mm, 3-6 celulares, no glandulares; *cóstulas* abaxialmente glandulares, pubescentes, pelos de 0,3-0,4 mm, 1-3 celulares, glándulas ca. 0,1 mm, 2-celulares, con escamas ca. 1 mm, buladas, subenteras, pubescentes adaxialmente, pelos de 0,4-0,8 mm, 1-3 celulares, escasamente glandulares, *lámina entre las venas* glandular en ambas caras, glándulas más densas abaxialmente, pelos ca. 0,1 mm, unicelulares, solo en la cara abaxial; *venas* visibles en ambas superficies, glandulares y escasamente pubescentes, márgenes de la lámina densamente ciliados, pelos ca. 0,3-0,4 mm, 1 o 2 celulares. *Indusios* circulares, notorios, desarrollados, de 0,5-0,7 mm, castaño-oscuros, glandulares y/o pubescentes. *Esporas* equinadas.

**Distribución y hábitat.** Esta especie habita entre los 600 a 1760 m s.m desde Venezuela, Paraguay, hasta Brasil y la Argentina, en donde se encuentra en la provincia de Misiones (Fig. 8), creciendo en el sotobosque de la selva paranaense y bosques de *Araucaria* Juss. (Ponce, 2001).

**Observaciones.** *Megalastrum crenulans* se caracteriza por poseer un indusio bien desarrollado, notorio, con pubescencia glandular; también se caracteriza por poseer pelos glandulares en ambas superficies de la lámina.

De acuerdo a Moran et al. (2009), el lectotipo de *Megalastrum crenulans* fue designado por Christensen (1920) con el espécimen *A. F. M. Glaziou 1781*. Esta lectotipificación no es efectiva ya que Christensen citó dos herbarios (H, RB); por lo que en este trabajo se designa como lectotipo al ejem-

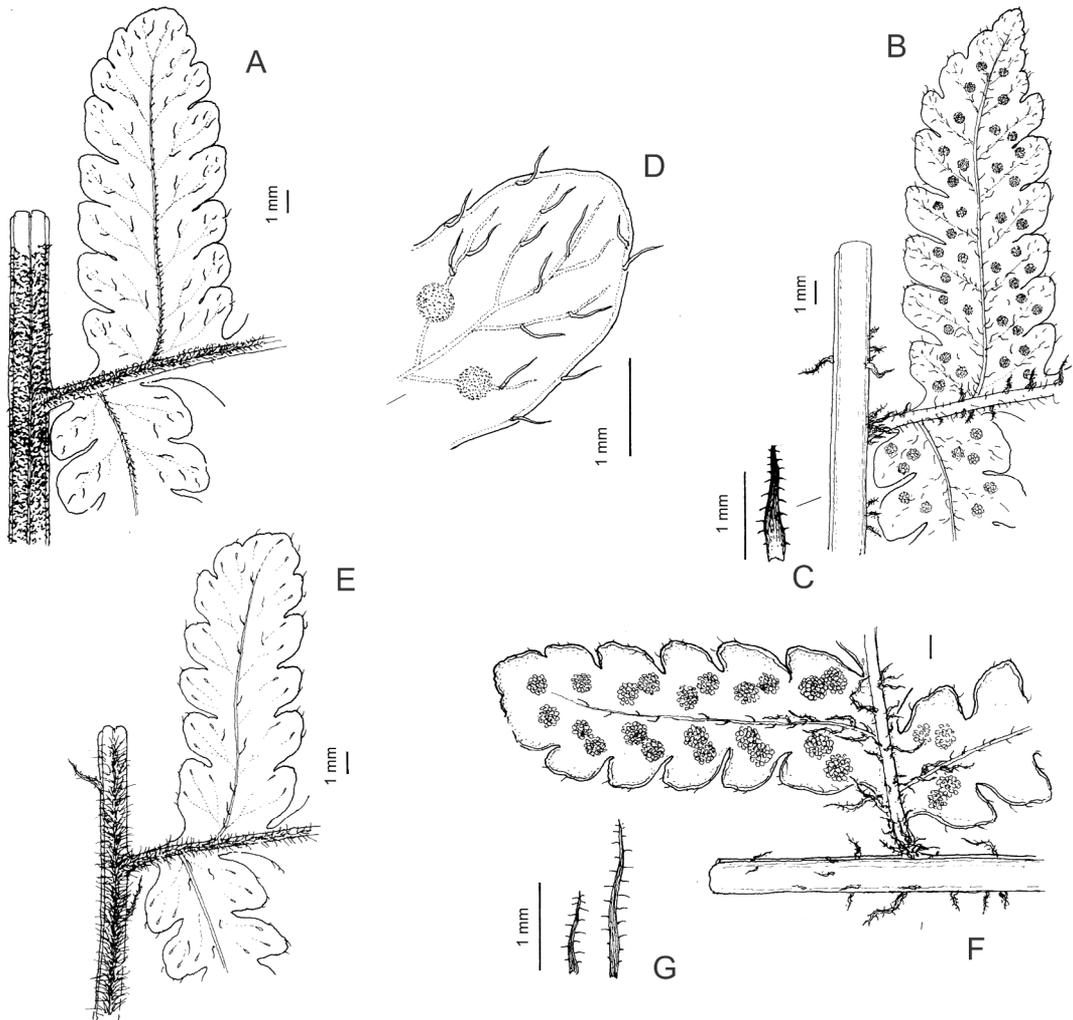
plar depositado en P (P 01631468!) que es el espécimen más completo.

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Misiones.** Depto. San Pedro, Parque Provincial Cruce Caballero, 690 m, 15-IV-1996, *Zuloaga 5551* (CTES, SI).

**Megalastrum fugaceum** R.C. Moran, J. Prado & Sundue, Amer. Fern J. 104(3): 158. 2014. TIPO: Bolivia, Santa Cruz, Florida, Cantón Mairana, Parque Nacional Amboró, 7 km NNE by air from Mairana, 900–2200 m, 23-VII-1994, *R.C. Moran 5911* (holotipo LPB!; isotipos AAU!, NY!, UC-1604363!, UC-1604364!). Fig. 6.

*Rizomas* erectos, con escamas de 20-35 mm, lineares, ascendentes, castañas, ligeramente brillantes, planas o algo retorcidas, no tortuosas, escasamente a retrorso-denticuladas; *frondes* hasta de 4 m; *peciolos* con escamas en la base como las del rizoma, a veces formando una masa lanosa; *láminas* 1-3 m, basalmente 3-4-pinnado-pinnatisectas, medias 3-pinnado-pinnatisectas; *raquis* abaxialmente eglandular, glabro a escasamente pubescente, pelos (cuando presente) 0,4-0,8 mm, 3-5 celulares, con pocas escamas de 0,1-1,8 mm, ovadas a lanceoladas, adpresas o erguidas, castaño claras a oscuras, fuertemente denticuladas, no clatradas, no buladas, adaxialmente eglandular, densamente pubescente, pelos de 0,3-0,5 mm, 3-6 celulares, con escamas dispersas, de 0,5-3 mm, linear-lanceoladas, oscurecidas hacia el ápice, fuertemente denticuladas; *pinna*s basales ca. 1,4 m, fuertemente no equilaterales; *pínulas basiscópicas basales* de las pinna medias no elongadas ni superpuestas sobre el raquis; *cóstulas* con indumento similar al del raquis, pero las escamas más grandes, de 0,5-2,5 mm, ovadas a lineares, oscurecidas hacia el ápice, denticuladas, ascendentes; *lámina entre las venas* en general glabra, a veces pubescente pero eglandular en ambas caras, los pelos (cuando presentes) 0,2-0,4 mm, patentes; *venas* visibles en ambas superficies de lámina, eglandulares, abaxialmente subglabras a moderadamente pubescentes, los pelos (cuando presentes) 0,2-0,4 mm, patentes, adaxialmente cuando pubescentes los pelos 0,5-0,7 mm, estrigosos a laxamente ascendentes; márgenes de la lámina ciliados. *Indusio* inconspicuo y caduco,



**Fig. 6.** *Megalastrum fugaceum*. **A**, superficie adaxial de pínulas y ejes. **B**, superficie abaxial de pínulas y ejes. **C**, escama de la cóstula con detalle del ápice más oscuro. **D**, superficie abaxial de un último segmento. **E**, superficie adaxial de las pínulas y ejes. **F**, superficie abaxial de pínulas y ejes. **G**, escamas de la cóstula. A-D, de Moran 5911 (UC); E-G, de Øllgaard et al. 99556 (AAU).

de 0,1-0,2 mm de diám, aparentando un grupo de protoescamas rojizas, ca. 0,1 mm, que sobresalen desde el centro de los soros (no se observa fácilmente en soros maduros). *Esporas* equinadas.

**Distribución y hábitat.** Esta especie se distribuye desde Ecuador hasta Bolivia y Argentina en las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán (Fig. 8), donde habita lugares muy húmedos del sotobosque de las Yungas y orillas de curso de agua entre los 1060-2300(-3500) m s.m.

**Observaciones.** *Megalastrum fugaceum* es una de las especies de helechos no arborescentes que alcanzan el mayor tamaño en la Argentina. Es similar a *M. pulverulentum* (Poir.) A.R. Sm. & R.C. Moran, especie excluida de la flora Argentina en este trabajo (ver sección de especies excluidas); con la cual ha sido confundida porque ambas especies poseen hojas grandes hasta de 4 m y escamas de los raquis de las pinnas y cóstulas, generalmente oscuras apicalmente y de margen fuertemente

denticulado; sin embargo *M. fugaceum* es mucho menos pubescente y variable, con los pelos más cortos (Fig. 6 A), o con la lámina normalmente glabra entre venas en la cara abaxial (Fig. 6 E). Esta especie fue tratada para Bolivia como *M. pulverulentum* en la flora del Parque Nacional Amboró (Sundue, 2011), lugar de donde proviene el ejemplar tipo de *M. fugaceum*.

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** Depto. Ledesma, *Iudica 352* (SI). Parque Nacional Calilegua, hierba de 1.5–2 m de alt., 20-II-1998, *Morrone et al. 2863* (SI). Parque Nacional Calilegua, Ruta Provincial 83, Aguada del Tigre, 1600 m, 7-IV-2010, *Martínez & Prado 1894* (MCSN, NY, SP). Ídem, *Larsen & Arana s.n.* (RCVC 5730, SI). Depto. Dr. Manuel Belgrano, 1710 m.s.m., 19-XI-2002, *Zuloaga 7844* (SI). **Salta.** Depto. La Caldera, Ruta Nac. N° 9, Km 1500, 1400 m, 16-XII-1995, *Martínez 149* (MCSN). **Tucumán.** Depto. Famaillá, quebrada del Caspichango, 11-VII-1911, *Castillón s.n.* (CTES 150721, LIL 40958). Depto. Monteros, Quebrada Pueblo Viejo, I-1965, *de la Sota 4069* (LP, US). Depto. Tafí, Frondes de 2-2,5 m de longitud, en quebradas húmedas, 100 m, 02-IX-1957, *de la Sota 1662* (LP).

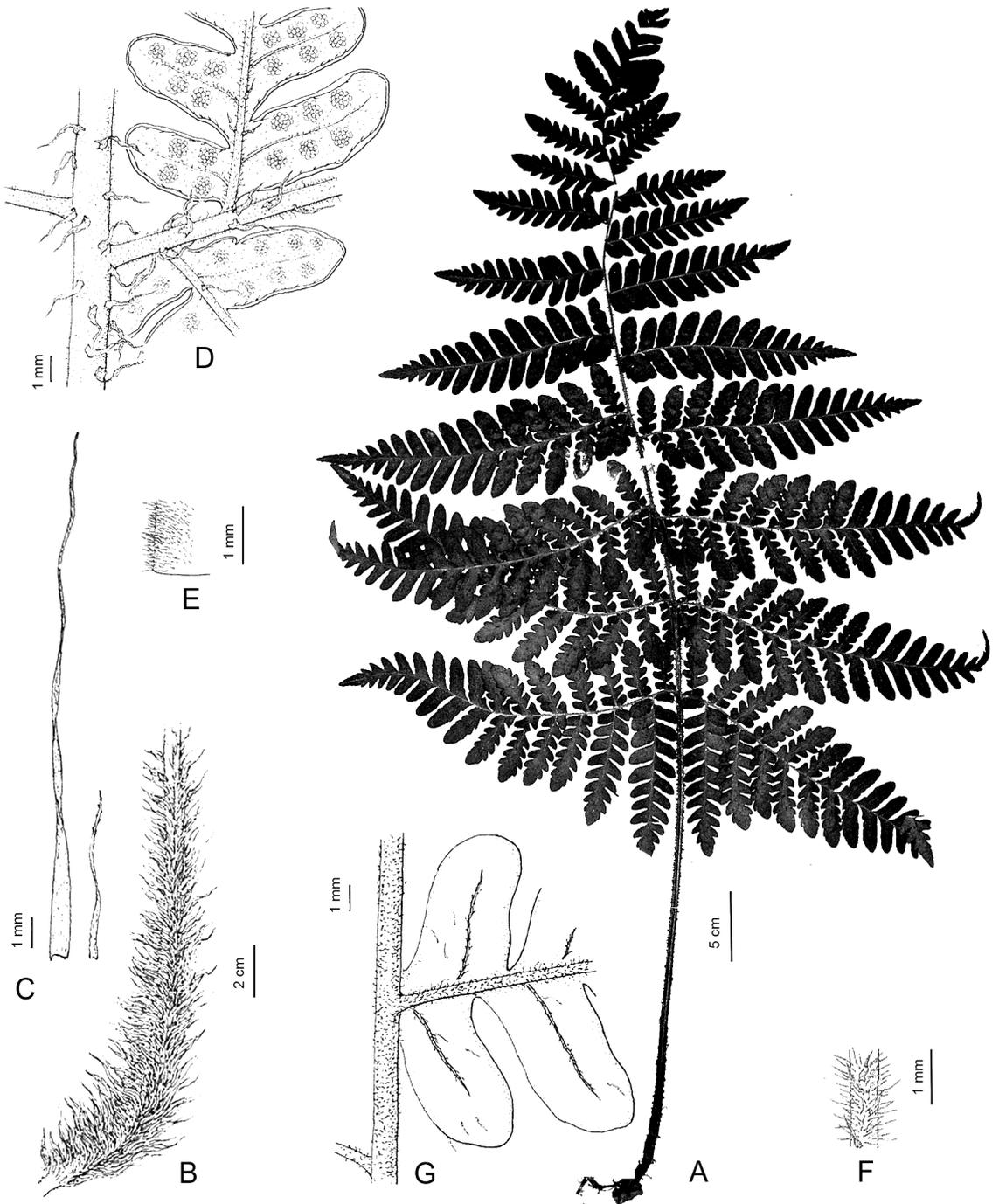
**Megalastrum spectabile** (Kaulf.) A.R. Sm. & R.C. Moran, Amer. Fern J. 77(4): 129. 1987. *Polypodium spectabile* Kaulf., Enum. Fil.: 121. 1824. *Phegopteris spectabilis* (Kaulf.) Fée, Mém. Foug. 5, Gen. Filic. 243. 1852. *Dryopteris spectabilis* (Kaulf.) Macloskie & Dusén, Rep. Princeton Univ. Exped. Patagonia, Botany 8, Suppl.: 10. 1915. *Ctenitis spectabilis* (Kaulf.) G. Kunkel, Nova Hedwigia 13(3-4): 333. 1967. TIPO: Chile, sine data, 1827, *L. A. von Chamisso s.n.* (lectotipo LE 00000057! aquí designado; isolectotipo P 00610839!). Fig. 7.

*Polypodium contractum* Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 6: 242. 1827. TIPO: Chile, habitat in regno Chilense, *sin colector s.n.*, *Herb. A. N. Desvaux s.n.* (holotipo P 00610840!).

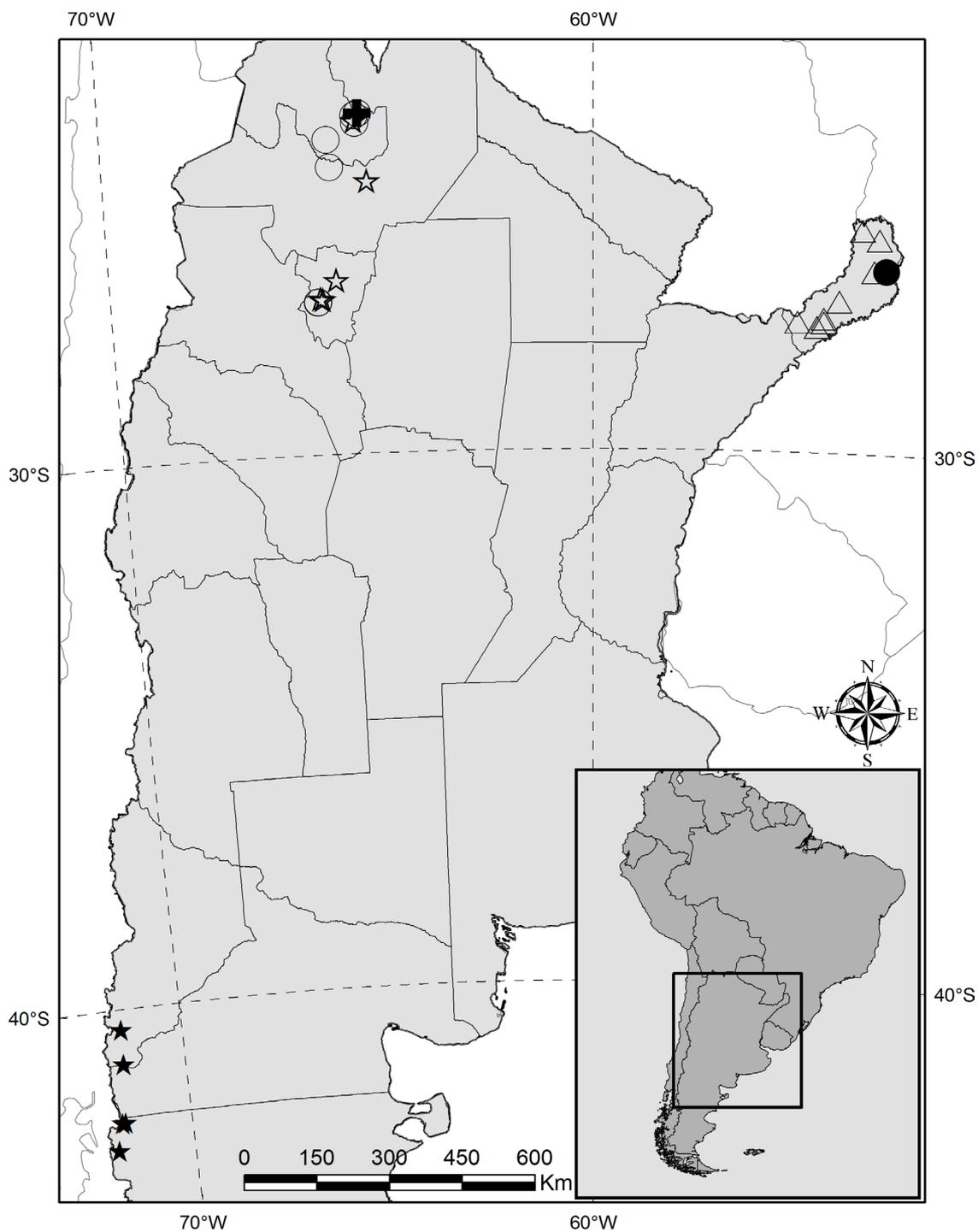
*Dryopteris spectabilis* var. *philippiana* C. Chr., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Naturvidensk. Math. Afd., ser. 8, 6: 70. 1920. *Ctenitis spectabilis* var. *philippiana* (C. Chr.) R.A. Rodr., Bol. Soc. Biol. Concepción 45: 148. 1972. *Megalastrum spectabile* var. *philippianum* (C. Chr.) A.R. Sm. & R.C. Moran, Amer. Fern J. 77(4): 129. 1987. TIPO: Chile, Valdivia, *H. Krause s.n.* (lectotipo, NY 01185562!, designado por M. Sundue et al., Syst. Bot. 35: 472. 2010).

*Rizomas* erectos aunque sin formar troncos, con escamas subuladas, de 5-20 mm, castaño o castaño verdosas, enteras. *Frondes* de 0,5-2 m, fasciculadas; *peciolos* con escamas de 1-2,2 cm, linear-lanceoladas a triangulares, clatradas, castaño doradas, diminutamente denticuladas, ápices filiformes, algo tortuosos; láminas 2-pinado-pinnatisectas a 3-pinado-pinnatífidas en la base, 35-60 cm; *pinnas* basales (12-)22-28(-52) cm, no equilaterales; *pinnulas* cortamente pecioluladas a sésiles, las pinnulas mayores de las pinnas basales de 9-11 cm; *raquis* y *costas* escasamente glandulares, densamente pubescentes y moderadamente escamosos tanto abaxial como adaxialmente, las glándulas ca. 0,1 mm, sésiles, hialinas, amarillentas, los pelos de 0,3-0,5 mm, (1-)2-5 células, aciculares, hialinos, esparcidos, escamas 0,8-3,5 × 0,2-0,6 mm, lanceoladas, castañas, lustrosas, margen eroso, adaxialmente pubescentes; *pinnulas* largamente triangulares lobuladas o levemente crenadas, *lámina entre venas* abaxialmente glabra a puberulenta, con pelos erectos de 0,3 mm, 3-4 celulares y protoescamas uniseriadas, adpresas, rojizas, adaxialmente glabra a moderadamente pubescente, con pelos de 0,3 mm, 3-4 celulares; venas visibles en el lado abaxial de la lámina, abaxialmente pubescente y con pelos glandulares, pelos de 0,2-0,7 mm, glándulas sésiles, amarillas, hialinas, adaxialmente pubescentes con pelos similares a los de la cara abaxial, margen de la lámina ciliado. *Soros* circulares, sin indusio, medianos o submarginales. *Esporas* equinadas.

**Distribución y hábitat.** Esta especie es endémica del sur de Chile y Argentina en las provincias de Chubut, Neuquén y Río Negro (Fig. 8), restringida a la selva templada Valdiviana y bosques



**Fig. 7.** *Megalastrum spectabile*. **A**, fronde. **B**, porción basal del pecíolo. **C**, escamas de porción basal del pecíolo. **D**, superficie abaxial del raquis y pinnas, con detalle de la inserción en el raquis de la lámina. **E**, detalle de los pelos en la superficie abaxial del raquis de la lámina. **F**, detalle de los pelos y escamas en la superficie abaxial de la costa de la pinna. **G**, superficie adaxial del raquis de la pinna y pinnula. A, de *Skottsberg 921* (S); B-C, de *Dusén s.n.* (NY); D-G, de *Solomon & Solomon 4559* (MO, NY).



**Fig. 8.** Mapa de distribución de las especies de *Megalastrum* en Argentina, (estrella vacía) *M. adenopteris*, (cruz) *M. ciliatum*, (estrella rellena) *M. spectabile*, (círculo vacío) *M. fugaceum*, (círculo relleno) *M. crenulans*, (triángulo) *M. connexum*.

Andino-patagónicos, entre los 10-350(-500) m s.m., donde se encuentran ejemplares solitarios a la orilla de arroyos y lugares muy húmedos.

**Observaciones.** La pubescencia es muy variable en cuanto a la longitud y distribución de los pelos, con especímenes casi glabros hasta puberulentos en el tejido laminar entre venas de la cara abaxial. La longitud de los pelos en ambas caras de la hoja sobre las venas también es variable, desde 0,2 hasta 0,7 mm, las plantas que poseen los pelos más largos han sido reconocidas previamente como *M. spectabile* var. *philippiana*, pero este carácter se evidencia como continuo y no permite diferenciar taxones subespecíficos.

De acuerdo con Sundue et al. (2010) el lectotipo de *Polypodium spectabile* fue designado por Christensen (1920), aunque en el mencionado trabajo no se expresa específicamente en cual herbario estaba depositado el tipo (*L. A. von Chamisso s.n.*). Aquí se designa al ejemplar *L. A. von Chamisso s.n.* depositado en LE (LE 0000057!) como lectotipo de la especie, ya que representa mejor las características de la especie al poseer mayor cantidad de pinnas maduras que el ejemplar en P (P00610839!).

*Dryopteris spectabilis* (Kaulf.) C. Chr., Kongel. Dankse Vidensk. Selsk. Skr. Naturvidensk. Math. Afd., ser. 8, 6: 69. 1920, constituye una *combinatio superflua* debido a la combinación propuesta con anterioridad por Macloskie & Dusén.

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Chubut:** Depto. Cushamen, Lago Puelo, 2-II-1945, *Castellanos 114252* (NY). Depto Futaleufú, brazo norte Lago Menéndez, *Castellanos s.n.* (LIL 149440, SI); Arroyo del Fuinque, entre Gendarmería y Los Hitos, 360 m s. n. m. 28-IV-1999, *Vidoz 133* (LP). **Neuquén:** Depto. Los Lagos, Lago Espejo, 40°37'S, 71°45'W, 20-III-1939, *Cabrera 5037* (GH, LP); puerto Manzano, Lago Nahuel Huapi, 41°0'S, 71°30'W, 12-III-1963, *de la Sota 2799* (LP, MICH). **Río Negro:** Depto. Bariloche, Bariloche, Puerto Blest Area, west end of Lago Nahuel Huapi, 41°0'S, 71°30'W, 5-XI-1982, *Sage s.n.* (UC).

### ESPECIES EXCLUIDAS DE LA FLORA DE ARGENTINA

**Megalastrum pulverulentum** (Poir.) A.R. Sm. & R.C. Moran, Amer. Fern J. 77(4): 129. 1987. *Polypodium pulverulentum* Poir., Encycl. Méth. Bot. 5: 555. 1804. *Aspidium pulverulentum* (Poir.) Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 6: 251. 1827. *Dryopteris pulverulenta* (Poir.) C. Chr. in Urb., Symb. Antill. 9: 305. 1925. *Ctenitis pulverulenta* (Poir.) Copel., Gen. Fil. (Copeland): 124. 1947. TIPO: La Española, "*Insulam Sandominicanam*". "*Filix hirsuta lutescente pulvisculo sordescens*" en C. Plumier, Traité Foug. Amér. 27, pl. 34!. 1705 (lectotipo designado por G. R. Proctor, Ferns of Jamaica: 423. 1985).

Esta especie, citada para Argentina en las provincias de Salta y Jujuy (de la Sota, 1977; Smith & Moran, 1987; Ponce & Martínez, 2012, Ganem et al., 2013), es una de las especies de *Megalastrum* de mayor tamaño, con hojas de más de 4 m y pinnas basales de hasta 1,4 m. Se caracteriza por poseer la lámina densamente pubescente en ambas superficies, con pelos blanquecinos de 1-2 mm (más largos que los de *M. fugaceum*, que alcanzan 0,4-0,8 mm) y pelos glandulares amarillentos sésiles o cortamente pedicelados. Además *M. pulverulentum* es densamente pubescente en el tejido laminar entre venas abaxialmente, mientras que en *M. fugaceum* es glabro o con muy escasos pelos dispersos. Las escamas del raquis de las pinnas son similares a las de *M. fugaceum*, de margen dentado y ápice oscuro. Todo el material citado para la Argentina como *M. pulverulentum* corresponde a *M. fugaceum*. *Megalastrum pulverulentum* se distribuye por México, Guatemala, Honduras (Stolze, 1981), Costa Rica, Panamá, Jamaica, Haití, República Dominicana, Guadalupe, Martinica, Dominica, Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú, entre los 1200-2500 (-3200) m s.m., siendo este último país el límite austral de distribución de la especie (Moran et al., 2014b).

**Observaciones.** *Aspidium lutescens* Willd., Sp. Pl. 5: 272. 1810, constituye un *nomen superfluum* dado por Willdenow a *Polypodium pulverulentum*.

**Megalastrum subincisum** (Willd.) A. R. Sm. & R. C. Moran, Amer. Fern J. 77(4): 129. 1987 [publicado el 3 de mayo de 1988]. *Polypodium subincisum* Willd., Sp. Pl., ed. 4, 5: 202. 1810. *Phegopteris subincisa* (Willd.) Fée, Mém. Foug., 5 Gen. Filic.: 243. 1852. *Nephrodium villosum* (L.) C. Presl var. *subincisum* (Willd.) Baker, Fl. Bras. (Martius) 1(2): 483. 1870. *Dryopteris subincisa* (Willd.) Urb., Symb. Antill. 4: 19. 1903. *Aspidium subincisum* (Willd.) Christ, Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 6(1): 56. 1906. *Ctenitis subincisa* (Willd.) Ching, Sunyatsenia 5(4): 250. 1940. TIPO: Venezuela, Distrito Federal, Caracas, s.d., *F. Bredemeyer s.n.* (holotipo B-W-19701!).

De acuerdo con de la Sota et al. (1998), esta especie fue citada erróneamente para la Patagonia argentina por Hicken (1909), confundida con *Megalastrum spectabile*. *Megalastrum subincisum* se caracteriza por poseer el raquis de las pinnas sin pelos y con escamas linear-lanceoladas de color marrón dorado. Habita en México, Honduras, Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Guadalupe, Dominica, el norte de Venezuela y Colombia, entre los 450-3000 m s.m. (Moran et al., 2014b).

**Observaciones.** *Nephrodium villosum* (L.) C. Presl var. *subincisum* (Willd.) Hook. ex Sodiro, Rescens. Crypt. Vasc. Quit.: 54. 1883, y *Nephrodium villosum* (L.) C. Presl var. *subincisum* (Willd.) Jenman, Bull. Bot. Dept. Jamaica n.s. 3:114. 1896 constituyen *combinatio superflua*, posteriores a la propuesta por Baker.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a los curadores y personal de los herbarios visitados por su amable atención y predisposición. Un agradecimiento muy especial para Robbin Moran (NY) y Michael Sundue (VT) por permitir la utilización de las imágenes reproducidas; a Nataly O'Leary y dos revisores anónimos, cuyos comentarios contribuyeron a mejorar este artículo y Cristian Larsen y Juan Angeli por el mapa de distribución. Este trabajo se realizó en el marco del proyecto Flora Argentina (<http://www.floraargentina.edu.ar>), financiado por PIP 537-CONICET.

## BIBLIOGRAFÍA

- Christensen, C. 1913. A monograph of the genus *Dryopteris*, Part I. The tropical American pinnatifid-bipinnatifid species. *Kongelige Danske videnskabernes selskabs skrifter. Naturvidenskabelig og matematisk afd; 7. raekke, X, 2.* 10: 55-282.
- Christensen, C. 1920. A monograph of the genus *Dryopteris*, Part II. The tropical American bipinnate-decompound species. *Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Naturvidenskabelige og Mathematisk Afdeling, ser. 8(6):* 3-132.
- Christensen, C. 1934. *Index Filicum Supplementum Tertium pro annis 1917-1933.* Copenhagen: H. Hagerup.
- de la Sota, E. R. 1977. Pteridophyta, en A. L. Cabrera (ed.), Flora de la Provincia de Jujuy. *Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* 13(2): 1-275.
- de la Sota, E. R., M. M. Ponce, M. A. Morbelli, & L. A. Cassá de Pazos. 1998. Pteridophyta, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica. *Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* 8(1): 252-369.
- Ganem, M. A.; J. P. Ramos Giacosa, M. L. Luna, M. D. Arana, A. Rotman, O. Ahumada, E. R. de la Sota & G. E. Giudice. 2013. Diversidad de helechos y licofitas del Parque Nacional Calilegua, Provincia de Jujuy, Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 48: 567-584.
- Hicken, C. M. 1908. Polypodiacearum Argentinorum Catalogus. *Revista del Museo de La Plata, sección Botánica* 15: 226-282.
- Hicken, C. M. 1909. Clave artificial de las Aspidiáceas argentinas. *Apuntes Historia Natural* 1 (10-11): 145-154.
- Holtttum, R. E. 1986. Studies in the fern-genera allied to *Tectaria* Cav. VI, a conspectus of genera in the Old World regarded as related to *Tectaria*, with descriptions of two genera. *The Gardens' Bulletin Singapore* 39(2): 153-167.
- Kessler, M. & A. R. Smith. 2006. *Megalastrum* (Dryopteridaceae: Pteridophyta) in Bolivia, with descriptions of six new species. *American Fern Journal* 96(1): 31-44.
- Labiak, P.H.; M. Sundue, G. Rouhan, J. Garrison Hanks, J. T. Mickel & R. C. Moran. 2014. Phylogeny and historical biogeography of the lastreopsid ferns (Dryopteridaceae). *American Journal of Botany* 101(7): 1207-1228. DOI: 10.3732/ajb.1400071
- Labiak, P. H.; M. A. Sundue, G. Rouhan & R. C. Moran. 2015a. New combinations in *Lastreopsis* and *Parapolytichum* (Dryopteridaceae). *Brittonia* 67(1): 79-86. DOI: 10.1007/s12228-014-9531-3
- Labiak, P. H.; M. A. Sundue, G. Rouhan & R. C. Moran. 2015b. *Rhopalotricha*, a new subgenus of the fern genus *Lastreopsis* (Dryopteridaceae). *American Fern Journal* 105(1): 20-30.

- Mickel, J. T. & J. M. Beitel. 1988. Pteridophyte Flora of Oaxaca, Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 46: 128-135.
- Moran, R. C. & J. Prado. 2010. *Megalastrum* (Dryopteridaceae) in Central America. *Kew Bulletin* 65(2): 137-188.
- Moran, R. C.; J. Prado & P. H. Labiak. 2009. *Megalastrum* (Dryopteridaceae) in Brazil, Paraguay, and Uruguay. *American Fern Journal* 99(1): 1-44.
- Moran R. C.; J. Prado & M. A. Sundue 2014a. *Megalastrum* (Dryopteridaceae) in Andean South America, Part I. *American Fern Journal* 104(3): 109-178.
- Moran R. C.; J. Prado & M.A. Sundue 2014b. *Megalastrum* (Dryopteridaceae) in Andean South America, Part II. *American Fern Journal* 104(4): 181-236.
- Ponce, M. M. 1996. Pteridophyta, en F. O. Zuloaga & O. Morroné (eds.), Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina I: Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae). *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 60: 1-79.
- Ponce, M. M. 2001. Additions and Corrections to the Pteridophyte Flora of Northeastern Argentina. *American Fern Journal* 91(2): 70-72.
- Ponce, M. M. & O. G. Martínez. 2012. Dryopteridaceae, en L. J. Novara (ed.), Flora del Valle de Lerma. *Aportes Botánicos de Salta, serie Flora* 11(8): 1-31.
- Ponce, M. M.; K. Mehltreter & E. R. de la Sota. 2002. Análisis biogeográfico de la diversidad pteridofítica en Argentina y Chile continental. *Revista Chilena de Historia Natural* 75(4): 703-717.
- Proctor, G. R. 1989. Ferns of the Puerto Rico and the Virgin Islands. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 53: 248-249.
- Rouhan, G. & R. C. Moran. 2011. Revision of Palearctic *Megalastrum* (Dryopteridaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 98(1): 90-100.
- Schuettpelz, E. H. & K. M. Pryer. 2007. Phylogeny of ferns inferred from 400 leptosporangiate species and three plastid genes. *Taxon* 56(4): 1037-1050.
- Schuettpelz, E. H. & K. M. Pryer. 2009. Evidence for a Cenozoic radiation of ferns in an angiosperm-dominated canopy. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 106(27): 11200-11205.
- Smith, A. R. & R. C. Moran. 1987. New combinations in *Megalastrum* (Dryopteridaceae). *American Fern Journal* 77(4): 124-130. DOI: 10.2307/1547480
- Stolze, R. G. 1981. Ferns and fern allies of Guatemala. Part II. Polypodiaceae. *Fieldiana Botany new series* 6: 143-162.
- Sundue, M. A. 2011. Licofitas y helechos de la región del Parque Nacional Amboró, Bolivia, en M. H. Nee, (ed.), *Flora de la Región del Parque Nacional Amboró - Bolivia*, vol. 1, pp. 37-368. Santa Cruz de la Sierra: Fundación Amigos de la Naturaleza.
- Sundue, M. A.; G. Rouhan & R. C. Moran. 2010. *Megalastrum* (Dryopteridaceae) of the Circumastral region: Chile, Argentina, and Southern Islands of the Atlantic, Pacific, and Indian Oceans. *Systematic Botany* 35(3): 461-475.
- Thiers, B. [permanente actualizado, consulta 2016] Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>
- Tindale, M. D. 1965. A monograph of the genus *Lastreopsis* Ching. *Contributions of the New South Wales National Herbarium* 3(5): 249-339.