

CAMPYLONEURUM ANGUSTIFOLIUM, NUEVO REGISTRO DE POLYPODIACEAE PARA ARGENTINA

DALMA G. JAIMEZ¹ y OLGA G. MARTÍNEZ^{1,2}

Summary: *Campyloneurum angustifolium*, a new Polypodiaceae record for Argentina. *Campyloneurum angustifolium* (Sw.) Fée (Polypodiaceae) is a new record for Argentina. A description and illustrations are provided, as well as a map and a key of *Campyloneurum* species from northwestern Argentina.

Key words: *Campyloneurum angustifolium*, epiphyte, northwestern Argentina, Polypodiaceae.

Resumen: *Campyloneurum angustifolium* (Sw.) Fée (Polypodiaceae) es un nuevo registro para Argentina. Se presenta una descripción de la especie e ilustraciones de la planta, así como un mapa y una clave para las especies de *Campyloneurum* que crecen en el noroeste argentino.

Palabras clave: *Campyloneurum angustifolium*, epifito, noroeste argentino, Polypodiaceae.

La familia Polypodiaceae, muy bien representada en la diversidad epifítica paleo y neotropical, reúne ca.1200 especies en 56 géneros (Smith *et al.*, 2006), la mayoría restringidas al nuevo mundo (Otto *et al.*, 2009). *Campyloneurum* C. Presl. es un género neotropical con aproximadamente 50 especies (Sundue, 2010) distribuidas desde el sur de Florida, México, Centroamérica e islas del Caribe, hasta el norte de Argentina, este de Brasil y Uruguay (Lellinger, 1988). Se caracteriza por sus escamas clatradas, láminas monomórficas, con venación anastomosada y soros terminales o subterminales sobre una venilla incluida (Tryon & Tryon, 1982).

Este género, fundamentalmente de hábito epifito, es frecuente en el noroeste argentino, en particular en la Selva Tucumano-Boliviana (Hauman, 1931; Castellanos & Pérez-Moreau, 1944) o Yungas (Cabrera, 1976); para ésta región biogeográfica, de la Sota (1960), de la Sota & Martínez (1998), Larsen *et al.* (2010) y Labiak *et al.* (2008) citan las

siguientes especies: *Campyloneurum aglaolepis* (Alston) de la Sota, *C. angustipaleatum* (Alston) M. Mey. ex Lellinger, *C. lorentzii* (Hieron.) Ching, *C. nitidum* (Kaulf.) C. Presl. y *C. tucumanense* (Hieron.) Ching.

El objeto de este trabajo es dar a conocer el primer registro para la Argentina de *Campyloneurum angustifolium* (Sw.) Fée. Se describe e ilustra a la especie y se presenta una clave para diferenciarla de las otras especies del mismo género que crecen en el noroeste argentino.

Para este estudio se analizaron ejemplares colectados en Salta y Jujuy, y las colecciones depositadas en el herbario MCNS. Para la determinación de las especies se emplearon las siguientes floras: Mesoamericana, del Parque Nacional Amboró (Bolivia) y de Perú (León 1993, 1995; Sundue, 2010), la revisión del género *Campyloneurum* para el Estado de São Paulo (Brasil) (Vasques & Prado, 2011) y los ejemplares tipos a través de imágenes digitales.

Se realizaron diafanizados de las láminas según la propuesta de Dizeo de Strittmatter (1973), y se observaron las esporas sin previo tratamiento químico. Las observaciones y fotografías se realizaron con los microscopios: Zeiss Primo Star, DV 4 y JEOL modelo JSM 6480 LV SEM.

¹ Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Av. Bolivia 5150, 4400 Salta, Salta, Argentina.

² Herbario MCNS e Instituto de Bio y Geociencias del Noroeste Argentino, Universidad Nacional de Salta, Av. Bolivia 5150, 4400 Salta, Salta, Argentina. E-mail: martinog@unsa.edu.ar

Campyloneurum angustifolium (Sw.) Fée. *Mém. Foug.* 5: 257. 1852.

Polypodium angustifolium Sw., *Prodr.* 130. 1788. Tipo: JAMAICA. Swartz s.n. (holotipo S [S-R 5030]!; isotipos BM [BM000605217]!, LD [1730641]!, S [S-R 5034]!). *Goniophlebium angustifolium* (Sw.) Brack. U.S. Expl. Exped., *Filic.* 16: 33. 1854. *Cyrtophlebium angustifolium* (Sw.) J. Sm. *Bot. Mag.* 72: 12. 1846. *Marginaria angustifolia* (Sw.) C. Presl, *Tent. Pterid.* 188. 1836. *Campyloneurum taeniosum* (Willd.) Fée. *Mém. Foug.* 5: 257. 1852. *Polypodium taeniosum* Willd. *Sp. Pl.* 5: 155. 1810. Tipo: VENEZUELA. Cocollar. Cerro Turimiquire. 12-15.09.1799. Bonpland & von Humboldt 439 (holotipo B [B-W 19631 -01 0]!); isotipos P [P00669165]!, B [B 20 0093553]!).

Plantas epífitas o epipétricas. Rizomas rastreros 2-4 mm diám, a menudo pruinosos, con escamas rizomáticas clatradas, lanceoladas, de 4-6 x 0,9-1,8 mm, castañas, iridiscentes, base levemente auriculada, con aurículas simétricas, ápice atenuado, márgenes enteros. Filopodios de 1,5 x 1 mm, separados entre sí por 1-5 mm. Frondas monomorfas, parcialmente erectas a péndulas. Peciolos estramíneos, de 1-1,5 cm long. Láminas lineares a linear-lanceoladas, cartáceas o subcoriáceas, de 20-50 x 0,5-1,5 (2,0) cm, márgenes cartilaginosos, revolutos, base atenuada revoluta o plana y ápice acuminado. Costa prominente con escamas caducas. Nerviación anastomosada, con 1-2(-3) series de aréolas entre la costa y el margen, con una vénula libre por aréola. Soros medios o subterminales sobre una venilla inclusas, de 0,7-1,0 cm diám., en 1-2(-3) hileras entre la costa y el margen, un soro por aréola, con parafisos escasos, simples. Esporas monoletes, verrucosas, de 50-70

µm diám. ecuatorial. (Figs. 1, 2)

Iconografía: Vasques & Prado (2011, p. 152, figs. 7-9).

Distribución y hábitat: Esta especie crece desde el sur de EE.UU. y las Antillas hasta el centro de Brasil y noroeste argentino. En nuestro país habita generalmente como epífita en la región de las yungas, entre los 1200 a 2500 m (Fig. 3).

Obs.: *Campyloneurum angustifolium* cohabita y se confunde con *Campyloneurum aglaolepis* (Alston) de la Sota, esta especie se distingue de la primera por sus escamas ovadas con base auriculada, y venación anastomosada de mayor complejidad.

Material adicional examinado: ARGENTINA. *Prov. Jujuy:* *Dpto. Ledesma*, Parque Nacional Calilegua, monolito, 1600 m, 16-VI-2008, Martínez 1652 (MCNS); Aguada del tigre, 16-VI-2008, Martínez 1672 (MCNS 011817). *Dpto. Dr. Manuel Belgrano*, laguna de Yala, 16-II-1987, Palací *et al.* 900 (MCNS 011851). *Prov. Salta:* *Dpto. Anta*, Parque Nacional El Rey, 19-VII-1979, Brown 978 (MCNS 011848). *Dpto. Capital*, Quebrada de San Lorenzo, 01-VII-2010, Chambi *et al.* 242 (MCNS 011988); Lesser, 4-I-1943, Zabala 530 (MCNS 011967). *Dpto. La Caldera*, La Calderilla, Finca el Rinconcito, 30-III-2004, Martínez *et al.* 966 (MCNS011991); Vaqueros, 27-VIII-1986, Núñez & Novara 71 (MCNS 011852). *Dpto. Santa Victoria*, Arazay, 16-III-1986, Palací *et al.* 479 (MCNS 011966); camino de Baritú a Lipeo, 14-VII-1999, Ganem *et al.* 156 (MCNS 011837); Parque Nacional Baritú 1704 m, 6-XI-2007, Martínez *et al.* 1491 (MCNS); Los Toldos, Finca el Nogalar, 1736 m, 11-XI-1997, Cassá *et al.* 242 (MCNS 011846).

Clave para las especies de *Campyloneurum* presentes en el noroeste argentino

1. Láminas hasta 14 cm lat., venación visible abaxialmente 2
2. Láminas hasta 1 m long. y 14 cm lat., escamas rizomáticas ovadas lanceoladas, de 5-6 mm *C. tucumanense* (Hieron.) Ching
- 2'. Láminas menores de 80 cm long. y 7 cm lat., escamas rizomáticas ovadas, de 2-4 mm 3
3. Rizomas repentes, no pruinosos, escamas rizomáticas con base redondeada, ápice agudo *C. nitidum* (Kaulf.) C. Presl

- 3'. Rizomas largamente rastreros, pruinosos, escamas rizomáticas con base cordada, ápice obtuso
 *C. lorentzii* (Hieron.) Ching
- 1'. Láminas hasta 2.5 cm lat., venación no prominente o levemente prominente abaxialmente 4
4. Rizomas pruinosos, escamas rizomáticas lanceoladas a lineares 5
5. Rizoma 2-4 (6) mm diám.; escamas rizomáticas castaño claras, de 4-6 mm, base levemente auriculada *C. angustifolium* (Sw.) Fée
- 5'. Rizoma 1-2 (3) mm de diámetro; escamas rizomáticas castaño oscura 3-5 mm, base redondeada ..
 *C. angustipaleatum* (Alston) M. Mey. ex Lellinger
- 4'. Rizomas levemente pruinosos; escamas rizomáticas ovadas *C. aglaolepis* (Alston) de la Sota

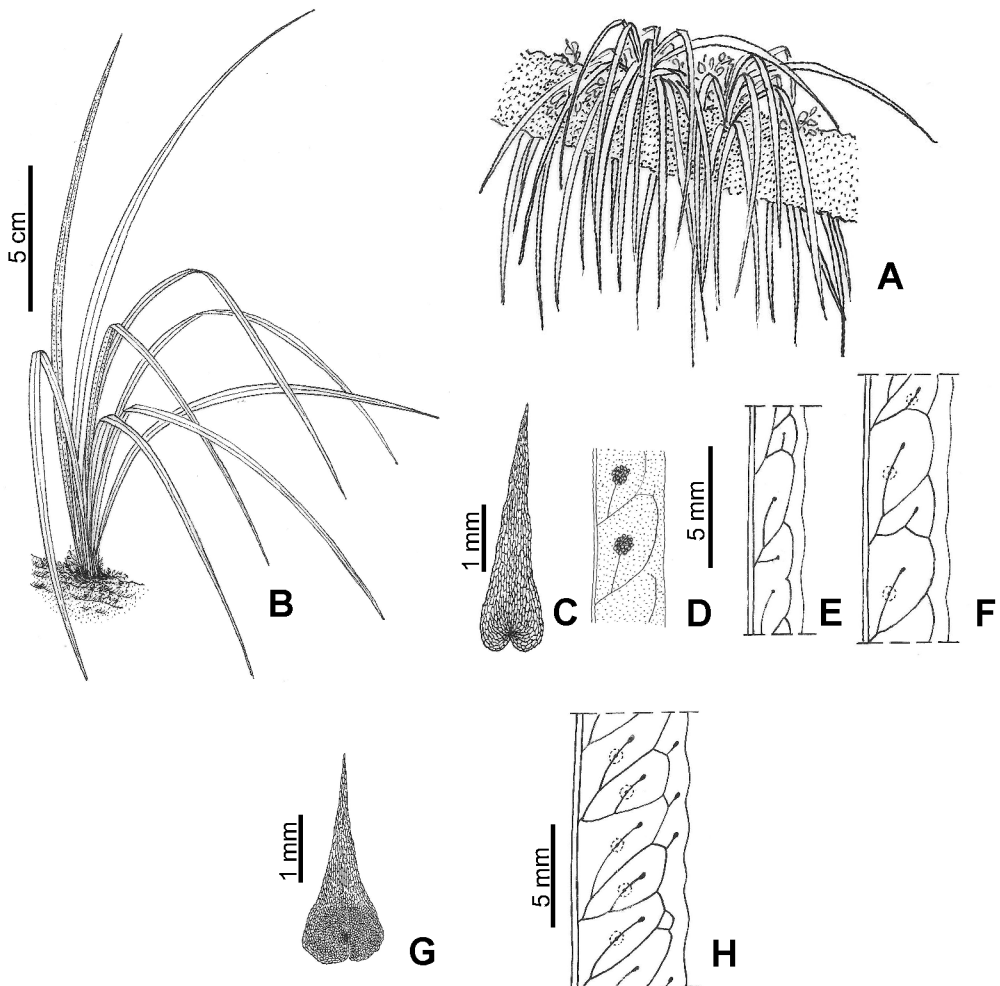


Fig. 1. *Campyloneurum angustifolium*. A-B. Aspecto de la planta. C. Escama rizomática. D. Sección de lámina fértil. E-F. Venación anastomosada. *Campyloneurum aglaolepis*. G. Escama rizomática. H. Venación anastomosada.

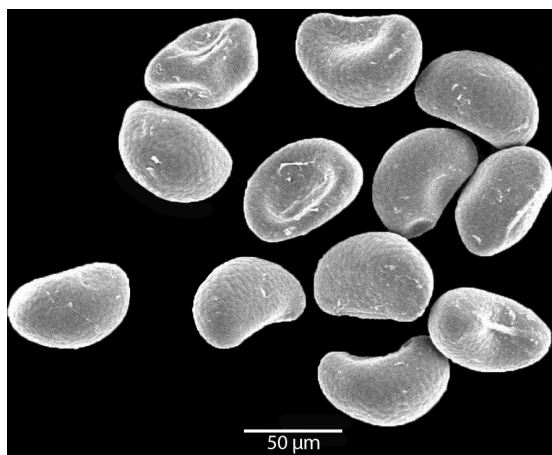


Fig. 2. Esporas verrucosas de *Campyloneurum angustifolium*.

Con esta contribución se incrementa a seis el número de las especies de *Campyloneurum* que crecen en el noroeste argentino, a ocho las especies argentinas y a 18 la diversidad de Polypodiaceae epífitas registradas para las Yungas de Argentina (Martínez, en prep.).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a María del C. Otero por las ilustraciones, a Daniel Cacharani por su colaboración. Además, al servicio del Laboratorio de Microscopía Electrónica de Barrido y Microanálisis (LASEM) de la Universidad Nacional de Salta y al Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta (Proy. 2046/0) por el financiamiento para este estudio.

BIBLIOGRAFIA

- CABRERA, A. L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. ACME S.A.C.I., Buenos Aires.
- CASTELLANOS, A. & R. A. PÉREZ-MOREAU. 1944. Los tipos de vegetación de la República Argentina. Monografías del Instituto de Estudios Geográficos 4. Universidad Nacional de Tucumán.

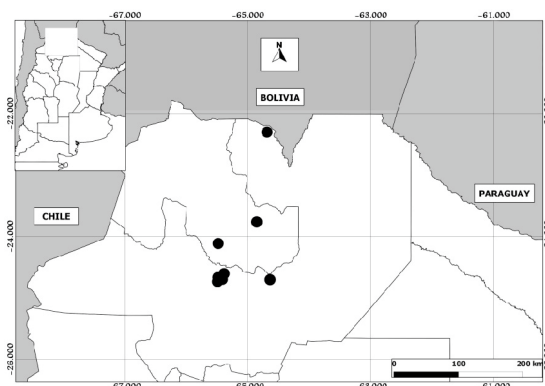


Fig. 3. Mapa de distribución de *Campyloneurum angustifolium*.

- DE LA SOTA, E. R. & O. G. MARTÍNEZ. 1998. Polypodiaceae Bercht. et J.Presl. Flora del Valle de Lerma (Salta-Argentina). *Aport. Bot. Salta, Ser. Fl.* 5 (8): 1-27.
- DE LA SOTA, E. R. 1960. Polypodiaceae y Grammitidaceae argentinas. *Opera Lilloana* 5: 1-229.
- DIZEO DE STRITTMATTER, C. G. 1973. Nueva técnica de diafanización. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 15: 126-129.
- HAUMAN, L. 1931. Esquisse phytogéographique de l'Argentine subtropicale et de ses relations avec la Géobotanique sudaméricaine. *Belg. J. Bot.* 64: 20-80.
- LABIAK, P. H., E. R. DE LA SOTA & M. M. PONCE. 2008. Polypodiaceae. En ZULOAGA, F. O., O. MORRONE & M. J. BELGRANO (eds.), *Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)*. *Monogr. Syst. Bot. Mo. Bot. Gard.* 107: 102-114.
- LARSEN, C., O. G. MARTÍNEZ & M. M. PONCE. 2010. Nuevos registros en helechos para el noroeste de la Argentina. *Darwiniana* 48: 100-108.
- LELLINGER, D. B. 1988. Some new species of *Campyloneurum* and a provisional key to the genus. *Amer. Fern J.* 78: 14-35.
- LEÓN, B. 1993. *Campyloneurum*. In: TRYON, R.M. & R.G. STOLZE (eds.). *Pteridophyta of Peru*. Part V. Aspleniaceae - Polypodiaceae. *Fieldiana, Bot.*, n.s. 32: 158-173.
- LEÓN, B. 1995. *Campyloneurum*. In: MORAN, R. C. & R. RIBA (eds.). *Flora Mesoamericana*. Vol.1. Psilotaceae a Salviniaceae. Univ. Nac. Autónoma de México, pp. 333-338.
- OTTO, E. M., T. JANßEN, H.-P. KREIER & H.

D. G. Jaimez y O. G. Martínez – *Campyloneurum angustifolium* en Argentina

- SCHNEIDER. 2009. New insights into the phylogeny of *Pleopeltis* and related Neotropical genera (Polypodiaceae, Polypodiopsida). *Molec. Phylogen. Evol.* 53: 190-201.
- SMITH, A. R., K. M. PRYER, E. SCHUETTPELZ, P. KORALL, H. SCHNEIDER & P. G. WOLF. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55, 705-731; disponible en línea, https://pryerlab.biology.duke.edu/uploads/media_items/smith-et-al-taxon-2006_original.pdf
- SUNDUE, M. 2010. Polypodiaceae. En Née, M. H. (ed.). *Flora de la Región del Parque Nacional Amboró-Bolivia. Parte 1. Licófitas, Helechos y Gimnospermas*, pp. 326-383. Santa Cruz de la Sierra: Ed. FAN.
- TRYON, R. M. & A. F. TRYON 1982. *Ferns and Allied Plants, with special reference to tropical America*. Springer-Verlag. New York.
- VASQUES, D. T. & J. PRADO. 2011. *Campyloneurum* C. Presl. (Polypodiaceae) no Estado de São Paulo, Brasil. *Hoehnea* 38: 147-163.
- Recibido el 12 de septiembre de 2015, aceptado el 28 de octubre de 2015.

