



APORTES BOTÁNICOS DE SALTA - Ser. Flora

HERBARIO MCNS
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Buenos Aires 177 - 4400 Salta - República Argentina
ISSN 0327 - 506X

Vol. 5

Julio 1998

Nº 8

Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

POLYPODIACEAE Bercht. & J.Presl

Elías Ramón de la Sota¹
Olga Gladys Martínez²

Plantas epifíticas o saxícolas, raramente terrestres. Rizomas cortos a largamente rastreros, con escamas generalmente clatradas, basifijas, pseudopeltadas a peltadas. Frondes de láminas enteras a pinnatífidas, mono a dimórficas, pecíolos articulados al rizoma con varios hacecillos vasculares, venación libre o anastomosada, formando areolas con venillas inclusas. Soros superficiales a impresos, circulares a elípticos, desnudos, con o sin parafisos. Esporas monoletes, sin perisporio conspicuo.

Esta familia con aproximadamente 30 géneros y 1000 especies, crece preferentemente zonas tropicales, aunque también se encuentran en regiones templado-frías por la latitud o altitud.

Para la Argentina Ponce (1996) cita 7 géneros con 34 especies En el valle de Lerma se han encontrado 6 géneros con 12 especies.

Bibliografía: Mickel, J. T. & J. M. Beitel 1988. Pteridophyte, Flora de Oaxaca, México. *Mem. New York Bot. Gard.* 46: 1-568.-Price, M. G. 1983. *Pecluma*, a new tropical American fern genus. *Amer. Fern J.* 73: 109-116.- Pichi Sermolli, R. E. 1977. *Tentamen Pteridophytorum genera in taxonomicum ordinem redigendi. Webbia.* 31(2): 313-512.- Ponce, M. M. 1996. *Polypodiaceae*, en Zuloaga, F. O. & O. Morrone (eds.). Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. I: 38-44. *Missouri Bot. Gard.*, St. Louis, USA.- Rodríguez Ríos, R. 1995. *Pteridophyta*, en C. Marticorena & R. Rodríguez (eds.) Flora Chi-

¹ Herbario LP, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n. 1900. La Plata, Bs. As. Argentina.

² Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Buenos Aires 177. 4400. Salta. Argentina.

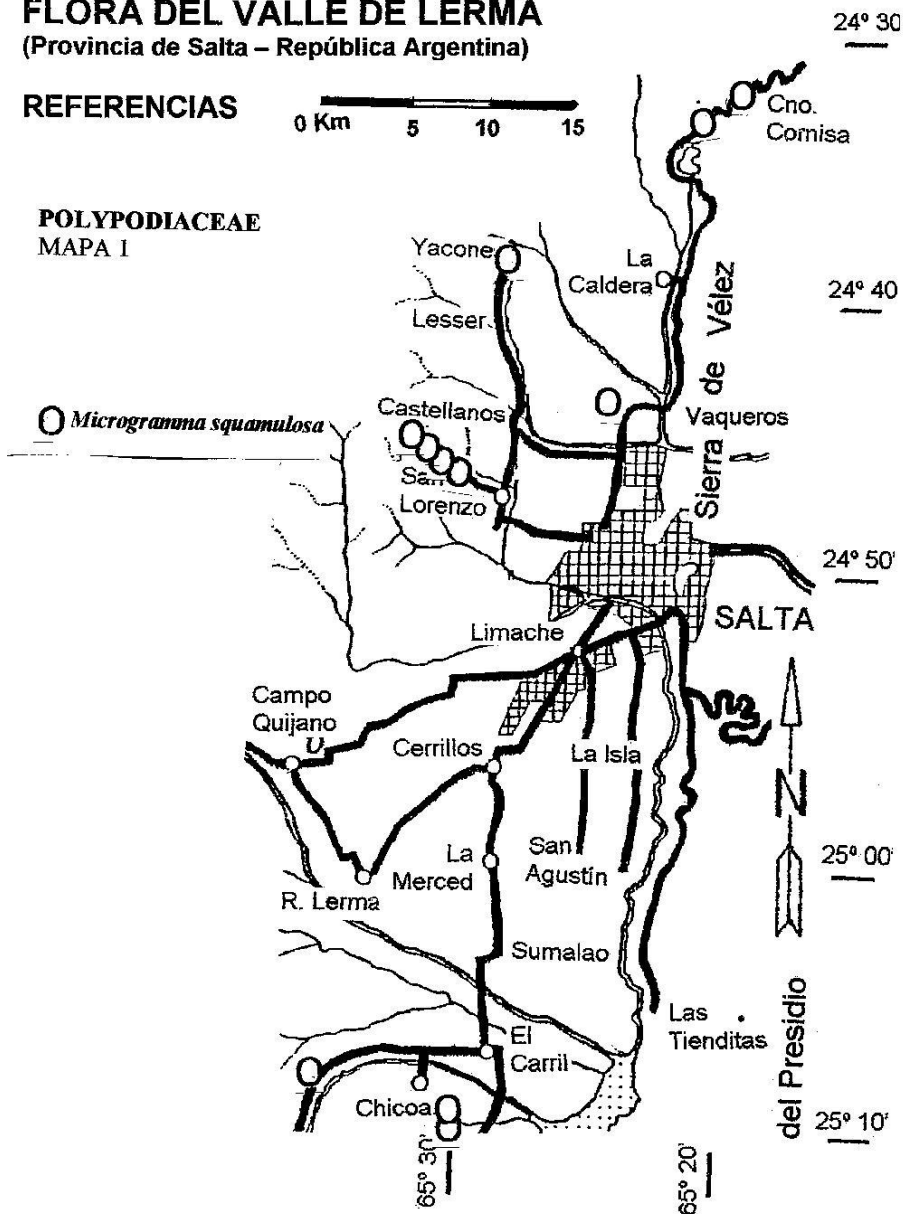
FLORA DEL VALLE DE LERMA

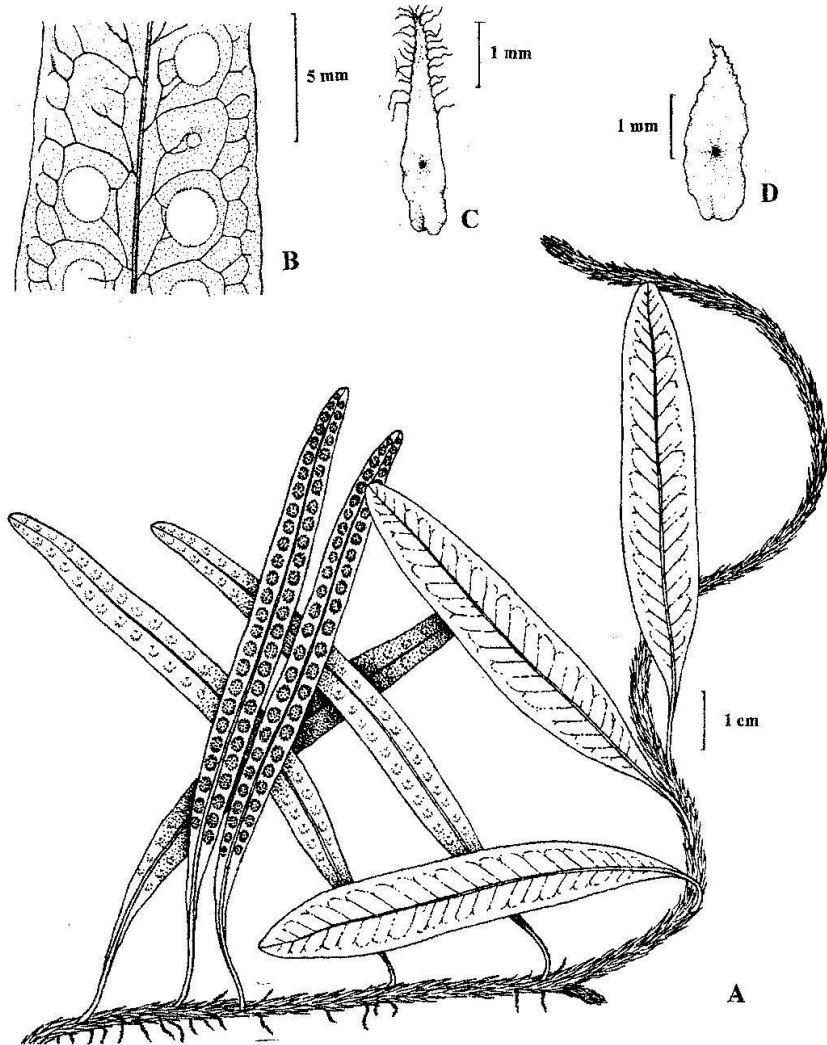
(Provincia de Salta – República Argentina)

REFERENCIAS



POLYPODIACEAE MAPA 1





Lám. 1. *Microgramma squamulosa*. A, planta; B, detalle de la nerviación de una lámina fértil y de la ubicación de los soros; C, escama rizomática; D, escama rizomática envejecida (A, de Palací 834, dib. M. C. Otero; B-D, tomado de de la Sota 1977: 138, f. 55).

le: 227-236. Univ. Concepción, Chile.- **Sota, E. R. de la.** 1960. *Polypodiaceae y Grammitidaceae argentinas. Opera Lilloana* 5: 1-229.- **Sota, E. R de la.** 1967. Sinopsis de las Familias y Géneros de Pteridofitas de Argentina, Uruguay y Chile (incluyendo las Islas Juan Fernández y Pascuas). *Revista Mus. La Plata, Secc. Bot.* 48: 209-210.- **Sota, E. R. de la.** 1973. Sinopsis de la Pteridofitas del Noroeste de Argentina, II. *Darwiniana* 18: 173-188.- **Sota, E. R. de la.** 1977. *Pteridophyta*, en A.L.Cabrera(dir.). Fl. Prov. Jujuy. *Colecc. Ci. Inst. Nac. Technol. Agropecu.* 13(2): IX+ 275 pp.- **Sota, E. R. de la.** 1995. Novedades para la Flora Argentina. Nueva combinación en *Polypodiaceae*. *Hickenia* 2: 137.- **Tryon, A. & B. Lugardon.** 1990. *Spores of the Pteridophyta*: 1-646. Springer Verlag, Berlin.- **Tryon, R. M. & A. F. Tryon.** 1982. Fern and allied Plants with Special Reference to Tropical America, 857 pp. Springer Verlag, Berlin.- **Tryon, M. R. & R.G. Stolze.** 1993. *Polypodiaceae*, en Pteridophyta of Peru V. *Fieldiana, Bot.* 32: 70-183.- **Zuloaga, F.O. & O. Morrone** (eds.). 2012. *Fl. Conosur*. Edición on line <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp>

A. Láminas enteras o a veces accidentalmente pinnatilobadas

B. Láminas glabras con escamas caducas sobre la costa, soros circulares, con o sin parafisos, en el primer caso filamentosos y ramificados

C. Frondes dimorfas, área receptacular alimentada por 2-3 venillas conniventes (pleosoros a dictiosoros), soros uniseriados, con parafisos filamentosos y ramificados
1. *Microgramma*

C'. Frondes isomorfas, área receptacular alimentada por 1 venilla (soros polipodioides), soros 1-2 seriados, sin parafisos 2. *Campyloneurum*

B'. Láminas con numerosas escamas en el envés y pocas en el haz, soros elípticos con parafisos escamiformes peltados. 3. *Pleopeltis*

A'. Láminas pinnatífidas a pinnatisectas, glabrescentes, escamosas y pilosas, área receptacular irrigada por 1-2 venillas

B. Láminas pinnatipartidas a pinnatisectas, glabrescentes, área receptacular irrigada por 2 venillas conniventes (pleosoros). 4. *Phlebodium*

B'. Láminas pinnatífidas a glabrescentes, escamosas o pilosas, área receptacular irrigada por 1 venilla (soros polipodioides)

C. Rizomas con escamas basifijas, concolores, no clatradas. Lámina con pelos setiformes. 5. *Pectuma*

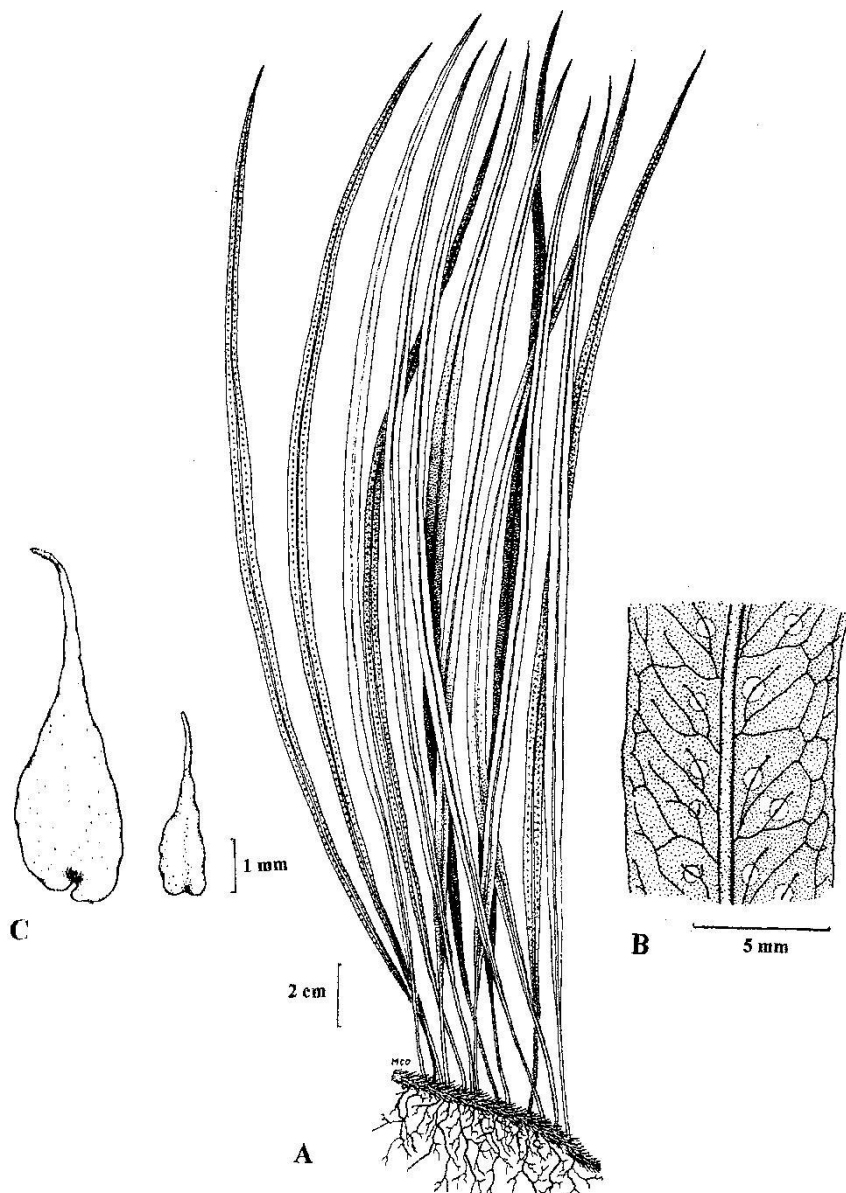
C'. Rizomas con escamas basipeltadas, concolores o discolores. Láminas escamosas o con pelos capitados, glandulares. 6. *Polypodium*



Foto 1. *Microgramma squamulosa*. Foto de O. G. Martínez.



Foto 2. *Campyloneurum aglaolepis*. Foto de D. Testoni & C. Villamil



Lám. 2. *Campyloneurum aglaolepis*. A, planta; B, detalle de la nerviación de la lámina y ubicación de los soros; C, escamas rizomáticas. (A, de Palací 1047, dib. M. C. Otero; B.C, de de la Sota 1977: 133, f. 52).

1. *Microgramma* C.Presl

Epifíticos, ocasionalmente terrestres. Rizomas dorsiventrales delgados, ramificados, largamente rastreros, con escamas basifijas con sobrecrecimiento basal, concolores o discolores, no clatradas, margen entero, dentados o ciliado. Frondes enteras generalmente dimorfas (fronde fértil más angosta y más larga que la estéril), cartáceas a subcoriáceas, con escamas sobre la costa, con escamas piliformes en el envés, o escamosas en ambas caras; venas laterales anastomosadas formando areolas, en los casos más complejos con areolas costales, centrales y marginales, siendo las centrales fértiles. Soros superficiales o impresos, circulares a elípticos, uniseriados, dispuestos sobre 1 o varias venillas conniventes (pleosoros a dictiosoros), con parafisos filamentosos y ramificados. Esporas con superficie reticulada o verrucosa.

Género con 25 especies del Neotrópico y 1-2 en África. En la Argentina 4 especies, 2 de ellas presentes en el NO y solamente 1 en el valle de Lerma.

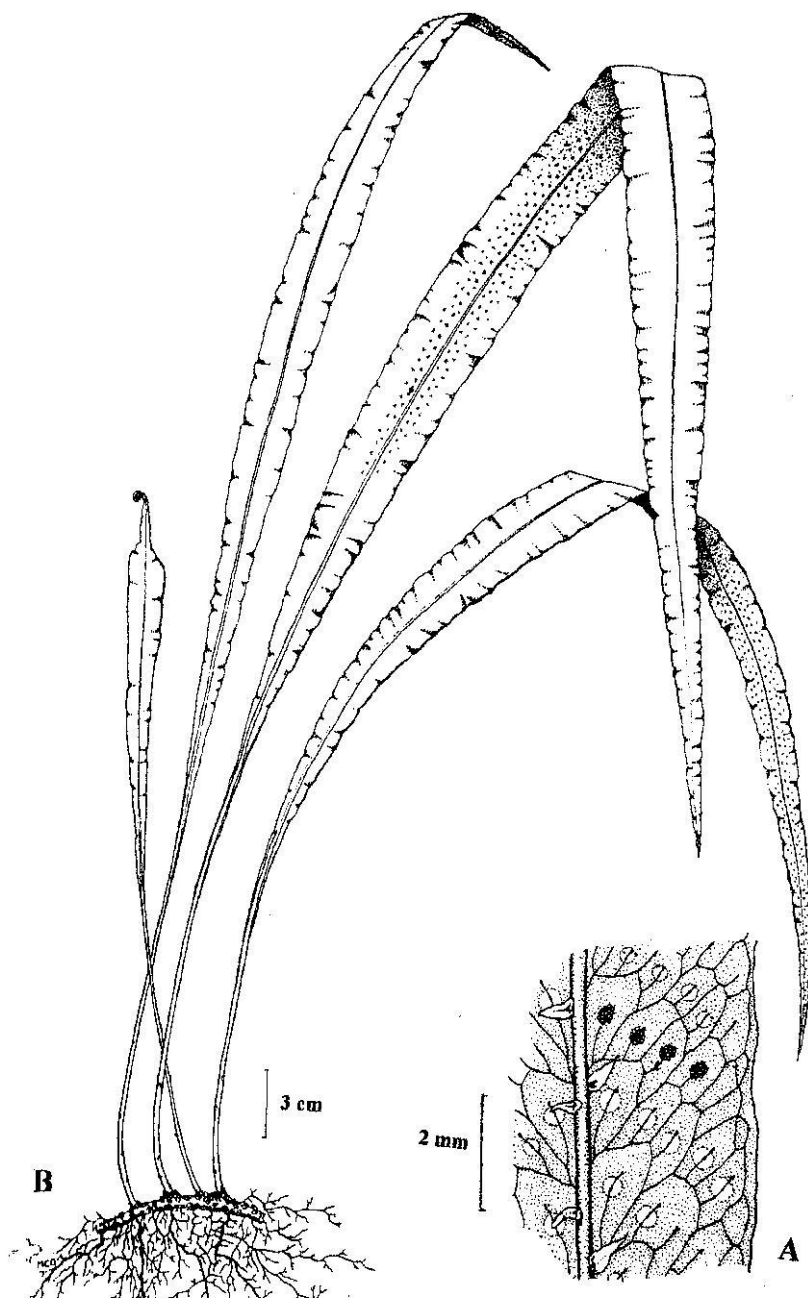
1. *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota (Lám. 1, foto 1, mapa 1))

Plantas epifíticas con rizomas largamente rastreros, aplanados dorsiventralmente, hasta 6-7 mm diám.; con escamas adpresas aovado-deltaoideas, de base redondeada y margen ciliado. Pecíolos breves o inexistentes. Láminas enteras, las estériles lanceoladas hasta 25 cm long. x 2,5 cm lat., las fértiles linear-elípticas, de menor tamaño, coriáceas, glabras con pocas escamas sobre la costa, nerviación anastomosada, formando areolas mayores con numerosas venillas inclusas, simples o ramificadas, libres o anastomosadas y areolas menores costales y marginales. Soros circulares, globosos, 2-3 mm diám.; generalmente pleosoros a dictiosoros, raramente soros polipodioides; con parafisos filamentosos y ramificados.

Brasil meridional, Bolivia, Uruguay, Paraguay y en la Argentina en el NO y NE. En el valle de Lerma es muy común en la selva basal y bosques montanos, llegando hasta los 2000 m s.m.

Material estudiado³: **Dpto. Capital:** Quebr. de San Lorenzo. Fistolera s/n. 15-VII-1924 (BA 24/1376).- *Ibid.*, Cabrera 3799. 23-VIII-1936 (LP).- *Ibid.*, Capurro 392. 11-VIII-1945 (BA).- *Ibid.*, Guarrera s/n. 1-1956 (BA 56872).- **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Tilián. Novara 2399. 13-II-1982.- **Dpto. La Caldera:** Cno. cornisa. Zardini 1282. 27-IX-1980 (LP).- Yacones. Zardini 1196. 22-IX-1980 (LP).- Alto La Sierra. Palací 1039. 8-II-1988.- Vaqueros, Quebr. del Chaile. Palací 1079. 4-III-1988.

³. El material carente de siglas posee su original depositado en el Herbario de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta (MCNS).



Lám. 3. *Campyloneurum lorentzii*. A, planta; B, detalle de la nerviación y ubicación de los soros. (A, de Martínez & Novara 560, dib. M. C. Otero; B, de de la Sota 1977: 135, f. 53).



Foto 3. *Campyloneurum aglaolepis*. Foto de D. Testoni & C. Villamil.

2. *Campyloneurum* Presl.

Plantas epifíticas u ocasionalmente epipétricas o terrestres. Rizomas cortos a largamente rastreros, con escamas concolores, clatradas, con margen entero. Frondes con láminas enteras, raramente pinnatífidas, monomórficas (fértiles y estériles iguales), lineares a elípticas, margen entero, glabras o con algunas escamas caducas sobre pecíolos y costas; nerviación anastomosada, areolas costales con o sin venillas inclusas, areolas centrales con venillas inclusas, simples o ramificadas, anastomosadas o no, marginalmente areolas pequeñas con venillas libres, simples o ramificadas. Soros superficiales dispuestos en la areolas costales, terminal o subterminalmente sobre una venilla inclusa, 1-pluseriados, sin parafisos. Esporas con superficie lisa o reticulado-verrucosa.

Género exclusivo del Neotrópico, comprende 20-25 especies. Para la Argentina se han mencionado 7, de las cuales 2 se encuentran en el valle de Lerma.

- A. Láminas lineares, hasta 1,5 cm de ancho, rizomas 2-3 mm diám. con escamas brillantes, soros 1-2 seriados. 1. *C. aglaolepis*
- A'. Láminas lanceoladas, 3-6 cm de ancho, rizomas 7-8 mm diám., con escamas opacas, soros pluriseriados. 2. *C. lorentzii*

1. *Campyloneurum aglaolepis* (Alston) de la Sota (Lám. 2, fotos 2 y 3. mapa 2)

Plantas epifíticas, raro terrestres. Rizomas largamente rastreros 2-3 mm diám. con escamas aovadas, brillantes. Frondes hasta 45 cm long., generalmente curvadas, con pecíolos aproximados. Láminas lineares, ápice agudo, base largamente decurrente, margen entero subrevoluto, de hasta 40 cm long. x 1,5 cm lat., coriáceas, con escamas, en número reducido sobre la costa y pecíolo, nerviación poco evidente, con areolas costales y centrales fértiles y numerosas areolas marginales estériles. Soros circulares dispuestos subterminalmente sobre 1 venilla inclusa, 1-2 seriados.

Esta especie se encuentra en Bolivia, Brasil y en la Argentina es frecuente en el NO. En el valle de Lerma es muy común en la selva basal donde vive como epifítico formando densas poblaciones que crecen generalmente sobre *Cinnamomum porphyrium* (Griseb.) Kosterm. y *Erythrina falcata* Benth.

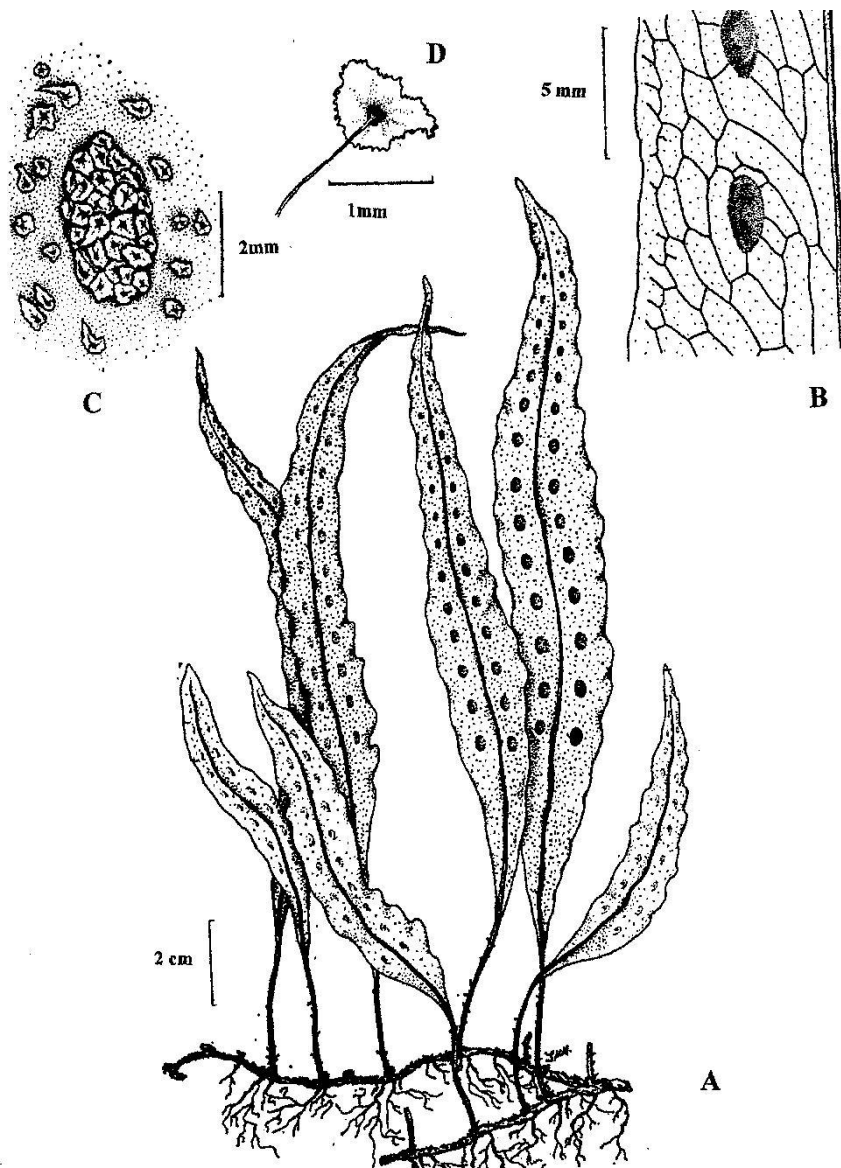
Material estudiado: **Dpto. Capital:** Quebr. de San Lorenzo. Cabrera 3061. 28-V-1933 (LP).- *Ibid.*, Guarrera s/n. I-1956. (BA 56871).- *Ibid.*, Gautier 4467. 2-XII-1960 (LP).- *Ibid.*, Legname & Cuzzo 6057 C. 13-III-1969 (LP).- *Ibid.*, Capurro s.n. VII-1969 (BA 43756).- **Dpto. La Caldera:** Vaqueros, A° Chaile. Núñez 71. 27-VIII-1986.- Cno. de Cornisa. 1400 m s.m. Palací 1047. 8-II-1988.- *Ibid.*, Castellanos, A° Castellanos. Novara 8102. 16-IX-1988.- *Ibid.*, El Cargadero. Tolaba 725. 5-X-1996.- **Dpto. Chicoana:** Cda. La Gotera. 1650 m s.m. Martínez 281. 19- III-1996.



Foto 4. *Campyloneurum aglaolepis*. Foto de D. Testoni & C. Villamil.



Foto 5. *Campylocentrum lorentzii*. Foto de D. Testoni & C. Villamil.



Lám. 4. *Pleopeltis macrocarpa*. A, planta; B, detalle de la nerviación de una lámina fértil (en sombreado, área ocupada por el receptáculo); C, soro joven cubierto con parafisos; D, parafiso peltado y pedicelado (Tomado de de la Sota 1977: 142. f. 57).

FLORA DEL VALLE DE LERMA

(Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

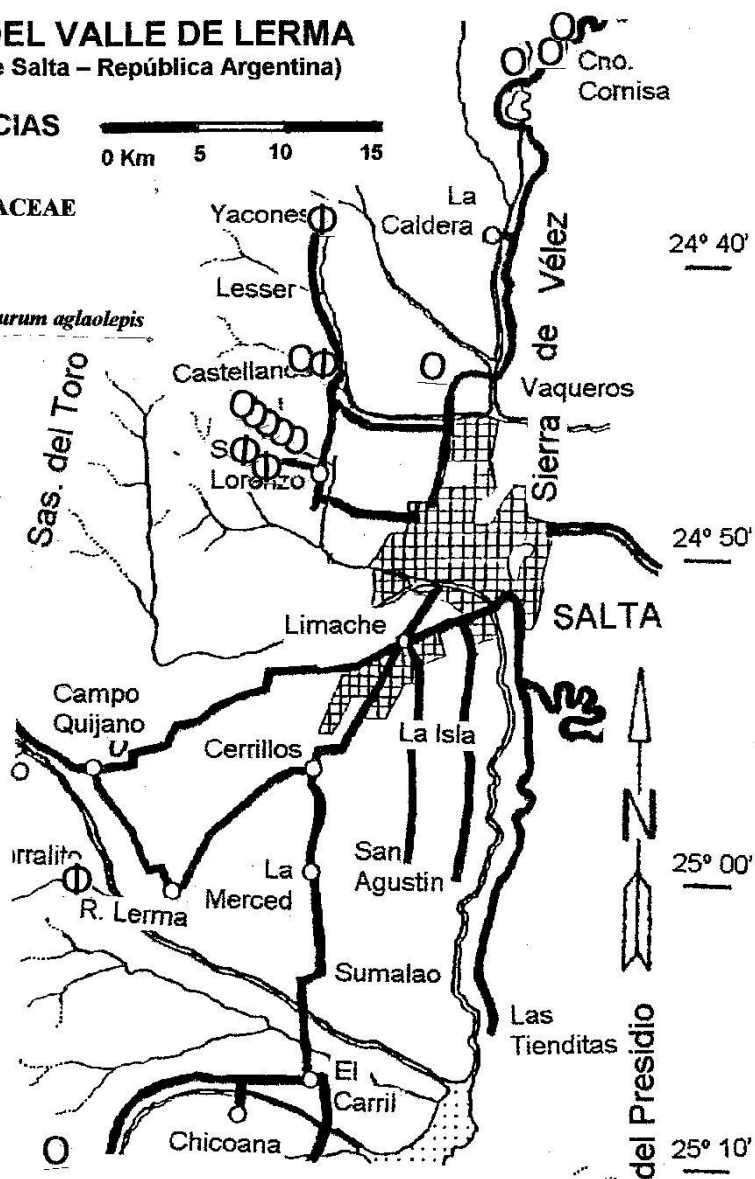


POLYPODIACEAE

MAPA 2

○ *Campyloneurum aglaolepis*

⊙ *C. lorentzii*





Fotos 6 y 7. *Pleopeltis macrocarpa*. Fotos de Fl. Conosur. Darwinion.



2. *Campyloneurum lorentzii* (Hieron.) Ching (Lám. 3, foto 5, mapa 2)

Plantas terrestres o saxícolas, raro epifíticas. Rizomas rastreros 7-8 mm diám. algo pruinosos cuando parcialmente desnudos, con escamas aovadas, ápice redondeado, margen entero, opacas. Frondes hasta 87 cm long., pecíolos 1/3 de la longitud total. Láminas lanceoladas, ápice agudo, base decurrente, margen suavemente ondulado, hasta 6 cm lat., papiráceas, glabras o con algunas escamas sobre la costa y pecíolos, nerviación poco nítida, con 3-4 hileras de areolas fértiles, 2-3 venillas inclusas anastomosadas determinando areólulas reducidas con 1 venilla inclusa. Soros circulares, pluriseriados, hasta 3 mm diám.

Bolivia y Argentina, donde habita en el NO. en la selva basal y el bosque montano, entre los 1000 y 2500 m s. m.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Quebr. de San Lorenzo. Schreiter 59. 13-X-1925 (BA).- *Ibid.*, Palací 160. 25-VIII-1985 (LP).- **Dpto. La Caldera:** Yacones. Palací 766. 5-X-1986.- A° Castellanos. Palací & Mosqueira 1119. 10-VII-1988.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Corralito. 1600-1700 m s.m. Novara 7429. 29-XII-1987.

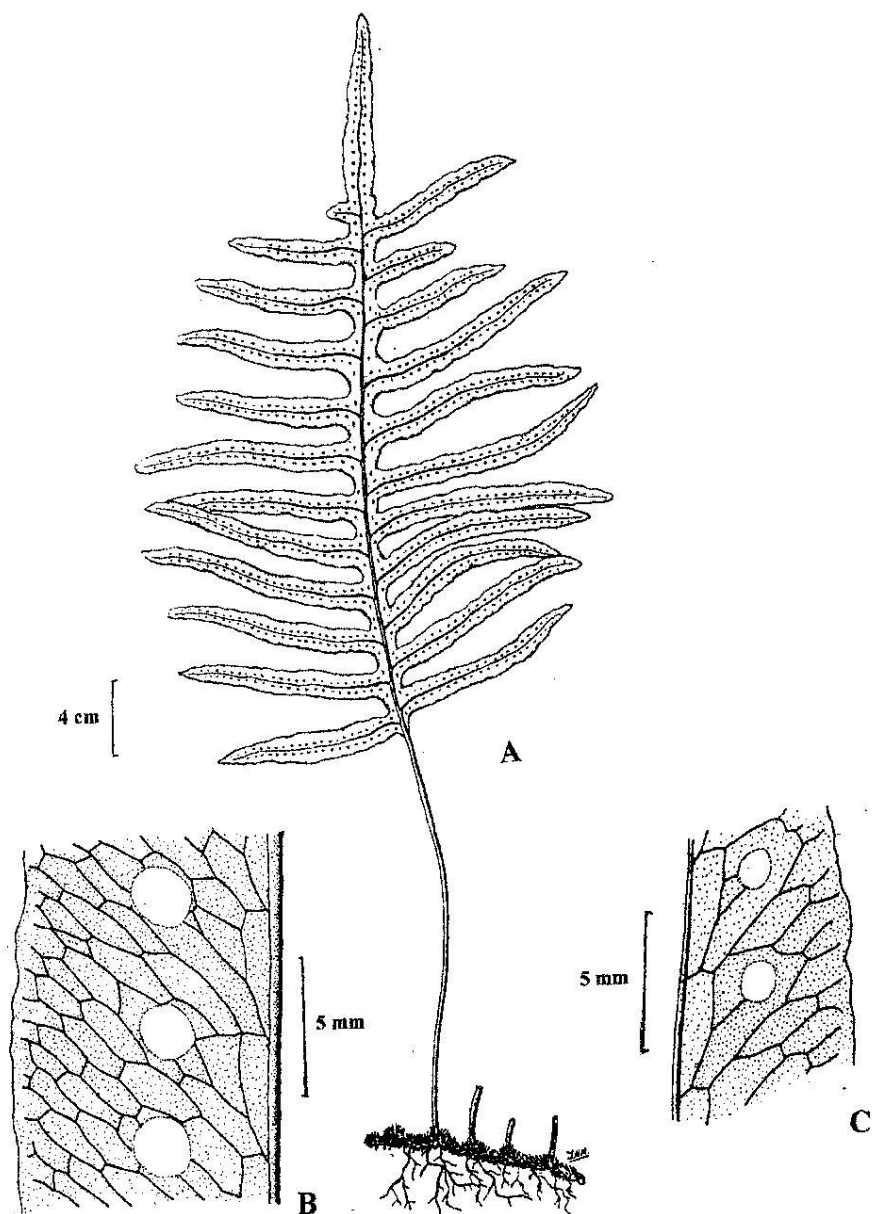
3. *Pleopeltis* Humb. & Bonpl. ex Willd.

Plantas epifíticas, raramente epipétricas. Rizomas ramificados, largamente rastreros, con escamas concolores o discolores, generalmente no clatradas, peltadas, margen entero a fimbriado. Frondes con láminas simples, ocasionalmente pinnatisectas, coriáceas a carnosas, con escamas, costa prominente, nerviación anastomosada formando areolas mayores fértiles y numerosas areolas pequeñas estériles. Dictiosoros circulares a oblongos, con parafisos escamiformes, peltados, ubicados en 1 hilera a cada lado de la costa. Esporas reticulado-verrucosas.

Género pantropical con 30-40 especies. Para la Argentina se mencionan 2 (Ponce, 1996: 41), una de ellas en el valle de Lerma.

1. *Pleopeltis macrocarpa* (Bory ex Willd.) Kaulf. (Lám. 4, fotos 6 y 7, mapa 3)

Plantas epifíticas o epipétricas. Rizomas delgados, largamente rastreros, hasta 3 mm diám.; con escamas discolores, margen dentado, las externas mayores aovado-lanceolas y las internas pequeñas, suborbiculares. Pecíolos breves 1/5 de la long. total de la fronde. Láminas lanceoladas, enteras, margen sinuoso raro con senos profundos, de hasta 35 cm long. x 3 cm lat., coriáceo-carnosas, con escamas en ambas epidermis, mas numerosas en el envés, nerviación no evidente. Dictiosoros circulares a elípticos, impresos, hasta 6 mm de diám. mayor, con escamas peltados cuando jóvenes. Esporas con superficie verrucosa.



Lám. 5. *Phlebodium pseudoaureum*. A, planta; B, detalle de la nerviación y posición de los soros en la parte media de un segmento; C, detalle de la nerviación cerca del extremo de un segmento, mostrando la ubicación de los soros (tomado de de la Sota 1977: 142, f. 57).

Especie de distribución pantropical a templada. En América se extiende desde México, Grandes Antillas hasta Chile, Uruguay y la Argentina, donde crece en el NO y NE. En el valle de Lerma se encuentra en la parte superior de la selva basal (1000-2000 m s.m.).

Material Estudiado: Dpto. Capital: Quebr. de San Lorenzo. Martínez 555. I-XII-1997.

4. *Phlebodium* (R.Br.) J.Sm.

Plantas epifíticas o epipétricas, de gran tamaño. Rizomas ramificados, rastreros, a veces con la superficie pruínosa, con escamas concolores, margen ciliado. Frondes con pecíolos articulados al rizoma. Láminas pinnatipartidas a pinnatisectas, con senos redondeados, de contorno ablongo a deltoideo, papiráceas a cartáceas, generalmente glabras, a veces con pelos, glaucas o verde-azuladas, venas anastomosadas formando areolas mayores fértiles con 2 o mas venillas inclusas menores estériles, con o sin venillas inclusas. Soros menores, globosos, sin parafisos, 1-multiseriados. Esporas con superficie tuberculada.

Género, endémico en el Neotrópico que incluye 4 especies. En el NO y NE de Argentina se encuentra solamente una de ellas.

1. *Phlebodium pseudoaureum* (Cav.) Lellinger (Lám. 5, foto 8, mapa 3)

Plantas epifíticas, raramente epipétrico. Rizomas gruesos de hasta 15 mm diám., con escamas aovado-deltoideas, peltadas, castaño-rojizas. Frondes hasta 1 m long., pecíolos hasta ½ de long. total, castaños, glabros, lustrosos. Láminas de contorno deltoideo, pinnatipartida, con senos redondeados, base truncada, margen superficialmente ondulado, hasta 55 cm long., cartáceas, glabras, glaucas a verde-azuladas, nerviación reticulada, con areolas costales y marginales estériles, areolas centrales fértiles. Soros 1-seriados por segmento foliar, dispuestos en la unión de 2-4 venillas inclusas conniventes.

Esta especie se extiende desde el sudeste de EEUU hasta el NE y NO argentino, donde generalmente es epifítica.

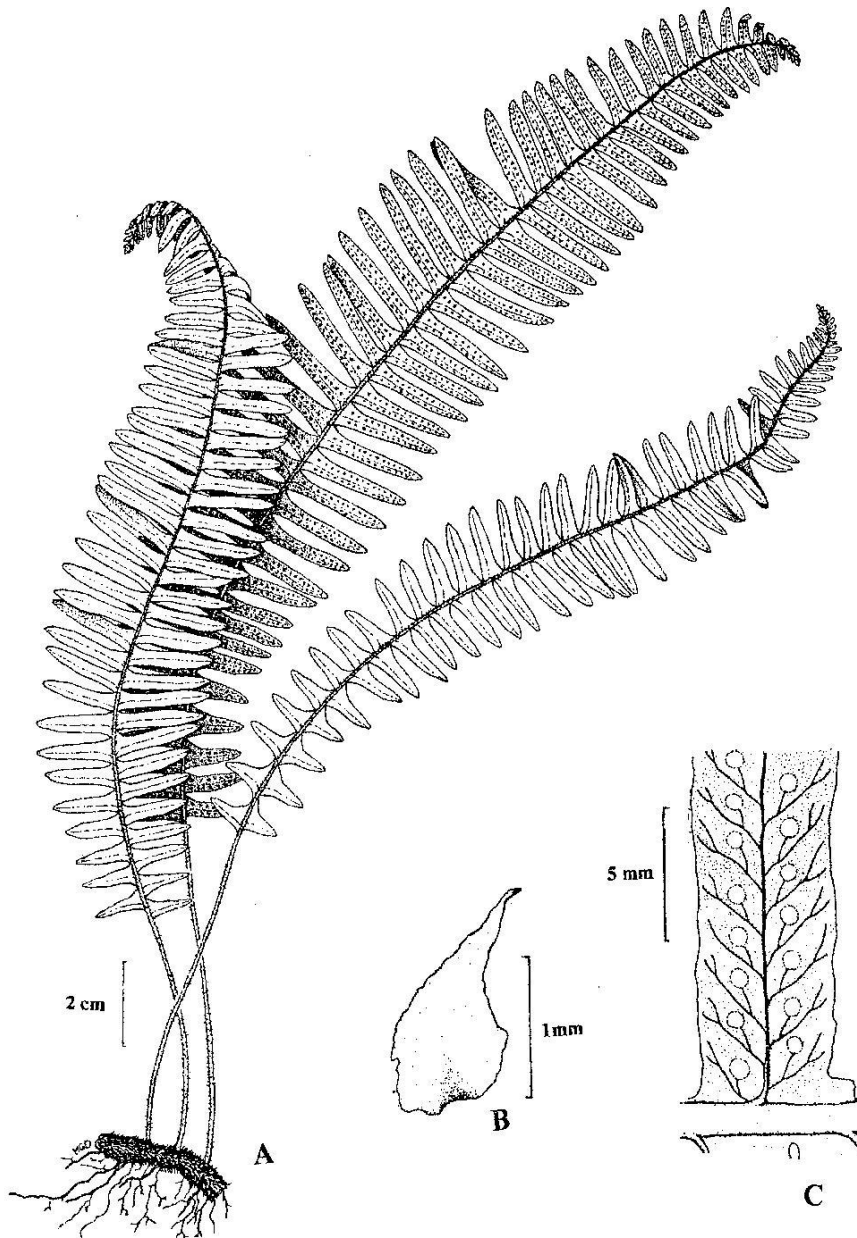
Material Estudiado: Dpto. La Caldera: Cno. de cornisa. Palaci 309. 3-XII-1985 (LP).- *Ibid.*, Ruta 9, Km 1641. Núñez & Mármol 450. 16-VI-1988.

5. *Pecluma* M.G.Prince

Plantas epifíticas o epipétricas, ocasionalmente terrestres. Rizomas cortos, no ramificados, con abundantes escamas basifijas, concolores o discolores, subclatradas. Pecíolos cilíndricos, oscuros, articulados a un filopodio corto. Láminas de contorno elíptico, pectinadas, base atenuada a truncada, papirácea, con escamas



Foto 8. *Phlebodium pseudoaureum*. Foto de Plantsystematics.org



Lám. 6. *Pecluma venturii*. A, planta; B, detalle de la nerviación y posición de los soros; C, escama rizomática. (A, de Palaci 166, dib. M. C. Otero; B y C, de de la Sota 1977: 157, f. 64).



Foto 9. *Pecluma* sp. Foto de farm3.staticflickr.com 1.

sobre la costa o con pelos multicelulares sobre la lámina y o costa; nerviación libre, raro anastomosada con venillas inclusas. Soros circulares, 1-seriados a ambos lados de la costa. Esporas amarillas, sin clorofila, con superficie verrucosa o tuberculada.

Este género es estrictamente Neotropical. En la Argentina se encuentran 8 especies, creciendo 2 de ellas en el valle de Lerma.

A. Frondes medianas hasta 60 cm long.; escamas con retículo celular nítido; pinnas cortas y anchas, con ápice redondeado, pilosas. 1. *P. venturii*

A'. Frondes mayores hasta 80 cm long., escamas sin retículo celular nítido; pinnas largas y angostas, con ápice atenuado, glabrescentes. 2. *P. oranense*

1. *Pecluma venturii* (de la Sota) M.G. Prince (Lám. 6, mapa 3)

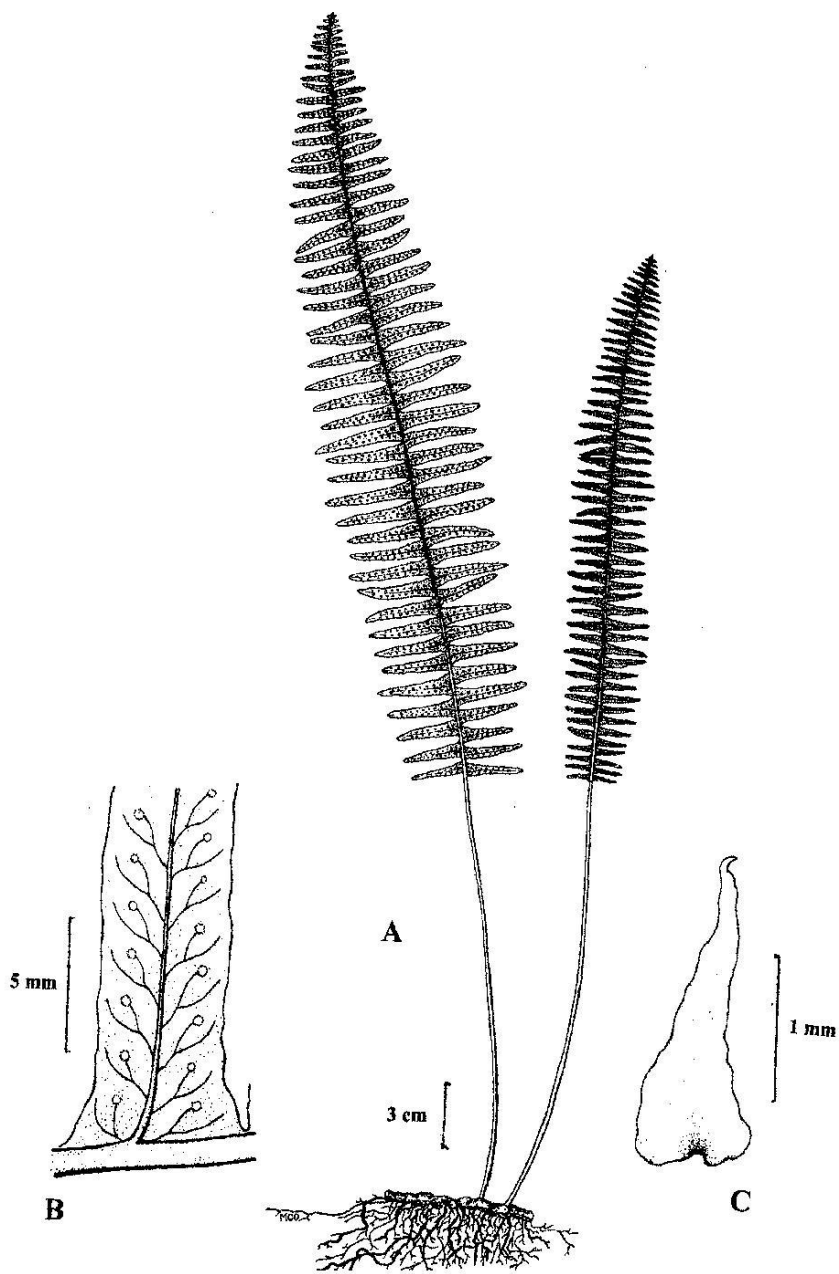
Plantas epifíticas o terrestres. Rizoma cortamente rastrero, de 4-5 mm diám., con escamas aovado-deltaideas con retículo celular nítido en los márgenes y ápice. Frondes próximas entre sí, hasta 60 cm long., con pecíolos castaños con o sin pelos, ¼ de la long. total de la fronde. Láminas de contorno linear-lanceolado, base truncada, hasta 6,5 cm lat., pinnas de base ensanchada, ápice redondeado, relación largo-ancho 6:1, con pelos pluricelulares sobre lámina y costa; venación poco evidente, venas laterales 1-2 furcadas, costa prominente con abundantes pelos,. Soros circulares, superficiales, 1 mm diám. Esporas de superficie reticulado-verrucosa.

Esta especie crece en el NO argentino entre 600 y 2000 m s.m.

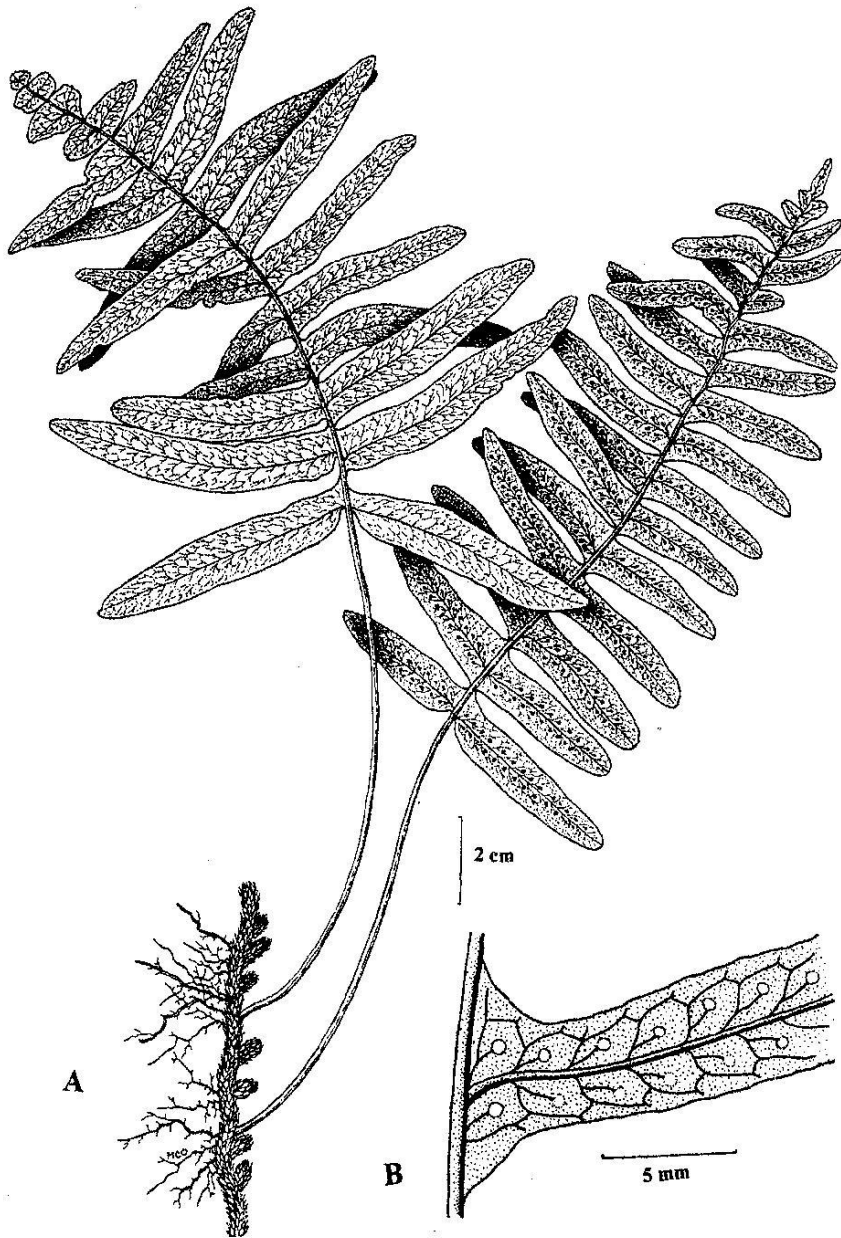
Material estudiado: Dpto. Capital: Quebr. de San Lorenzo. 1800 m s.m. Palacé 166. 25-VIII-1985 (LP).- **Dpto. La Caldera:** Cno. de cornisa, Ruta 9. Palacé 1034. 8-II-1988.

2. *Pecluma oranense* (de la Sota) de la Sota (Lám. 7, foto 9, mapa 3)

Plantas epifíticas. Rizomas cortos, rastreros, 4-5 mm diám., con abundantes pelos, escamas aovado-deltaideas, basifijas, retículo celular poco visible, oscuras, quebradizas. Frondes hasta 80 cm long.; pecíolo hasta ¼ de la longitud total de la fronde, castaños, con escasos pelos cortos. Láminas de contorno lanceolado, ápice atenuado, base truncada, hasta 13 cm lat., con pelos setiformes; pinnas perpendiculares al raquis, relación largo-ancho 9:1, de base ensanchada hasta auriculariforme; nerviación visible, venas laterales generalmente furcadas y oblicuas. Soros en la parte media entre la costa y el margen. Esporas de superficie reticulado-verrucosa.



Lám. 7. *Pecluma oranense*. A, planta; B, detalle de la nerviación de una pinna mostrando la ubicación de los soros; C, escama rizomática. (A, de Palací 107, dib. M. C. Otero; B y C, tomado de de la Sota 1977: 152, f. 62).



Lám. 8. *Polypodium lasiopus*. A, planta; B, detalle de nerviación y posición de los soros. (A, de Novara & Bruno 9394, dib. M. C. Otero; B, copiado de de la Sota 1977: 149, f. 60).



Foto 10. *Polypodium lasiopis*. Foto de Andesamazon.org.

Esta especie se ha encontrado sólo en las provincias de Salta y Jujuy, donde crece en selva basal alta y bosques montanos, entre los 1500-1750 m s.m.

Material estudiado: Dpto. Capital: A° Castellanos. Palací 1107. 26-VI-1988.

6. *Polypodium* L.

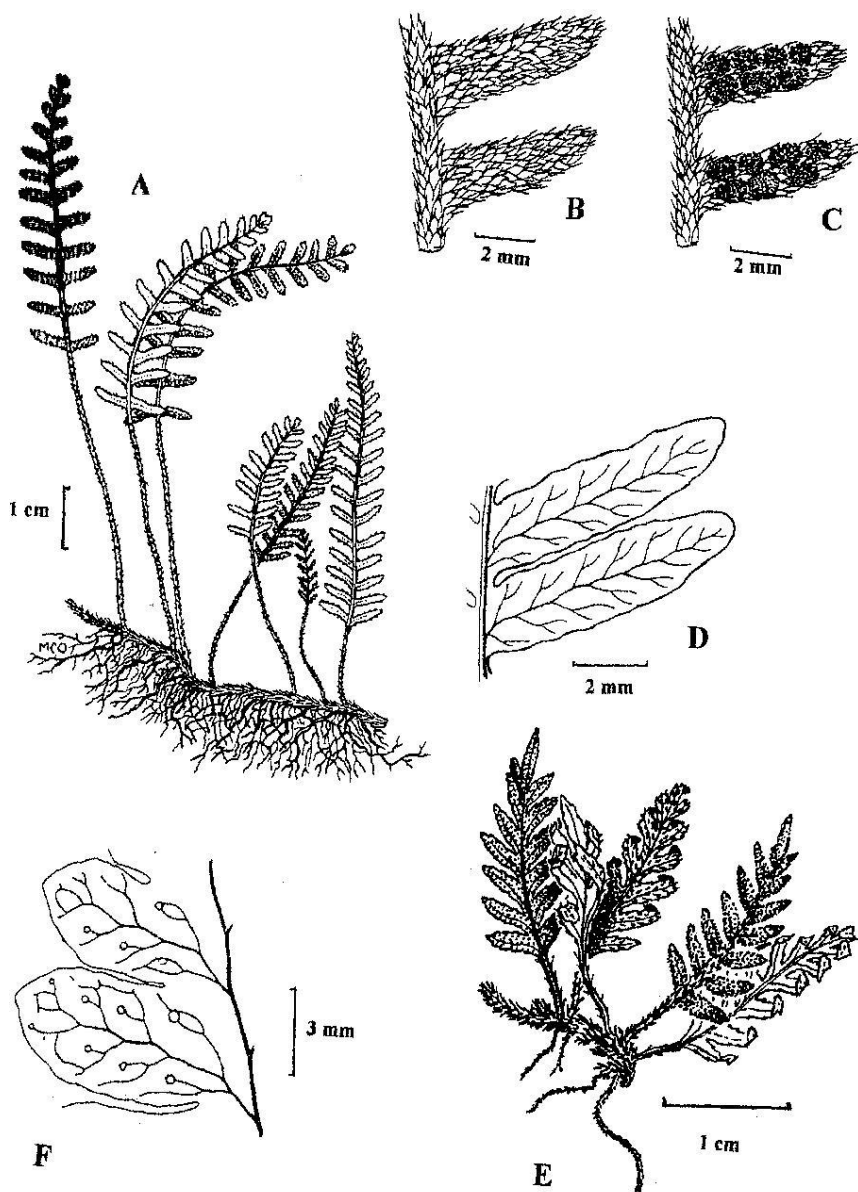
Plantas epifíticas o epipétricas, raro terrestres. Rizomas cortos a largamente rastreros, generalmente ramificados, dorsiventrales, con escamas concolores o discolors, clatradas o no, basipeltadas. Pecíolos cortos, nunca cilíndricos. Láminas pinnatífidas a pinnatipartidas, generalmente con escamas y/o pelos glandulares, raquis acanalado, venas libres o goniofleboides (anastomosadas). Soros circulares a elípticos, superficiales, terminales o subterminales sobre venillas fértiles, 1-pluriseriados a ambos lados de la costa, con o sin parafisos. Esporas con superficie reticulado-verrucosa a tuberculada.

Este género comprende 100-125 especies, de distribución pantropical; la mayoría son americanas. Para la Argentina se han citado 10 (Ponce, 1996: 41) y 5 de ellas se encuentran en el valle de Lerma.

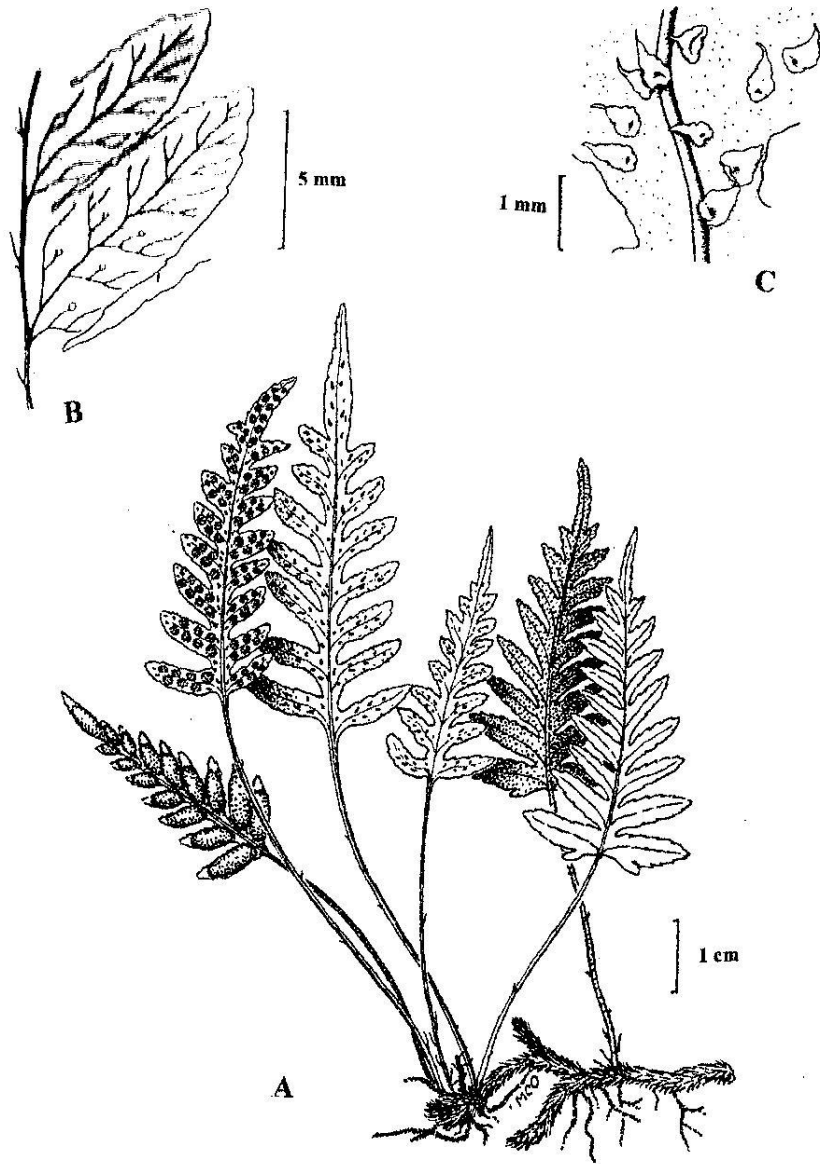
- A. Láminas con pelos glandulares a glabrescentes, con nerviación anastomosada, escamas rizomáticas con retículo celular nítido. 1. *P. lasiopus*
- A'. Láminas escamosas, con nerviación libre, escamas rizomáticas con retículo celular poco visible
 - B. Rizomas largamente rastreros y muy delgados, láminas de contorno elíptico-linear, con segmentos perpendiculares al raquis. 2. *P. squalidum*
 - B'. Rizomas larga o brevemente rastreros y mas gruesos, láminas de contorno aovado-deltoideo, con segmentos en general ascendentes
 - C . Rizomas largamente rastreros, con pecíolos muy largos y distanciados
3. *P. bryopodum*
 - C. Rizomas moderadamente rastreros, con pecíolos más breves y aproximados
 - D. Plantas epifíticas, mayores; escamas rizomáticas con márgenes eroso-dentados, escamas del envés de la lámina, aovadas, abruptamente acuminadas, con márgenes dentados. 4. *P. tweedianum*
 - D'. Plantas saxícolas, menores; escamas rizomáticas con márgenes subenteros a dentados, escamas del envés de la lámina deltoidea-aovadas, márgenes subenteros a dentados. 5. *P. argentinum*.

1. *Polypodium lasiopus* Klotzch (Lám. 8, foto 10, mapa 4)

Plantas saxícolas raro epifíticas. Rizomas rastreros, de 4-6 mm diám., escamas rizomáticas aovadas, ápice acuminado, peltadas, con retículo celular muy nítido. Frondes 10-30 (-75) cm long., pecíolos 1/3 de la long. total, articulados a filopodios de 0,5 cm long. Láminas pinnatisectas, con pinnas linear-elípticas de 10-70 mm long. x 5-10 mm lat., márgenes crenados, ondulados hasta lobados, con pelos glandulosos sobre el envés, pelos y o escamas sobre el raquis; nerviación visible, anastomosada formando areolas hacia ambos lados de la nervadura media de las pinnas. Soros polipodioides, 1-seriados, circulares, sin parafisos. Esporas con superficie reticulado-verrucosas



Lám. 9. *Polypodium squalidum*. A, planta; B, pinnulas en vista dorsal mostrando indumento; C, pinnulas fértiles mostrando soros; D, detalle de la nerviación. *Polypodium argentinum*. E, planta; F, detalle de la nerviación y posición de los soros. (A-D, de Novara 7679, dib. M. C. Otero; E, de Martínez 427; D, de de la Sota 1977: 150, f. 51 y 154, f. 52 respectivamente).



Lám. 10. *Polypodium bryopodum*. A, planta; B, detalle de la nerviación de la lámina; C, detalle de la diversidad de escamas en la parte media de la lámina, vista ventral. (A, de Martínez & Novara 565, dib. M. C. Otero; B y C, tomado de de la Sota 1877; 154, f. 63).

Esta especie crece desde Perú hasta la Argentina. En el NO de nuestro país se la encuentra como saxícola entre los 1500 - 3000 m s.m., o como epifítica en los bosques de aliso.

Material estudiado: Dpto. Guachipas: Cta. del Lajar, 1900-2000 m s.m. Novara & Bruno 9394. 16-I-1990.

2. *Polypodium squalidum* Vell. (Lám. 9, mapa 4)

Plantas reducidas, epifíticas o saxícolas. Rizomas largamente rastreros, 1-2 mm diám., con escamas concolores, aovadas, ápice acuminado, margen subentero. Frondes 3-10 (-12) cm long., con pecíolos $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ de la long. total. Láminas pinnatífidas, con 5-16 pares de pinnas opuestas; pinnas linear-elípticas hasta 10mm long. x 3 mm lat., envés con numerosas escamas aovadas de ápice alargado; nerviación lateral libre, furcadas o anastomosadas, formando areolas hacia ambos lados de la nervadura media de cada pinna, con una venilla incluida. Soros circulares, con escamas y pelos. Esporas con superficie suavemente verrucosa.

Esta especie crece desde Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay hasta el NW argentino, donde crece entre los 1500-1800 m s.m.

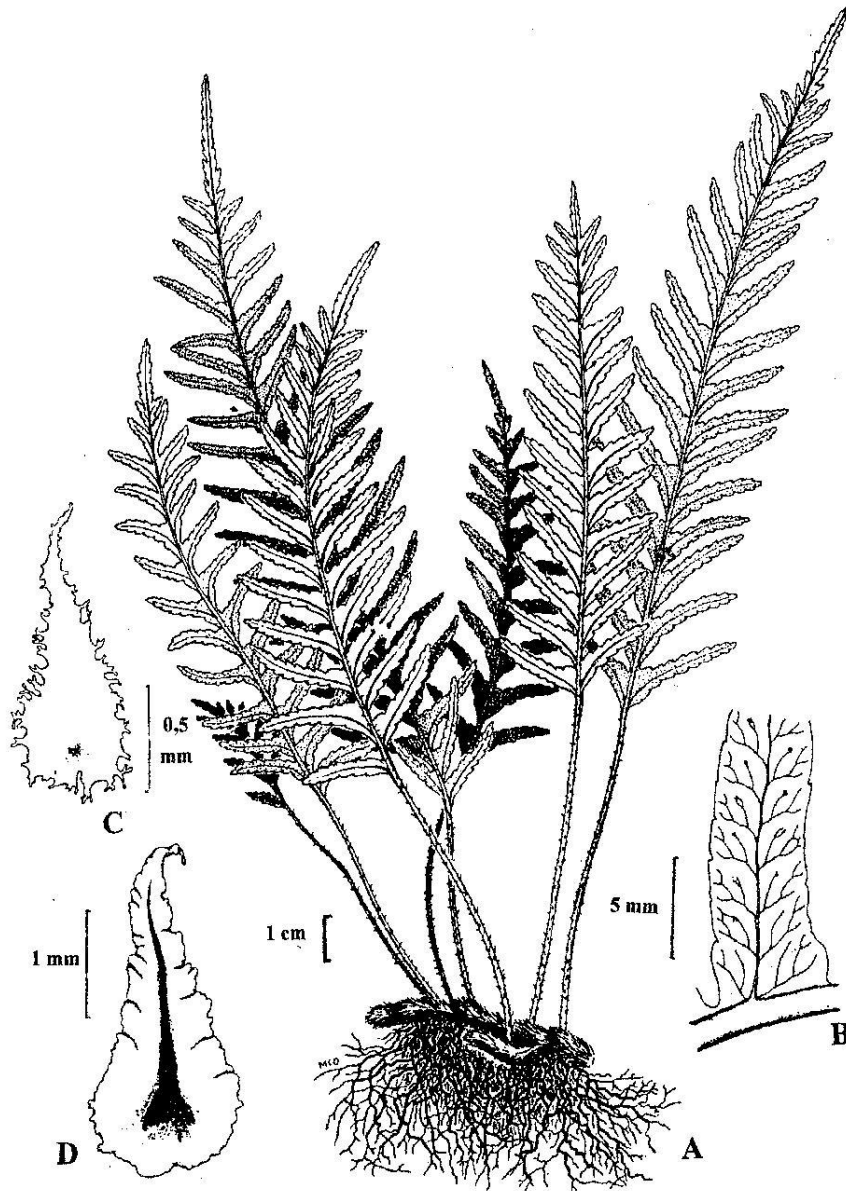
Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, Pque. San Martín, 1170 m s.m. Palací 227. 15-XI-1985.- *Ibid.*, Sas. de Vélez, 1450 m s.m. Palací 830. 25-XI-1986.- Astillero, cerca de Las Costas, 1400-1500 m s.m. Novara 7679. 6-II-1988.

3. *Polypodium bryopodum* Maxon (Lám. 10, mapa 4)

Plantas pequeñas, saxícolas. Rizomas largamente rastreros, 1-2 mm diám., con escamas concolores, brillantes, aovado-lanceoladas, márgenes suavemente dentados, células del área media con paredes radiales engrosadas. Láminas aovado-deltaideas, menores de 15 cm long., pecíolos generalmente superan a $\frac{1}{2}$ de la long. total, glabros o con algunas escamas. Láminas de contorno aovado-deltaideas, pinnatífidas, con 9-23 pinnas; pinnas 3-4 mm lat. x 3-9 mm long., margen crenado, ápice agudo, los basales decurrentes, raquis oscuro, glabro; envés de las láminas con escamas concolores, aovadas, margen entero, ápice alargado; nerviación 1-2 furcadas a veces anastomosadas. Soros circulares, confluentes a la madurez. Esporas con superficie reticulado-verrucosa.

Esta especie crece en pastizales de altura en Bolivia y el NO de Argentina, desde 2600 hasta 3900 m s.m.

Material estudiado: Entre Dptos. Chicoana y Cachi: Valle Encantado. Martínez & Novara 565. 6-III-1998.



Lám. 11. *Polypodium tweedianum*. A, planta; B, detalle de la nerviación y posición de los soros; C, escama del envés de la lámina; D, escama rizomática mostrando el área media esclerosada y coloreada. (A, de Martínez 277, dib. M. C. Otero; B-D, de de la Sota 1977: 150, f. 61).

FLORA DEL VALLE DE LERMA

(Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

POLYPODIACEAE

MAPA 4

○ *Polypodium lasiopus*

⊖ *P. squavidum*

⊙ *P. bryopodium*

⊕ *P. tweedianum*

⊘ *P. argentinum*

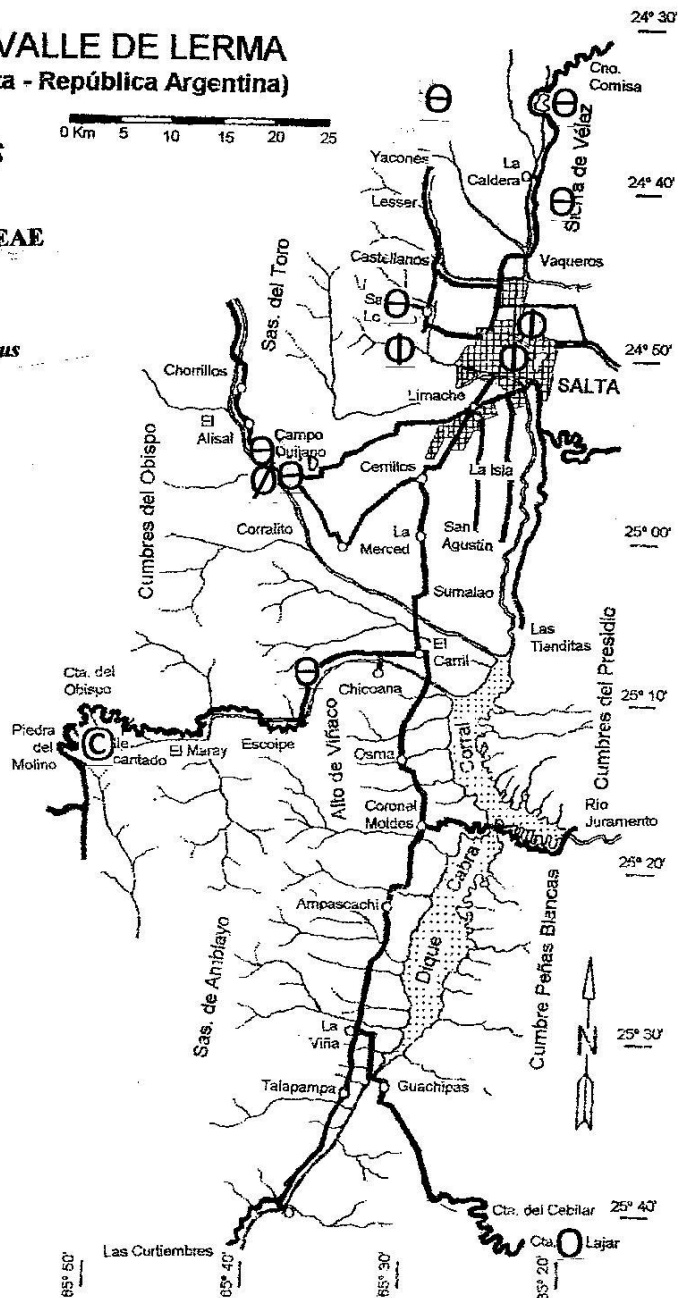




Foto 11. *Polypodium tweedianum*. Foto de Fl. Conosur, Darwinion (sub *Pleopeltis tweediana*).

4. *Polypodium tweedianum* Hook. (Lám. 11, foto 11, mapa 4)

Plantas epifíticas raro saxícola, con rizomas rastreros, de 3-4 mm diám, con escamas aovado-elípticas, discolores, márgenes crispados. Frondes hasta 32 cm long. con pecíolos de $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ de la long. total de la fronde, escamosos. Láminas de contorno aovado-elíptico, pinnatisectas, con pinnas subascendentes; pinnas hasta 45, enteras, ocasionalmente divididas, base ensanchada, ápice redondeado, márgenes marcadamente crenados, hasta de 5 cm long., envés con escamas aovadas, acuminadas, subpeltadas, márgenes fuertemente dentados; nerviación visible, 1-3-furcadas, libres, a veces subgoniofleboides. Soros circulares, hasta 2mm diám., esporas con superficie levemente verrucosa-reticulada.

Esta especie se encuentra en Bolivia y el NO argentino, donde es frecuentemente epifítica en selva basal y bosques montanos.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Quebr. de San Lorenzo. Capurro 391. 11-VII-1969 (BA).- **Dpto. La Caldera:** Río Potrero, 1800-1900 m s.m. Novara 4307. 15-X-1984.- La Angostura, 1600 m s. m. Martínez 110. 1-III-1994.- El Gallinato. Martínez 168. 28-III-1995.- **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Escoipe, Los Laureles, 1550 m s.m. Martínez 277. 19-III-1996.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cpo. Quijano. Martínez 328. 1-IV-1996.- Quebr. del Toro. Martínez 422. 1500 m s.m. 12-I-1997.

5. *Polypodium argentinum* Maxon (Lám. 9, mapa 4)

Plantas saxícolas o epifíticas. Rizomas rastreros de 2 mm diám., con escamas deltoideas, notablemente discolores. Frondes pequeñas 2,0-3,5 cm long., pecíolos de $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ long. total de la fronde con dos aletas laterales notablemente marcadas, escamas semejantes a las rizomáticas. Láminas de contorno aovado, 1 cm lat., pinatífidas, con 6-16-(24) pinnas, coriáceo-carnosas, pinas elípticas, base dilatada, ápice redondeado, márgenes subcrenados, 4 mm long. x 2 mm lat., envés con escamas sobre nervio medio de las pinnas, aovado-deltoideas, retículo celular nítido y márgenes dentados. Soros circulares, un poco e confluentes a la madurez.

Especie exclusiva del N y centro de la Argentina. Es probable su presencia en Bolivia y Chile.

Material estudiado: **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Toro, Ruta Nac. 51, Km 45. Martínez 427. 12-II-1997.

En la edición original, los autores agradecen al Ing. Agrón. Lázaro Novara por la confección de los mapas y a la Ing. Agrón. María del C. Otero por los dibujos de parte de las láminas. A las autoridades de los Herbarios BA y LP por las atenciones recibidas para revisar sus colecciones.

Obra dirigida, editada y publicada por Lázaro J. Novara. La edición digital fue actualizada, ampliada, corregida e ilustrada por el Director, quien asume la responsabilidad de los cambios realizados, en Mayo de 2012. La presentación en línea para Internet fue realizada por Verónica Salfity, Susana González, José Luis Aramayo y Fernando Delgado, a quienes agradecemos por la colaboración brindada.