



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
Nº 2

Vol. 7

Diciembre 2003
Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

SCHIZAEACEAE Kaulf.

Olga Gladys Martínez¹
Elías Ramón de la Sota²
Paula Liliana Narváez¹

Plantas terrestres o saxícolas. Rizomas erectos a decumbentes, con pelos o escamas. Frondes erectas o trepadoras, dimorfas; láminas palmadas a pinnadas, raro enteras o dicótomas; nerviación libre o anastomosada. Esporangios solitarios, dispuestos en dos hileras, no formando verdaderos soros, obovoides, sésiles, con anillos subapical, transverso, completo y con dehiscencia longitudinal. Esporas triletes o monoletes.

Familia de amplia distribución en zonas tropicales y subtropicales, con 5 géneros y aproximadamente 170 especies. De este total, están presentes en la Argentina *Anemia* Sw., *Lygodium* Sw. y *Schizaea* Sm., encontrándose solamente el primero en el Noroeste y en el valle de Lerma.

Por razones de conveniencia, se considera aquí una sola familia, aunque otros autores (Reed, 1947; de la Sota & Morbelli, 1987) opinan que hay caracteres suficientes para adjudicarle el nivel de orden: *Schizaeales*, con tres familias: *Anemiaceae*, *Lygodiaceae* y *Schizaeaceae s.str.*

Obs.: Según Archangelsky (1970) esta familia apareció en el Carbonífero, aparentemente de alta diversidad en la segunda mitad del Mesozoico y particularmente durante el Cretácico inferior.

1. Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150. A4400AWE. Salta, Argentina. martinog@unsa.edu.ar

2. Herbario LP. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n. B1900FWA. La Plata, Buenos Aires, Argentina. sota@museo.fcnym.unlp.edu.ar

2

FLORA DEL VALLE DE LERMA

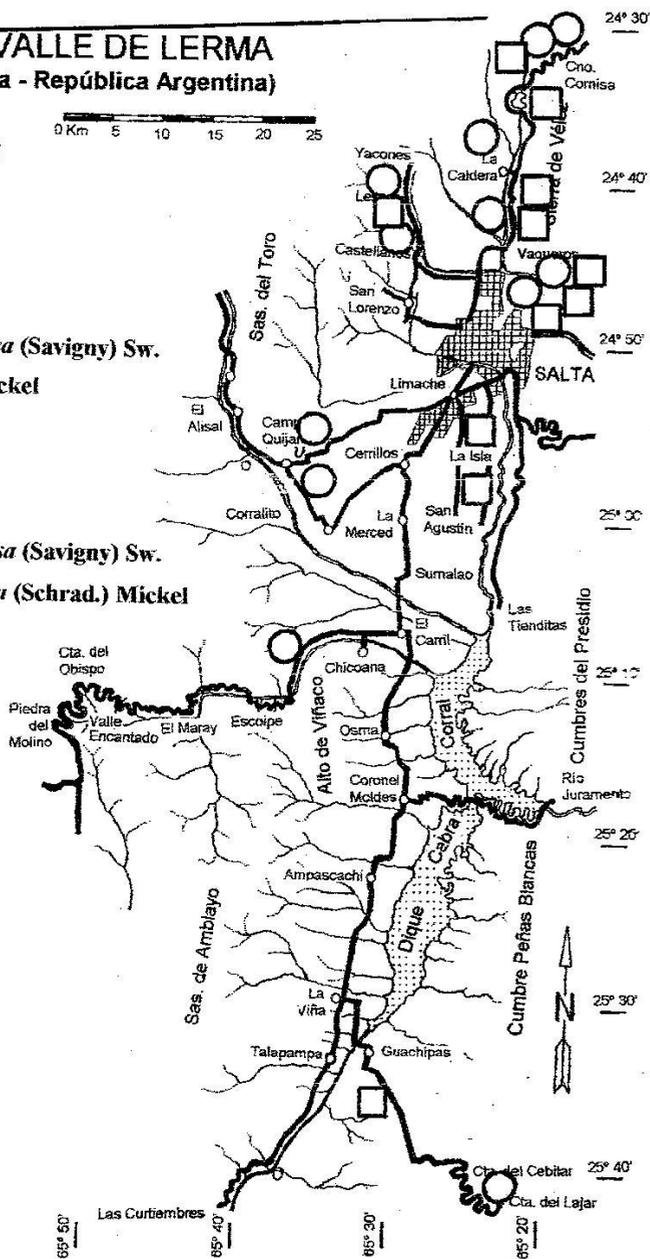
(Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

0 Km 5 10 15 20 25

○ *Anemia tomentosa* (Savigny) Sw.
var. *australis* Mickel

□ *Anemia tomentosa* (Savigny) Sw.
var. *anthriscifolia* (Schrad.) Mickel



Obs.: En esta familia, se han encontrado cuatro tipos de gametofitos: filamentosos, filamentosos con un cuerpo axial (o pseudo-axial), axial tuberoso o tipo taloidecordado (de la Sota & Morbelli, 1987).

Bibliografía: Archangelsky, S. 1970. Fundamentos de Paleobotánica. *Sér. Tecn. Didact. Fac. Ci. Nat. Mus. La Plata* 10: 1-347.- **Martínez Crovetto, R.** 1981. Plantas utilizadas en medicina en el NO de Corrientes (República Argentina). *Miscelánea* 69: 1-135. Inst. M. Lillo. Tucumán.- **Mickel, J.T.** 1962. A monographic study of the fern genus *Anemia*, subgenus *Coptophyllum*. *Iowa State. J. Sci.* 36: 349-482.- **Ponce, M.M.** 1996. Pteridophyta. En F. O. Zuloaga & O. Morrone (eds.). Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. I. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 60: 1-79, St. Louis.- **Reed, D.F.** 1947. The phylogeny and ontogeny of the Pteropsida, I. Schizaeales. *Bol. Soc. Brot.* 21: 71-197.- **Sota, E.R. de la & J.T. Mickel.** 1968. Sinopsis de las especies argentinas del género *Anemia* Swartz (Schizaeaceae). *Revista Mus. La Plata, Secc. Bot.* 61 (11): 133-152.- **Sota, E.R. de la & M. A. Morbelli.** 1987. Schizaeales. *Phytomorphology* 37 (4): 365-393.- **Tryon R.M. & A. F. Tryon.** 1982. Ferns and allied plants, with special reference to tropical America. V+857 pp. Springer-Verlag. New York.- **Zuloaga, F.O. & O. Morrone** (eds.). 2012. *Fl. Conosur*. Edición on line <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp>

1. *Anemia* Sw.

Rizomas documentes a rastreros, pilosos, con pelos anaranjados o pardos. Frondes dimorfas, las fértiles más altas que las estériles; láminas pinnadas, las fértiles con el primer par de pinnas portadoras de esporangios muy modificadas, con lámina foliar reducida; pinnas estériles con nerviación abierta o reticulada. Esporangios en dos hileras ubicados en los últimos segmentos fértiles, sésiles, ovoides. Esporas triletas, tetraédrico-globosas, estriadas, con estrías onduladas o rectas, con o sin ornamentación. $X=38$

Cuenta con 90 especies, de las cuales 6 han sido mencionadas para la Argentina (Ponce, 1996), 4 se encuentran en el Noroeste y sólo una crece en el valle de Lerma.

Género predominantemente americano, el 80% de sus especies crecen desde el sur de Estados Unidos (Texas, Florida) y Bahamas, hasta Uruguay y la Argentina (Tryon & Tryon, 1982). En nuestro país llegan hasta las sierras de Córdoba y San Luis, litoral platense y Sierras Australes de Buenos Aires (Mickel 1962; de la Sota & Mickel, 1968). Sus centros de diversificación están en México y Brasil. También se encuentran en África, Madagascar e India meridional.

Obs.: Las esporas de *Anemia* tienen un perisporio delgado y exosporio constituido por dos capas, la interna contribuye totalmente al engrosamiento del exosporio y a la ornamentación de la spora (de la Sota & Morbelli, 1987).

Obs.: Los gametofitos de *Anemia* producen anteridiógenos que promueven el desarrollo de anteridios en gametofitos jóvenes, aún en la oscuridad, como acontece en *Lygodium* (cfr. Tryon & Tryon, 1982).

Obs.: De acuerdo a los estudios meristemáticos llevados a cabo por Hagemann (*in litt.* 17/VII/02, 22/XII/02) en desacuerdo con el concepto de soros monosporangios, de Mickel (1962) y de la Sota & Morbelli (1987), interpreta toda la pinna fértil como un receptáculo que crece acrópetamente produciendo una gran cantidad de esporangios en sus márgenes.

1. *Anemia tomentosa* (Savigny) Sw.

Plantas medianas, de hasta 70 cm longitud. Rizomas rastreros, de 0,7-1,5 cm diám., con pelos pluricelulares de 1-7 mm long., anaranjados. Frondes dimorfas, las fértiles más altas que las estériles; pecíolos 1/2-2/3 de la long. total de la fronde, de 1-2-(3) mm diámetro, estramíneos a oscuros, pilosos, surcados dorsalmente; láminas deltoideas a aovado-deltoideas, bipinnado-pinnatífidas, cartáceas a subcoriáceas, con tricomas pluricelulares; pinnas pinnado-pinnatífidas a pinnatífidas, atenuadas en el ápice, sésiles a subsésiles; pinnas fértiles pecioluladas, con lámina reducida, margen incurvado; pinnas estériles con segmentos agudos a lobulados; venación libre. Esporangios en dos hileras sobre los últimos segmentos, oval a subglobosos, sésiles. Esporas triletes, tetraédrico-globosas, con exosporio estriado.

En el valle de Lerma se la encuentra habitando suelos rocosos secos a húmedos, sobre laderas, banquinas y pircas.

Nombre vulgar: “doradilla”, responde a la coloración de los pelos.

Usos: Se utiliza en medicina casera para mejorar la circulación (Martínez Crovetto, 1981).

A. Pinnas fértiles aproximadas a las estériles y en general sobrepasando la longitud de la lámina; pecíolos color castaño oscuro; esporas irregulares en forma y dimensión, a menudo abortadas 1.a. *A. tomentosa* var. *anthriscifolia*

A'. Pinnas fértiles distanciadas de las estériles, iguales o menores que la lámina; pecíolos estramíneos; esporas normales, viables 1.b. *A. tomentosa* var. *australis*

1.a. *Anemia tomentosa* (Savigny) Sw. var. *anthriscifolia* (Schrad.) Mickel (Lám. 1, F, fotos 1 y 2)

Rizomas horizontales, de 3-7 mm de diámetro. Pecíolos castaños, oscuros en la base, pilosos. Láminas de contorno deltoide a deltoide-aovado, bipinnado-pinnatífidas, cartáceas a subcoriáceas, pilosas, con 8-13 pares de pinnas; pinnas fértiles

erectas, aproximadas a las estériles sobrepasando la longitud de la lámina; raquis delgado, surcados adaxialmente, tomentoso. Esporas irregulares en forma y dimensión a menudo abortadas.

Esta variedad tiene una amplia área de distribución; crece desde la costa atlántica de Brasil hasta Bolivia y Argentina, donde se la encuentra en las áreas boscosas del noroeste y del noreste y zonas de influencia chaqueña, llegado hasta el litoral del Plata. Se halla en ambientes secos del valle de Lerma.

Obs.: Se trata de una forma hexaploide, apogámica (Mickel, 1962; de la Sota & Mickel, 1987).

Material estudiado¹: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta. Mercado Municipal. Krapovickas & Schinini 30288. 19-III-1977 (LP).- Cno. a La Quesera, en faldas húmedas, 1400 m s.m. Zapata & Sulekic 224. 2-V-1981.- San José, C° cerca del río Wierna, 1300 m s.m. Colina 603. 11-XII-1981.- Margen derecha del río Mojotoro. Palací 28. 9-VI-1985.- *Ibid.*, 1000 m al E del puente de FF.CC., en barrancas del río, 1200 m s.m. Palací 914. 22-III-1987.- Sa. de Vélez, al E de Fca. Castañares, 1300 m s.m. Tolaba 808. 31-VIII-1991.- Río Arenales, La Isla, 1200 m s.m. Martínez 125. 9-III-1994.- Ruta 48, cno. a Fca. La Quesera, a 2 km de la bifurcación con Ruta 39, 1200 m s.m. Aquino 181. 6-V-2000.- Cno. a Lesser, 1400 m s.m. Narváez 66. 26-V-2000.- **Dpto. Guachipas:** A° Querusillas, 1600-1800 m s.m. Novara & Neumann 3190. 7-II-1983.- **Dpto. La Caldera:** Cta. del Gallinato. Cabrera 22580. 29-II-1972 (LP).- *Ibid.*, en el abra, 1400-1500 m s.m. Novara 6042. 15-II-1987.- Sa. de Vaqueros, frente a Yacones, 1500 m s.m. Novara 1911. 24-IV-1981.- *Ibid.*, 1500 m s.m. Novara 1921. 24-IV-1981.- C° del Túnel, frente a Vaqueros, 1350 m s.m. Novara 2481. 19-III-1982.- Dique Cpo. Alegre, a 100 m del paredón. Martínez 103. 1-III-1994.- La Angostura, en el cno. cerca del pinar. Martínez 112. 1-III-1994.

1.b. *Anemia tomentosa* (Savigny) Sw. var. *australis* Mickel (Lám. 1, A-D)

Rizomas rastreros, horizontales, de 1,0-1,5 cm de diám. Pecíolos estramíneos, castaños en la base, surcados adaxialmente, pilosos, pelos pluricelulares castaños. Lámina de contorno deltoide-aovado, bipinnado-pinnatífidas, cartáceas, con 5-13 pares de pinnas; pinnas fértiles distanciadas de las estériles, de longitud igual o menor que la lámina. Esporas uniformes y viables.

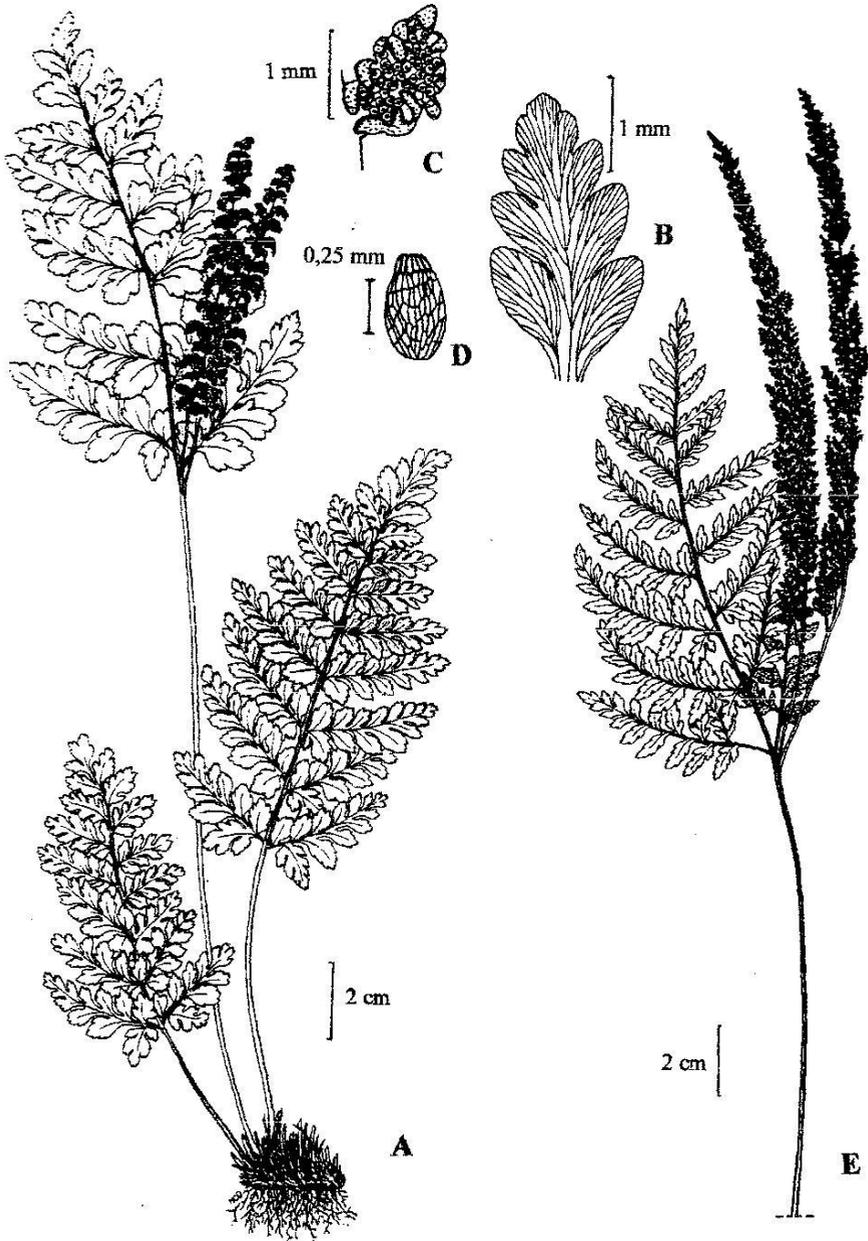
Esta variedad crece en el noroeste y centro de la Argentina, desde Jujuy y Salta hasta Córdoba y San Luis, habitando en ambientes serranos, preferentemente húmedos, entre los 300-2700 m s.m.

Obs.: Se trata de una forma diploide con reproducción sexual (Mickel, 1962; de la Sota & Mickel, 1987).

1. El material carente de siglas posee su original depositado en el Herbario de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta (MCNS). Los departamentos citados corresponden a la Prov. de Salta, Argentina.



Foto 1. *Anemia tomentosa* var. *anthriscifolia*. Foto de G. Ellenrieder.



Lám. 1. *Anemia tomentosa* var. *australis*. **A**, aspecto de la planta; **B**, detalle de la nerviación de una pinna; **C**, detalle de una pinna fértil; **D**, esporagio; *Anemia tomentosa* var. *anthriscifolia*. **E**, fronde fértil. (A-D de Novara 7642; E de Martínez 112). Dib. M. C. Otero.



Foto 2. *Anemia tomentosa* var. *anthriscifolia*. Pinna fértil. Foto de G. Ellenrieder.

Material estudiado: **Salta: Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, C° San Bernardo. Cabrera 3080. 31-V-1933 (LP).- **Chicoana:** Quebr. La Gotera, Ruta Prov. N° 33, 1650 m s.m. Martínez 292. 19-III-1996.- **Dpto Guachipas:** Cta. del Lajar, Ruta Nac. N° 9, 23 km al SE de Guachipas, piso superior de Yungas y pastizal húmedo, 1900-2000 m s.m. Novara & Bruno 9389. 16-I-1990.- **Dpto. La Caldera:** Río San Alejo, 3 km al N de La Caldera, cno. de ingreso a Fca. San Alejo, 1500 m s.m. Novara 6643. 1-V-1987.- Cno. cornisa Ruta N° 9, Km 1641, 1500 m s.m. Núñez & Mármol 453. 16-VI-1988.- Alto La Sierra, Ruta 68, Km 1637-1638, pasando Vialidad Nacional, 1500-1600 m s.m. Novara 8564. 12-II-1989.- Quebr. La Represa, cno. a Yacones, 7 km al N de Catellanos, 1600-2000 m s.m. Novara 10194. 30-III-1991.- La Angostura, El Pinar. Martínez 106. 1-III-1994.- Castellanos, a 1 km del puente, al N, 1300 m s.m. Martínez 154. 27-II-1995. - Mojotoro, 5-6 km al NNE del túnel ferroviario, 600-700 m al N del río Mojotoro (aguas abajo), a orillas de vías férreas, 1250 m s.m. Tolaba 800. 22-II-1997.- Vaqueros, laderas de C° al E de Ruta 9, Km 1613, 1400 m s.m. Aquino 170. 4-III-2000.- Quebr. del río Mojotoro, costados de vías del FF.CC., 5-6 Km al ENE del puente ferroviario, laderas de C° junto a margen N de río, 1100-1200 m s.m. Tolaba 2617. 22-IV-2000.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. de río Blanco. Abbiatti & Claps 954. 16-III-1945 (LP).- *Ibid.*, 2-3 km SW (aguas arriba) del río Toro, 4,5-6,5 km al W de Cpo. Quijano, 1700-1750 m s.m. Novara 7642. 28-I-1988.- Quebr. del Toro, Ruta 51, Km 28.29, 1700 m s.m. Novara 7984. 15-V-1988.- Cpo. Quijano, en ecotono húmedo frente al río Toro, a 200 m del puente, 1550 m s.m. Martínez 177. 15-VI-1995.

En la edición original, los autores agradecen a las autoridades de los Herbarios MCNS y LP por las atenciones para revisar sus colecciones. A la Ing. María del Carmen Otero por la confección de las láminas.

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.