



APORTES BOTANICOS 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. 8

Marzo 2009

Nº 16

Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

BALANOPHORACEAE Rich. & A. Rich.

Lázaro Juan Novara¹

Holoparásitas y endoparásitas con cuerpo vegetativo de tipo micelar, atacan solamente raíces de los hospedantes, que son Dicotiledóneas lignificadas, generalmente Fabáceas arbóreas, raro arbustivas, en los que producen protuberancias o agallas por hipertrofia de sus raíces. Llegadas las condiciones favorables para la reproducción, el tejido endotrófico desarrolla hacia el exterior de las raíces del hospedante y debajo del suelo un cuerpo florífero carnoso semejante a un basidiocarpio, muchas veces cilíndrico, alargado, o bien globoso, áfilo o con hojas reducidas, escamosas, imbricadas, sin estípulas. Flores emergentes sobre el suelo a la antesis, imperfectas, muy raro perfectas, aclamídeas (las pistiladas) o monoclamiídeas, cíclicas, actinomorfas, reunidas en inflorescencias espadiciformes de glomérulos braquiblasticos² en el ápice del cuerpo florífero. Tépalos (0-) 2-3 (-8), libres o unidos en la base. Flores masculinas con 1-2 estambres, isostémonas en las flores monoclamiídeas, anteras 2-4-loculares, dehiscencia longitudinal o poricida. Flores femeninas con ovario ínfero, carpelos, lóculos y óvulos 1-3, estilos 1-3 (-5), placentación central, óvulos ortótropos o anátropos, uno por cada lóculo. Fruto pequeño, carnoso, uniseminado. Semilla endospermada, embrión pequeño, reducido, indiferenciado en el endosperma.

¹ Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150. Castañares. 4400 Salta. Rep. Argentina. e.m.: novaralj@unsa.edu.ar

² Mal llamados “capítulos” por muchos autores.

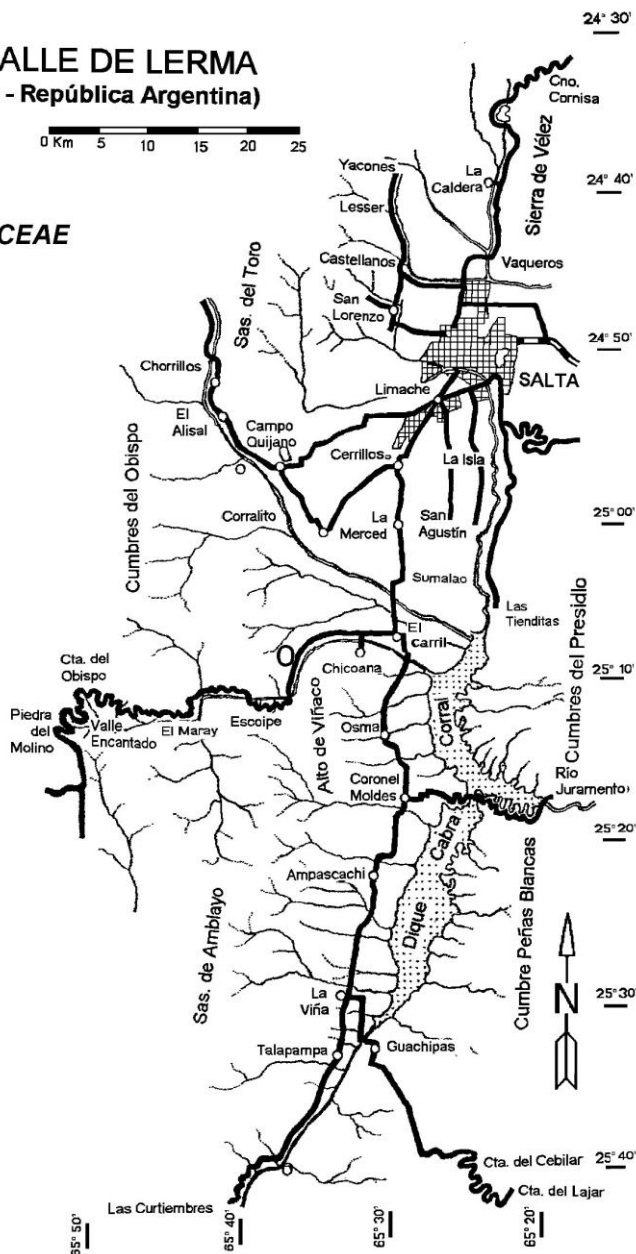
FLORA DEL VALLE DE LERMA (Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

MAPA 1

BALANOPHORACEAE

○ *Lophophytum mirabile*

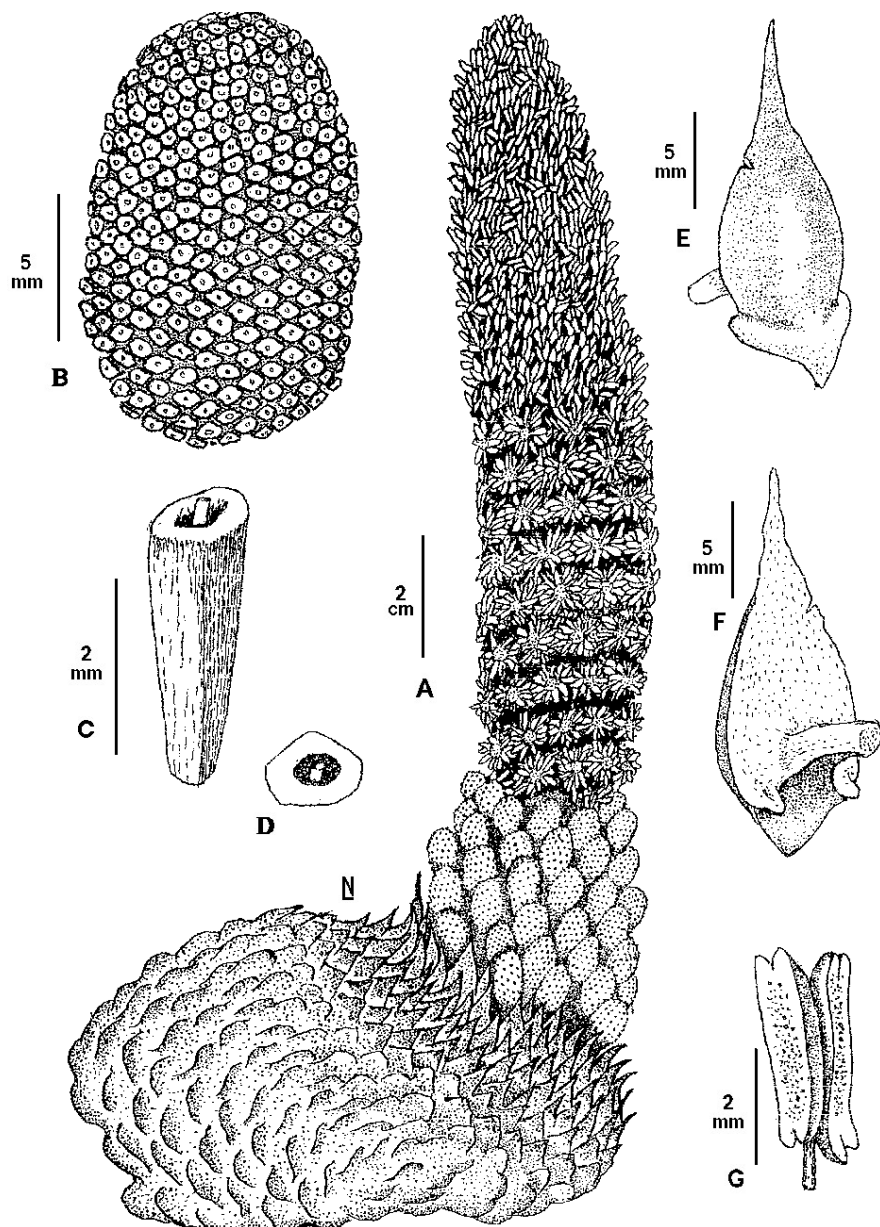


Unas 43 especies reunidas en 18 géneros de los trópicos de América, África, Asia y Australia (Hansen, 1980). A la Argentina llegan 2 géneros con solamente 3 especies que habitan en el noroeste y nordeste (Xifreda, 1999). En Salta viven la especie tratada aquí y *Ombrophytum subterraneum* (Aspl.) B.Hansen., "ancañoa", que se incluye como especie de presencia dudosa al final de este trabajo.

Obs.: Muchos autores, la mayoría, la han incluido esta Familia en el orden Santalales, junto a las Santalaceae, con la que guarda estrecha relación y gran afinidad, sobre todo con las familias Loranthaceae, Viscaceae y Eremolepidaceae (Hutchinson, 1959; Takhtajan, 1969; Hansen, 1980). Según el sistema de Engler & Diels (1936), se encuentra segregada en el orden independiente de las Balanophorales, que se caracteriza por el holoparasitismo endógeno de su cuerpo vegetativo y por sus flores imperfectas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias espadiciformes. Posee representantes de aspecto vegetativo y biología similar a las Rafflesiaceae e Hydnoraceae. Se diferencia de éstas, entre muchos otros detalles, por poseer flores muy pequeñas agrupadas en inflorescencias, con tépalos y estambres libres entre sí y con el estilo. Antiguamente se la desmembró en 6 pequeñas familias que hoy se las considera a nivel de subfamilias dentro de las Balanophoraceae. Ambos géneros y especies salteños pertenecen a la Subfam. *Lophophytoideae*.

Obs.: Comenta Burkart (1949) que el gran parecido de esta familia con los Basidiomicetes, se debe a un proceso de evolución convergente, donde la vida heterotrófica ha conducido a la desaparición de la clorofila, la reducción de las hojas a pequeñas escamas, y la ausencia de ramificaciones. La polinización puede ser anemófila o zoófila, principalmente producida por hormigas, dípteros o himenópteros.

Bibliografía: Eichler, A. W. 1869. Balanophoreae, in Martius, Fl. Brasil. 4 (2): 1-74, Lám. 1-16.- Engler, A. & L. Diels. 1936. *Syllabus der Pflanzenfam.*, 11th. ed.- (12th. ed., 1964). Gebrüder Borntraeger, Berlin.- Fraga de Almeida Falcão, W. 1975. Balanoforáceas, en P. R. Reitz (ed.). *Fl. Ilustr. Catarinense*, fasc. BALA: 1-43.- Hansen, B. 1980. A monograph of the neotropical Balanophoraceae. *Fl. Neotropica* 23: 1-81, f. 1-29.- Harms, H. A. 1935. Balanophoraceae, in Engler & Prantl, *Die Nat. Pflanzenfam.* Ed. 2, 16b: 326, f. 164.- Holmberg, E. L. 1900. Sobre un representante de una familia nueva para la flora argentina. *Anales Soc. Cient. Argent.* 49: 22.- Hutchinson, J. 1959. *The Families of Flowering Plants*, 2nd. Ed., 2 vols.- 3th Ed., 1973. Oxford Univ. Press, London.- Sleumer, H. 1954. Die Balanophoraceen argentiniens. *Bot. Jahrb.* 76: 271-280.- Spegazzini, C. 1914. Sobre algunas parásitas fanerógamas de la República Argentina. *Anales Soc. Cient. Argent.* 77: 149.- Takhtajan, A. 1969. *Flowering Plants, Origin and Dispersal*. 1 vol. 310 pp. Oliver & Boyd, Edinburgh.- Xifreda, C. C. 1999. Balanophoraceae, en F. O. Zuloaga & O. Morrone. 1999. Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina II. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden* 74: 353-354.- Zuloaga, F. O. & al. 2011. Flora del Conosur. Catálogo de las Plantas Vasculares. Instituto de Botánica Darwinion. San Isidro. Bs. As.- <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA>.



Lám. 1. *Lophophytum mirabile*. subsp. *bolivianum*. A, planta; B, detalle de un glomérulo con flores pistiladas; C, Flor pistilada, vista lateral; D, la misma, vista apical; estambre; E y F, Hoja peltada, vistas dorsal y ventral respectivamente; G, estambre. A-F, de Saravia Toledo 12653; B-E, de MCNS 10270. Dib. L. J. Novara.



Foto 1. *Lophophytum mirabile* subsp *bolivianum*. Foto de L. J. Novara.

1. *Lophophytum* Schott & Endl.

Cuerpo vegetativo endotrófico, el reproductivo subterráneo, desnudo en la base, con hojas escamiformes imbricadas y triangulares en el ápice. Inflorescencia terminal cilíndrica, alargada, espadiciforme, sin vaina basal emergente del suelo, compuesta por glomérulos con flores pistiladas en la base del espádice y estaminadas en el ápice. Brácteas peltadas con lámina romboidal, aguda. Flores masculinas con 2 estambres libres entre sí. Anteras alargadas, rimosas, ditécas. Polen elipsoide, trisulcado. Flores pistiladas con ovario cilíndrico a obcónico. Fruto carnoso, abayado o drupoide con semilla solitaria, endospermada.

Son 3 especies que viven desde Colombia hasta Bolivia, Paraguay, SE de Brasil y NE de la Argentina.

1. *Lophophytum mirabile* Schott. & Endl. (Lám. 1, fotos 1 y 2)

Endoparásita con cuerpo florífero carnoso, de aspecto fungoide, subterráneo y emergente de la raíz del hospedante. Porción apical del cuerpo cubierto por hojas triangulares peltadas, reducidas, de color negruzco, de 5-22 mm long. x 3-12 mm lat., porción basal desnuda, verucosa. Inflorescencia diclino-monoica, carnosa, con una zona basal globosa o cilíndrica de 4-8 cm long., con flores pistiladas reunidas en glomérulos o cabezuelas densas, oblongas u ovoides, de 4-15 mm diám., dispuestas en espiral, color castaño claro o amarillento. Flores pistiladas con 2 estilos, estigmas capitados. Fracción media y apical de la inflorescencia masculina cilindro-cónica, espadiciforme, de 8-16 cm long. Flores estaminadas reunidas en glomérulos laxos y compuestas por 2 estambres de color blanquecino y un ovario abortado, vestigial, color rojizo. Anteras ditécas, de dehiscencia longitudinal, de 2,6-3,0 mm long. x 0,7 mm lat.; filamentos de 0,4 mm. Semillas no vistas.

Bolivia, Brasil y Paraguay. En la Argentina ha sido citada para Jujuy (Aguaray, San Juancito, La Mendieta) y norte de Salta, entre los 0-1000 m s.m. (Xifreda, 1999). En el valle de Lerma, hasta ahora encontrada solamente en ambientes de Yungas en el ingreso a la quebrada de Escoipe. Es factible que se encuentre además como excepcional en ambientes similares del W y N del área estudiada.

Nombres vulgares: “Ancañoca”, “ankañoka”, “batata de escamas”, “flor de piedra”, “f. de tierra”.

Obs.: Todo el material estudiado de esta especie hasta ahora en Salta, proviene de los Dptos. San Martín (Aguaray) y Orán (Urundel, Santa Rosa). Es muy probable que se halle también al Oriente del dpto. Santa Victoria, cerca del límite con Bolivia. Su hallazgo en el centro del valle de Lerma amplía su área de distribución varios

grados más al sur del lugar en que se la conocía. Además, se incrementa aquí el rango de distribución altitudinal por que el ejemplar estudiado proviene de los 1550 m s.m., cuando está citada solamente hasta los 1000 m s.m. Ha sido señalada principalmente en Bosque Chaqueño de Quebracho Colorado, citándose ejemplares en la Ruta Nacional 34 en Jujuy, entre San Juancito y La Mendieta (Sleumer, 1954).

Obs.: Según Burkart (1949) se diferencia muy bien de la otra especie argentina de este género, *L. leandri* Eichl., que vive en Misiones y Chaco, debido a que en nuestra especie las flores pistiladas son ebracteadas y de menor tamaño (ca. 2 mm long.). Dice además que las anteras tienen otra forma en la especie salteña, se caracteriza por la confluencia de las dos tecas del lado adaxial (anterior), teniendo las valvas anteriores de cada teca sólo $\frac{3}{4}$ la longitud de las posteriores,

Obs.: El material del valle de Lerma se encontraba parasitando raíces de *Acacia praecox* Griseb., “garabato”. Otros hospedantes citados para esta especie son de los géneros *Piptadenia*, *Enterolobium* y *Pithecellobium* (Spegazzini, 1914).

Obs.: Según Hansen (1980) en la Argentina crece solamente *L. mirabile* ssp. *bolivianum* (Wedd.) Hansen, que se diferencia de la subespecie típica por la forma y el tamaño de los estambres. La ssp. *mirabile* se encuentra en el NE de Brasil (Bahía, Río de Janeiro, Minas Gerais) y no llega a la Argentina.

Usos: No se registraron usos de esta especie en el área estudiada. Para Brasil las inflorescencias cocinadas se citaron con efectos afrodisíacos y el rizoma seco y molido para el tratamiento de la epilepsia y de la ictericia (Fraga Falcão, 1975: 14). En el noroeste argentino son bien conocidas las propiedades de su muy afín *Ombrophytum subterraneum*, que posee infrutescencia carnosa y comestible, y que se usa como medicinal casera para enfermedades y desarreglos de hígado y riñón.

Material estudiado³: **Dpto. Chicoana.** Quebr. de Escoipe. Fca. Agua Colorada o C° Gordo, pasando Los Laureles, 2 km antes de Chorro Blanco, Ruta 33, Km 18, laderas frente al río Escoipe. G.P.S.: S 25°09'; W 65°37'19". 1550 m s.m. Locatelli s.n. 5-II-2009 (MCNS 10270).- **Fuera del valle de Lerma. Material adicional estudiado: Prov. Salta: Dpto. Orán:** Cnia. Sta. Rosa. El Cebilar. A° El Tigre. Pontussi s.n. 5-VIII-1986 (MCNS 10268).- *Ibíd.* A° El Lipán. Pontussi s.n. XII-1986 (MCNS 072).- Esteban de Urizar, Fca. Ramadita o Los Quemados, a 30 km de Pichanal por Ruta 5, 500 m s.m. Fabbioni 146. 2-VII-2005.- **Dpto. San Martín:** Campamento Vespucio. Palma s.n. sin fecha (MCNS 10269).- **BOLIVIA. Dpto. Chuquisaca. Prov. Luis Calvo:** El Salvador. CIMBOC, 700 m s.m. Saravia Toledo 12653. 17-II-1995.

³ El material carente de siglas posee su original depositado en el Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Argentina. Los Departamentos citados corresponden a la Provincia de Salta, Argentina.



Foto 2. *Lophophytum mirabile* subsp *bolivianum*. Foto de L. J. Novara.

Bibliografía: Burkart, A. 1949. La Balanoforácea *Lophophytum leandri* en Misiones y apuntes sobre una especie vecina en Salta. *Darwiniana* 9 (1): 169-172.

Especie de presencia dudosa

Ombrophytum subterraneum (Aspl.) B.Hansen., "ancañoca": Es la segunda especie de esta familia en Salta. Hasta ahora ha sido hallada solamente en el norte de la Provincia y en Jujuy, hasta los 4000 m s.m. Nunca se la vio en el valle de Lerma, razón por la cual no se la incluye aquí, pero es muy probable que se encuentre en ambientes de Puna y de pastizales de altura en laderas húmedas de las Sierras del Toro y de las Cumbres del Obispo, hasta el Nevado del Chañi, a occidente del área estudiada.

En la edición original, el autor agradece a las Bibliotecarias del Instituto de Botánica Darwinion de San Isidro, Sra. E. Silnický de Vizer y a la Sra. E. Werner de Zanlongo. Además, a la Lic. M. A. Chemisky, del mismo Instituto, por la provisión de fotocopias de buena parte de la bibliografía consultada. Esta publicación fue solventada, en parte, a través del Proyecto N° 1344 del Consejo de Investigación (CIUNSa) de la Universidad Nacional de Salta.

Obra dirigida, editada y publicada por Lázaro J. Novara. La edición digital fue actualizada, ampliada, coregada 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.