

Micromicetes asociados con corteza y/o madera de *Podocarpus parlatorei* en la Argentina.

VII. Ascomycota, Hysteriales

Catania, Myriam del Valle¹; Andrea I. Romero²

¹ Fundación Miguel Lillo, Laboratorio de Micología, Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina. mcatania@tucbbs.com.ar

² PHHIDEB-CONICET – Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, Pabellón II, 4to Piso, (C1428EHA) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. romero@bg.fcen.uba.ar

► **Resumen** — Catania, Myriam del Valle; Andrea I. Romero. 2010. "Micromicetes asociados con corteza y/o madera de *Podocarpus parlatorei* en la Argentina. VII. Ascomycota, Hysteriales". *Lilloa* 47 (1-2). Se describen e ilustran especies de *Glonium*, *Gloniopsis* e *Hysterographium* sobre corteza y/o madera de *Podocarpus parlatorei*. Son nuevos registros para el noroeste de la Argentina. Se aporta información actualizada sobre las relaciones teleomorfo-anamorfo, localización geográfica y hábitat.

Palabras claves: micromicetes, Ascomycota, Hysteriales, *Podocarpus parlatorei*, Argentina.

► **Abstract** — Catania, Myriam del Valle; Andrea I. Romero. 2010. "Micromycetes on bark and/ or wood of *Podocarpus parlatorei* from Argentina. VII. Ascomycota. Hysteriales". *Lilloa* 47 (1-2). Species of *Glonium*, *Gloniopsis* and *Hysterographium* on bark and/ or wood of *Podocarpus parlatorei* are described and illustrated. They are new recorded for North-West of Argentina. Data of teleomorph-anamorph, geographical distribution and habitat are provided.

Keywords: micromycetes, Ascomycota, Hysteriales, *Podocarpus parlatorei*, Argentina.

INTRODUCCIÓN

La presente contribución es parte de los estudios de biodiversidad de hongos asociados a corteza y/o madera de *Podocarpus parlatorei* Pilg. en la Argentina. Los mismos se iniciaron con descripciones de especies de Coryneliales (Catania, 2004; Catania & Romero, 2001); continuando con especies de Ascomycota anamórficos (Catania, 2001; Catania & Romero, 2006; Catania & Romero, 2009) y además se han descrito especies de Ascomycota de diferentes órdenes (Catania, 2005; Catania & Romero, 2005, 2007, 2008, 2010).

En esta oportunidad fueron estudiados numerosos especímenes pertenecientes a la familia *Hysteriaceae*, orden Hysteriales (Kirk et al. 2008). Las primeras contribuciones de la familia en la Argentina fueron publicadas por Spegazzini (1887, 1902, 1908, 1909, 1912) y Rehm (1899). Desde entonces

hasta la actualidad, podemos mencionar los trabajos realizados por Lorenzo & Messuti (1998, 2009); Messuti & Lorenzo (1997, 2003, 2007) de la Patagonia y Tierra del Fuego. El objetivo de esta nueva contribución es describir e ilustrar especies del género *Gloniella*, *Glonium* e *Hysterographium* encontrados en los bosques de *P. parlatorei*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales estudiados forman parte de las colecciones realizadas en las localidades de Sierra de Medina (26°22'06" S, 65°03'46" O), Depto. Burreyacu; y Taficillo (26°42'820" S, 65°19'530" O), Depto. Tafi Viejo, en la provincia de Tucumán y en la localidad de Las Juntas (28°07'949" S, 65°54'499" O), Depto. Ambato, provincia de Catamarca (Argentina); en las diferentes estaciones del año en los bosques de *P. parlatorei*. Se recolectaron trozos de corteza y/o madera del hospedante en estudio. Las técnicas utilizadas han sido detalladas en contribuciones anteriores (Catania,

2001, 2005). Los ejemplares estudiados están depositados en el herbario LIL; además se examinaron colecciones del herbario LPS (Holmgren, *et al.*, 1990).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ASCOMYCETES HYSTERIALES *Hysteriaceae*

Glonium abbreviatum (Schwein.) M. L. Lohman, Bull. Torr. Bot. Cl. 64: 64. 1937. = *Hysterium abbreviatum* Schwein., Trans. Amer. Phil. Soc. n. ser. 4: 141-316. 1834. Sinonimia. Véase Zogg (1962).
Fig. 1: A-D; Fig. 2: A-B

Histerotecios negros, solitarios o gregarios, erumpentes a superficiales, elongados, con extremos redondeados, rectos, lisos, con una hendidura longitudinal, (0,3-) 0,4-0,7 (-1,3) x (0,2-) 0,25-0,3 (-0,4) mm. *Pseudoparáfisis* hialinas, filiformes, septadas. *Ascos* bitunicados, cilíndricos, octosporados, 45,5-52 x 4-5,2 μm . *Ascosporas* uniseriadas, incoloras, uniseptadas, la célula superior más ancha que la célula inferior, levemente constreñidas en el septo, gutuladas, 6,5-8 x 2,5-3 μm .

Anamorfo.— Lohman (1931) obtuvo en cultivo picnidios del tipo *Sphaeronaema* a partir de la germinación de las ascosporas.

Hábitat.— Sobre madera de rama caída.

Materiales examinados.— Argentina: Tucumán: Depto. Burruyacu, Sierra de Medina, ruta provincial 310, a 31 km desde Villa Padre Monti, Aguas Negras, Finca Mansilla, en bosques de *P. parlatorei*, 1600 msnm, 26°22'06" S, 65°03'46" O, 18-VIII-1999, Catania 1703, 1708 (LIL). Catamarca: Depto. Ambato, Las Juntas, cruzando el río Las Juntas, en bosques de *P. parlatorei*, 1780 msnm, 28°07'949" S, 65°54'499" O, 16-VI-1999, Catania 1681, 1682 (LIL); *ibid.*, 27-VIII-1999, Catania 1737, 1739, 1740, 1741 (LIL); *ibid.*, 26-XI-1999, Catania 1762 (LIL); *ibid.*, 24-V-2000, Catania 1864 (LIL); *ibid.*, 25-VIII-

2000, Catania 1905 (LIL); *ibid.*, 7-XII-2000, Catania 1958, 1959, 1966, 1967, 1968 (LIL).

Distribución geográfica.— Argentina (Buenos Aires, Neuquén); cosmopolita (América, Europa, Java) (Zogg, 1962); Sudáfrica (Van der Linde, 1992); Taiwan (Chen & Hsieh, 2003); Nueva Zelanda (Pennycook & Gallo-way, 2004).

Observaciones.— Nuestras colecciones coinciden con las descripciones de Zogg (*op.cit.*), Van der Linde (*op.cit.*) y Romero (1994). Zogg (*op.cit.*) la citó sobre una gran variedad de sustratos como: *Araucaria*, *Palmas*, *Alnus*, *Ulmus*, *Tilia*, *Eucalyptus*, entre otros.

En la Argentina, Spegazzini (1902) citó esta especie bajo el nombre de *Glonium microsporum* Sacc., sobre madera en descomposición en Santa Catalina, Buenos Aires. Además, Spegazzini (1908), describió *Glonium microsporum* var. *minor* de San Pedro, provincia de Misiones. Romero (*op.cit.*) estudió este último ejemplar comparándolo con su colección encontrada sobre *Eucalyptus viminalis* Labill. Comprobó que sus materiales son muy semejantes, presentando solamente variación del tamaño de los histerotecios, carácter variable según diferentes autores, por lo cual propuso que la especie de Spegazzini: *Glonium microsporum* var. *minor* es sinónimo con *Glonium abbreviatum*. Lorenzo & Messuti (1998) describen a *Glonium abbreviatum*, sobre *Chusquea culeou* E. Desv., para la provincia de Neuquén; a diferencia de Zogg (*op.cit.*), Van der Linde (*op.cit.*) y Romero (1994), sus ejemplares presentan ascos (40-75 μm) y ascosporas (6-11 μm) de mayor longitud. Messuti & Lorenzo (2007) realizaron una revisión taxonómica de las especies del género *Glonium* y una clave de las especies aceptadas (y una dudosa) para el sur de Argentina y Chile.

Se amplía el área de distribución en nuestro país, para las provincias de Tucumán y Catamarca.

Gloniopsis praelonga (Schwein.) H. Zogg, Beitr. Krypto. Fl. Schweiz 11 (3): 50. 1962.

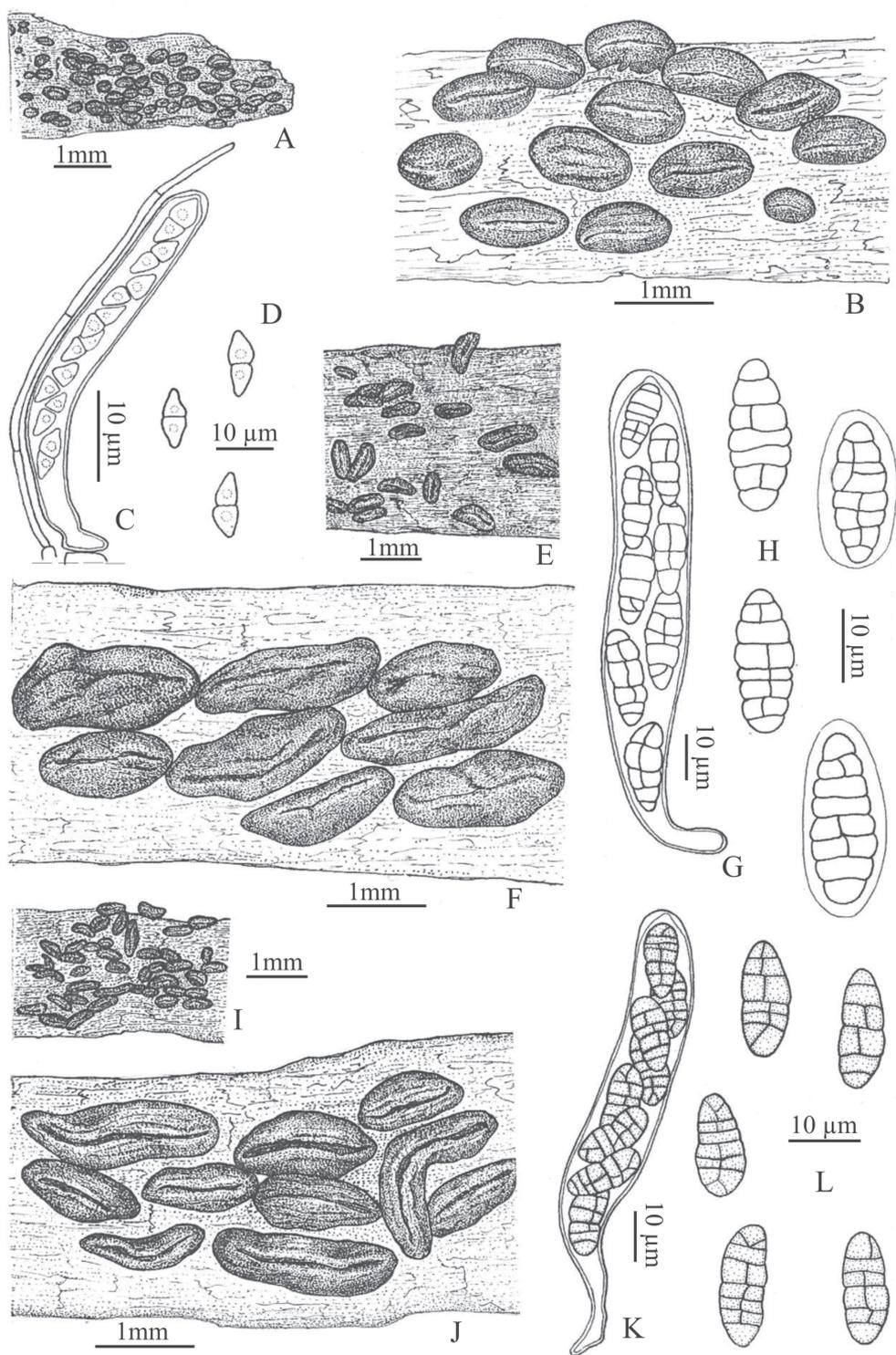


Figura 1. *Glonium abbreviatum*. **A:** Aspecto general. **B:** Detalle. **C:** Asco y pseudoparásisis. **D:** Ascosporas. *Gloniopsis praelonga*. **E:** Aspecto general. **F:** Detalle. **G:** Asco. **H:** Ascosporas. *Hysterographium mori*. **I:** Aspecto general. **J:** Detalle. **K:** Asco. **L:** Ascosporas.

= *Hysterium praelongum* Schwein.,
Transactions of the American Philosophical
Society 4 (2): 244. 1832.

= *G. australis* (Duby) Sacc., Syll. Fung. 2:
774. 1883. fide Zogg 1962.

Sinonimia completa: Véase Zogg (1962).

Fig. 1: E-H; Fig. 2: C-F

Histerotecios negros, solitarios o gregarios, superficiales, elípticos, con extremos redondeados a aguzados, rectos o flexuosos, con hendidura longitudinal, (0,5-) 0,6-1,0 x 0,2-0,3 (-0,4) mm. *Ascosporas* bitunicados, cilíndrico-claviforme, octosporados, irregularmente biseriados, 91-123,5 x 15,6-19 μ m. *Ascosporas* elipsoidales, con extremos redondeados (oval a oblonga), dictiosporas, 4-7 septos transversales, 1 (-2) septos longitudinales, incoloras, rodeadas por una vaina gelatinosa visible en las más jóvenes, 21-25 (-28) x 9-10,5 μ m (sin incluir vaina gelatinosa).

Anamorfo.— Tipo *Aposphaeria* Sacc. (Lohman, 1932).

Hábitat.— Sobre madera de rama caída.

Material examinado.— Argentina: Tucumán: Depto. Burruyacu, Sierra de Medina, ruta provincial 310, a 31 km desde Villa Padre Monti, Aguas Negras, Finca Mansilla, en bosques de *P. parlatoarei*, 1600 msnm, 26°22'06" S, 65°03'46" O, 25-II-1999, Catania 1262 (LIL).

Materiales adicionales estudiados.— *G. australis* (Duby) Sacc. Argentina: Buenos Aires, Santa Catalina, sobre *Duvana longifolia*, VII-1905, C. Spegazzini (LPS 1237); *ibid.*, Lezama, sobre *Melia azedarach*, X-1904, C. Spegazzini (LPS 1239a); *ibid.*, Muñíz, sobre *Persicae vulgaris*, IX-1911, C. Spegazzini (LPS 1239b).

Distribución geográfica.— Argentina (Buenos Aires, Neuquén); cosmopolita (Zogg, 1962); México (Méndez-Mayboca *et al.*, 2008); Sudáfrica (Van der Linde, 1992; Lee & Crous, 2003); Taiwán (Chen & Hsieh, 1996).

Observaciones.— Nuestro ejemplar coincide con la descripción de Zogg (*op. cit.*), quien citó la especie sobre una gran variedad de sustratos como: *Juniperus*, *Populus*, *Quercus*, *Ficus*, *Acacia*, *Eucalyptus*, *Olea*, entre otros.

En la Argentina, Spegazzini (1909) citó por primera vez a *G. australis* (Duby) Sacc. sobre distintas especies arbóreas en la provincia de Buenos Aires. Zogg (*op. cit.*), propuso que *G. australis* es un sinónimo de *G. praelonga*. Romero (1994) describe la especie, sobre *Eucalyptus viminalis* Labill., también para la provincia de Buenos Aires, y menciona que la propuesta de Zogg sería correcta. Del mismo modo, Lorenzo & Mesutti (1998) en su contribución sobre los géneros *Gloniella*, *Glonium* y *Gloniopsis* del sur de Argentina, describieron a *G. praelonga*, en la provincia de Neuquén. Estudiaron los especímenes de *G. australis* coleccionados por Spegazzini y Romero (*op. cit.*), entre otros, concluyendo que podrían corresponder a *G. praelonga*.

Durante este trabajo analizamos los ejemplares de *G. australis* (Duby) Sacc. coleccionados y determinados por Spegazzini (ver materiales adicionales), y se los comparó con nuestro material, comprobándose que son muy semejantes en el tamaño de los histerotecios y coinciden en las medidas de los ascos y ascosporas; por lo tanto, los identificamos como *G. praelonga*.

Se amplía el área de distribución de la especie, para la provincia de Tucumán.

Hysterographium mori (Schwein.) Rehm,
Ascomyceten: no. 363. 1876.

= *Hysterium mori* Schwein., Syn. Fung.
Amer. bor.: no. 2087. 1832.

Sinonimia. Véase Zogg (1962).

Fig. 1: I-L; Fig. 2: G-J

Histerotecios negros, simples o en grupos pequeños, elipsoidales, rectos o sinuosos, lisos, con la base inmersa, superficiales cuando maduran, con una hendidura longitudinal, (0,3-) 0,4-1 (-2) x 0,2-0,4 mm. *Pseudoparáfisis* hialinas, septadas, abundantes. *Ascosporas* bitunicados, cilíndricos-claviformes, cortamente pedicelados, octosporados, 71,5-103

x 12,5-15 μm . *Ascosporas* elipsoidales, rectas a levemente curvadas (dictiosporas), con 4-5 (-6) septos transversales y 1 (-2) septo longitudinal, levemente constreñidas en el septo medio, castañas, (16-) 17-21 (-26) x (6-) 6,5-8 μm .

Anamorfo.— Desconocido.

Hábitat.— Sobre corteza y madera de rama caída.

Materiales examinados.— Argentina: Tucumán: Depto. Burruyacu, Sierra de Medina, ruta provincial 310, a 31 km desde Villa Padre Monti, Aguas Negras, Finca Mansilla, en bosques de *P. parlatoresi*, 1600 msnm, 26°22'06" S, 65°03'46" O, 25-II-1999, Catania 1263 (LIL); *ibid.*, 19-V-1999, Catania 1645, 1646 (LIL); *ibid.*, 19-XI-1999, Catania 1753 (LIL); Depto. Tafí Viejo, Parque Biológico Sierra de San Javier, Cumbres de Taficillo, Las Mentas, en bosques de *P. parlatoresi*,

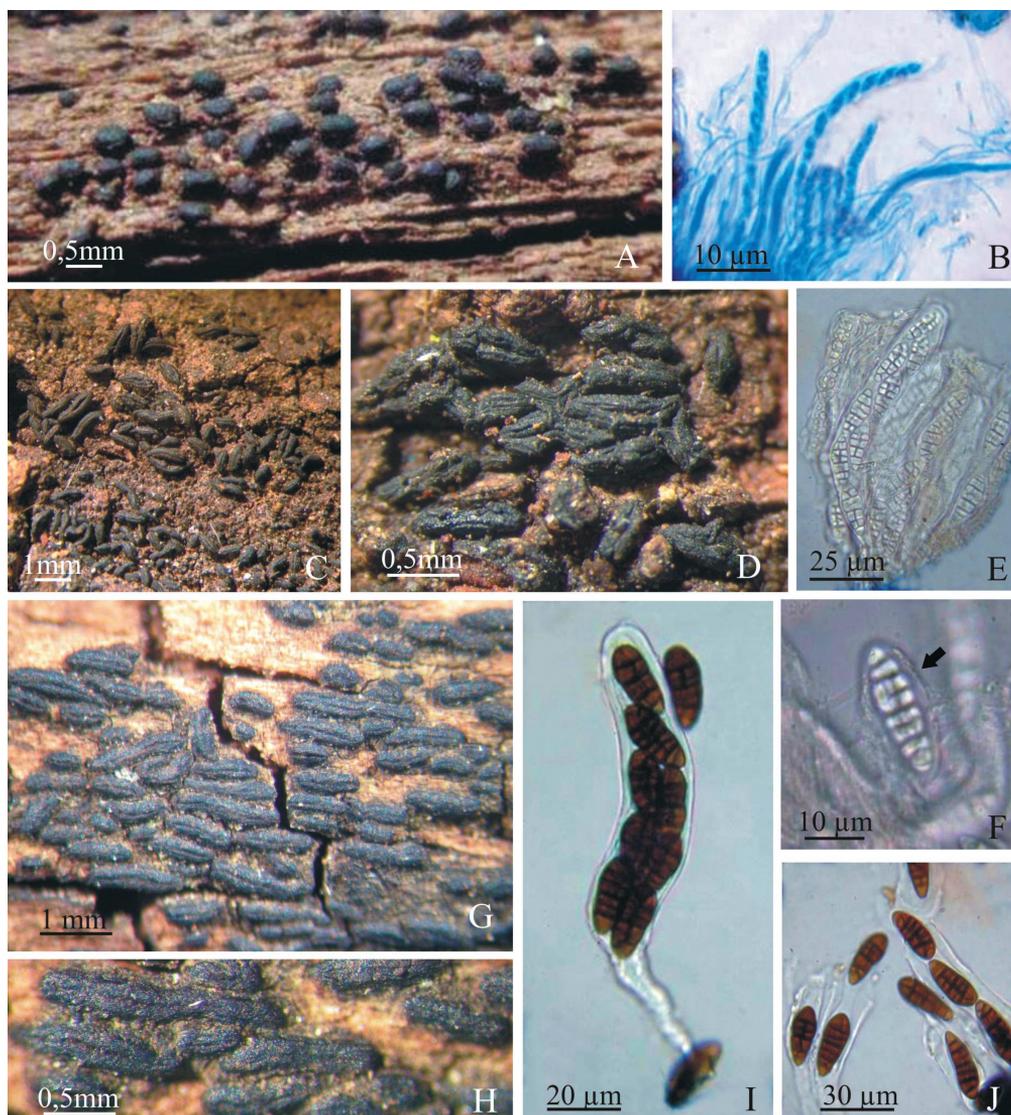


Figura 2. *Glonium abbreviatum*. **A:** Aspecto general. **B:** Ascos y pseudoparáfisis. *Gloniopsis praelonga*. **C:** Aspecto general. **D:** Detalle. **E:** Ascos. **F:** Ascospora, note vaina gelatinosa (flecha). *Hysterographium mori*. **G:** Aspecto general. **H:** Detalle. **I:** Asco. **J:** Ascosporas.

1600 msnm, 26°42'820" S, 65°19'530" O, 27-XI-2000, Catania 1945 (LIL). Catamarca: Depto. Ambato, Las Juntas, cruzando el río Las Juntas, en bosques de *P. parlatorei*, 1780 msnm, 28°07'949" S, 65°54'499" O, 8-III-1999, Catania 1359 (LIL); *ibid.*, 27-VIII-1999, Catania 1735, 1738, 1743, (LIL); *ibid.*, 26-XI-1999, Catania 1764 (LIL); *ibid.*, 25-VIII-2000, Catania 1905 (LIL); *ibid.*, 7-XII-2000, Catania 1967 (LIL).

Materiales adicionales estudiados.— *Hysteroglyphium porteñum* Speg.: Argentina: Buenos Aires, Flores, sobre *Melia azederach*, II-1880, C. Spegazzini 1284 (Holotipo-LPS). *Hysteroglyphium guaraniticum* Speg.: Brasil, Guarapí, sobre ramas podridas, VIII-1883, B. Balansa 3953 (Holotipo-LPS 1273).

Distribución geográfica.— Argentina (San Luis y Buenos Aires); Cuba, España, Europa, E.E.U.U., Guayana Francesa, Paraguay, Portugal, Puerto Rico, Reino Unido, Sudáfrica, Venezuela (Zogg, *op. cit.*; Dennis, 1970, 1978; Stevenson, 1975; Van der Linde, 1992; Barr, 1993; Courtecuisse *et al.*, 1996; Checa, 1997; Delgado-Rodríguez & Checa, 2002).

Observaciones.— El género *Hysteroglyphium* Corda se caracteriza por tener sus ascosporas dictioseptadas o muriformes, castañas a castañas rojizas. De amplia distribución, principalmente lignícolas y/o cortícolas, saprófitos o hemibiotróficos (Barr, 1990). Zogg (1962) en su trabajo monográfico de la Familia *Hysteriaceae*, reconocen cuatro especies en el género, incluyendo numerosos epítetos como sinónimos; además, dio una lista completa de hospedantes para esta especie, entre los cuales figuran coníferas tales como *Pinus* y *Juniperus*. Van der Linde (1992) acepta seis especies de *Hysteroglyphium* descritas para Sudáfrica. Y Boehm *et al.* (2009) reconocen siete especies para el género.

Spegazzini describió *H. porteñum* Speg. para la Argentina, provincia de Buenos Aires (Spegazzini, 1880); *H. guaraniticum* Speg. para Brasil (Spegazzini, 1888), y *H. subfuscum* Speg. para Paraguay (in Herb. Balan-

sa). Zogg (*op. cit.*) considera a estas 3 especies como sinónimos de *Hysteroglyphium mori*. Al estudiar los tipos de Spegazzini (LPS1284! Holotipo y LPS 1273!, Holotipo, respectivamente), coincidimos con su propuesta.

Messuti & Lorenzo (2003) realizaron un estudio taxonómico del género *Hysteroglyphium* en la región patagónica de Argentina y Chile, informando sobre la presencia de *H. flexuosum* (Schwein.) Sacc. y *H. subrugosum* (Cooke & Ellis) Sacc.; además, estudiaron *H. magellanicum* Speg. y *H. fuegianum* Speg. de Argentina, *H. fuegianum* f. *intermedium* Rehm y *H. cylindrosporum* Rehm de Chile.

Rosato (2007) realizó la revisión de las especies de *Tryblidaria* (Sacc.) Rehm, descritas por Spegazzini; de las cuales excluye a *T. argentinensis* Speg., del género *Tryblidaria* (Sacc.) Rehm. y la sinonimiza con *Hysteroglyphium mori*. Esta especie fue coleccionada en la provincia de San Luis (Argentina), sobre *Prosopis* sp.

Lorenzo & Messuti (2009) realizaron una segunda contribución de los estudios taxonómicos sobre el género *Hysteroglyphium* para Sudamérica. De la revisión de los especímenes tipo de Spegazzini, propusieron a *H. bonaerense*, coleccionado en la provincia de Buenos Aires, como sinónimo de *H. mori*; además, establecieron la validez de *H. australe*, *H. andicola* y *H. praeandinum*, llevando a diez el número total de especies del género. *H. cimingii* y *H. cuyanum* fueron consideradas especies dudosas, y *H. subfuscum* una especie no válida.

Nuestras colecciones coinciden en sus caracteres principales con las descripciones de Zogg (*op. cit.*), Barr (1990) y Van der Linde (*op. cit.*). El ejemplar n° 1753, presentó ascosporas que tienen hasta 7 u 8 septos transversales, sin embargo, las dimensiones de las mismas (18-) 22-23,5 (-26) x 6,5-8 μ m, se ajustan a las de *H. mori*; carácter observado también en un ejemplar coleccionado en D'Nyala (PREM) revisados por Van der Linde (*op. cit.*).

Se amplía el área de distribución en nuestro país, para las provincias de Tucumán y Catamarca.

AGRADECIMIENTOS

A los directores de los herbarios LIL, LPS, por el préstamo de los materiales para su estudio. A Inés Jaume (perteneciente a la sección iconografía de la Fundación Miguel Lillo) por la realización de los dibujos. A la Fundación Miguel Lillo y al CIUNT por la financiación de este proyecto.

BIBLIOGRAFIA

- Barr, M. E. 1990. Some Dictyosporous genera and species of Pleosporales in North America. Mem. New York Bot. Gard. 62: 92 pp.
- Barr, M. E. 1993. Some Pyrenomycetes on three ericaceous hosts in Western North America. Mycotaxon 46: 387-402.
- Boehm, E. W. A.; C. L. Schoch & J. W. Spatafora. 2009. On the evolution of the Hysteriaceae and Mytiliniaceae (Pleosporomycetidae, Dothideomycetes, Ascomycota) using four nuclear genes. Mycological Research 113: 461-479.
- Catania, M. 2001. Micromicetes asociados con corteza y/o madera de *Podocarpus parlatorei* Pilg. en la Argentina. Lilloa 40 (2): 173-186.
- Catania, M. 2004. *Corynelia oreophila* (Speg.) Starb. en el Noroeste Argentino. Lilloa 41 (1-2): 3-8.
- Catania, M. 2005. Micromicetes asociados con corteza y/o madera de *Podocarpus parlatorei* Pilg. en la Argentina. II. Ascomycotina. Lilloa 42 (1-2): 15-26.
- Catania, M. & A. I. Romero. 2001. *Tripospora militaris* sp. nov. from Argentina, with a key to the known species. Mycol. Res. 105 (8): 1020-1024.
- Catania, M. & A. I. Romero. 2005. Two new species of Camarops (Boliniaceae, Ascomycotina) and a key to Argentinean species. Sydowia 57 (1): 3-18.
- Catania, M. & A. I. Romero. 2006. Micromicetes asociados con corteza y/o madera de *Podocarpus parlatorei* Pilg. en la Argentina. III. Ascomycetes anamórficos. Lilloa 43 (1-2): 29-43.
- Catania, M. & A. I. Romero. 2007. *Trichoglossum hirsutum* var. *hirsutum* (Pers.) Boud. (Geoglossaceae, Helotiales) un nuevo registro en el Noroeste Argentino. Lilloa 44 (1-2): 93-97.
- Catania, M. & A. I. Romero. 2008. Micromicetes asociados con corteza y/o madera de *Podocarpus parlatorei* Pilg. en la Argentina. IV. Ascomycetes. Lilloa 45 (1-2): 3-22.
- Catania, M. & A. I. Romero. 2009. Micromicetes asociados con corteza y/o madera de *Podocarpus parlatorei* Pilg. en la Argentina. V. Ascomycota anamórficos. Lilloa 46 (1-2): 43-51.
- Catania, M. & A. I. Romero. 2010. Micromicetes asociados con corteza y/o madera de *Podocarpus parlatorei* Pilg. en la Argentina. VI. Ascomycota. Darwiniana.
- Checa, J. 1997. Annotated list of the Hysteriaceae (Dothideales, Ascomycotina) reported from the Iberian Peninsula and Balearic Islands. Mycotaxon 62: 349-374.
- Chen, C. Y. & W.-H. Hsieh. 1996. Two new species and some new records of ascomycetes from Taiwan. Bot. Bull. Acad. Sin. 37: 219-227.
- Chen, C. Y. & W.-H. Hsieh. 2003. New records of loculoascomycetes in Taiwan. Fungal Science 18 (3-4): 119-131.
- Courtecuisse, R.; G. J. Samuels; M. Hoff; A. Y. Rossmann; G. Cremers; S. M. Huhndorf & S. L. Stevenson. 1996. Check-list of fungi from French Guiana. Mycotaxon 57: 1-85.
- Delgado-Rodríguez, G. & J. Checa. 2002. *Hysteroglyphium mari* (Schwein.) Rehm, nuevo registro de la familia Hysteriaceae (Hysteriales, Ascomycotina) para Cuba. Bol. Soc. Micol. Madrid 26: 57-59.
- Dennis, R. W. G. 1970. Fungus flora of Venezuela and adjacent countries. Kew Bull. Add. Ser. 3, Verlag von J. Cramer, Kew, 531 pp.
- Dennis, R. W. G. 1978. British Ascomycetes. J. Cramer, Vaduz, 585 pp.
- Holmgren, P. K.; N. H. Holmgren & L. C. Barnett. 1990. Index Herbariorum. Part. I: The Herbaria of the World 8th. ed. New York: New York Botanical Gardens.
- Kirk, P. M.; P. F. Cannon; D. W. Minter & J. A. Stalpers. 2008. Dictionary of the Fungi 10th Edition. CAB International, Wallingford, 771 pp.
- Lee, S. & P. W. Crous. 2003. Taxonomy and biodiversity of hysteriaceous ascomycetes in fynbos. S. Afr. J. Bot. 69 (4): 480-488.
- Lohman, M. L. 1931. A study of *Glonium parvalum* in culture. Michigan Acad. Sci. Arts. & Lett. 13: 141-157.
- Lohman, M. L. 1932. The comparative morphology of germinating ascospores in certain species of the Hysteriaceae. In: Barr, M. E. 1990. Some dictyosporous genera and species of Pleosporales in North America. Mem. New York Bot. Gard. 62: 1-92.
- Lorenzo, L. E. & M. I. Messuti. 1998. Noteworthy hysteriaceae from southern South America. Mycol. Res. 102 (9): 1101-1107.
- Lorenzo, L. E. & M. I. Messuti. 2009. Additions and update to the knowledge of the genus *Hysteroglyphium* (Ascomycota, Hysteriaceae) in southern South America. Darwiniana 47 (2): 289-296.
- Méndez-Mayboca, F. R.; S. Chacón; M. Esqueda & M. L. Coronado. 2008. Ascomycete of Sonora, Mexico. 1: The Ajos-Bavispe National Forest Reserve and Wildlife Refuge. Mycotaxon 103: 87-95.
- Messuti, M. I. & L. E. Lorenzo. 1997. A new species of *Hysterium* from Patagonia, Argentina. Mycol. Res. 101: 302-304.

- Messuti, M. I. & L. E. Lorenzo. 2003. Notes on the genus *Hysterographium* (Ascomycota, Hysteriaceae) in southern South America. *Nova Hedwigia* 76 (3-4): 451-458.
- Messuti, M. I. & L. E. Lorenzo. 2007. Taxonomy of *Glonium* (Hysteriales, Ascomycota) in southern Argentina and Chile. *Nova Hedwigia* 84 (3-4): 521-528.
- Pennycook, S. R. & D. J. Galloway. 2004. Checklist of New Zealand "fungi". In: *Fungi of New Zealand*. Fungal Diversity Press, Hong Kong, 421 pp.
- Rehm, H. 1899. Ascomycetes Fuegiani a P. Dusén collecti. *Bih. Kongl. Svenska Vetensk.- Akad. Handl. Stockholm*, 25 Afd. 3, N^o 6: 3-21.
- Romero, A. I. 1994. Estudio florístico y ecológico de micromicetes xilófilos sobre tocones de *Eucalyptus viminalis* en el NE de la provincia de Buenos Aires. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 249 pp.
- Rosato, V. G. 2007. Observaciones sobre las especies argentinas de *Tryblidaria* (Dothidiomycetes, Pate-Ileriaceae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 42 (1-2): 55-58.
- Spegazzini, C. L. 1880. Fungi Argentini. *An. Soc. Cient. Argent.* 9 (4): 158-192.
- Spegazzini, C. L. 1887. Fungi Fuegiani. *Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba* 11: 135-311.
- Spegazzini, C. L. 1888. Fungi Guaranitici. *An. Soc. Cient. Argent.* 26 (1): 1-74.
- Spegazzini, C. L. 1902. *Mycetes Argentinenses*. 2. *An. Mus. Nac. Bs. As.* 1 (ser. 3): 49-89.
- Spegazzini, C. L. 1908. Hongos de la Yerba mate. *An. Mus. Nac. Bs. As.* 17 (ser. 3): 11-141.
- Spegazzini, C. L. 1909. *Mycetes Argentinenses*. *An. Mus. Nac. Bs. As.* 19 (12) (ser.3): 257-458.
- Spegazzini, C. L. 1912. *Mycetes Argentinenses*. *An. Mus. Nac. Bs. As.* 23 (ser.6): 1-146.
- Stevenson, J. A. 1975. The fungi of Puerto Rico and the American Virgin Islands. *Contributions of the Reed Herbarium* 23: 743 pp.
- Van der Linde, E. J. 1992. Notes on the South African Hysteriaceae (Ascomycetes: Mycotina). *S. Afr. J. Bot.* 58: 491-499.
- Zogg, H. 1962. Die Hysteriaceae s str. und Lophiaceae. *Betr. zur Kryptog. der Schweiz* 11 (3): 1-190.