

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

III. Ascomycetes anamórficos

Catania, Myriam del Valle ¹ y Andrea I. Romero ²

¹ Fundación Miguel Lillo, Área Botánica. Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina. mcatania@tucbbs.com.ar; catania@csnat.unt.edu.ar

² CONICET – Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, Pabellón 2, 4to. piso, (1428) Buenos Aires, Argentina. romero@bg.fcen.uba.ar

RESUMEN — Catania, Myriam del Valle y Andrea I. Romero, 2006. "Micromicetes asociados con corteza y/o madera de *Podocarpus parlatorei* Pilg. en la Argentina. III. Ascomycetes anamórficos". *Lilloa* 43 (1-2). Se describen e ilustran siete especies de *Hyphomycetes* y una especie de *Coelomycetes*, sobre madera y/o corteza de *Podocarpus parlatorei* Pilg. *Balanium stygium* Wallr., *Endophragmiella cesatti* (Mont.) S. Hughes, *Rhinocladium pulchrum* Hughes et Holubová-Jechová, *Sporidesmium inflatum* (Berk. y Rav.) M. B. Ellis, son nuevos registros para la Argentina. Se amplía el área de distribución en nuestro país de las siguientes especies: *Phaeoisaria clematidis* (Fuckel) Hughes, *Spadicoides bina* (Corda) S. Hughes, *Sporochisma nigroseptatum* D. Rao y R. Rao, y *Harknessia podocarpi* Lindquist y Sutton.

PALABRAS CLAVES: Micromicetes, ascomycetes anamórficos, *Podocarpus parlatorei* Pilg., Argentina.

ABSTRACT — Catania, Myriam del Valle y Andrea I. Romero, 2006. "Micromycetes on bark and/or wood of *Podocarpus parlatorei* Pilg. from Argentina. III. Anamorphic Ascomycetes". *Lilloa* 43 (1-2). Seven species of *Hyphomycetes* and one species *Coelomycetes* on bark and/ or wood of *Podocarpus parlatorei* Pilg. are described and illustrated. *Balanium stygium* Wallr., *Endophragmiella cesatti* (Mont.) S. Hughes, *Rhinocladium pulchrum* Hughes et Holubová-Jechová, *Sporidesmium inflatum* (Berk. and Rav.) M. B. Ellis, are recorded for the first time from Argentina. The geographical distribution of *Phaeoisaria clematidis* (Fuckel) Hughes, *Spadicoides bina* (Corda) S. Hughes, *Sporochisma nigroseptatum* D. Rao and R. Rao, *Harknessia podocarpi* Lindquist and Sutton, is enlarged within the country.

KEY WORDS: Micromycetes, anamorphic Ascomycetes, *Podocarpus parlatorei* Pilg., Argentina.

INTRODUCCIÓN

Esta es una nueva contribución al conocimiento de la biodiversidad de algunos hongos que crecen sobre *Podocarpus parlatorei* Pilg. en la Argentina.

En trabajos anteriores (Catania, 2001a, 2004, 2005a; Catania y Romero, 2001b, 2005b), se han descrito especies de Deuteromycotina y de Ascomycotina.

En esta oportunidad se citan por primera vez para el país a *Balanium stygium* Wallr., *Endophragmiella cesatti* (Mont.) S. Hughes, *Rhinocladium pulchrum* Hughes et Holubová-Jechová y *Sporidesmium inflatum* Berk. y Rav.) M. B. Ellis. *Phaeoisaria clematidis* (Fuckel) Hughes, *Spadicoides bina* (Corda) S. Hughes, *Sporochisma nigroseptatum* D. Rao y R. Rao y *Harknessia podocarpi* Lindquist y Sutton, son especies nuevas en el área de estudio. Se estudiaron morfológicamente las coleccio-

nes, ubicándolas taxonómicamente, describiendo e ilustrando tales especies.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los ejemplares estudiados forman parte de colecciones realizadas durante las diferentes estaciones en los bosques de *Podocarpus parlatorei* Pilg., ubicados en las provincias de Tucumán y Catamarca (Argentina). El área de muestreo y las técnicas utilizadas han sido detalladas en contribuciones anteriores (Catania, 2001a, 2005a).

El material coleccionado fue incorporado al herbario micológico de la Fundación Miguel Lillo (LIL). Se solicitó material en préstamo a los herbarios BAFC, LPS, DAOM (abreviaturas de los herbarios están de acuerdo con Holmgren, *et al.*,

1990). Para la identificación de las especies se consultó a Ellis (1971, 1976) y Sutton (1971).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES ASCOMYCETES ANAMÓRFICOS

HYPHOMYCETES

1. *Balanium stygium* Wallr., Fl. crypt.

Ger m. (Nürnberg) 2: 160 (1833).

Fig. 1: A-C; Fig. 3: A-E

Colonia negra, efusa, compuesta por conidióforos esparcidos o densamente abundantes. Micelio parcialmente superficial y parcialmente inmerso, con hifas septadas, ramificadas, castaño a castaño oscuras, lisas, 6-13,5 μm diám. *Conidióforos* macronematosos, generalmente solitarios o a veces en grupos de 2 o 3, septados, castaño a castaño oscuro, 7,5-10,5 μm diám. Parte basal del conidióforo no ramificado, recto y erecto, 150-450 (-750) μm long. Parte superior ramificados dicotómicamente repetidas veces, con las ramificaciones decusadas con los extremos más claros, con la última célula bicúspide o tricúspide, con 2 o 3 denticulos divergentes, subulados, en el punto de abscisión del conidio 3-9 μm diám. *Célula conidiógena* integrada, terminal, poliblastica, determinada, cilíndrica, denticulada. *Conidios* solitarios, en el extremo de los denticulos de las células conidiógenas, formando rosetas; ovals, castaño oscuro a negro, 1-septados, lisos, 12-18 x 7,5-12 μm , separación rexholítica quedando un resto pequeño de la célula de separación, base truncada de 3 μm diám.

● *Teleomorfo*: desconocido.

● *Hábitat*: sobre madera.

● *Especímenes examinados*: Argentina: Catamarca: Dpto. Ambato, Las Juntas, cruzando el río Las Juntas, en bosques de *P. parlatoei* Pilg., 28°07'949" S, 65°54'499" O, 1.780 m snm, 26-XI-1999, Catania 1761 (LIL).

● *Distribución geográfica*: Argentina (Catamarca); Bélgica, Alemania e Inglaterra (Ellis, 1971 y Hughes y Hennebert, 1961).

● *Observaciones*: Wallroth (1833) describe un nuevo género, *Balanium* Wallr., con una única especie: *Balanium stygium* Wallr. Ellis (1961) redescubre e ilustra esa única especie. Hughes y Hennebert (*op cit.*) redescubren la diagnosis genérica, y también la de la especie tipo, acompañándola con ilustraciones, examinando la colección tipo y otros materiales. Estudiaron especímenes de Inglaterra sobre madera en descomposición de *Sambucus nigra* L., y sobre madera no identificada de Alemania. Kiffer (1973) describe una nueva especie del género *Balanium*: *B. africanum* Kiffer. Kirk (1985) identificó *Balanium africanum* Kiffer sobre tallos de *Cyathea* en Kenya, pero debido a que difiere de la especie tipo, en que los conidios se forman en cadenas cortas ramificadas sobre conidióforos simples con proliferación percurrente, propuso un nuevo género: *Balaniopsis* P. M. Kirk con la especie *Balaniopsis africana* (Kiffer) P. M. Kirk.

Nuestro ejemplar coincide con la descripción de Hughes y Hennebert (1961), excepto por el mayor tamaño de sus conidios: (13) 15,5-21,5 (2,5) x 8-14 μm vs 12-18 x 7,5-12 μm en el material de Catamarca. Ellis (1971: 187), cita la especie sobre madera en descomposición de *Hippophaë rhamnoides* L., y Ellis y Ellis (1985) sobre madera muerta indicando que no es común encontrarlo.

Este constituye el primer registro del género y la especie para la Argentina, y, aparentemente, para Sudamérica; los registros anteriores son europeos.

2. *Endophragmiella cesatii* (Mont.)

S. Hughes, N. Z. Journal of Botany 17 (2): 148. 1979.

Para sinónimos ver Hughes (1979).

Fig. 1: D-E; Fig. 3: F-G

Colonia efusa, pilosa, castaño a castaño-negruzca. *Micelio* parcialmente superficial y parcialmente inmerso en el sustrato, hifas ramificadas, septadas, castaño claro a castaño, pared lisa, 5-7,5 μm diám. *Conidióforos* simples, aislados o en grupos pequeños, terminales y laterales sobre la hifa, erecto, simple, recto o flexuoso, cas-

taño claro, septado, hasta 156 μm long., 6,5 μm diám., 1-3 proliferaciones terminales. *Célula conidiógena* apical percurrente. *Conidios* blásticos, elipsoidales a fusiformes, truncado en la base, liso, (19-) 22-44 long., 10,4-12 (-13) μm en la parte más ancha, 3-4 μm diám. en la base, 2-3 septos transversales, ocasionalmente 4 septos, células centrales castaño a castaño oscuro paredes y septos gruesos y oscuros, células de los extremos hialinas a castaño claro, pared más delgada; el conidio al separarse, lleva en su base restos de la pared de la célula conidiógena.

- *Teleomorfo*: desconocido.

Para *Endophragmiella*: Lasiophaeria-ceae (Hughes, 1979; CABI: http://annual.sp2000.org/2005/show_species_details.php)

- *Hábitat*: sobre madera de rama.

- *Especímenes examinados*: Argentina: Catamarca: Dpto. Ambato, Las Juntas, cruzando el río Las Juntas, en bosques de *P. parlatorei* Pilg., 28°07'949" S, 65°54'499" O, 1.780 m snm, 27-VIII-1999, Catania 1727 (LIL).

- *Distribución geográfica*: Argentina (Catamarca), Italia (Ellis, 1976. bajo *Endophragmia cesatii*). USA e Italia (Hughes, 1979, como *Endophragmiella cesatii*).

- *Observaciones*: Ellis (*op cit.*) realizó una nueva combinación para la especie *Endophragmia cesatii* (Mont.) M. B. Ellis, estudiando material de Italia, sobre tallos de *Rubus* y también sobre tallos muertos de *Polygonum cuspidatum* (Ellis y Ellis, 1985). Hughes (1979) revisa el género *Endophragmia*, encontrando caracteres de la especie tipo de *Endophragmiella* Sutton (1973), por lo que considera que *Endophragmiella* es un nombre genérico para muchas de las especies descritas en *Endophragmia*; proponiendo así, una nueva combinación para la especie *Endophragmiella cesatii* (Mont.) *comb. nov.* Nuestro material coincide con la descripción dada por Ellis (*op cit.*), bajo el nombre de *Endophragmia cesatii* (Mont.) M. B. Ellis; como así también con las observaciones de Hughes (*op cit.*).

Crous *et al.* (1996) registraron otra especie, *E. boewei* (Crane) S. Hughes, so-

bre hojarasca de *Podocarpus elongatus* (Aiton) L. Herit. ex Pers., de Sud África.

En cuanto a nuestro país, Arambarri *et al.* (1987) y Arambarri y Cabello (1990), citaron tres especies de *Endophragmiella* (*E. oblonga* (Matsushima) Hughes, *E. socia* (Ellis) Hughes y *E. boewei* (Crane) Hughes) encontradas sobre restos orgánicos en descomposición en río, en la provincia de Buenos Aires. Romero y Pildain (2004) describe *E. pallescens* B. Sutton y *E. uniseptata* (M. B. Ellis) S. Hughes, sobre corteza y madera de *Eucalyptus viminalis* Labill., en la provincia de Buenos Aires.

La especie se cita por primera vez para la Argentina.

3. *Rhinocladium pulchrum*

Hughes et Hol.-Jech., in Hughes, S. J., New Zealand Journal of Botany 18 (2): 166. 1980.

Fig. 1: F-H; Fig. 3: H-K

Colonia dispersa, castaño oscura a negra, pilosa. Micelio generalmente inmerso en el sustrato. *Conidióforos* agrupados o dispersos, macronematosos, mononematosos, erectos, frecuentemente simples ocasionalmente ramificados dicotómicamente, rectos y/o levemente flexuosos, pared gruesa, liso, septado, castaños a castaño oscuro en toda su longitud, 150-510 μm (o más) x 9-12 μm . *Células conidiógenas* poliblastica, cilíndrica, integrada intercalar o terminal, (-13) 17-39 x 8-11,7 μm , denticulada. Dentículos (5-12) cilíndricos, 1,7-2,6 x 1,3-2 μm , dispuestos irregularmente en la superficie de las células. *Conidios* blásticos, secos, solitarios, elipsoidales y ovoides, castaño a castaño oscuro, unicelulares, lisos, pared gruesa, ápice levemente papilado y más claro, pared delgada, con poro germinativo, 9-12 x 6,5-8 (-9) μm .

- *Teleomorfo*: desconocido.

- *Hábitat*: sobre madera de rama caída.

- *Especímenes examinados*: Argentina: Tucumán: Dpto. Burruyacu, Sierra de Medina, ruta provincial 310, a 31 km. desde Villa Padre Monti, Aguas Negras, Finca Mansilla, en bosques de *P. parlatorei* Pilg.,

1.600 m snm, 26°22'06" S, 65°03'46" W, 19-V-1999, Catania 1644 (LIL); *ibid.*, 22-V-2000, Catania 1847 (LIL).

● *Materiales adicionales:* *Rhinocladium pulchrum* Hughes et Hol.-Jech.: Nueva Zelanda: Auckland, Titirangi, 27-II-1963, sobre *Knightia excelsa*, S. J. Hughes (DAOM 109997 - Holotipo). Checoslovaquia: N. E. de Levice, 6-VIII-1975, sobre *Fagus sylvatica* L., V. Holubová-Jechová (DAOM 172379). Hungría: N.E. de Keszthély, 15-IX-1978, sobre *Carpinus betulus*, V. Holubová-Jechová (DAOM 172380).

● *Distribución geográfica:* Argentina (Tucumán). Nueva Zelanda, Checoslovaquia y Hungría (Hughes, 1980); Inglaterra (Kirk, 1986); Brasil (Furlanetto y Dianese, 1995)

● *Observaciones:* El género *Rhinocladium* Sacc. y March se caracteriza por tener células poliblasticas integradas en los conidióforos, y en la mayoría de las especies son micronematosos, rara vez erectos (Hughes, *op cit.*). *Rhinocladium pulchrum* está relacionada con *R. havanense* Mercado y Castañeda y con *R. dingleyae* Hughes, por poseer conidióforos macronematosos erectos; pero, se diferencian por que en *R. pulchrum* y *R. dingleyae* se ramifican repetidamente, de forma más o menos dicotómica, mientras que en *R. havanense* los conidióforos no se ramifican. *R. mexicanum* Mercado, Heredia y Mena, posee conidióforos micronematosos, ramificados dicotómicamente.

En nuestros materiales se observan notorias coincidencias morfométricas en todas las características examinadas, a excepción de los conidióforos que además de ramificarse dicotómicamente como sucede en el espécimen tipo, en el ejemplar Catania 1644 los conidióforos son generalmente simples y las células conidiógenas de menor longitud.

Rhinocladium pulchrum Hughes et Hol.-Jech., fue descrita sobre madera y corteza de *Knightia excelsa* R. Br. de Nueva Zelanda, sobre *Fagus sylvatica* L. en Checoslovaquia y sobre *Carpinus betulus* L. en Hungría (Hughes, *op cit.*). Kirk (*op cit.*), cita la especie sobre madera en descomposición de *Fagus sylvatica* L. en In-

glaterra. En un trabajo posterior de Furlanetto y Dianese (*op cit.*), la especie fue citada por primera vez para Brasil, sobre corteza de árbol en descomposición; presentando características similares a la descripción original de Hughes (*op cit.*) y a nuestras colecciones, excepto que sus conidios son levemente más pequeños (6-9 x 5-6 μm).

En cuanto a nuestro país, Spegazzini (1896) describió *Rhinocladium sacchari* Speg. sobre hoja de *Saccharum officinarum* L. El material tipo no está disponible, y en la publicación no es claro si el material es de Tucumán o Buenos Aires.

Esta especie se cita por primera vez para la Argentina.

4. *Sporidesmium inflatum* (Berk. y Rav.) M. B. Ellis, Mycol. Pap., 70: 70. 1958.

Fig. 1: I-J; Fig. 3: L-N

Colonia castaño a castaño oscura, pilosa. *Micelio* superficial, compuesto por hifas castaño claras, septadas, lisas, 4,5-5 μm diám. *Conidióforos* no ramificados, rectos a flexuosos, percurrentes, castaño claro a castaño, 102-390 x 4,5-6 μm . *Células conidiógenas* monoblasticas, integradas, terminales, cilíndricas, generalmente forman hinchamientos cilíndricos que dan lugar a los conidios. *Conidios* sigmoides cuando maduros, obclaviformes, subfusiformes, cónicos-truncados en la base, 3-4 (-5) septos transversales, generalmente constrictos en los septos, lisos, subhialinos a castaño claro, con excepción de la segunda célula, que es castaño oscura, 48-63 μm x 15-18 μm diam. en la parte más ancha, 3-4,5 μm diám. cerca del ápice y 6-9 μm diám. en la base.

● *Teleomorfo:* desconocido.

Réblov y Winka (2001) propusieron el género monotípico teleomórfico *Lecythothecium*, con el anamorfo *Sporidesmium* Link, ubicados en la familia Chaetosphaeriaceae basados en datos moleculares y morfológicos. Sin embargo, Shenoy *et al.* (2006, en prensa) recientemente, realizaron un estudio sobre el género *Sporidesmium* y otros afines, basados en estudios moleculares, opinan que la posición taxo-

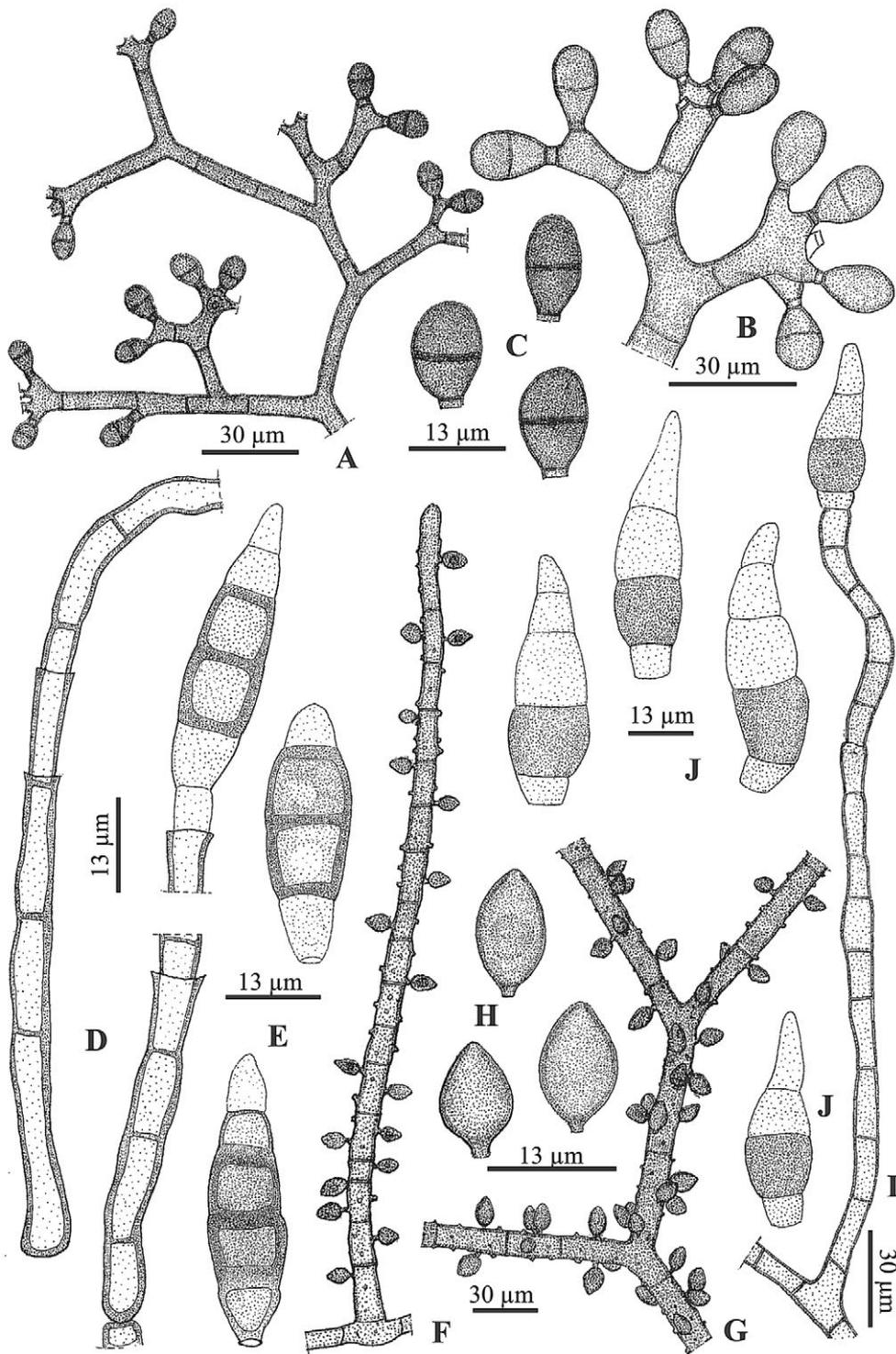


Fig. 1. *Balantium stygium*. A: Porción del conidióforo y conidios. B: Detalle. C: Conidios. *Endophragmiella cessatii*. D: Conidióforo. E: Conidios. *Rhinocladium pulchrum*. F: Conidióforos simples. G: Conidióforos ramificados dicotómicamente. H: Conidios. *Sporidesmium inflatum*. I: Conidióforo. J: Conidios.

nómica de estos anamorfos todavía permanece obscura. Es un grupo polifilético relacionado con ascomycetes de las clases Dothideomycetes y Sordariomycetes.

- *Hábitat*: sobre corteza superior de rama.

- *Especímenes examinados*: Argentina: Catamarca: Dpto. Ambato, Las Juntas, cruzando el río Las Juntas, en bosques de *P. parlatoresi* Pilg., 28°07'949" S, 65°54'499" O, 1.780 m snm, 26-XI-1999, Catania 1779 (LIL).

- *Distribución geográfica*: Argentina (Catamarca); Guinea, Sierra Leona, Uganda, Norte América (Ellis, 1971); Cuba y Europa (Mercado Sierra, 1984).

- *Observaciones*: Nuestro ejemplar coincide con la descripción de Ellis (*op. cit.*: 121), excepto en que el rango de longitud de los conidios observado por él, es mayor: 45-90 μm long.

Mercado Sierra (*op. cit.*) cita la especie para Cuba sobre hojas muertas de *Psidium guajava* L., con conidios de 45-80 μm long.

La especie se cita por primera vez para la Argentina. Anteriormente, Arambarri *et al.* (1981) citaron el género, describiendo *Sporidesmium rubi*, en hojarasca de *Nothofagus dombeyi* de la provincia de Neuquén. Arambarri *et al.* (1987), Arambarri *et al.* (1989), Cabello *et al.* (1990), describieron para el género *Sporidesmium*, cinco especies nuevas (*S. aquaticum*, *S. calyptratum*, *S. filirostratum*, *S. longisporum*, *S. spagazzinii*) y cuatro nuevas citas (*S. hyalospermum*, *S. minigelatinosum*, *S. aturbinatum*, *S. pedunculatum*) para la Argentina, que crecen sobre madera en descomposición. Romero (1998) describe *S. adscendens* sobre corteza de *Eucalyptus viminalis* Labill. y Catania (2001a) cita la misma especie sobre madera y rama descortezada de *Podocarpus parlatoresi* Pilg.

5. *Phaeoisaria clematidis* (Fuckel) S.

Hughes, Canad. J. Bot. 36: 795, 1958.

Para sinónimos ver Ellis (1971)

Fig. 2: A-C; Fig. 4: A-C

Colonia negra, efusa, pilosa. *Sinemas* negros, cubiertos en la parte superior por los conidios de color gris en masa, hasta

385 μm long, 15-26 μm diam. *Conidióforos* 2-2,6 μm diám, macronematosos, sinematosos. *Células conidiógenas* poliblastica, cilíndrica o claviforme, castaño claro, con numerosos dientes delgados. *Conidios* holoblasticos, unicelulares, incoloros, lisos, fusiformes a elipsoidales, 5,2-6,5 x 1,9-2,6 μm .

- *Teleomorfo*: desconocido.

Müller y Samuels (1982) a partir de estudios de cultivo denominaron *Phaeoisaria* sp al anamorfo que obtuvieron del teleomorfo *Rhamphoria pyriformis* (Fr.) Höhenel. Sin embargo, recientemente, Réblová (2006) estudió la relación sistemática y filogenética de *Ceratostomella sensu lato* y hongos morfológicamente similares, entre los que podemos mencionar al género *Lentomitella*, el cual forma, *in vitro*, un anamorfo similar a *Phaeoisaria*.

- *Hábitat*: sobre corteza y madera de rama.

- *Especímenes examinados*: Argentina: Tucumán: Dpto. Burruyacu, Sierra de Medina, ruta provincial 310, a 31 km. desde Villa Padre Monti, Aguas Negras, Finca Mansilla, en bosques de *P. parlatoresi* Pilg., 1.600 m snm, 26°22'06" S, 65°03'46" O, 25-II-1999, Catania 1213, 1214, 1215, 1235, 1254, 1255, 1256 (LIL); *ibid.*, 2-III-2000, Catania 1819 (LIL); Dpto. Tafí Viejo, Parque Biológico Sierra de San Javier, Cumbres de Taficillo, Las Mentas, en bosques de *P. parlatoresi* Pilg., 1.600 m snm; 26°42'820" S, 65°19'530" O, 3-VII-1998, Catania 1005, 1008 (LIL); *ibid.*, 24-V-1999, Catania 1663 (LIL). Catamarca: Dpto. Ambato, Las Juntas, cruzando el río Las Juntas, en bosques de *P. parlatoresi* Pilg., 28°07'949" S, 65°54'499" O, 1.780 m snm, 26-XI-1999, Catania 1773 (LIL).

- *Material Adicional*: *Graphium ceratostomoides* Speg.: Argentina: Buenos Aires, Boca, I-1880, sobre *Salix* (corteza), C. Spagazzini (LPS 33133, Tipo).

- *Distribución geográfica*: Argentina (Tucumán, Buenos Aires); Cuba, Europa, Ghana, Java, Malaya, Nueva Guinea, Sabah, Sierra Leona (Ellis, 1971); Nueva Zelanda (Hughes, 1978).

- *Observaciones*: Nuestros ejemplares coinciden con la descripción de Ellis (*op. cit.*: 214).

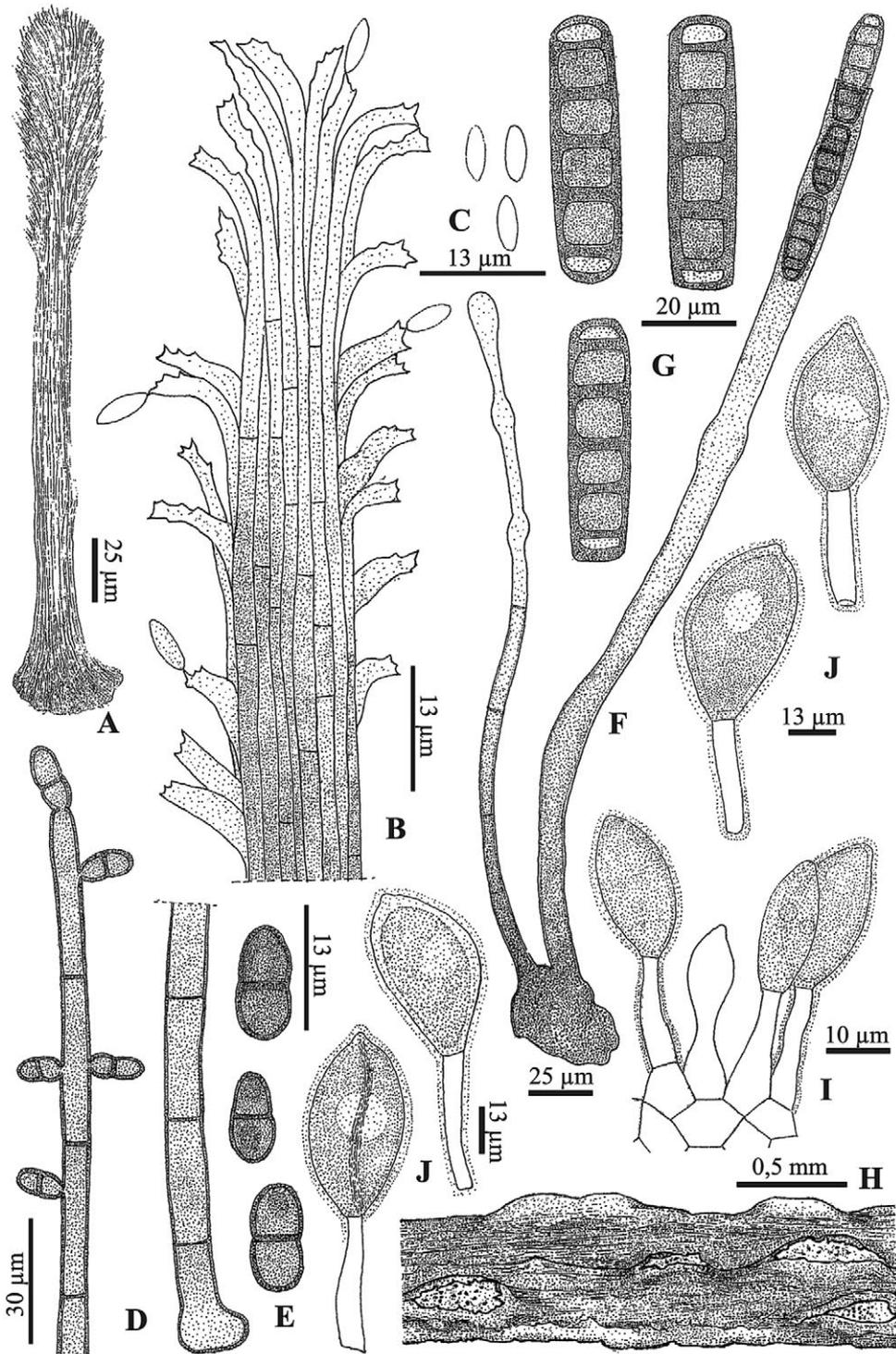


Fig. 2. *Phaeoisaria clematidis*. A: Sinema. B: Detalle. C: Conidios. *Spadicoides bina*. D: Conidióforo. E: Conidios. *Sporochisma nigroseptatum*. F: Aspecto: Hifa capitada y conidióforo. G: Conidios. *Harknessia podocarpi*. H: Aspecto general. I: Células conidiógenas y desarrollo del conidio. J: Conidios.

La especie es común en ramas muertas caídas de *Acer*, *Betula*, *Clematis*, *Rubus*, *Sambucus*, *Ulmus*, etc. (Ellis y Ellis, 1985). Deighton (1974) describe la variación morfológica de los sinemas de *Phaeoisaria clematidis*, estudiando numerosas colecciones que han sido realizadas sobre distintos hospedantes y países. Hoog y Papendorf (1976) describen a *P. clematidis* a partir de cultivos puros, observando las células conidiógenas tanto en los sinemas como en hifas no diferenciadas; además incluyen una clave con las especies de *Phaeoisaria*. Entre los materiales que examinaron, estudiaron los tipos de dos especies de Spegazzini, *Graphium ceratostomoides* Speg., sobre *Salix* sp. y *G. sacchari* Speg., sobre *Saccharum officinarum* L., ubicados anteriormente en el género *Graphiopsis* por Goidànich (1935). Hoog y Papendorf (*op cit.*) sugieren que estos 2 materiales pueden ser identificados como *Phaeoisaria clematidis*. Tales ejemplares (LPS 33133 y LPS 33137) fueron solicitados. El LPS 33137 no está disponible y el LPS 33133 es muy pobre, encontrándose sólo 2 sinemas. No pudiéndose tomar una decisión definitiva.

Hughes (*op cit.*) cita la especie sobre corteza y madera muerta de diferentes hospedantes (*Dysoxylum spectabile* (G. Forst.) Hook. f., *Freycentia banksii* Cornwallis, *Rhopalostylis sapida* H. Wendl. y Drude, *Schefflera digitata* Forst.) en Nueva Zelanda, y otras colecciones del sur de Australia, sobre corteza de *Eucalyptus* sp. Crous *et al.* (1996) registraron a *P. clematidis* (Fuckel) S. Hughes sobre hojarasca de *Podocarpus elongatus* (Aiton) L'Herit. ex Pers., de Sudáfrica. McKenzie *et al.* (2004) encontraron a *Phaeoisaria clematidis* asociada a hojas muertas y caídas de palmera (*Rhopalostylis sapida* y *R. baueri* var. *cheesemaniae*) en Nueva Zelanda. Guarro *et al.* (2000) registraron el primer caso de infección humana causada por *Phaeoisaria clematidis*.

En cuanto a nuestro país, Romero (1983) citó la especie, sobre corteza y madera de *Eucalyptus viminalis* Labill., para la provincia de Buenos Aires.

Se amplía el área de distribución en la

Argentina, para la provincia de Tucumán y Catamarca.

6. *Spadicoides bina* (Corda) S. Hughes,
Canad. J. Bot. 36: 806, 1958.

Para los sinónimos ver Hughes (1958).

Fig. 2: D-E; Fig. 4: D-E

Colonia pilosa, castaño oscura a negra. *Conidióforos* macronematosos, mononematosos, erectos, rectos, castaños, simples, no ramificados, pared gruesa, liso, multi-septado, 130-475 x 4-5.2-6,5 μm . *Célula conidiógena* politétrica, integrada, intercalar y terminal, determinada, cilíndrica, 9-27 μm long. *Conidios* solitarios, acropleurógenos, oblongos, con extremos redondeados, ocasionalmente elipsoidales, con gútula, lisos, castaños, con un septo negro, grueso, 8-10.4 (-12) x 4.5-5,2 μm .

● *Teleomorfo*: desconocido.

Réblova (1999) describe un nuevo género *Tengiomyces* Réblová, con una única especie *T. indicus* (Varghese y V. G. Rao) Réblová (syn. *Chaetosphaerella indica*), hongo saprófito y lignícola, el cual fue encontrado asociado a un hyphomycete: *Spadicoides* sp., siendo éste, supuestamente el anamorfo.

● *Hábitat*: sobre madera de rama caída.

● *Especímen examinado*: Argentina: Tucumán: Dpto. Burruyacu, Sierra de Medina, ruta provincial 310, a 31 km. desde Villa Padre Monti, Aguas Negras, Finca Mansilla, en bosques de *P. parlatorei* Pilg., 1.600 m snm, 26°22'06" S, 65°03'46" W, 22-V-2000, Catania 1835 (LIL).

● *Material Adicional*: *Spadicoides bina*: Argentina: Buenos Aires, Pdo. de San Pedro, Gob. Castro, sobre madera tocón de *E. viminalis*, II-1982, A. I. Romero (BAFC 28673); *ibid.*, V-1982, Romero 19 (BAFC 34318); *ibid.*, XI-1982, Romero (BAFC 33975); *ibid.*, Ramallo, XI-1981, Romero (BAFC 28655).

● *Distribución geográfica*: Argentina (Tucumán, Buenos Aires). Europa y Norte América (Ellis, 1971). Quebec, Ontario, British Columbia (Hughes, 1973).

● *Observaciones*: El género *Spadicoides* S. Hughes fue erigido por Hughes (1958) para ubicar una única especie, *S. bina*

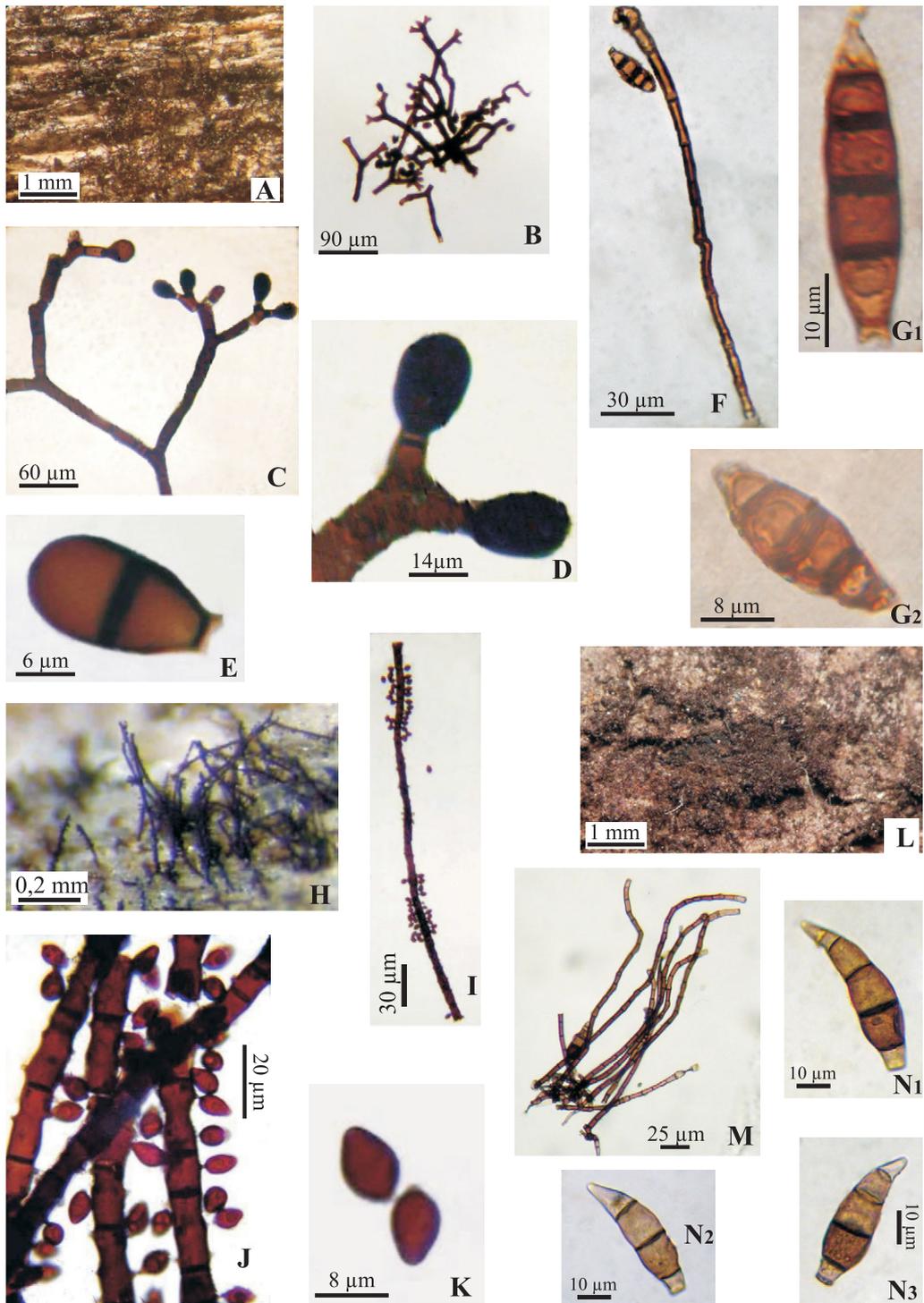


Fig. 3. *Balanium stygium*. A: Aspecto general de la colonia. B: Conidióforos y conidios. C: Porción del conidióforo y conidios. D: Detalle. E: Conidio. *Endophragmiella cesatti*. F: Conidióforo. G₁ y G₂: Conidios. *Rhinocladium pulchrum*. H: Aspecto general. I: Conidióforo y conidios. J: Porción del conidióforo con conidios sobre los denticulos. K: Conidios. *Sporidesmium inflatum*. L: Aspecto general de la colonia. M: Conidióforos. N₁, N₂ y N₃: Conidios.

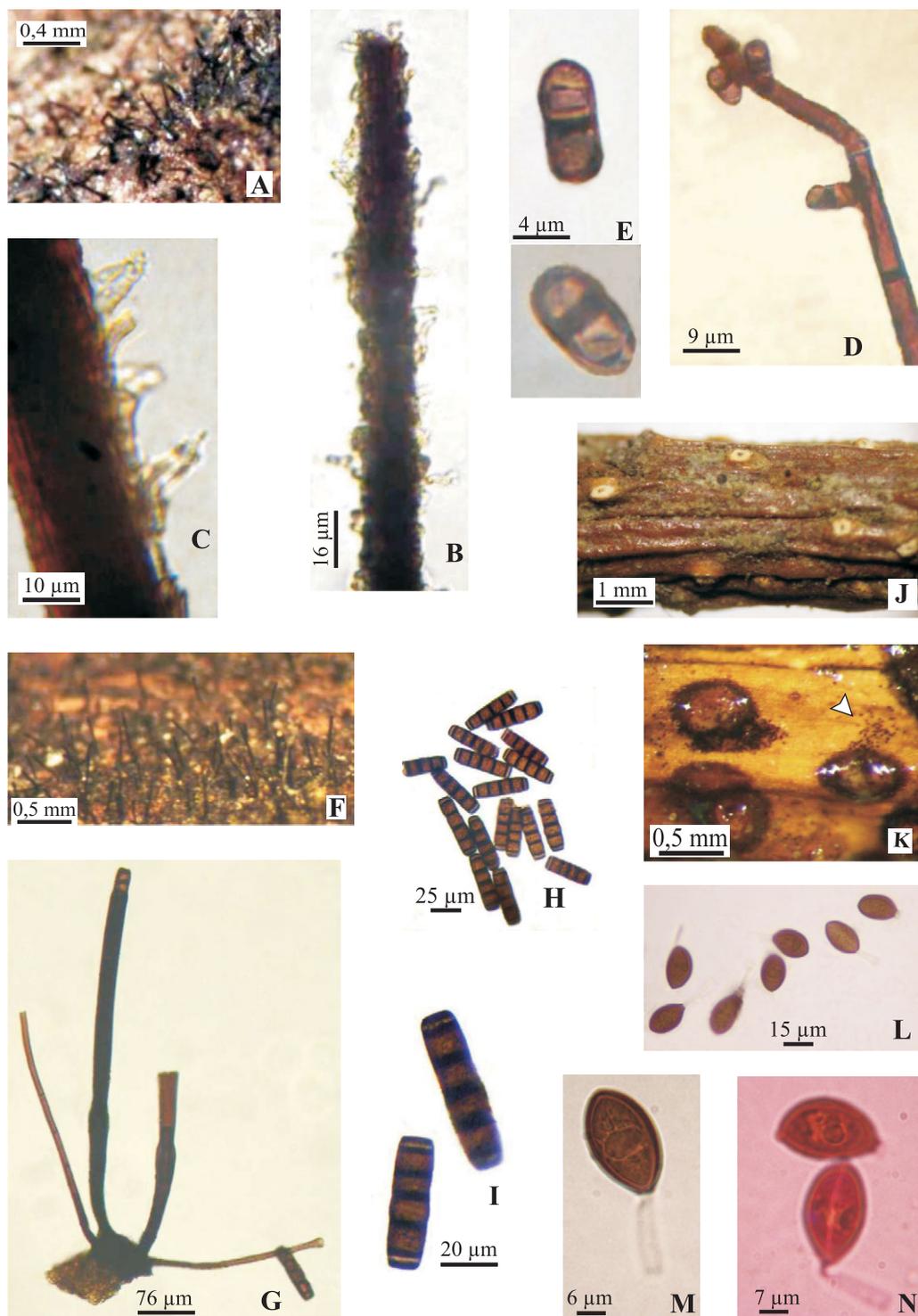


Fig. 4. *Phaeoisaria clematidis*. A: Aspecto general. B: Sinema. C: Células conidiógenas. *Sporochisma bina*. D: Conidióforo y conidios. E: Conidios. *Sporochisma nigroseptatum*. F: Aspecto general. G: Hifa capitada y conidióforo. H: Conidios. I: Detalle. *Harknessia podocarpi*. J: Aspecto general. K: Detalle de los conidiomas: note exudado de conidios (flecha). L: Conidios. M: Detalle. N: Conidio con estriaciones longitudinales.

(Corda) S. Hughes, como especie tipo del género.

Nuestra colección coincide con la descripción de Hughes (1973), quien cita la especie en madera y corteza en descomposición de *Alnus sp.*, *Populus trichocarpa* Torr. y A. Gray y otros hospedantes no identificados.

Wang (1976), Holubová-Jechová (1982) y Kuthubutheen y Nawawi (1991) realizaron claves de las especies de *Spadicoides*, basadas principalmente en la morfología conidial.

Goh y Hyde (1996) realizaron una revisión taxonómica del género *Spadicoides* S. Hughes y de las 31 especies discutidas, solamente 21 especies fueron aceptadas. También confeccionaron una clave más extensa que los autores anteriores, incluyendo especies adicionales y nuevos caracteres de diagnosis. Recientemente, Ho y Hyde (2002), describieron e ilustraron dos nuevas especies del género *Spadicoides* (*S. hodgkissia* y *S. arengae*), encontradas sobre madera sumergida y frondes de palma en descomposición, en Hong Kong y Brunei, respectivamente.

Ellis (*op cit.*) y Ellis y Ellis (1985) citaron a *S. bina* (Corda) Hughes sobre corteza y madera de *Betula*, *Celtis*, *Fagus*, *Pinus*, *Prunus*, *Quercus*, *Sambucus*, *Sorbus* y *Ulmus*.

En cuanto a nuestro país, Romero (1983) describe *S. atra*, *S. bina* y *S. klotzschii*, sobre madera y corteza interna de *Eucalyptus viminalis* Labill., procedentes de la provincia de Buenos Aires.

Cabe destacar que en nuestra muestra, junto con *S. bina*, se encontraron peritecios de *Diaporthe sp.*

Se amplía el área de distribución para la provincia de Tucumán y por primera vez se registra sobre *P. parlatoarei* Pilg.

7. *Sporochisma nigroseptatum* D. Rao y R. Rao, Mycopath. Mycol. Appl. 24 (2): 82, 1964.

Fig. 2: F-G; Fig. 4: F-I

Colonia negra, pilosa, formada por conidióforos mezclados con hifas capitadas nacidas de un estroma pequeño. Hifas ca-

pitadas erectas, rectas a levemente flexuosas, lisas, 3-5 septos, hasta 300 μm long, célula apical más o menos claviformes, 13-16,9 x 9-13 μm , castaño clara, rodeada de una cubierta de mucílago (ζ), por debajo del ápice 5,2-6,5 μm diám., ensanchándose en la base 9-10 μm diám., castaño oscuro, repitiéndose nuevamente por debajo 6,5 μm diám. y ensanchándose 10,4 μm diám., a veces vuelven a dar otro ensanchamiento. Conidióforos solitarios, o en grupos de 2-3, erectos, rectos o flexuosos, castaño oscuro, hasta 455 μm long, llevando en el ápice la célula conidiógena. Célula conidiógena enteroblástica, integrada, subcilíndrica a lageniforme, distinguiéndose un vientre oscuro de 20 μm long. y un collarite más claro, laciniado en el extremo. Conidios en cadenas cortas, cilíndricos lisos, 5-septados, castaños, las 2 células terminales cortas y más claras que las centrales, septos engrosados y casi negros, (32,5-) 41,6-49,4 (-76,7) x 12-13 (-14,3) μm .

• *Teleomorfo*: desconocido.

Fernández *et al.* (2006) realizaron un estudio del género *Chaetosphaeria* y afines confirmando con sus resultados la relación establecida por Müller y Samuels (1982) teleo-anamorfo *Melanochaeta-Sporochisma*.

• *Hábitat*: sobre madera rama.

• *Especímenes examinados*: Argentina: Catamarca: Dpto. Ambato, Las Juntas, cruzando el río Las Juntas, en bosques de *P. parlatoarei* Pilg., 28°07'949" S, 65°54'499" O, 1.780 m snm, 27-VIII-1999, Catania 1744 (LIL).

• *Material Adicional*: *Sporochisma nigroseptatum*: Argentina: Buenos Aires, Partido de San Pedro, Gdor. Castro, sobre corteza de *Eucalyptus viminalis*, XI-1982, Romero 36 (BAFC 50424).

• *Distribución geográfica*: Argentina (Catamarca, Buenos Aires), Cuba, India (Mercado Sierra, 1984); Nueva Zelanda (Hughes, 1966); Australia, Hong Kong, India, Japón, Nueva Zelanda (Goh *et al.*, 1997).

• *Observaciones*: nuestro ejemplar coincide con la descripción de Nag Raj y Kendrick (1975) excepto porque el rango de

longitud alcanzado por sus conidios, es menor: 34-47 μm . De los numerosos trabajos realizados sobre el género *Sporochisma* Berk y Broome, Hughes (1949, 1966) proporcionó una revisión completa, aceptando cinco especies, entre las que se incluye a *Sporochisma nigroseptatum* D. Rao y R. Rao. Goh *et al.* (1997) registraron estas cinco especies sobre plantas sumergidas en ríos tropicales, y describieron dos especies nuevas del género: *S. parvicuneatum* y *S. phaeocentri*. Ho *et al.* (1998) estudiaron la ultraestructura de la anatomía conidial y conidiogénesis en *S. nigroseptatum*, utilizando microscopio óptico y electrónico.

En cuanto a nuestro país, Romero (1998) cita la especie por primera vez, sobre corteza de *Eucalyptus viminalis* Labill. en la provincia de Buenos Aires; Arambarri y Cabello (1990) citaron la especie *Sporochisma saccardoii* Mason y Hughes sobre restos orgánicos en descomposición en la provincia de Buenos Aires; ésta última especie es semejante a *S. nigroseptatum* D. Rao y R. Rao, en que produce también conidios 5-septados, versicolores, lisos; se diferencia porque las cuatro células internas del conidio de *S. saccardoii* son casi iguales en longitud.

Se amplía el área de distribución para la provincia de Catamarca.

COELOMYCETES

8. *Harknessia podocarpi*

Lindquist y Sutton, apud Sutton, Mycol.

Pap. 123: 20, 1971.

Fig. 2: H-J; Fig. 4: J-N

Conidiomas estromáticos abundantes, dispersos a gregarios, subepidérmicos, inmerso, subgloboso a globoso, unilocular, glabros, erumpente, hasta 0,5 mm diám., carecen de un ostiolo definido; área de dehiscencia irregular, ocasionalmente la abertura amplia, rodeado por células amarillas furfuráceas, pálidas, que se disponen sueltas, sobre las cuales se encuentra un exudado de conidios negros; pared de *textura angularis* con 3-5 capas de células castaño amarillo pálido en las capas externas, cambiando a hialinas en las ca-

pas más internas. *Conidióforos* reducidos a *células conidiógenas* que se disponen en la pared del conidioma, ampuliformes, hialinas, lisas, cortas u ocasionalmente largas lageniformes, no ramificadas, 5-8 x 5-7 μm , a menudo con proliferación percurrente una o dos veces, y investida en mucílago. *Conidio* holoblástico, unicelular, ovado a ampliamente ventricoso, apiculado, castaño oscuro, con una gútula grande globosa a irregular, 22-25 x 13-14 μm , apéndice basal simple, persistente, cilíndrico, hialino, desprovisto de citoplasma, 13-16,5 (-19,5) x 2,5-4 μm ; con vaina mucilaginoso persistente; paredes lisas excepto en algunos conidios que presenta estriaciones longitudinales en un área restringida.

● *Teleomorfo*: desconocido.

Lee *et al.* (2004) confirmaron la relación entre algunas especies de *Harknessia* con sus teleomorfo *Wuestneia* pero afirman que si bien pertenecen al orden Diaporthales, por el momento no es claro en cual familia se ubicarían.

● *Hábitat*: sobre ramita.

● *Especímenes examinados*: Argentina: Tucumán: Dpto. Tafí Viejo, Parque Biológico Sierra de San Javier, Cumbres de Taficillo, Las Mentas, en bosques de *P. parlatorei* Pilg., 1.600 m snm; 26°42'820" S, 65°19'530" O, 1-III-1999, Catania 1290 (LIL).

● *Distribución geográfica*: Argentina (Tucumán, Buenos Aires).

● *Observaciones*: *Harknessia* Cooke es un género común mitosporico, donde la mayoría de sus especies están asociadas con enfermedades de hojas o tallos de diversas plantas, sin ser aparentemente, patógenos agresivos (Yuan, Z. Q., *et al.*, 2000). Sutton (1971) realizó un estudio monográfico del género *Harknessia* Cooke, aceptando 16 especies, explicando su taxonomía en base a la ontogenia conidial correlacionada con datos anatómicos. Sutton (1980) en su trabajo sobre Coelomyces, realiza una revisión del género, adicionando 4 especies. Posteriormente, Nag Raj y DiCosmo (1981) realizaron un trabajo monográfico del género *Harknessia* Cooke y *Mastigosporella* Noel con sus asociaciones teleomórficas, reconociendo

24 especies del género *Harknesia* Cooke. En trabajos anteriores se describieron cuatro especies para la Argentina: *H. antarctica* Speg. (Spegazzini, 1887), en hojas muertas de *Nothofagus betuloides* Blume, en la Isla de los Estados; *H. fuegiana* Speg. (Spegazzini, *op cit.*), citada sobre hojas de *Maytenus magellanica* Hook.f., en la Isla de los Estados (Sutton, 1971); *H. podocarpus* Lindquist y Sutton (Sutton, *op cit.* y Nag Raj y DiCosmo, *op cit.*), sobre hojas de *Podocarpus parlatoresi* Pilg. (cultivado), para la provincia de Buenos Aires; y *H. uromycoides* (Speg.) Speg. (Spegazzini, 1882), sobre hojas, pecíolos, ramitas y cápsulas de semillas de *Eucalyptus globulus* Labill., para la provincia de Buenos Aires. *H. fuegiana* Speg también ha sido citada por Nag Raj y DiCosmo (1981) en la Isla Picton, Chile.

Además de *H. podocarpus* Lindquist y Sutton, que crece sobre *Podocarpus parlatoresi* Pilg., las únicas especies de *Harknesia* que tienen como sustrato a coníferas son: *H. thujina* Ell. y Ev., sobre *Thuja occidentalis* L. de Nueva Jersey, U.S.A. y Ontario, Canadá; y *H. araucariae* Sutton y Hodges, sobre *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze de Brasil (Sutton y Hodges, 1977). Nag Raj y DiCosmo (*op cit.*) estudiaron materiales de *Harknesia thujina* Ell. y Ev. sobre *Chamaecyparis thyoides* (L.) Britton, Sterns y Poggenb. de NY, U.S.A. y *Juniperus virginiana* L. de Texas, U.S.A. Gadgil (2005) menciona a *H. globosa* B. Sutton que crece sobre otras especies de *Podocarpus*: *P. hallii* Kirk y *P. totara* G. Benn. ex D. Don de Nueva Zelanda.

Nuestro ejemplar determinado como *H. podocarpus*, coincide con la descripción original de Sutton (*op cit.*), excepto en que la longitud alcanzada por los conidios (17-21,5 (19) μm long.) y el apéndice basal (9-15 (-20) (X= 11,5) μm long.) de sus colecciones, son menores; además la especie está descrita sobre hojas.

H. podocarpus es una especie afín a *H. eucalypti* Cooke, se diferencian por la estructura del conidioma y por la presencia de mucílago en el conidio de *H. podocarpus*. (Nag Raj y DiCosmo, *op cit.*).

Gamundi *et al.* (1979) citaron *H. an-*

tarctica Speg., sobre hojarasca de *Nothofagus dombeyi* Blume y *Nothofagus betuloides* Blume, para las provincias de Neuquén y Río Negro (Argentina).

Se amplía el área de distribución de la especie en la Argentina, para la provincia de Tucumán, en donde se encuentran los bosques nativos del hospedante (*Podocarpus parlatoresi* Pilg.).

AGRADECIMIENTOS

A la Sra. Inés Jaume por la realización de los dibujos de las láminas. A los directores de herbarios (BAFC, LPS y DAOM) por el préstamo de los materiales estudiados.

BIBLIOGRAFÍA

- Arambarri A.; I. J. Gamundi & A. M. Bucsinszky. 1981. Micoflora de la hojarasca de *Nothofagus dombeyi*. III. Darwiniana 23 (2-4): 327-348.
- Arambarri A.; M. Cabello & A. Mengascini. 1987. Estudio sistemático de los *Hyphomycetes* del Río Santiago (Prov. Buenos Aires, Argentina). Darwiniana 28 (1-4): 293-301.
- Arambarri A.; M. Cabello & A. Mengascini. 1989. Estudio sistemático de los *Hyphomycetes* del Río Santiago. III. (Buenos Aires, Argentina). Bol. Soc. Arg. Bot. 26 (1-2): 1-6.
- Arambarri A. & M. Cabello. 1990. Estudio sistemático de los *Hyphomycetes* del Río Santiago. IV. (Buenos Aires, Argentina). Bol. Soc. Arg. Bot. 26 (3-4): 143-148.
- Cabello, M.; C. Cazau & A. Arambarri. 1990. New hyphomycetes from Santiago River. III. (Buenos Aires Province, Argentina). Mycotaxon 38: 15-19.
- Catania, M. 2001a. Micromicetes asociados con corteza y/o madera de *Podocarpus parlatoresi* 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. 2005a. Micromicetes asociados con corteza y/o madera de *Podocarpus parlatoresi* Pilg. en la Argentina. II. Ascomycotina. Lilloa. 41 (1).
- Catania, M. & A. I. Romero. 2001b. *Tripospora militaris* sp. nov. from Argentina, with a key to the known species. Mycol. Res. 105 (8): 1020-1024.
- Catania, M. & A. I. Romero. 2005b. Two new species of Camarops (Boliniaceae, Ascomycotina) and a key to Argentinean species. Sydowia 57 (1): 3-18.
- Crous, P. W.; K. A. Seifert & R. F. Castañeda Ruiz. 1996. Microfungi associated with *Podocarpus* leaf litter in South Africa. S. Afr. J. Bot. 62 (2): 89-98.

- Deighton, F. C. 1974. Four synnematosus hyphomycetes. *Trans. Br. mycol. Soc.* 62 (2): 243-252.
- Ellis M. B. 1961. Dematiaceous hyphomycetes II. *Mycol Papers, C. M. I.*, 79, 1-23.
- Ellis, M. B. 1971. Dematiaceous Hyphomycetes. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, 608 pp.
- Ellis, M. B. 1976. More Dematiaceous Hyphomycetes. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, 507 pp.
- Ellis, M. B. & J. P. Ellis. 1985. Microfungi on land plants. An identification Handbook. Macmillan Publishing Co., New York. 818 pp.
- Fernández, F. A.; A. N. Miller; S. M. Huhndorf; F. M. Lutzoni & S. Zoller. 2006. Systematics of the genus *Chaetosphaeria* and its allied genera: morphological and phylogenetic diversity in north temperate and neotropical taxa. *Mycologia* 98: 121-130.
- Furlanetto, C. & J. C. Dianese. 1995. *Rhinocladium pulchrum*, a new record for Brazil and new combinations in *Rhinocladium*. *Mycological Research* 100 (2): 244-246.
- Gadgil, P. D. (in association with Dick, M. A.; Hood, I. A.; Pennycook, S. R.). 2005. Fungi on trees and shrubs in New Zealand. *Fungi of New Zealand. Nga Harore o Aotearoa* 4: xi + 437 p. Hong Kong: Fungal Diversity Press.
- Gamundi, I. J.; A. M. Arambarri & A. M. Bucsinzky. 1979. Micoflora de la hojarasca de *Nothofagus dombeyi*, II. *Darwiniana* 22 (1-3): 189-216.
- Goh, T. K. & K. D. Hyde. 1996. *Spadicoides cordanoides* sp. nov., a new dematiaceous hyphomycetes from submerged wood in Australia, with a taxonomic review of the genus. *Mycologia* 88 (6): 1022-1031.
- Goh, T. K.; W. H. Ho; K. D. Hyde & T. E. Umali. 1997. New records and species of *Sporochisma* and *Sporochismopsis* from submerged wood in the tropics. *Mycol. Research*. 101 (11): 1295-1307.
- Goidànich, G. 1935. Schema di una classificazione delle Stilbacee che erano riunite fin'ora nel genere *Graphium* Corda. In *Annali Bot.* 21: 39-48.
- Guarro, J.; L. A. Vieira; D. De Freitas; J. Gene; L. Zaror; A. L. Hofling-Lima; O. Fischman; C. Zorat-Yu & M. J. Figueras. 2000. Phaeoisaria clematidis as a cause of Keratomycosis. *J. Clin. Microbiol.* 38 (6): 2434-2437.
- Ho, W-H., T-K. Goh, K. D. Hyde & I. J. Hodgkiss. 1998. Studies of conidial anatomy and conidiogenesis in *Sporochisma nigroseptatum* using light and electron microscopy. *Can. J. Bot.* 76 (9): 1614-1623.
- Ho, W-H. & K. D. Hyde. 2002. Two new species of *Spadicoides* from Brunei and Hong Kong. *Mycologia* 94 (2): 302-306.
- Holmgren, P. K.; N. H. Holmgren & L. C. Barnett. 1990. Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the World. New York Botanical Garden: 693 p.
- Holubová-Jechová, V. 1982. Lignicolous Hyphomycetes from Czechoslovakia. 6. *Spadicoides* and *Diplococcium*. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica* 17: 295-327.
- Hoog, G. S. & M. C. Papendorf. 1976. The genus *Phaeoisaria*. *Persoonia* 8 (4): 407-414.
- Hughes, S. J. 1949. Studies on microfungi. II. The genus *Sporochisma* Berk. and Br. and a re-description of *Helminthosporium rousseianum* Mont. *Mycol. pap.* 31: 1-33.
- Hughes, S. J. 1958. Revisiones hyphomycetum aliquot cum appendice de nominibus rejiciendis. *Canad. J. Bot.* 36: 727-836.
- Hughes, S. J. 1966. New Zealand fungi. 6. *Sporochisma* Berk and Br. *New Zealand Journal of Botany* 4 (1): 77-85.
- Hughes, S. J. 1973. Fungi Canadenses N° 4-9.
- Hughes, S. J. 1978. New Zealand fungi. 25. Miscellaneous species. *New Zealand Journal of Botany* 16 (3): 311-370.
- Hughes, S. J. 1979. Relocation of species of *Endophragmia* auct. with notes on relevant generic names. *New Zealand Journal of Botany* 17: 139-188.
- Hughes, S. J. 1980. New Zealand fungi. 29. *Rhinocladium* Sacc. et March. *New Zealand Journal of Botany* 18 (2): 163-172.
- Hughes, S. J. & G. L. Hennebert. 1961. Microfungi. VIII. *Balanium* Wallroth. *Can. J. of Bot.* 39: 1505-1508.
- Kiffer, E. 1973. Contribution a l'etude de la microflore fongique de Congo. III. *Torula ndjilensis* sp. nov. et *Balanium africanum* sp. nov. *Nat. Can* 100: 257-263.
- Kirk, P. M. 1985. New or interesting microfungi. XIV. Dematiaceous hyphomycetes from Mt. Kenya. *Mycotaxon* 23: 305-352.
- Kirk, P. M. 1986. New or interesting microfungi. XV. Miscellaneous hyphomycetes from the British Isles. *Trans. Br. mycol. Soc.* 86 (3): 409-428.
- Kuthubutheen, A. J. & A. Nawawi. 1991. Two new species of *Spadicoides* from Malaysia. *Mycol. Res.* 95 (2): 163-168.
- Lee, S.; J. Z. Groenewald & P. W. Crous. 2004. Phylogenetic reassessment of the coelomycete genus *Harknessia* and its teleomorph *Wuestneia* (Diaporthales), and the introduction of *Apharknessia* gen. nov. *Studies in Mycology* 50: 235-252.
- Mckenzie, E. H. C.; P. K. Buchanam & P. R. Johnston. 2004. Checklist of fungi on nikau palm (*Rhopalostystis sapida* and *R. baueri* var. *cheesemaniai*) in New Zealand. *New Zealand Journal of Botany* 42 (2): 335-355.
- Mercado Sierra, A. 1984. Hifomicetes dematiáceos de Sierra del Rosario, Cuba. *Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Botánica. Editorial Academia.* 181 pp., 117 láminas.
- Müller, E. & G. J. Samuels 1982. Anamorphs of pyrenomycetous Ascomycetes I. *Ramphoria* Niessl and *Trichosphaerella* B. Rous. & Sacc. *Sydowia* 35: 143-149.
- Nag Raj, T. R. & W. B. Kendrick. 1975. A monograph of Chalara and allied genera. Waterloo, Ontario: Wilfrid Laurier University Press. 200 p.
- Nag Raj, T. R. & F. DiCosmo. 1981. A monograph of *Harnessia* and *Mastigospora* with notes on associated teleomorphs. *Bibliotheca Mycologica* 80: 1-62.

- Réblová, M. 1999. Studies in *Chaetosphaeria sensu lato* I. The genera *Chaetosphaerella* and *Tenionomyces* gen. nov. of the *Helminthosphaeriaceae*. *Mycotaxon* 70: 387-420.
- Réblová, M. 2006. Molecular systematics of *Ceratostomella sensu lato* and morphologically similar fungi. *Mycologia* 98: 68-93.
- Réblová, M. & K. Winka. 2001. Generic concepts and correlations in ascomycetes based on molecular and morphological data: *Lecythothecium duriligni* gen. et sp. nov. with a *Sporidesmium* anamorph, and *Ascolacicola austriaca* sp. nov. *Mycologia*: 93 (3): 478-493.
- Romero, A. I. 1983. Contribución al estudio de los hongos xilófagos de la Argentina. I. Deuteromycotina en *Eucalyptus viminalis* (Myrtaceae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 22 (1-4): 57-79.
- Romero, A. I. 1998. Clave de las especies de micromicetes xilófilos, registrados sobre *Eucalyptus viminalis* Llabill en el NE de la provincia de Buenos Aires (Argentina). *Bol. Soc. Micológica de Madrid (España)* 23: 47-89.
- Romero, A. I. & Pildain, M. B. 2004. Contribución al estudio de los hongos xilófilos de la Argentina. VII. Ascomycotina En *Eucalyptus viminalis* (Myrtaceae). *Bol. Soc. Micológica de Madrid. (España)* 28: 125-134.
- Shenoy, B. D.; R. Jeewon; W. P. Wu; D. J. Bhat; K. D. Hyde. 2006. Ribosomal and RPB2 DNA sequence analyses suggest that *Sporidesmium* and morphologically similar genera are polyphyletic. *Mycological Research (en prensa)*.
- Spegazzini, C. L. 1882. Fungi Argentini. *An. Soc. Cient. Argent.* 13: 21.
- Spegazzini, C. L. 1887. Fungi Fuegiani. *Bol. de la Acad. Nac. de Cs. Córdoba* 11 (2): 291.
- Spegazzini, C. L. 1896. Hongos de la Caña de Azúcar. *Rev. Fac. Agr. y Veterinaria, Univ. Nac. La Plata* 2 (19): 227-258.
- Sutton, B. C. 1971. Coelomycetes. IV. The genus *Harknesia*, and similar fungi on *Eucalyptus*. *Mycol. Pap.* 123: 1-46.
- Sutton, B. C. 1973. Hyphomycetes from Manitoba and Saskatchewan, Canadá. *Mycological Papers* 132: 1-143.
- Sutton, B. C. 1980. The Coelomycetes. Fungi imperfecti with pycnidia, acervuliand stromata. Commonwealth Mycological Institute; Kew, U.K.
- Sutton, B. C. & C. S. Hodges. 1977. *Harknessia araucariae* from Brazil. *Mycologia* 69: 829-831.
- Wallroth, K. F. W. 1833. *Flora Crypt.* German. 2, 159.
- Wang, C. J. K. 1976. *Spadicoides* in New York. *Memoirs of the New York Botanical Gardens* 28: 218-228.
- Yuan, Z. Q.; T. Wardlaw & C. Mohammed. 2000. *Harknessia* species occurring on eucalypt leaves in Tasmania. *Mycol. Res.* 104 (7): 888-892.

