

## NOVEDADES SOBRE ASCOMYCETES DE ARGENTINA

por

C. C. CARMARÁN, M. K. SOTO & A. I. ROMERO

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires,  
Departamento de Ciencias Biológicas, II Pabellón, 4° Piso, Ciudad Universitaria,  
EHA 1428 Buenos Aires, ARGENTINA. romero@bg.fcen.uba.ar

**Summary.** CARMARÁN, C. C., M. K. SOTO & A. I. ROMERO (2001). Novelties on Ascomycetes from Argentina. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 26: 99-104.

*Capronia coronata* and *Karstenula shepherdiae* are first recorded from Argentina. The geographic range of *Didymosphaeria oblitescens* is enlarged within the country. The apical ring of four species of *Capronia* is compared and illustrated with epifluorescence microscopy.

Key words: Argentina, *Capronia*, *Didymosphaeria*, *Karstenula*, xylophilous, fluorescence microscopy.

**Resumen.** CARMARÁN, C. C., M. K. SOTO & A. I. ROMERO (2001). Novedades sobre Ascomycetes de la Argentina. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 26: 99-104.

Se citan por primera vez para la Argentina las especies: *Capronia coronata* y *Karstenula shepherdiae*. Se amplía la distribución geográfica de *Didymosphaeria oblitescens* dentro del país. Se estudió comparativamente el anillo apical del asco de cuatro especies de *Capronia* con microscopio de epifluorescencia.

Palabras claves: Argentina, *Capronia*, *Didymosphaeria*, *Karstenula*, xilófilos, microscopio de epifluorescencia.

### INTRODUCCIÓN

Como parte del proyecto sobre Ascomycetes de la República Argentina (ROMERO 1987, 1998, ROMERO & SAMUELS 1991, ROMERO & CARMARÁN 1997, ROMERO *et al.* 1999, entre otros), se informan los resultados del estudio de algunas de sus colecciones.

Con el objetivo de contribuir al conocimiento de las especies de Ascomycetes de la Argentina, se describen e ilustran aquellas que se citan por primera vez. Esta información se complementa con estudios de microscopía de epifluorescencia y

comparaciones con otras especies relacionadas.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales estudiados fueron depositados en el herbario BAFC. También se estudiaron especímenes provenientes de los herbarios BPI, IMI, LPS, NY y PDD (abreviaturas de los herbarios están de acuerdo con HOLMGREN *et al.*, 1990).

Los especímenes se estudiaron con microscopio de campo claro, las muestras fueron montadas en KOH y floxina, con microscopio de epifluorescencia (MEF) usando calcofluor 5 % (ROMERO



& MINTER, 1988) y con microscopio electrónico de barrido (MEB) para la observación de estructuras específicas.

Los dibujos se realizaron utilizando cámara clara, las fotografías se tomaron utilizando películas fotográficas Tri X Pan 400 ASA para fluorescencia.

Para los órdenes y familias se sigue el sistema de BARR (1987).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Loculoascomycetes, Chaetothyriales, Herpothrichiellaceae.

**Capronia coronata** Samuels, Trans. Brit. Mycol. Soc. 88: 65 (1987) (figs. 1-6; 11-12)

Teleomorfo: Pseudotecios situados sobre un ascostroma viejo, gregarios, globosos a subglobosos, 130-160 µm diam., con una corona de setas cortas alrededor del ostíolo. Setas castañas a castaño oscuras, sin septos, de paredes gruesas, rectas, 40-55 µm long., 6-5 µm en la base, con ápices agudos. Peridio castaño a castaño oscuro, porción externa de la pared peridial con "textura angularis" en vista superficial. Ascós claviformes, bitunicados, con 8 ascósporas biseriadas, 40-50 x 10-15 µm, con un anillo apical no amiloide, indistinguible en preparaciones sin colorantes pero visible en calcofluor. Ascósporas al principio hialinas, tornándose ligeramente oliváceas, castañas en luz transmitida, elipsoidales con extremos redondeados, 12-15 x 3-4 µm, con 3 septos transversales. Pseudoparáfisis ausentes. Perifisoides no se observaron.

Anamorfo: entre los ascomas se observan restos de conidiomas pero ningún conidio. Lamentablemente no se pudo cultivar.

*Material estudiado:* Argentina: Misiones, Dto. Guaraní, "Predio Guaraní", IX-1994, *Popoff, O.* (BAFC 50387).

*Material adicional:* 1- Holotipo de *Melanomma parasiticum* Ellis & Everhart, USA, N. J., Newfield., sobre estroma viejo de *Diatrype stigma*, 27-IV-1889 (NY-E). 2- *Herpotrichiella parasitica* (Ell. & Ev.) Barr. ESPAÑA, Madrid, Venturada, sobre *Diatrype stigma* en *Crataegus*, 13-III-1985, (NY) *Checa* 9004 & 9005 duplo. Det.

J. Checa and M.E.Barr. 3- *Herpotrichiella parasitica* (Ellis & Everhart) Barr., USA, Illinois, Mississippi Palisades State Park, Carroll Co, sobre *Graphostroma platystoma*, 13-IV-1983. *D. A. Glaw* 86 – 35. Det. M.E.Barr. (NY). 4- Holotipo de *Capronia coronata* G. J. Samuels, New Zeland, Westland, Nemona State Forest, Kumara, Lake Brunner Road, sobre *Wenmannia racemosa*, V-1974, *Samuels* SI 50 (PDD 35308).

Este espécimen parece estar inmaduro, las ascósporas observadas son hialinas o ligeramente pigmentadas con tres septos transversales. Este hecho dificultó mucho la identificación del material. Comparando el espécimen con los holotipos de *Capronia parasitica* y *C. coronata*, concluimos que sus caracteres lo acercan más a *C. coronata* que a *C. parasitica* a pesar de que la especie argentina se desarrolla sobre un ascostroma viejo.

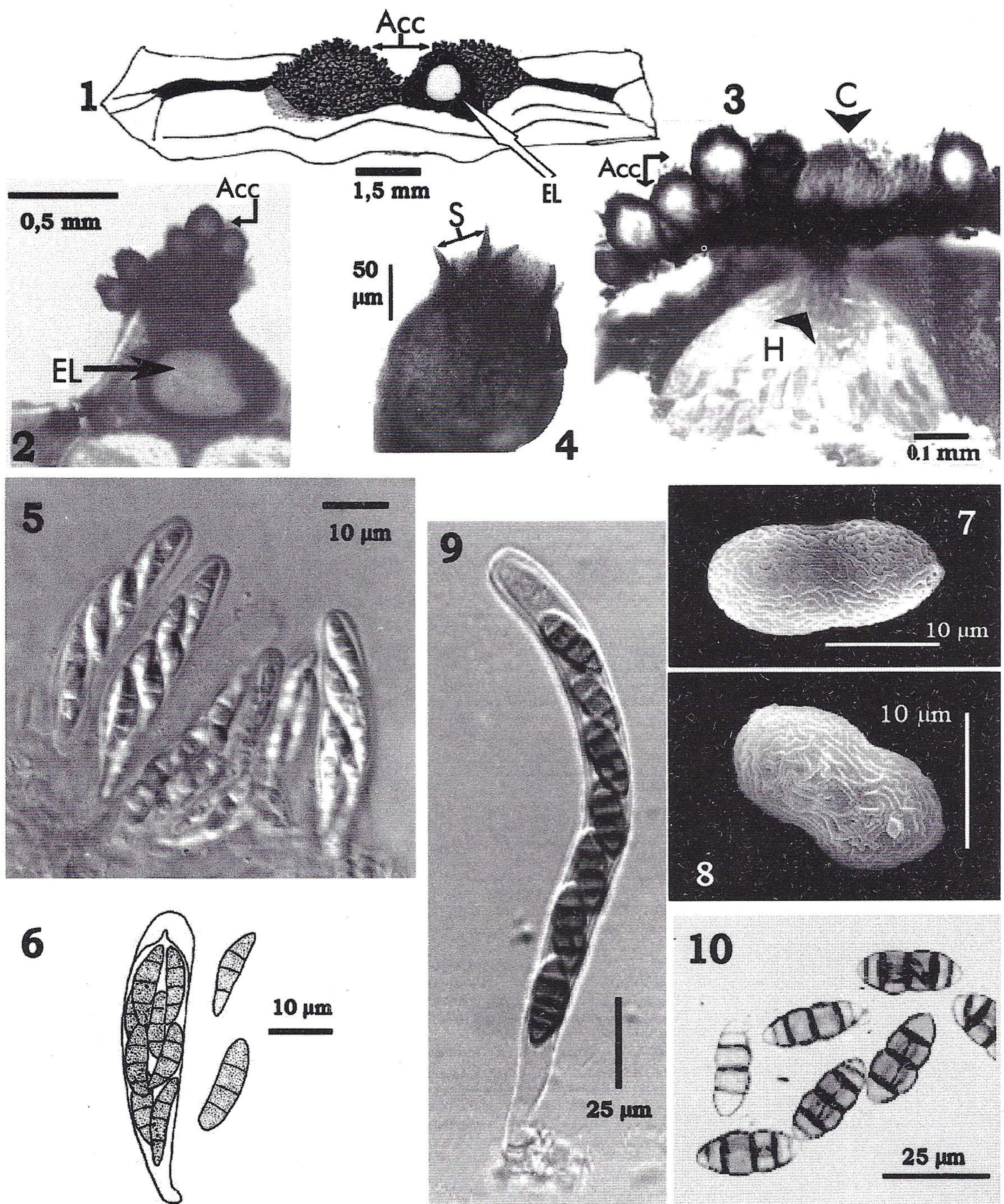
Por otro lado, la observación de ascos cerrados de *Capronia parasitica* y *C. coronata*, con calcofluor muestra que el aparato apical es fuertemente fluorescente en ambas especies (figs. 17-21), mientras que en el material argentino no se observó el típico anillo, sino que hubo una fuerte reacción en la porción apical muy marcado en la endotunica (figs.12).

Desafortunadamente fueron infructuosos los intentos de obtener el hongo en cultivo, por lo cual es difícil afirmar que anamorfo se corresponde con los conidiomas observados (Fig.3 C). UNTEREINER (2000) puntualizó "identification of *Capronia* on the basis of teleomorph characters is problematic".

**Capronia pilosella** (P. Karst.) E. Müll. et al., Trans. Brit. Mycol. Soc. 88: 68 (1987) (figs. 13-16)

Teleomorfo: Pseudotecio superficial, solitario a gregario, globoso a subgloboso, oscuro, 90-150 µm diam., con setas esparcidas sobre la superficie del ascoma, formando frecuentemente un cono corto alrededor del ostíolo. Setas castañas a castaño oscuras, aseptadas, con pared gruesa, rectas u ocasionalmente sinuosas, 30-50 x 3-5 µm, con ápice agudo. Peridio castaño a castaño oscuro, 7-10 µm de ancho, capas más externas del peridio de "textura angularis". Ascós claviformes, bitunicados, con ocho ascósporas biseriadas, 45-55 x 10-





Figs.1-6: *Capronia coronata* (BAFC 50387). 1. Ascomas sobre estroma de un loculoascomicete (flecha EL). 2. Corte longitudinal (Acc: Ascomas de *C. coronata*). 3. Corte longitudinal, note conidioma (flecha C) entre los ascomas e hifas dentro del l6culo hospedante (H). 4. Ascoma: setas apicales (S). 5. Conjunto de ascos. 6. Asco y asc6sporas. 7-8: *Didymosphaeria oblites-cens* (BAFC 50.391). Asc6sporas con MEB. 9-10: *Karstenula shepherdiae* (BAFC 50.388) 9. Asco. 10. Asc6sporas.



12  $\mu\text{m}$ , con un anillo apical no amiloide muy visible con calcofluor. Ascósporas hialinas al principio, tornándose oliváceas, finalmente castañas oliváceas- a castañas amarillentas con luz transmitida, elipsoides con extremos ampliamente redondeados, 10–15 x 4–5  $\mu\text{m}$ , con 3 septos transversales, ligeramente constreñidas a nivel del septo. Pseudoparáfisis ausentes. Perifisoides no se observaron.

Anamorfo: *Exophiala* sp. (MÜLLER *et al.* 1987, UNTEREINER *et al.*, 1995).

*Material estudiado*: Argentina: Buenos Aires, Partido San Pedro, Gobernador Castro, sobre madera de *Eucalyptus viminalis* Labill., V-1982, Romero, A.-Lopez, S. (BAFC 34207).

*Material adicional*: Holotipo de *Capronia coronata* G. J. Samuels, New Zeland, Westland, Nemonia State Forest, Kumara, Lake Brunner Road, sobre *Wenmannia racemosa*, V-1974, Samuels SI 50 (PDD 35308).

Como se mencionó para la especie anterior, la identificación basada únicamente en los caracteres del teleomorfo es problemática. Tampoco fue posible obtener el anamorfo de este material. Pensamos que se trata de esta especie por la similitud de las ascósporas en cuanto a tamaño y forma.

Por otro lado el anillo apical de este espécimen (figs. 14–16) es fuertemente fluorescente como en *Capronia parasitica* y *C. coronata*.

Esta especie ha sido recientemente mencionada en una clave de ascomicetes sobre *Eucalyptus viminalis* Labill para la Argentina por ROMERO (1998).

#### Melanommatales, Didymosphaeriaceae

1 ***Didymosphaeria oblitescens*** (Berk. & Broome) Fuckel, Jahrb. Nassauischen Vereins Naturk. 23 – 24, Nachtr. 1: 301, 1871.

Descripción, ilustraciones y sinónimos ver APTROOT (1995).

Ornamentación de las ascósporas en MEB (figs. 7–8).

*Material estudiado*: Argentina: Jujuy, Dto. San Antonio, cerca de la frontera con Salta, a 47 km. de

la ciudad de Salta, Ruta Nacional 9, VII-1994, Carmarán (BAFC 50.391).

*Material adicional*: Holotipo de *Didymosphaeria gynerii* Speg. Argentina: Buenos Aires, La Plata, Is. Santiago, sobre hojas muertas de *Gynerium argenteum* Nees., III-1892, C. Spegazzini (LPS 5852). Holotipo de *D. saccharicola*. Speg. Argentina: Jujuy, Ledesma, sobre *Saccharum officinarum* L., V-1905, C. Spegazzini (LPS 5847).

Esta especie fue citada por Spegazzini para la provincia de Buenos Aires como *Didymosphaeria gynerii* Speg. (SPEGAZZINI, 1898), y para la provincia de Jujuy como *D. saccharicola* Speg. (SPEGAZZINI, 1909). APTROOT (1995) considera a estas dos especies como sinónimos de *D. oblitescens*. Al estudiar los tipos de Spegazzini (LPS 5852 Holotipo y LPS 5847 Holotipo respectivamente) coincidimos con su propuesta.

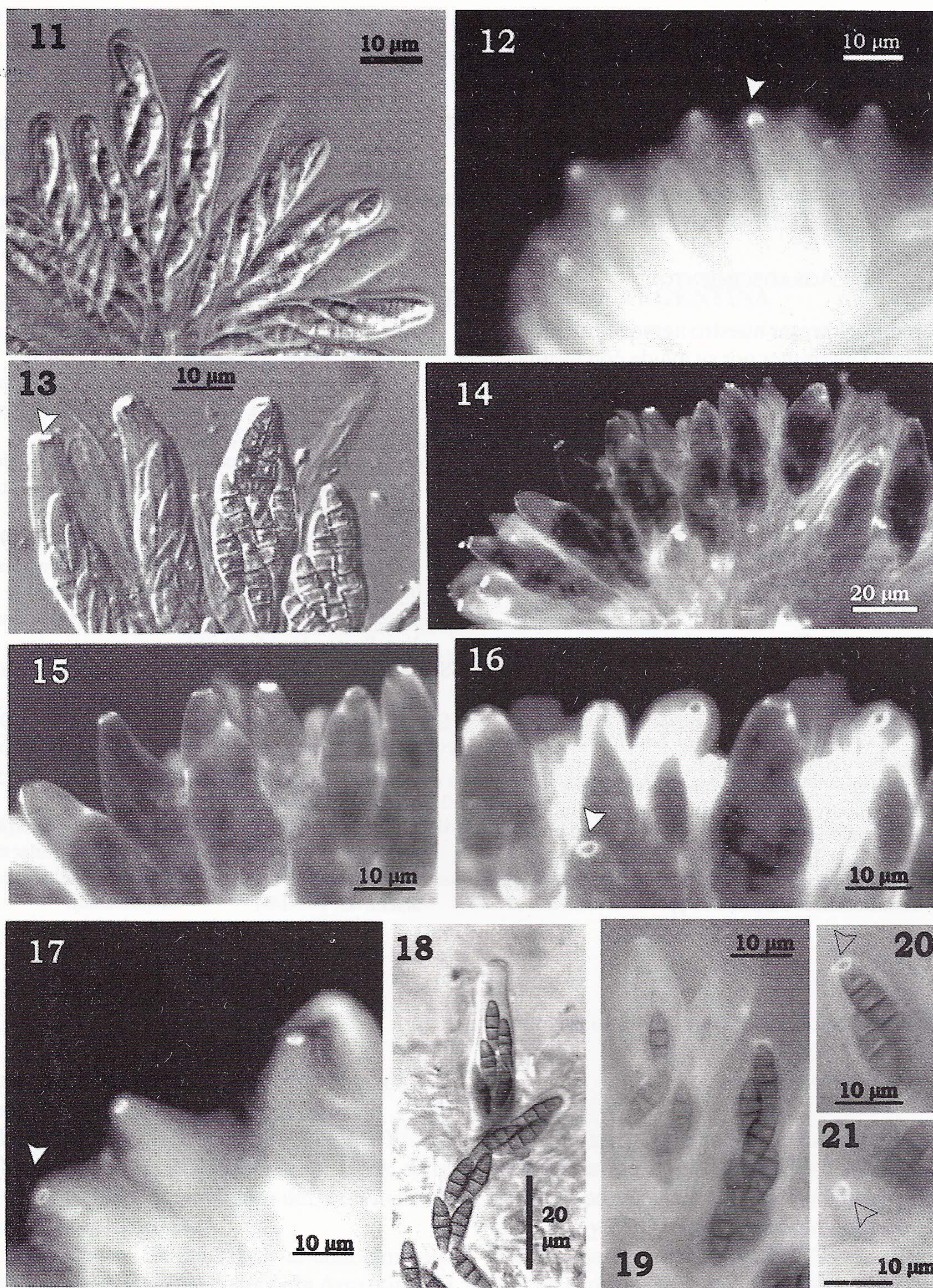
La presente colección de la provincia de Mendoza coincide con la descripción de APTROOT (1995) y con los materiales de Spegazzini. La distribución geográfica en la Argentina apoya la idea de que esta especie es cosmopolita, puntualizada por APTROOT (1995), ya que las tres localidades donde fue coleccionada son completamente diferentes en cuanto a su fitogeografía.

***Karstenula shepherdiae*** (Peck) Barr en Barr *et al.*, Bull. New York State Mus. Nat. His. 459: 42 (1986) (figs. 9–10)

Teleomorfo: Ascomas gregarios o esparcidos en un subículo castaño, subgloboso, 200–400  $\mu\text{m}$  diam., ápice papilado, blanquecino; peridio 25–30  $\mu\text{m}$  ancho, castaño rojizo. Ascosporas bitunicadas con 8 ascósporas uniseriadas, 140–170 x 10–12  $\mu\text{m}$ . Ascósporas, castaño rojizas simétricas, con (2–)3–4(5–6) septos transversales, septos longitudinales en las células centrales, raramente en las células de los extremos, pared gruesa, lisas, 22–26 x 8–10  $\mu\text{m}$ .

Anamorfo: Conidioma picnidial, globoso, castaño oscuro, unilocular. Conidióforos ausentes. Célula conidiógena doliiforme, enteroblástica, filídica, determinada. Conidios cilíndricos, rectos, castaño rojizos, pared lisa, 1-septados, septo generalmente en el medio, extremos redondeados, 10–15 x 6–7  $\mu\text{m}$ .





Figs. 11-12: *Capronia coronata* (BAFC 50387). 13-16: *Capronia pilosella* (BAFC 34207). 17-18: *Capronia coronata* (Holotipo NY). 19-21: *Capronia parasitica* (Holotipo PDD 35308). Figs. 12, 14-17, 19-21 con MEF.



*Material estudiado:* Argentina: Mendoza, Dto. Capital, cerro detrás del "Cerro de la Gloria", sobre ramas caídas bajo *Acacia sp.* y *Prosopis sp.*, VII-1994, Carmarán. (BAFC 50.388).1

Este es el primer registro para Argentina.

La correspondencia teleomorfo-anamorfo ha sido estudiada por CONSTANTINESCU (1993).

#### AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a la Dra. Wendy Untereiner por su ayuda con los materiales pertenecientes al género *Capronia*. Agradecemos a los conservadores de los Herbarios (NY, LPS, PDD) por el préstamo de los materiales. Gracias a Gillette S.A. por la donación de cuchillas para la realización de los cortes microscópicos.

Esta es la publicación N° 134 del PRHIDEB, financiado por el CONICET.

#### BIBLIOGRAFÍA

- APTROOT, A. (1995). A monograph of Didymosphaeria. *Stud. Mycol.* 37:1-160.
- BARR, M. E. (1987). *Prodromus to Loculoascomycetes*. Published by the author, Amherst, Massachusetts, 168 pp.
- CONSTANTINESCU, O. (1993). Teleomorph-anamorph connections in ascomycetes: Microdiplodia anamorph of Karstenia rhodostoma. *Mycol. Res.* 97: 377-380.
- HOLMGREN, P. K., N. H. HOLMGREN & L. C. BARNETT. (1990). *Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the World*. New York Botanical Garden. 693 pp.
- MUELLER, E., O. PETRINI, P.J. FISHER, G.J. SAMUELS & A.Y. ROSSMAN. (1987). Taxonomy and anamorph of the Herpotrichiellaceae with notes on generic synonymy. *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 88: 63-74.
- ROMERO, A. I. (1987). Contribución al estudio de los hongos xilófilos de la Argentina. II. Ascomycotina en Eucalyptus viminalis. *Darwiniana* 28: 251-270.
- ROMERO, A. I. (1998). Clave de las especies de micromicetes xilófilos, registrados sobre Eucalyptus viminalis Labill en el NE de la provincia de Buenos Aires (Argentina). *Bol. Soc. Micol. Madrid* 23: 47-89.
- ROMERO, A. I. & D. W. MINTER. (1988). Fluorescence Microscopy: An Aid to the Elucidation of Ascomycete structures. *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 90: 457-470.
- ROMERO, A. I. & SAMUELS, G. (1991). Studies on xilophilous fungi from Argentina. V. Ascomycotina on Eucalyptus viminalis. *Sydowia*, 43:228-248.
- ROMERO, A. I. & C. C. CARMARÁN, (1997). Algunos micromicetes xilófilos de la región subtropical Argentina. I. Misiones. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 33: 59-67.
- ROMERO, A. I., C. C. CARMARÁN & L. E. LORENZO (1999). A new species of Coniochaeta with a key to the species known in Argentina. *Mycol. Res.* 103: 689-695.
- SPEGAZZINI, C. (1898). Fungi Argentini n.v.c. *Anales Mus. Nac. Buenos Aires* 6: 82-365.
- SPEGAZZINI, C. (1909). Mycetes Argentinensis 4. *Anales Mus. Nac. Buenos Aires* ser. 3, 12: 257-458.
- UNTEREINER, W. A., N. A. STRAUS & D. MALLOCH. (1995). A molecular – morphotaxonomic approach to the systematics of the Herpotrichiellaceae and allied black yeasts. *Mycol. Res.* 99: 897-913.
- UNTEREINER, W. A. (2000). Capronia and its anamorphs: exploring the value of morphological and molecular characters in the systematics of the Herpotrichiellaceae. *Stud. Mycol.* 45: 141-149.