

## NOTA SOBRE PEZIZALES BONAERENSES

CON COMENTARIOS SOBRE EL «STATUS» DE ALGUNOS GENEROS

POR IRMA J. GAMUNDI<sup>1</sup>

## SUMMARY

As an « addendum » to a previous paper (Lilloa, 30, 1960) the authoress describes six species of *Humariaceae* and *Pezizaceae* collected recently in the province of Buenos Aires, all of them new records for Argentina. In some instances descriptions are completed with cultural data. Species here studied belong to the genera: *Galactinia* (2), *Sarcosphaera* (1), *Cheilymenia* (1), *Trichophaea* (1), and *Pulvinula* (1). Comments on the history and nomenclatural status of the genera are included in those not previously treated. To avoid the use of *Tricharia* Boud. — a nomenclatural invalid name — a transference of the type species and an additional one to the genus *Trichophaea* Boud. is herein proposed, giving the reasons to support this view. The new combinations proposed are: *Trichophaea gilva* (Boud. ex Cooke) Gamundi and *Trichophaea fimbriata* (Quél.) Gamundi.

En uno de mis trabajos anteriores (Lilloa, 30:257-338, 1960) describí varias especies de Pezizáceas y Humariáceas de la Provincia de Buenos Aires, basándome principalmente en material depositado en los herbarios argentinos. Desde esa época, he tenido oportunidad de coleccionar algunas especies en los alrededores de Buenos Aires, a las que se han sumado otras que me fueron comunicadas. Como el material obtenido se encontraba en estado fresco, he podido realizar, en algunos casos, cultivos a partir de ascosporas. Creo interesante publicar estos hallazgos como adición a mis trabajos sobre Discomycetes de la Argentina, aunque en su mayoría se trate de especies bien

<sup>1</sup> Profesora Adjunta de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad de La Plata. Miembro de la Carrera del Investigador Científico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Argentina.

conocidas en Europa y América del Norte, ya que se ampliará así el área de distribución de las mismas. Por otro lado, la determinación del material me ha enfrentado con problemas de nomenclatura referentes a la legitimidad de los nombres genéricos, que implican problemas taxonómicos, los cuales serán analizados y para los que pondré una solución.

Todas las especies estudiadas son citas nuevas para la Argentina, así como también lo son los géneros *Sarcosphaera*, *Trichophaea* y *Pulvinula*.

### Familia PEZIZACEAE

Gamundí, Lilloa. 30 : 273. 1960.

#### **GALACTINIA** (Cooke) Boud. emend. Le Gal

Disc. Madag. : 27. 1953.

Gamundí, Lilloa, 30 : 283. 1960.

#### **Galactinia tosta** Boud.

Bull. Soc. Myc. Fr., 14 : 19, pl. IV, fig. 1. 1898.

*Apotecios* medianos a grandes, profundamente cupuliformes, con el margen inflexo cuando jóvenes, expandiéndose a la madurez y entonces con el margen reflexo y ondulado; himenio liso en los ejemplares jóvenes, luego arrugado y venoso en el centro del apotecio, que es grueso, disminuyendo el espesor hacia el margen, de un color castaño rojizo en fresco ("brown sugar", Pl. 15, 11-H a "coffee", Pl. 15, 11-A, de Maerz & Paul), con el color diluyéndose hacia el margen; exteriormente glabros a ligeramente furfuráceos, de color castaño oliváceo sucio en fresco (Pl. 15, C 5-6 de Maerz & Paul) diluido hacia la base; en seco himenio y exterior castaño negruzco ("african", Pl. 8, E 7-8 de Maerz & Paul). Carne blanquecina a "beige" sucio. Consistencia carnosa, muy frágil. Diámetro: 1,5-3,5 cm. Lám. I, fig. 1.

*Ascos* octosporados, cilíndricos, con el ápice achatado y anillo apical amiloide;  $260-290 \times 14-16 \mu$ . Lám. I, fig. 7.

*Paráfisis* simples, pluriseptadas, ligeramente ensanchadas y curvadas en el ápice, conteniendo pequeñas gúttulas con un pigmento de color castaño sucio "sub lente", de 3,3 a 4,1  $\mu$  de diámetro en el ápice. Lám. I, fig. 5.

*Ascosporas* uniseriadas, elipsoidales cortas a ovoides, conteniendo a la madurez una gran gútula, conspicuamente verrugosas, las verrugas redondeadas, regularmente repartidas en la superficie de la espora, generalmente aisladas, ocasionalmente anastomosadas, de alrededor de  $1\ \mu$  de altura;  $15-16,6 \times 10-10,8\ \mu$ , incluyendo la ornamentación. Lám. I., figs. 6 y 8.

*Excípulo* de  $640-1100\ \mu$  de espesor en la parte lateral media, formado por células globosas cuyo diámetro aumenta hacia la zona cortical, de pared conspicua y refringente, sin contenido (Lám. I, fig. 4, cc), entremezcladas con hifas conectivas (Lám. I, fig. 4, hc) que forman una malla entre ellas y terminan libremente hacia el exterior, cuyo contenido se colora intensamente con el azul láctico, de  $8-10\ \mu$  de diámetro. En la zona medular (Lám. I, fig. 3) las células globosas miden  $12-52\ \mu$  de diámetro y en la zona cortical (Lám. I, fig. 4),  $24-80\ \mu$ .

*Habitat* terrícola y carbonícola.

*Material estudiado:* ARGENTINA: *Buenos Aires*, Santa Catalina, leg. I. Gamundí. 15-V-1964, sobre suelo rico en cenizas, entre musgos y restos de carbón, en un lugar muy húmedo del bosquecillo de olmos, BAFC<sup>1</sup> 21796; Id., leg. M. Hawryszko, 1-V-1964, sobre suelo, en lugar muy húmedo del mismo bosquecillo, BAFC 21802; Id., leg. I. Gamundí, 10-V-1964, en el mismo lugar, BAFC 21803, C-2450<sup>2</sup>. FRANCIA: Forêt de Carnelle, "in carbonariis", Icones N° 911, Herbario Boudier, P,<sup>3</sup> TYPUS. ARGELIA: Forêt de Reghaia, cerca de Alger, leg. Maire, X-1911, det. Boudier, sobre tierra arada entre castaños, sub. nom. *Galactinia tosta* var. ..., "intermedia entre *G. tosta* y *G. depressa*", Herbario Boudier, P.

*Cultivo:* se obtuvo a partir de ascosporas recogidas sobre agar-agua al 2,5 %, que germinaron a temperatura ambiente al 4°-6° día de expulsadas. Transferidas a medio Nobles modificado (agar: 2 %; extracto de malta: 1,5 %; extracto de levadura "Difco": 0,3 %) desarrollan una colonia que a las dos semanas cubre toda la caja de Petri (8 cm de diámetro). Micelio sumergido hialino, en la parte cen-

<sup>1</sup> BAFC, sigla del Herbario de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup> C-, sigla de la colección de cultivos de hongos de la misma institución.

<sup>3</sup> Herbario del Museum National d'Histoire Naturelle, París, Francia.

tral con crecimiento radiado y laxo, formado por hifas catenuladas. Hacia los bordes de la colonia, aproximadamente a 1 cm del borde de la caja, se forman copos confluentes de micelio aéreo blanco. Observados con el microscopio, tales copos presentan el aspecto de glómerulos u ovillos de hifas catenuladas, semejantes a los primordios de *Ascophanus carneus* (Gamundí y Ranalli, 1964) por lo que supongo que se trata de primordios de apotecios, cuyo desarrollo se ha detenido en ese estado.

Tanto del material BAFC 21803, como del 21802 se obtuvieron dos hongos imperfectos: *Alternaria* sp. y *Cephalosporium* sp. asociados con *Galactinia tosta*, los cuales se aislaron y están conservados, respectivamente con los números C-2451 y C-2452.

*Observaciones:* el material bonaerense coincide con el tipo en todos los caracteres excepto en las ascosporas, las que conservan el mismo tipo de ornamentación pero son algo más alargadas en el material tipo ( $15,2-17,1 \times 9,5-10,5 \mu$ ); pero las diferencias son mínimas y pueden considerarse dentro de la variabilidad de la especie. En cuanto al material africano, sus ascosporas son más cortas y algo más pequeñas ( $12,3-14,3 \times 8,5-9,5 \mu$ ), pero tienen el mismo tipo de ornamentación, por lo que coincide con Mme. Le Gal (1941:81) en considerarla coespecífica con el tipo. Por otro lado, la misma autora (1962:211) considera que *Galactinia tosta* Boud. es un sinónimo de *Plicaria ferruginea* Fuckel (1869:326), por lo cual este nombre tendría prioridad, y establece *Galactinia ferruginea* (Fuckel) Le Gal como nombre correcto para la especie en cuestión. El género *Plicaria* Fuckel se caracteriza, entre otras cosas, por poseer ascosporas globosas y ascos amiloides. Mme. Le Gal (*loc. cit.*), transfiere las *Plicaria* Fuckel a *Galactinia* (Cooke) Boud. por ella enmendado, ubicándolas en la sección *Sphaerospora*. No he consultado el tipo de *Plicaria ferruginea* Fuckel, pero este autor (*loc. cit.*), la ubica en un grupo: a) caracterizado por "Sporidia perfecte globosa. Minores", distinto de otro; b) con "Sporidia ovata vel oblongo ovata. Mayores". Ni nuestro material, ni el tipo de *Galactinia tosta*, ni el material africano tienen esporas "perfectamente globosas", por lo que prefiero mantener el nombre de Boudier, aplicable a las colecciones bonaerenses, como lo he comprobado por el examen de material auténtico y del tipo.

**Galactinia retiderma** (Cooke) Le Gal

Disc. Madag. : 57. 1953.

*Peziza retiderma* Cooke, Mycographia : 176, Pl. 79, fig. 306. 1879.

*Phaeopezia retiderma* (Cooke) Sacc., Syll. Fung., 8 : 472. 1889.

*Aleurina retiderma* (Cooke) Seav., Mycologia 6 : 277. 1914.

*Apotecios* grandes, cupuliformes cuando jóvenes, luego ondulados y finalmente más o menos aplanados, gregarios, formando rosetones de varios apotecios soldados por la base; himenio liso en los ejemplares pequeños, venoso y plegado hasta tuberculoso en los adultos, de color castaño con un tinte purpúreo, por transparencia castaño rojizo, en estado fresco (“castaneus”, “umbrinus” a “fuliginus” de Saccardo), en seco castaño oscuro (“fuliginus” de Saccardo); margen agudo, ondulado e irregularmente festoneado, a veces rasgado; exteriormente furfuráceo, con prominencias más o menos cónicas, de un color castaño que se diluye hacia la parte basal del apotecio; carne de color ocráceo claro, con una zona castaña que corresponde a la corteza. Consistencia carnosa, muy frágil. Diámetro: 2.5-7 cm; profundidad: hasta 2 cm. Lám. II, figs. 1 y 2.

*Ascos octosporados*, cilíndricos, con el ápice achatado y con un anillo amiloide (reacción poco intensa); pared totalmente amiloide; opérculo central y base bifurcada; 276-280 (300)  $\times$  12  $\mu$ . Lám. II, fig. 8.

*Paráfisis* pluriseptadas, simples, apenas ensanchadas en el ápice y de longitud igual que los ascos, conteniendo gútulas incoloras. Lám. II, fig. 7.

*Ascosporas* uniseriadas, elipsoidales con los polos más bien agudos, conteniendo dos gútulas polares; cuando jóvenes lisas y hialinas, a la madurez de un color ocráceo “sub lente” y con ornamentación conspicua formada por tubérculos que se fusionan en diversos sentidos y forman crestas romas; 10,8-12,5  $\times$  5,8-6,6  $\mu$ , excluyendo la ornamentación y 13,3-15  $\mu$  de longitud incluyendo la ornamentación. Lám. II, fig. 5.

*Subhimenio* de “textura globulosa”, formado por células globosas de 8-36  $\mu$  de diámetro. Lám. II, figs. 3 y 4, Sh.

*Médula* compuesta de dos capas: 1) una interior, por debajo del subhimenio, formada por células globosas hialinas de 40-80  $\mu$  de diá-

metro, entremezcladas con hifas conectivas (lám. II, fig. 4, hc) de 8-10  $\mu$  de diámetro, que se coloran intensamente con el azul láctico y forman una suerte de malla entre las células globosas (lám. II, fig. 4, M); 2) una exterior, lindante con la corteza, de estructura compacta, formada por hifas de paredes delgadas, que corren en dirección más o menos paralela a la superficie exterior del apotecio. Lám. II, figs. 3 y 6, B.

*Corteza* de "textura globulosa" a "epidermoidea", formada por células de paredes castañas "sub lente", de 18-28  $\mu$  de diámetro, las que se agrupan en montículos cónicos en el exterior y dan aspecto furfuráceo a la superficie externa del apotecio. Lám. II, figs. 3 y 6, A.

*Habitat* terrícola y carbonícola.

*Material estudiado*: ARGENTINA: Buenos Aires, Santa Catalina, leg. I. Gamundí, 13-VI-1963, sobre suelo desnudo y húmedo, con restos de carbón y cenizas, en un lugar abrigado del bosquecillo de *Ligustrum* y *Ulmus*, BAFC 21518, C-2353. EE. UU.: Maine, Portland, leg. Fuller N<sup>o</sup> 64, det. Cooke, sobre suelo, Herb. Mycol. Cooke, K<sup>1</sup>, TYPUS.

*Cultivo*: a partir de ascosporas, por el mismo método utilizado para *Galactinia tosta*. Las ascosporas germinaron en una escasísima proporción y fueron transferidas a medio Nobles, donde desarrolló un micelio de crecimiento lento que al cabo de tres semanas formó una colonia de unos 5 cm de diámetro. La colonia es de un color blanco cremoso, con escaso desarrollo de micelio aéreo y presenta por transparencia una fina zonación concéntrica. Observado al microscopio el micelio muestra hifas hialinas, poco ramificadas, de unos 3  $\mu$  de diámetro. No se observaron primordios al cabo de un mes.

*Observaciones*: Mme. Le Gal (1953:56-59) da una descripción detallada y abundantes ilustraciones de esta especie, lo cual permitió, conjuntamente con la consulta del tipo, identificar nuestra colección. Sin embargo, cabe destacar que el material bonaerense posee ascosporas con una ornamentación generalmente más tuberculosa que reticulada, pero que coincide con ciertos diseños dados por la autora citada (*op. cit.*, pág. 56, fig. 18 A, 2<sup>a</sup> y 7<sup>a</sup> espora).

<sup>1</sup> Herbario del Royal Botanic Gardens, Kew, Gran Bretaña.

**SARCOSPHAERA** Auerswald

Hedwigia 8 (1-12): 82. 1869.

Este género fue creado para *Sarcosphaera macrocalyx* (Riess) Auerswald, *loc. cit.*, (basónimo: *Peziza macrocalyx* Riess, Fres. Breit.: 75, tab. IX. 1852). Su descripción se refiere a “especies subglobosas y cerradas al principio, después abriéndose irregularmente a modo de *Geaster*, carnosas, exteriormente con una corteza membranácea e interiormente con un estrato grueso merenquimático; himenio delgado con ascos tubulosos, 8-esporados, con paráfisis filiformes, ramificadas, septadas.”

*Sarcosphaera* fue reconocido por varios autores posteriores, como Fuckel (1869:49) y Boudier (1885:101). Este último dice: “genre fondé sur *Peziza coronaria* Jacq.” y más tarde (1907:49) considera a *Peziza macrocalyx* Riess como una variedad de *P. coronaria* Jacq., como ya lo hiciera previamente Saccardo (1889:91).

El género fue efectivamente tipificado por Seaver (1927:88) con *P. macrocalyx* Riess. Está generalmente aceptado que *P. coronaria* Jacq. (1778:140) y *P. macrocalyx* Riess son sinónimos, correspondiéndole la prioridad al primero; pero como aquel nombre es prefriesiano, resulta inválido (Art. 13, f, Cod. Int. Nomenclatura Botánica) y el primer sinónimo válido de *P. coronaria* sería *Peziza eximia* Dur. et Lév. (1847, tab. 28, fig. 9), que resulta ser el nombre correcto para la especie tipo del género *Sarcosphaera*. La primera descripción de *P. eximia* fue publicada por Maire (1917:79).

El nombre *Sarcosphaera* Auersw. ha sido usado modernamente por varios autores, como Seaver (1928:235), Dennis (1960:11) y Moser (1963:95). No obstante, Mme. Le Gal (1963:468) sugiere la fusión del mismo con *Galactinia* (Cooke) Boud. emend. Le Gal, basándose en que los dos géneros poseen un anillo amiloide en la extremidad del asco. Creo que, si bien éste es un carácter importante que demuestra la afinidad existente entre ambos géneros, hay otros que permiten diferenciar *Sarcosphaera* de *Galactinia*, como son: su hábito subhipógeo, y su conspicua manera estrellada de abrirse a la madurez. Es indudable que *Sarcosphaera*, presenta también afinidades con *Sepultaria* (Cooke) Lamb. (Gamundi, 1960:291), con quien comparte la característica del hábito subhipógeo, pero en este caso los apotecios son francamente pilosos, los ascos no amiloides y las ascosporas con

una conspicua gútula lipóide. Considero que los caracteres genéricos que se dan a continuación, permiten diferenciarlo de los géneros afines y definen un grupo natural de especies, en el que incluyo también *Peziza ammophila* Dur. et Lév.

*Apotecios* medianos a grandes, gregarios o aislados, al principio cerrados y sumergidos en el sustrato, emergiendo luego para abrirse a la madurez y formar un margen estrellado y reflexo, a la manera de *Gastrum*, profundamente cupuliformes. Consistencia carnosa y frágil.

*Ascosporas* octosporadas, cilíndricas, con anillo apical amiloide.

*Ascosporas* elipsoidales, lisas, con pequeñas gúttulas en su interior.

*Habitat* terrícola, dunícola.

### ***Sarcosphaera ammophila* (Dur. et Lév.) Moesz**

Bot. Közl., 11 : 196. 1912.

*Peziza ammophila* Dur. et Lév., Expl. Sc. de l'Algerie, Bot., Atlas, tab. 28, fig. 2. 1847.

*Peziza funerata* Cooke, Grev. 6 : 142. 1878.

*Geopyxis ammophila* (Dur. et Lév.) Sacc., Syll. Fung., 8 : 70. 1889.

*Sarcosphaera funerata* (Cooke) Seav., Mycologia, 22 (6) : 216. 1930.

*Tarzetta ammophila* (Dur. et Lév.) Teodorowicz, Badanie Przyro d. pomorskie. 1936.

*Apotecios* grandes, en los estados juveniles subterráneos, elevándose a medida que maduran y haciéndose semisumergidos, urceolados, con el margen estrellado y reflexo, formado por dientes triangulares e irregulares; los ejemplares más grandes casi superficiales y cupuliformes pero conservando el margen estrellado; himenio liso y cóncavo, de color "sepia", que varía entre las tonalidades "umbrinus" y "olivaceus" de Saccardo en estado fresco; en seco de color castaño ("castaneus" de Saccardo). Exteriormente furfuráceos, con flóculos de arena fuertemente adheridos a la superficie, de color "beige". Pseudoestípites napiformes, subterráneos, formado por hifas y gránulos de arena adheridos en forma compacta, de 2 - 2,5 cm de longitud  $\times$  1 cm de diámetro. Las medidas de la copa son: 3 - 6 cm de diámetro, 2 - 3 cm de profundidad y 1 - 4 cm de abertura. Lám. III, fig. 1 y lám. VI, fig. 1.

*Ascosporas* octosporadas, cilíndricas, con el ápice achatado y anillo amiloide; contenido pseudoamiloide cuando jóvenes;  $225 - 256 \times 12 - 16 \mu$ . Lám. III, fig. 6.

*Paráfisis* simples, poco septadas, hialinas, filiformes o apenas ensanchadas arriba, de igual longitud que los ascos. Lám. III, fig. 5.

*Ascosporas* uniseriadas, lisas, hialinas, elipsoidales con los polos más bien agudos, conteniendo generalmente dos pequeñas gúttulas polares, conspicuas en las esporas inmaduras;  $15-15,7 \times 8,3-9,1 \mu$ . Lám. III, fig. 8.

*Médula* de "textura globulosa", formada por células globosas de tamaño muy variable ( $32-144 \mu$  de diámetro), de paredes hialinas y en general de mayor calibre que las células corticales. Lám. III, fig. 4.

*Corteza* de "textura globulosa", se distingue de la médula por su coloración castaña clara "sub lente", formada por células de  $12-52 \mu$  de diámetro, en disposición apretada (lám. III, fig. 7); ocasionalmente las células corticales originan hifas de color ocráceo "sub lente" en la parte sumergida del apotecio, de  $4-8 \mu$  de diámetro que desarrollan entre los gránulos de arena y los mantienen fuertemente adheridos a la superficie exterior. Lám. III, fig. 2, C.

*Habitat* dunícola.

*Material estudiado.* ARGENTINA: Buenos Aires, Villa Gesell, leg. O. Kühnemann, 27-IV-1961, semienterrada en la arena de las dunas, BAFC 21795; N. de V. Gesell, leg Benaiges, 13-IX-1965, semienterrada en la arena de las dunas, BAFC 22.000; S. de V. Gesell, íbid, BAFC 21.999; V. Gesell, leg. M. Hawryszko, 13-IV-1965, semienterrada en la arena, BAFC 21.998; Pinamar, leg. Eskuche, 31-V-1965, en las dunas de la playa, comm. Singer M-5504 y 5505. URUGUAY: Punta del Este, leg. Eskuche, 5-VII-1965, comm. Singer B-4140 y 4141 (BAFC 21.817 y 21.816).

*Observaciones.* Especie típicamente dunícola, fue hallada por primera vez en las dunas de Argelia, más tarde en las áreas costeras del norte y oeste de Europa, luego en EE. UU. (Florida, California y Michigan) y en Australia (Melbourne); finalmente en Europa Central. Debido a su habitat subhipógeo y su color ocráceo, es difícil distinguirla en la naturaleza, apareciendo como orificios de 1 a 2 cm de diámetro en la arena de las dunas. Las referencias anotadas más arriba, que constan de espléndidas ilustraciones, me permitieron identificarla fácilmente. El material B-4140 presenta una fructificación anormal completamente cerrada y superficial, aunque madura, pero está para-

sitada por una *Dematiaceae* con conidios muriformes del tipo *Alternaria*, que le dan al exterior un aspecto aterciopelado y un color oliváceo. Coincidió con Seaver (1942 : 333) y Kotlaba y Pouzar (1963 : 75) en ubicar la especie en el género *Sarcosphaera* por sus características macro y micromorfológicas.

### Familia HUMARIACEAE

Gamundí, Lilloa, 30 : 295. 1960.

### CHEILYMENIA Boud.

Bull. Soc. Myc. Fr., 1 : 105. 1885.

Gamundí, ibid : 320. 1960.

### *Cheilymenia coprinaria* (Cooke) Boud.

*Peziza coprinaria* Cooke, Grev., 4 : 91. 1875.

*Lachnea coprinaria* (Cooke) Phill., Brit. Disc. : 224. 1887.

*Scutellina coprinaria* (Cooke) Kuntze, Rev. Gen. Pl., 2 : 869. 1891.

*Patella coprinaria* (Cooke) Seav., N. Am. Cup-fungi : 171. 1928.

*Apotecios* pequeños a medianos, escutelados, con el himenio plano a ligeramente cóncavo, de color anaranjado ocráceo sucio en estado fresco; margen elevado y de un color amarillento más claro que el himenio, orlado de pelos hirsutos de color castaño claro; exteriormente pilosos. Consistencia carnosa y blanda. Diámetro: 2,4-5 mm. Lám. VI, fig. 2.

*Pelos* hirsutos, setiformes, generalmente agudos en el ápice, de paredes de color ocráceo a amarillento pálido "sub lente", que a veces se diluye hacia el ápice, pluriseptados los más oscuros, continuos e con escasos septos los más claros, que suelen terminar en forma obtusa, de origen profundo, con la base ramificada cuyas ramificaciones se internan por debajo de la corteza;  $352-830 \times 20-32 \mu$ . Lám. III, fig. 10.

*Ascosporas* octosporadas, cilíndricas, no amiloides;  $180-200 \times 12-16 \mu$ . Lám. III, fig. 12.

*Paráfisis* simples, pluriseptadas, claviformes en el ápice y conteniendo pigmento anaranjado en forma de ráfides, de  $5-6,6 \mu$  de diámetro en el extremo superior. Lám. III, fig. 11.

*Ascosporas* uniseriadas, elipsoides alargadas, lisas, de color amarillento citrino y muy refringentes a la madurez, sin gúttulas, con pared delgada y rodeadas de un mucílago homogéneo y refringente;  $16,6 - 18,3 \times 8,3 - 10 \mu$ . Lám. II, fig. 9.

*Corteza* de "textura globulosa", formada por células de paredes amarillentas "sub lente", de  $20 - 68 \mu$  de diámetro, que se hacen cilíndricas en el margen. Lám. III, fig. 10.

*Habitat* fimícola.

*Matecial estudiado*. ARGENTINA: Buenos Aires, Escobar, cerca del arroyo, leg. M. Hawryszko, 4-IX-1965, sobre estiércol, en sitio pantanoso, BAFC 21.991.

*Observaciones*. Además de la detallada descripción y láminas de Boudier (*loc. cit.*), Mme. Le Gal (1953 : 111) describe e ilustra profusamente esta especie cosmopolita, lo que facilitó la identificación de nuestro material. Denison (1964 : 729) en su monografía sobre *Cheilymenia* de Norteamérica, añade a la sinonimia de *Ch. coprinaria*, después de haber examinado los holotipos, las siguientes especies: *Sepultaria pediseta* Clements y *Patella michiganensis* Povah.

### TRICHOPHAEA Boud.

Bull. Soc. Myc. Fr., 1 : 105. 1885.

El género *Trichophaea* fue erigido por Boudier para incluir en él un conjunto de especies que presentan en común las siguientes características: apotecios gruesos y lenticulares, de color blanquecino o grisáceo, cubiertos exteriormente por pelos castaños, agudos o septados, ascos no amiloides, paráfisis incoloras y más o menos terminadas en maza, esporas lisas o verrugosas, *generalmente* provistas de gúttulas interiores. Fue creado para *Peziza woolhopeia* Cooke & Phillips, especie elegida por Mme. Le Gal (1953 : 164) como lectotipo del género. Este fue ubicado por su autor en la familia *Humariacées*, tribu *Ciliariées* (1907 : 60), adicionando a la especie precitada veinte más, algunas con carácter dudoso. Boudier acota: "ce genre est voisin des *Tricharia* et des *Lachnea*, mais il se distingue bien de tous deux parce que les réceptacles ne son pas cupulaires mais toujours très épais, de plus petite taille; de plus, ses spores avec sporidioles (gúttulas) les separent nettement des *Tricharia*".

Recientemente Kanouse (1958) se ocupó de describir las especies norteamericanas de *Trichophaea*, añadiendo a la diagnosis genérica datos precisos sobre la estructura excipular (*op. cit.*: 128) "... que es pseudoparenquimatoso y está formada por células pequeñas poliédricas a subglobosas, ordenadas en filas paralelas (en vista superficial) de las cuales se originan pelos de varios tipos, aislados o en fascículos, simples o ramificados, con ápices obtusos o agudos generalmente formando un flequillo en el margen...". Coincido con la opinión de Kanouse que considera una característica del género el origen superficial de los pelos y excluye del mismo *Trichophaea erinaceus* (Schwein.) Le Gal, la cual posee pelos de origen profundo y que de acuerdo con Denison (1959 : 611), que ha examinado el material fresco y verificado el color anaranjado del himenio, no es sino una *Scutellinia*. Kanouse (*op. cit.*) describe 10 especies de *Trichophaea*, dos de los cuales, *T. bullata* y *T. michiganensis*, son nuevas, no dando tanta importancia a la presencia de gúttulas en la espóra (*op. cit.*: 128, "guttulae usually prominent"...) ya que *T. michiganensis* y *T. amphidoxa* (Rehm) Boud. no las poseen. Creo que la presencia de gúttulas en *Trichophaea* debe tomarse como un carácter secundario, presente en la mayoría de las especies, pero no en la totalidad.

Un género afín al anterior es *Tricharia* Boud. (1885 : 104), fundado para *T. gilva* (Boud. ex Cooke) Boud. y *T. fimbriata* (Quél.) Boud. En una obra posterior, Boudier (1908 : 57) a propósito de *Tricharia* dice: "J'ai créé ce genre dans ma classification des Discomycètes charnus en 1885 pour les pézizes operculées, cupuliformes et velues, dont les spores sont sans sporidioles ou n'ayant que quelques petites granulations parfois réunie en groupes, et à épispore lisse, rarement verruqueux. Les thèques (ascos) et les paraphyses sont à peu près semblables à celles du genre précédent (*Leucoscypha*) et, comme toutes celles de cette tribu, les premières ne bleuissent pas par l'iode. Les poils extérieurs sont ordinairement colorés en brun. L'hyménium rarement blanc est plus souvent grisâtre ou jaunâtre. Les espèces sont terrestres". *Tricharia* fue ubicada por su autor en la familia *Pezizacés*, tribu *Lachnéés*, dentro de esta última acompañada por los géneros: *Leucoscypha* Boud., *Lachnea* Fr. (ss. Boudier) y *Sepultaria* Fr.

Clements & Shear (1931 : 329) tipificaron *Tricharia* con *T. gilva* (Boud. ex Cooke) Boud. Este nombre genérico ha sido utilizado por varios autores desde su creación y recientemente por Dennis (1960 :

22), Moser (1963 : 103), Batra & Batra (1963 : 166) y Svrcek (1965: 40), quienes lo usaron en el mismo sentido que le diera su autor, pero variando su ubicación sistemática. En efecto, Dennis (*loc. cit.*) lo incluye en la familia *Humariaceae*, tribu *Lachneae*, conjuntamente con los géneros *Leucoscypha* Boud., *Sepultaria* (Cooke) Lamb., *Desmazierella* Libert, *Humaria* Fuckel, *Trichophaea* Boud. y *Pseudombrophila* Boud. o sea, ampliando la tribu original de Boudier para ubicar otros géneros que este autor considera en la tribu *Ciliariées*, de la familia *Humariacées*, debido a la forma lenticular del apotecio. Dennis, que reconoce los nombres de las tribus de *Boudier*, no da sin embargo demasiada importancia al hecho de que los apotecios sean lenticulares o cupuliformes, ya que coloca en una misma tribu (*Lachneae*) de la misma familia (*Humariaceae*) géneros con un tipo u otro de apotecio. Creo que el carácter de "lenticulares" o "cupuliformes" no es tan importante cuando se trata, como en el caso de *Tricharia*, de fructificaciones de tamaño pequeño a mediano y cuando existen otros caracteres que pueden dar un mayor índice de afinidad. En el caso de los géneros citados por Dennis, tales caracteres son, a mi juicio, el origen superficial de los pelos, la coloración pálida del himenio, el aspecto general del apotecio. Resumiendo: considero correcta la ubicación de *Tricharia* en la familia *Humariaceae*, tribu *Lachneae*, muy cerca de los géneros *Humaria* Fuckel (*Lachnea* ss. Boudier) y *Trichophaea* Boud.

Pero el caso es que el nombre *Tricharia* fue usado con anterioridad a 1885 para un género de líquenes *Tricharia* Fée (1824), el cual está aún en vigencia como lo corrobora su uso por Santesson (1952:57), por lo que *Tricharia* Boud. resulta ilegítimo por ser un homónimo posterior (Art. 74, Cód. Int. Nomenclatura Botánica), debiendo ser, por lo tanto, rechazado, Seaver (1928 : 27), coloca *Tricharia* Boud. en la sinonimia de *Patella* Weber, pero éste es un nombre preferisiano y tiene como tipo a *Peziza scutellata* L. ex Fr., bien distinta a una *Tricharia*, ya que es una típica *Scutellinia*. Como no existe un sinónimo de *Tricharia* Boud. que tenga validez, habría que proponer un nuevo nombre para el grupo de especies tipificado por *Tricharia gilva*. Pero antes de introducir un nombre nuevo es conveniente evaluar los caracteres genéricos de *Tricharia* Boud. para ver si justifican su creación.

Releyendo la diagnosis de *Tricharia* Boud., así como la de los géneros más afines, *Trichophaea* Boud. y *Humaria* Fuckel, vemos que:

*Tricharia* difiere de *Trichophaea*: 1) en sus apotecios cupuliformes, en lugar de lenticulados, y 2) en sus ascosporas sin gútulas lipoides. Con respecto al primer carácter, reitero la opinión dada más arriba ya que tratándose de fructificaciones menores de 1 cm de diámetro, no lo considero un carácter significativo. En cuanto a 2) la presencia de gútulas lipoides no es un carácter constante en *Trichophaea*, como se expuso anteriormente, y, por lo tanto los caracteres diferenciales entre los dos géneros se diluyen. Con respecto a *Humaria* Fuckel, cuyo tipo es *Peziza hemisphaerica* Wiggers ex Fr., es un género que en el sentido de Fuckel es muy amplio, ya que incluye especies de los géneros *Cheilymenia* Boud., *Scutellinia* (Cooke) Lamb. emend. Le Gal, y *Sepultaria* (Cooke) Lamb. y en un sentido más estricto, como sinónimo de *Lachnea* Fr. ss. Boud., difiere de mi concepción de *Trichophaea*. Será necesario, en el futuro, elaborar y delimitar *Humaria* Fuckel si se quiere mantener este nombre.

Ahora bien, pasando a considerar la especie tipo de *Tricharia* Boud. y la segunda especie citada por el autor al fundar el género, he tenido la oportunidad de examinar material tipo y auténtico de ambas — *T. gilva* (Boud. ex Cooke) Boud., ex Herb. Boudier, leg. Maire, III-1911 (P); *T. fimbriata* (Quél.) Boud., Quélet n° 17, *Typus!* (K) — y comprobar que por sus ascosporas lisas, pelos castaño amarillentos, de origen superficial, apotecios de color pálido, medianos a pequeños, pueden ser incluidos con toda comodidad en *Trichophaea* Boud. sin forzar la delimitación del género, resolviendo así un problema de nomenclatura sin la creación de un nombre genérico que, a mi juicio, resultaría superfluo. Propongo, entonces, las siguientes nuevas combinaciones.:

***Trichophaea gilva* (Boud. ex Cooke) Gamundí n. comb.**

Basónimo: *Peziza gilva* Boud. in Cooke, Mycogr.: 240, pl. 113, fig. 406. 1879.

***Trichophaea fimbriata* (Quél.) Gamundí n. comb.**

Basónimo: *Lachnea fimbriata* Quél., Bull. Soc. Bot. Fr., 25 (4): 291. 1878.

Considero que es indispensable, en un futuro próximo, emprender la revisión de las 18 especies restantes ubicadas por Boudier en su género *Tricharia* para dilucidar su posición genérica o su redistribución en géneros preexistentes válidos nomenclaturamente. *Trichophaea* Boud. queda entonces caracterizado por:

*Apotecios* medianos a pequeños, lenticulares a cupuliformes, con el himenio de color pálido, sin pigmentos carotenoides, en la gama del grisáceo al ocráceo amarillento, exteriormente pilosos, cubiertos por pelos hirsutos en el margen, de origen superficial y color amarillento a castaño. Consistencia carnosa.

*Ascos* cilíndricos, octosporados o tetrasporados, no amiloiles.

*Paráfisis* simples, más o menos claviformes en el ápice.

*Ascosporas* elipsoidales, hialinas, lisas o verrugosas, conteniendo o no una o varias gúttulas.

*Habitat* terrícola, lignícola.

***Trichophaea fimbriata* (Quél.) Gamundí n. comb.**

*Lachnea fimbriata* Quél., Bull. Soc. Bot. Fr., 25 (4): 291. 1878.

*Peziza (Sarcoscypha) fimbriata* (Quél.) Cooke, Myc.: 240, pl. 113, fig. 405. 1879.

*Tricharia fimbriata* (Quél.) Boud., Ic. Myc., II, pl. 348 y IV: 197. 1905-10.

*Apotecios* pequeños a medianos, gregarios, cupuliformes al principio y parcialmente enterrados en el sustrato, con el margen reflexo y superficiales a la madurez; con el himenio algo cóncavo y liso, a veces ondulado, de color "beige" sucio grisáceo ("avellaneus" de Saccardo) en estado fresco; margen reflexo, rasgado, con fascículos de pelos cortos y castaños que le dan aspecto crenulado; exteriormente pilosos, con mechones de pelos en la parte marginal y lateral que a simple vista le confieren un aspecto escamoso, de color castaño claro que se diluye hacia la base ("avellaneus" de Saccardo). Carne delgada y muy frágil. Diámetro: 4 - 8 mm; profundidad: 2 - 5 mm. Lám. IV, figs. 1 y 2.

*Pelos marginales* hirsutos, de color castaño claro a amarillento, de origen superficial, bulbosos en la base y subagudos a obtusos en el ápice, con pocos septos y paredes que a veces tienen gránulos incrustados en el exterior; 44 - 150 × 6 - 10  $\mu$ , de 12 - 18  $\mu$  de diámetro en la base. Lám. IV, figs. 3 p y 8.

*Pelos laterales* flexuosos, ramificados, de origen superficial, bulbosos en la base y obtusos en el ápice, de paredes castaño claro a amarillentas, a veces con gránulos de arena incrustados en su superficie; se coloran de violado con el azul láctico, de 4 - 6  $\mu$  de diámetro. Lám. IV, figs. 3 y 6, hb.

*Ascos* octosporados, cilíndricos, no amiloides;  $176 - 200 \times 12 - 16 \mu$ . Lám. IV, fig. 5.

*Paráfisis* robustas, simples, hialinas, algo ensanchadas y con gúttulas en el ápice. Lám. IV, fig. 4.

*Ascosporas* uniseriadas, elipsoidales, con los polos agudos, ligeramente amarillentas, sin gúttulas, o, a veces, conteniendo varias pequeñas; las jóvenes con contenido pseudoamiloide granuloso;  $15 - 16,6 (18,3) \times 8,3 - 10 \mu$ . Lám. IV, figs. 7a y 7b.

*Subhimenio* compacto, de color ocráceo rosado en conjunto y de  $32 - 40 \mu$  de espesor.

*Médula* compacta, de color amarillento "sub lente", formada por hifas dispuestas en forma más o menos paralela a la superficie exterior, de alrededor de  $100 \mu$  de espesor. Lám. IV, figs. 3 y 6 M; hm, hifas medulares.

*Corteza* de color ocráceo en conjunto, de "textura globulosa", formada por células de paredes gruesas y de color ocráceo "sub lente", de  $6 - 54 \mu$  de diámetro; espesor  $50 - 80 \mu$ . Lám. IV, figs. 3 y 6 C; ce, células corticales.

*Habitat* terrícola.

*Material estudiado.* ARGENTINA: Buenos Aires, Adrogué, leg. C. Pujals, 7-IX-1965, sobre suelo, en una maceta, BAFC 22.002. FRANCIA: Vosges, Quélet n° 17, sobre suelo, K. *Typus!*

*Cultivo:* a partir de ascosporas, las que germinaron a las 20 horas de invertir las cajas de agar-gua sobre los apotecios originales. A temperatura ambiente hubo casi un 100 % de germinación. Las ascosporas germinan por uno o ambos polos; fueron luego transferidas a los siguientes medios: 1) agar, 2,5 %; extracto de levadura 0,3 %; 1 disco de papel de filtro Manaco-Duren n° 615, que denominamos con la sigla PF; 2) medio Nobles, (N), compuesto de agar 2 %, extracto de malta "Difco" 1,25 %; 3) Malta Hudson, (H), consistente en 2 % agar y 1,25 % de malta "Hudson", y 4) Agar-papa-glucosado, (PG): 30 % de papa pelada, 2 % de agar y 1 % de glucosa (pH:7).

El aspecto de los cultivos en los distintos medios es el siguiente:

1) PF: a los 7 días de inoculación la colonia mide de 7-8 cm de diámetro, es de color blanco y con micelio aéreo poco desarrollado. El

micelio rastrero y el sumergido están formados por hebras lacias y laxas y el margen es poco marcado. Microscópicamente el micelio sumergido es muy ramificado, con hifas delgadas, de  $4-8 \mu$  de diámetro, hialinas, algo vacuoladas y con ramificaciones cortas y retorcidas. A las dos semanas la colonia se ha tornado de color "beige" leonado, más intenso en el reverso y ha cubierto toda la caja con un abundante micelio aéreo lacio y blanco. Al microscopio el micelio sumergido se muestra vigoroso y forma algunas cadenetas cuyas células contienen gúttulas. Hacia las 4 semanas la coloración de la colonia se ha intensificado hasta hacerse leonada intensa en el reverso, pero el micelio aéreo es aún blanco, lacio y afieltrado. Microscópicamente el micelio sumergido presenta más cadenetas y engrosamientos bulbiformes laterales con abundancia de gúttulas lipoides, que reaccionan positivamente con el Sudán III. Lám. V, fig. 1.

2) N: a los 7 días la colonia mide de 8-10 cm de diámetro y tiene iguales características que en medio PF, pero sin desarrollo el micelio aéreo. Al microscopio el micelio sumergido presenta ramificaciones laterales retorcidas y frecuentes anastomosis intercalares, de diámetro uniforme ( $6-8 \mu$ ). A las 2 semanas la colonia ya ocupaba toda la caja y tiene coloración "beige", con zonación concéntrica. No hay micelio aéreo. Al microscopio su aspecto es semejante al de las colonias de la misma edad en medio PF, pero sin formación de cadenetas. A las 4 semanas no cambia el aspecto macroscópico; microscópicamente se observan ramificaciones laterales cortas terminando en bulbillos, que se anastomosan con ramificaciones laterales de hifas adyacentes y hay abundante formación de gúttulas lipoides. Lám. IV, fig. 9.

3) H: a los 7 días la colonia mide 4 cm de diámetro y posee abundante desarrollo de micelio aéreo blanco; el margen es definido y entero. Al microscopio se observa un micelio vigoroso, con contenido refringente, poco septado y con ramificación simpodial. A las 2 y 4 semanas tanto el aspecto macro- como microscópico es el mismo que en el medio PF de la misma edad, aunque la cantidad de micelio aéreo es aquí menor. Lám. V, fig. 1.

4) PG: a los 7 días la colonia mide 6-8 cm de diámetro, con abundante desarrollo de micelio aéreo, de color amarillento a "beige" ahumado, con zonación concéntrica. Micelio aéreo aracnoide hacia los bordes de la colonia. Al microscopio se observa un micelio vigoroso y muy ramificado, con hifas de  $4-12 \mu$  de diámetro, con terminaciones bulbiformes. A las 2 semanas la colonia llega al borde de la caja,

presenta un color "beige" más intenso, con micelio aéreo blanquecino y aracnoide. Al microscopio se observan cadenetas. A las 4 semanas la coloración en el reverso de la colonia es castaño leonada con un tinte ferruginoso; persiste la zonación, con zonas de micelio aéreo blanco más compacto y aracnoide. Microscópicamente se observan asimismo los bulbillos laterales, cadenetas y abundante acumulación de gúttulas lipoides, siendo el diámetro de las hifas de 8 - 12  $\mu$ . Lám. V, fig. 2.

En resumen: la coloración del micelio sumergido persiste en todos los medios, apareciendo alrededor de las 2 semanas; las paredes de las hifas tienen un color ocráceo "sub lente"; el desarrollo del micelio aéreo es mayor en agar-papa-glucosado; las gúttulas lipoides se presentan en abundancia en todos los medios, excepto en malta Hudson, a las 4 semanas de la inoculación; en todos los casos el micelio sumergido posee ramificaciones laterales retorcidas, observándose cadenetas en medios con papel de filtro y agar-papa-glucosado. En ningún caso se observaron ascogonios ni primordios de apotecios, lo que indicaría que, en las condiciones ambientales ensayadas, los medios utilizados sólo favorecen el desarrollo vegetativo.

*Observaciones:* Habiendo examinado el material tipo de *Trichophaea fimbriata* (*Lachnea fimbriata* Qué.) no me cabe duda de que el material bonaerense es coespecífico con aquel. Sin embargo, es preciso anotar que nuestros ejemplares son un poco más grandes (en el tipo hasta 5 mm de diámetro) y que los ejemplares inmaduros están más enterrados en el suelo, lo cual es apreciable, por supuesto, observando "in situ" los mismos. En cuanto a la presencia de gúttulas en las ascosporas, se observan en algunos casos en el material argentino, en estado fresco (ver lám. IV, fig. 7), pero no el tipo. No obstante Boudier (op. cit., pl. 348, fig. k) las hace figurar en su dibujo.

#### PULVINULA Boud.

Bull. Soc. Myc. Fr., 1: 107. 1885.

*Barlaea* Sacc. Subgen. *Eubarlaea* Sacc. Syll. Fung., 8: 111. 1889.

Este género fue creado por Boudier (*loc. cit.*) para especies que se caracterizan por sus apotecios pequeños, lenticulares, exteriormente glabros o apenas furfuráceos, con ascosporas esféricas que contienen gúttulas lipoides y paráfisis muy delgadas, ramificadas y curvadas en el ápice. Ubicó en su género a *Peziza convexella* Karst., *P. sanguina-*

ria Cooke y *P. constellatio* Cooke, agregando más tarde (1907 : 70) tres especies más y colocando el género en la familia *Humariacées*, tribu *Humariées*.

*Pulvinula* presenta estrechas afinidades con *Octospora* Hedwig ex S. F. Gray de la que se distingue por sus ascosporas esféricas, en lugar de elipsoidales, y sus paráfisis ramificadas y curvadas en el extremo, y con *Lamprospora* De Not., de la que difiere por poseer ascosporas lisas, en lugar de ornamentadas, y paráfisis ramificadas y curvadas<sup>1</sup>.

Dennis (1960 : 31) y Mme. Le Gal (1953 : 85) ubican igualmente *Pulvinula* Boud. en la familia *Humariaceae* por poseer apotecios exteriormente glabros, pulvinados y con ascos no amiloides. Mme. Le Gal (*op. cit.* 89-91) precisa el sentido del género y establece efectivamente a *Peziza convexella* Karst. como especie lectotípica.

La descripción genérica puede resumirse como sigue:

*Apotecios* pequeños, pulvinados a lenticulares, de colores claros y vivos, en la gama del anaranjado amarillento al rojo; exteriormente glabros o apenas furfuráceos. Consistencia carnosa.

*Ascosporas* octosporadas, cilíndricas, no amiloides.

*Paráfisis* filiformes, ramificadas y curvadas en la parte superior, conteniendo pigmentos carotenoides y dando una reacción verdosa con el iodo.

*Ascosporas* esféricas a globosas, lisas, conteniendo gúttulas lipoides,

*Habitat* terrícola, carbonícola, lignícola, muscícola.

#### ***Pulvinula globifera* (Berk. et Curt.) Le Gal**

Disc. Madag. : 94. 1953.

*Peziza globifera* Berk. et Curt., Journ. Linn. Soc. Bot. 10 : 366. 1869.

*Humaria globifera* Cooke, Hand. Aust. Fungi : 256. 1892.

*Apotecios* pequeños, gregarios, pulvinados, con el himenio de color anaranjado-amarillento, plano a ligeramente convexo en fresco; margen agudo, entero, algo ondulado en fresco, elevado en seco; exteriormente glabros, concoloro con el himenio. Consistencia carnosa. Diámetro: 1 - 2 mm. Lám. V, fig. 3.

<sup>1</sup> Para descripciones de *Octospora* y *Lamprospora* ver Gamundí, 1960 : 296 y 311.

*Ascos* octosporados, cilíndricos, no amiloides.  $162 \cdot 202 \times 8 \cdot 10,8 \mu$ . Lám. V, fig. 7.

*Paráfisis* filiformes, ramificadas y curvadas en cayado en la parte superior, conteniendo gúttulas; en conjunto de color amarillento "sub lente", de  $1 \cdot 1,2 \mu$  de diámetro. Lám. V, fig. 8.

*Ascosporas* uniseriadas, esféricas, lisas, las inmaduras con contenido que da coloración verdosa con el reactivo de Melzer, lo que no ocurre con las maduras, las que contienen de una a varias gúttulas lipoides muy refringentes.  $8,8 \cdot 10 \mu$  de diámetro. Lám. V, fig. 5.

*Subhimenio* de estructura compacta, en conjunto de color amarillento, donde las hifas ascógenas se coloran intensamente con el azul láctico.

*Médula* de estructura compacta, compuesta por hifas que siguen la dirección horizontal y se continúan en el margen. Lám. V, figs. 6 y 9, M.

*Corteza* de un espesor de  $160 \cdot 190 \mu$  en la parte media del apotecio, muy delgada hacia la zona marginal, de "textura globulosa", formada por células hialinas de paredes delgadas, globosas y de diámetro muy variable ( $8 \cdot 22 \mu$ ) que va disminuyendo a medida que las células se tornan más superficiales. Lám. V, figs. 6, 9 y 10, C.

*Habitat* terrícola.

*Material estudiado.* ARGENTINA: Buenos Aires, Adrogué, leg. C. Pujals, 25-XI-1960, sobre tierra desnuda, en el jardín, o entre musgos, BAC<sup>1</sup> 10.718.

*Observaciones:* La colección bonaerense presenta caracteres que concuerdan con los citados en la descripción original: "... apotecios  $1 \cdot 2$  mm, de color amarillo, con esporas uniseriadas, lisas, hialinas, de  $8 \cdot 10 \mu$  de diámetro" ... y, en general, con la de Mme. Le Gal (*loc. cit.*), difiriendo solamente en las dimensiones de los ascos ( $200 \cdot 290 \times 15 \cdot 18 \mu$ ) y de las ascosporas ( $10 \cdot 14 \mu$ ) dadas por esta autora para la exsiccata que figura bajo *Peziza globifera*, coll. Wright n<sup>o</sup> 669, Fungi Cubensis. No obstante estas diferencias, creo que el material es coespecífico con esta colección, bien ilustrada y descripta por

<sup>1</sup> BAC, sigla del Herbario Criptogámico del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires, Argentina.

Mme. Le Gal. Futuras colecciones podrán, tal vez, aclarar, si se trata de una variedad con ascosporas y ascos más pequeños.

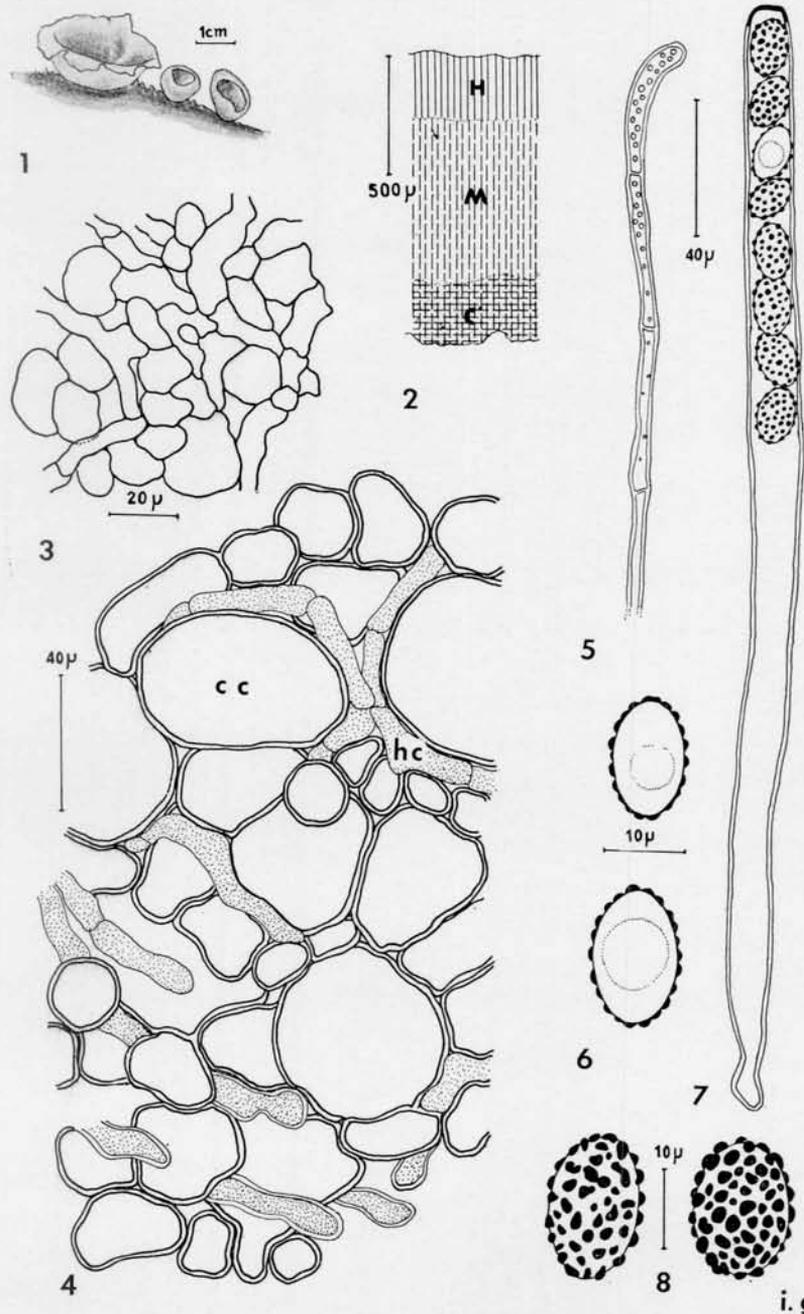
#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los directores de las siguientes instituciones: Royal Botanic Gardens, Kew, Inglaterra; Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Cryptogamic, Paris, Francia; Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires y Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina, por haberme facilitado material de herbario para realizar este trabajo. A los colegas Dres. R. Singer, J. E. Wright, R. P. Korf e Ing. Agr. J. C. Lindquist por sus sugerencias, y a la Dra. Gabriela Hässel de Menéndez y Sr. L. Benaiges por las fotografías tomadas.

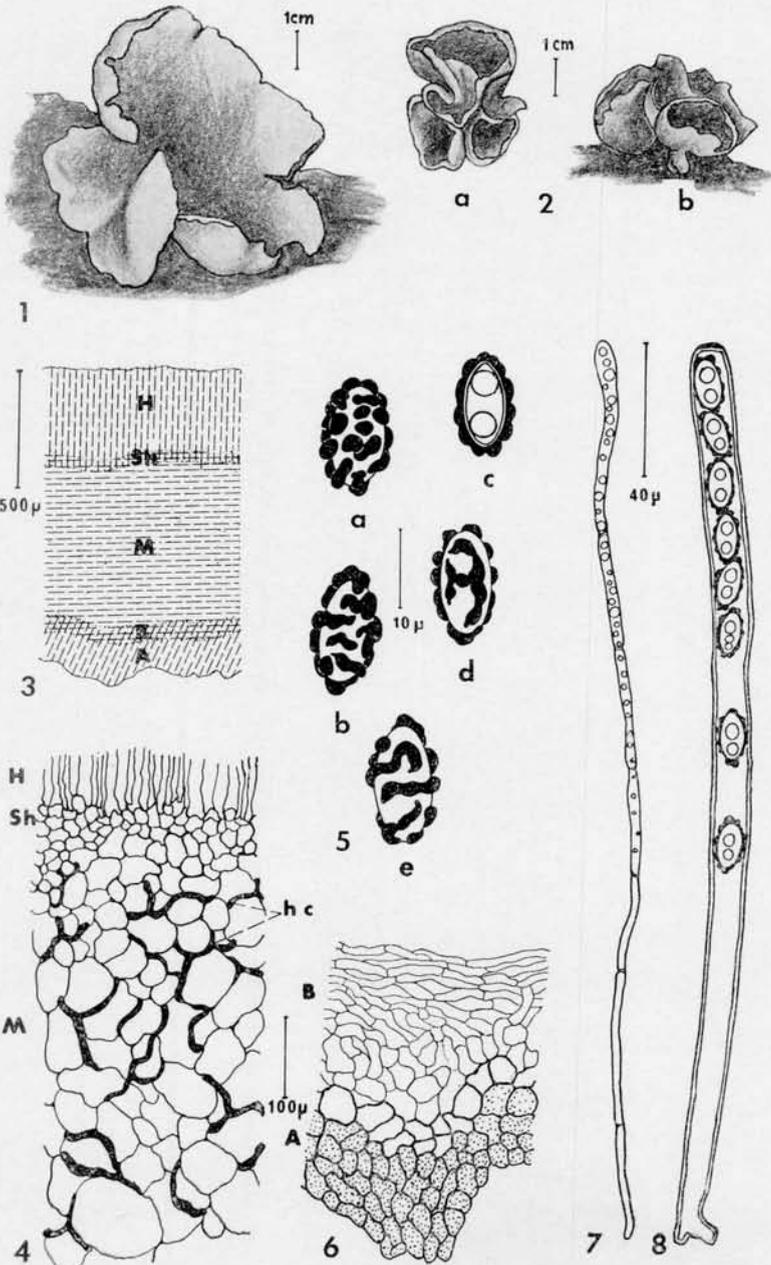
#### BIBLIOGRAFIA

- AUERSWALD, B., 1869, *Sarcosphaera* Auersw. novum genus *Discomycetum*. *Hedwigia*, 8 (1-12) : 82-83.
- BATRA, L. R. and BATRA, T. S. 1963, Indian *Discomycetes*. *Univ. Kansas Bull.*, 44 (6) : 109-226.
- BERKELEY, M. J., 1869, On a collection of Fungi from Cuba. Part II, including those belonging to the families Gasteromycetes, Coniomycetes, Hyphomycetes, Physomycetes and Ascomycetes. *Journ. Linn. Soc., Bot.*, 10 : 341-392.
- BOUDIER, J. L. E., 1885, Nouvelle classification des *Discomycètes* charnus. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1 : 91-120.
- 1898, Descriptions et figures de quelques espèces de *Discomycètes* operculés nouvelles ou peu connues. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 14 : 16-23, pl. III-V.
- 1902-1910, *Icones Mycologicae* ou *Iconographie* des champignons de France, II-IV. Paris.
- 1907, *Histoire et Classification* des *Discomycètes* d'Europe. Paris.
- CLEMENTS, F. E. and SHEAR, C. L., 1931, *The Genera of Fungi*. New York.
- COOKE, M. C., 1875, New scotch *Peziza*. *Grevillea*, 4 : 91-92.
- 1878, Ravenel's American fungi. *Grevillea*, 6 : 129-146.
- 1879, *Mycographia seu Icones Fungorum*. I, *Discomycetes*. Part I. London.
- 1892, *Handbook of Australian fungi*. London.
- DENISON, G., 1959, Some species of the genus *Scutellinia*. *Mycologia*, 51 (5) : 605-635.
- 1964, The genus *Cheilymenia* in N. America. *Mycologia*, 56 (5) : 718-37.
- DENNIS, R. W. G., 1960, British cup-fungi and their allies. Ray Soc. N° 143. London.
- DURIEU DE MAISONNEUVE, CH., 1847-1849, *Flore d'Algerie*, 1ère. Partie. *Cryptogamie* : 1-631. *Expedition scientifique de l'Algérie*, Botanique. Atlas, pl. 1-39.
- FUCKEL, L., 1869, *Symbolae Mycologicae*. Beiträge zur Kenntniss der Rheinischen Pilze. Wiesbaden.
- GAMUNDÍ, I. J., 1960, *Discomycetes Operculados* de la Argentina. Familias *Pezizaceae* y *Humariaceae*. *Lilloa*, 30 : 257-338, láms. XVII-XIX.

- GAMUNDÍ, I. J. and RANALLI, M. E., 1964, Estudio sistemático y biológico de las Ascoboláceas de Argentina. I. *Nora Hedwigia*, 7 (3-4): 517-533, tab. 39-41.
- INTERNATIONAL CODE OF BOTANICAL NOMENCLATURE, 1961, *Regnum Vegetabile*, Vol. 23. Utrecht.
- JACQUIN, N. J. VON, 1778, *Miscellanea Anstriaca ad botanicam, chemiam et historiam naturalem spectantia*, 1: 1-212, pl. 1-21.
- KANOUSE, B., 1947, A survey of the Discomycete flora of the Olympic Nat. Park and adjacent area. *Mycologia*, 39 (6): 633-689.
- 1958, Some species of the genus *Trichophaea*. *Mycologia*, 50 (1): 121-140.
- KOTLABA, F. et POUZAR, Z., 1963, Dvezzácné pískolmilné houby v Československu: křehutka písečná. *Psathyrella ammophila* (Dur. et Lév.) P. D. Orton a banka písečná. *Sarcosphaera ammophila* (Dur. et Mont.) Moesz. (Two rare arenicolous fungi in Czechoslovakia: *Psathyrella ammophila* (Dur. et Lév.) P. D. Orton and *Sarcosphaera ammophila* (Dur. et Mont.) Moesz) *Česká Myk.*, 17 (2): 71-76.
- KUNTZE, O., 1891, *Revisio Genera Plantarum. Pars II*: 377-1011.
- LE GAL, M., 1941, Les Aleuria et les Galactinia. *Rev. Myc.*, 4, suppl. N° 3: 56-82.
- 1953, Les Discomycètes de Madagascar. Paris.
- 1952, Combinaisons nouvelles concernant les genres *Galactinia* (Cooke) Boud. emend. Le Gal, *Scutellinia* (Cooke) Lamb. emend. Le Gal et *Sarcosoma* Casp. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 78, fasc. 2: 204-216.
- 1963, Valeur taxinomique particulière de certaines caracteres chez les Discomycètes supérieures. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 79: 456-470.
- MAERZ, A. and PAUL, M. R., 1930, A dictionary of color. 1st. ed. New York.
- MAIRE, R., 1917, Schedae ad Mycothecam Boreali-Africanam. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord*, 8 (4): 74-84.
- MOESZ, G., 1912, Két érdekes homoki csészegombáról. *Bot. Közlemények*, 11: 196-201.
- MOSER, M., 1963, *Kleine Kryptogamenflora. Band IIa. Ascomyceten. Stuttgart*.
- PHILLIPS, W. A., 1887, *A Manual of British Discomycetes*. London.
- QUÉLET, L., 1878, Quelques espèces nouvelles de champignons. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 25 (4): 287-292.
- RIESS, H., 1853, Beitrage zur Pilzkunde. *Botan. Zeitg.*, 11: 129-140.
- SACCARDO, P. A., 1889, *Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitarum*, 8: 3-842. Patavii.
- SANTESSON, R., 1952, Foliicolous Lichens I. A revision of the taxonomy of the obligately foliicolous lichenized fungi. *Symbolae Bot. Upsalienses*, XII (1). Uppsala.
- SEEVER, F. J., 1914, North American species of Aleuria and Aleurina. *Mycologia*, 6: 273-278, pl. 142-144.
- 1927, A tentative scheme for the treatment of the genera of Pezizaceae. *Mycologia*, 19: 86-89.
- 1928, North American cup-fungi. (Operculates). New York.
- 1930, Photographs and descriptions of cup-fungi. XIII. Subhypogeous forms. *Mycologia*, 22 (6): 215-218, pl. 22-23.
- SVRČEK, M., 1965, Klíč určení rodu evropských hub tercoplodých. I. Pezizales. *Česká Myk.*, 19 (1): 31-42.

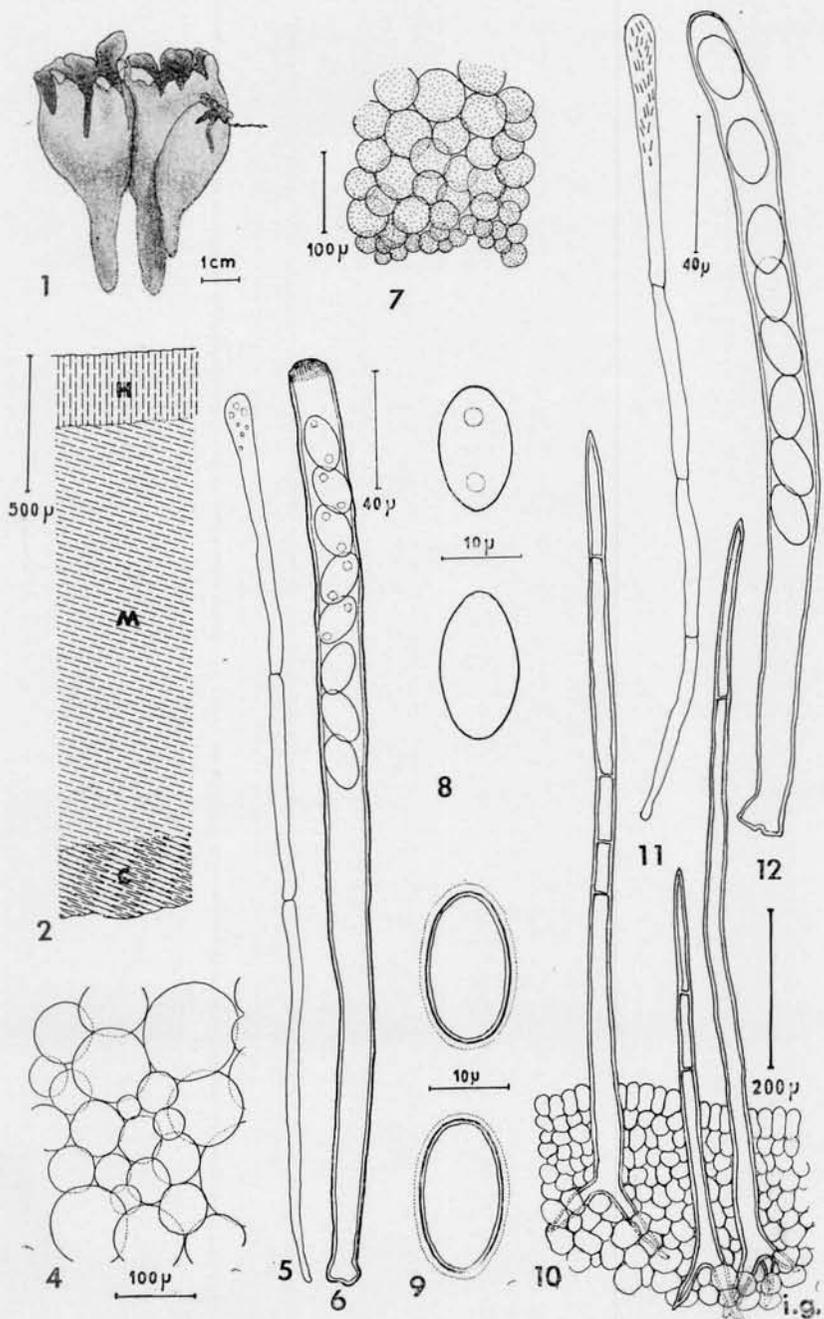


*Galactinia tosta* Boud. (BAFC 21796): 1. Un apotecio maduro y dos jóvenes; 2, esquema de una sección longitudinal radial del apotecio; H, himenio; M, médula; C, corteza; 3, detalle de la estructura de la corteza; cc, célula cortical; hc, hifa conectiva; 5, paráfisis; 6, dos ascosporas en corte óptico; 7, asco; 8, dos ascosporas en vista superficial, coloradas con azul láctico.

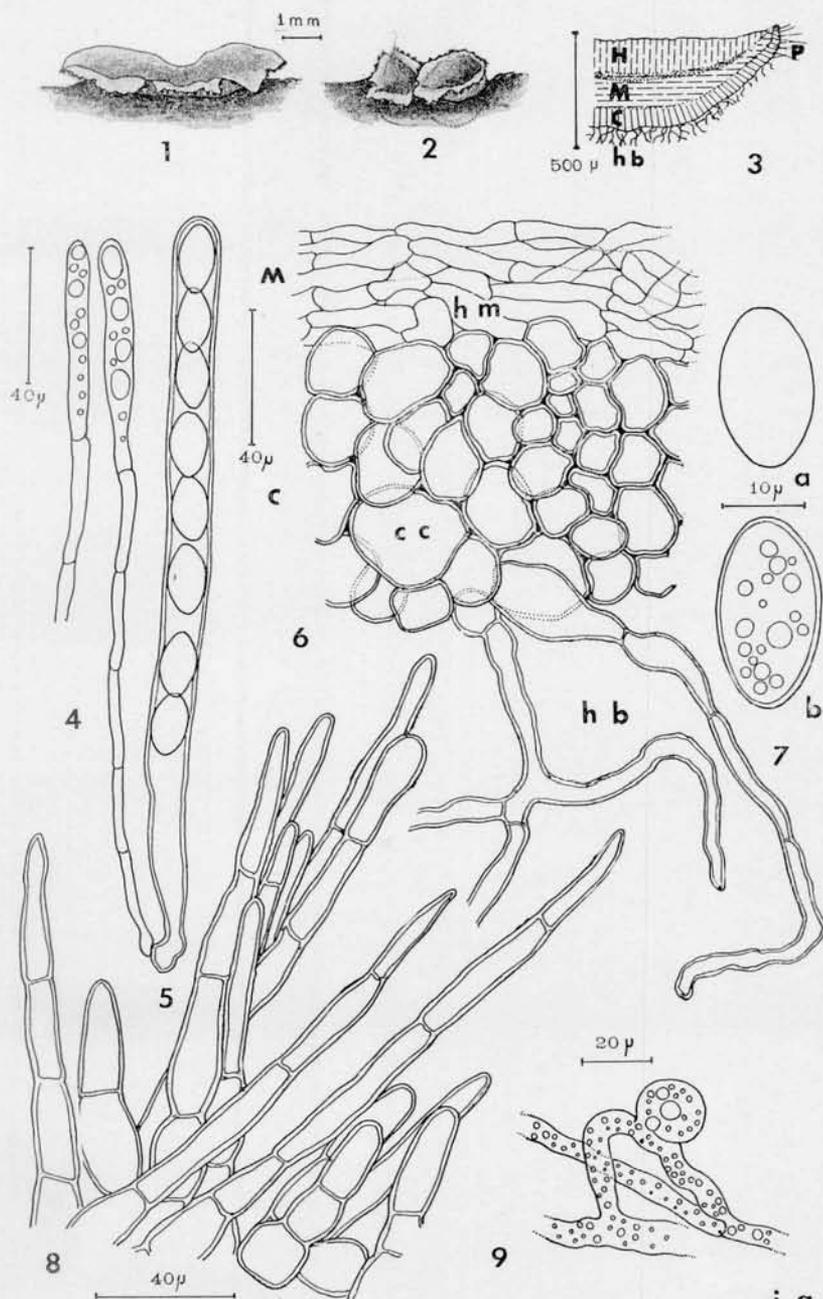


i. g.

*Galactinia retiderma* (Cooke) Le Gal (BAFC 21518): 1, Un apotecio meduro; 2, grupo de tres apotecios conerescentes por la base: a, de frente; b, de perfil; 3, esquema de una sección longitudinal radial del apotecio: H, himenio; Sh, subhymenio; M, capa interior de la médula; B, capa exterior de la médula; A, corteza; 4, detalle de una sección longitudinal radial del apotecio: H, Sh y M, igual que en 3; hc, hifas conectivas; 5, ascosporas: a, b, d, e, en vista superficial, coloradas con azul láctico; c, en corte óptico; 6, detalle de una sección longitudinal radial del apotecio: B, A, como en 3; 7, paráfisis; 8, asco.

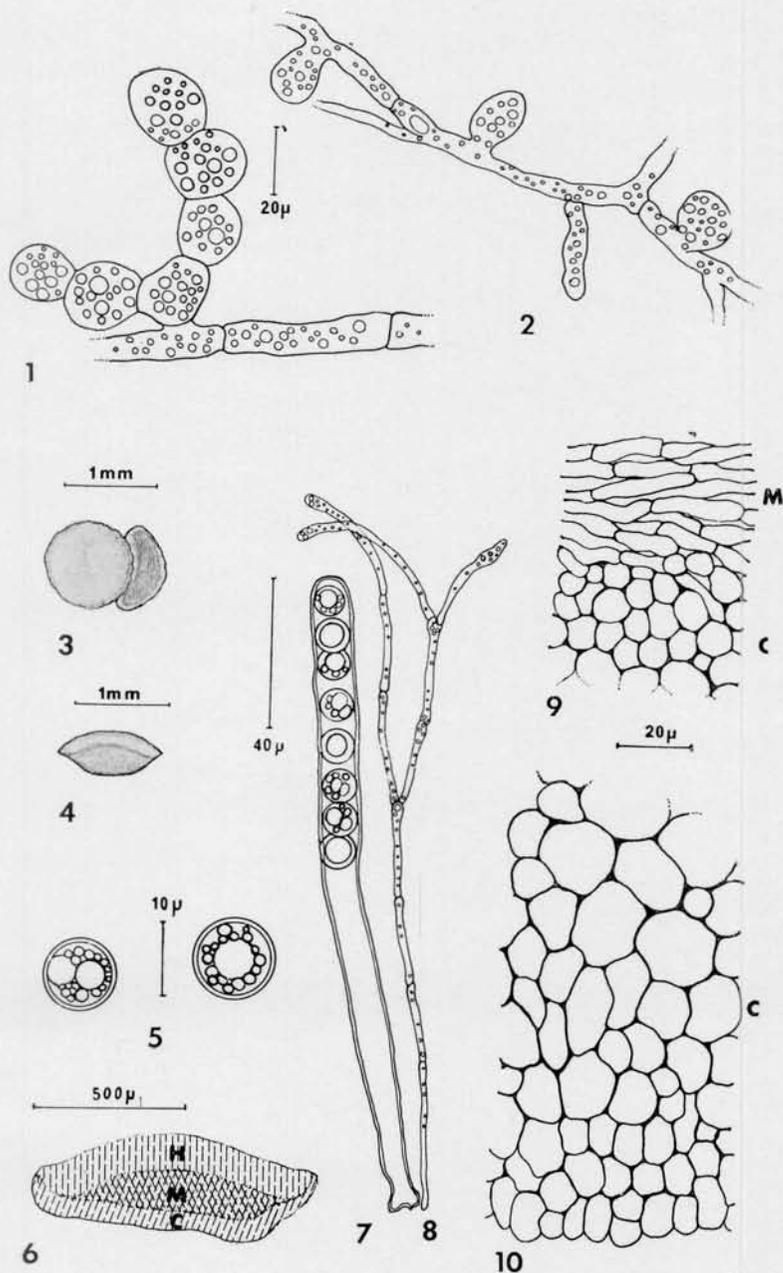


*Sarcosphaera ammophila* (Dur. et Lév.) Moesz (Singer M 5504): 1, Tres apotecios vistos de perfil; 2, esquema de una sección longitudinal radial del apotecio: H, himenio; M, médula; C, corteza; 4, detalle de la médula; 5, paráfisis; 6, asco; 7, detalle de la corteza en sección; 8, ascosporas. — *Cheilymenia coprinarina* (Cooke) Boud. (BAFC 21991): 9, Ascosporas; 10, detalle del margen del apotecio en vista superficial donde se observan los pelos y las células corticales externas; 11, paráfisis; 12, asco.



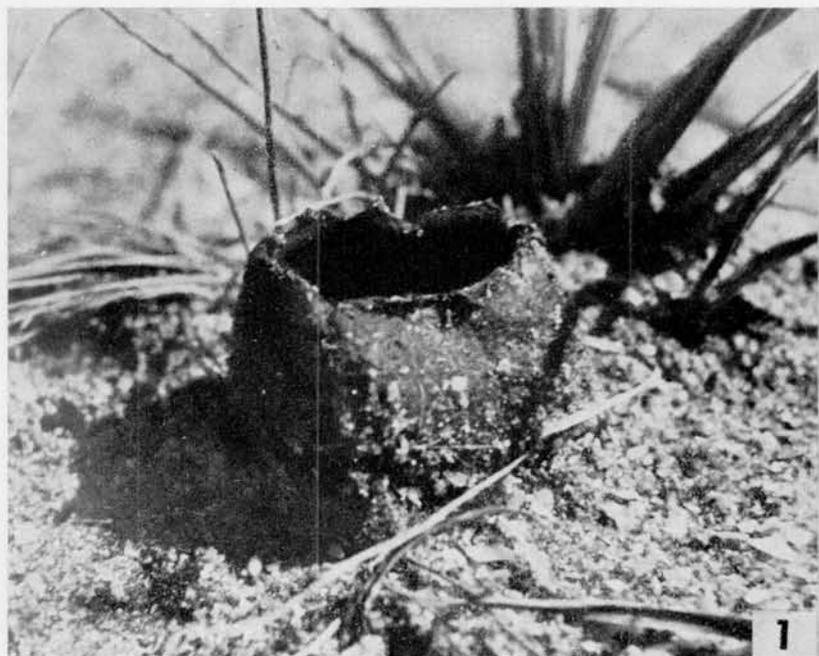
i. g.

*Trichophaea fimbriata* (Quél.) Gamundí, n. comb. (BAFC 22022): 1, Apotecio maduro de perfil; 2, dos apotecios inmaduros de perfil; 3, esquema de una sección longitudinal radial del apotecio; P, pelos marginales; H, himenio; M, médula; C, corteza; hb, pelos basales; 4, paráfisis; 5, ascó; 6, detalle de una sección longitudinal radial del apotecio; hm, hifas medulares; cc, células corticales; M, C y hb, como en 3; 7, ascosporas: a, en vista superficial; b, en corte óptico; 8, detalle de los pelos marginales; 9, detalle del micelio sumergido en un cultivo de 4 semanas en medio de Nobles, mostrando anastomosis de dos hifas laterales.

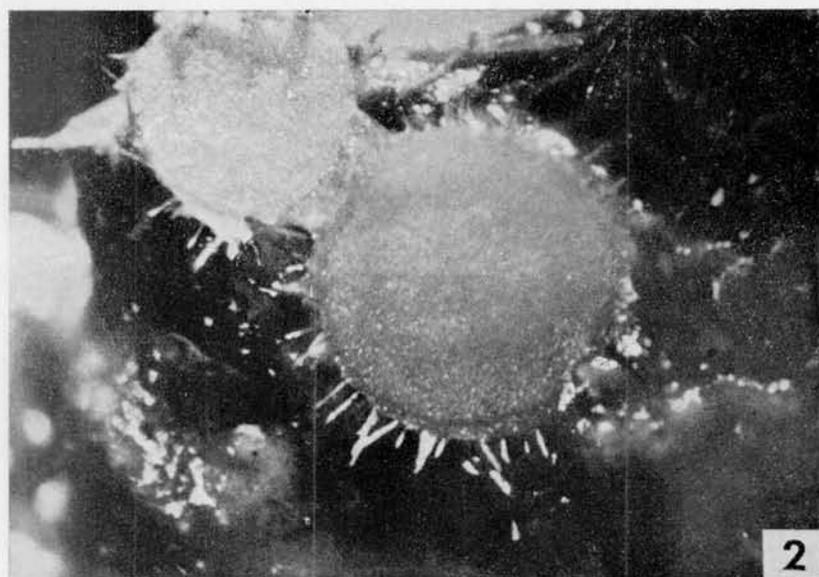


i.g.

*Trichophaea fimbriata* (Qué.) Gamundí n. comb. (BAFC 22002): 1, Detalle del micelio sumergido en un cultivo de 4 semanas en medio de papel de filtro, mostrando las cadenas laterales con abundancia de gúttulas lipoides; 2, detalle del micelio sumergido de un cultivo de la misma edad en medio agar-papa-glucosado mostrando los bulbillos laterales y las gúttulas lipoides. — *Pileinula globifera* (Berk. et Curt.) Le Gal (BAC 10718): 3, dos apotecios: uno de frente y otro de perfil; 4, sección mediana de un apotecio; 5, dos ascosporas en corte óptico; 6, esquema de una sección longitudinal radial del apotecio: H, himenio; M, médula; C, corteza; 7, asco; 8, paráfisis; 9, detalle de una sección longitudinal radial del apotecio; M y C como en 6; 10, la misma sección en la zona superficial; C, corteza.



*Sarcosphaera ammophila* (Dur. et Lév.) Moesz (BAFC 22000) en su habitat, tamaño natural. Foto L. Benaiges



*Cheilymenia coprinaria* (Cooke) Boud. (BAFC 21991) en su habitat,  $\times 10$   
Foto Gabriela Hässel de Menéndez