

APORTACIÓN AL CATÁLOGO DE LOS GASTEROMICETES DE CATALUÑA

M.^a Paz Martín* y Josep M.^a Vidal**

* Dpto. Biología Vegetal (Botánica). Fac. Biología.

Univ. Barcelona: Avda. Diagonal 645. 08028 Barcelona

** C/Massaballs 10, 17118-Sant Sadurní de l'Heura (Girona).

RESUMEN

Se describen y comentan tres gasteromicetes raros o interesantes recolectados en Cataluña. Dichas especies son las siguientes: *Bovista paludosa* Lév., *Ileodictyon gracile* Berk. y *Lysurus mokusin* (Cibot: Pers.) Fr.

SUMMARY

Contribution to the catalogue of the Gasteromycetes from Catalonia (NE Spain). Three rare and interesting Gasteromycetes collected in Catalonia are here described and commented. The species discussed are the following: *Bovista paludosa* Lév., *Ileodictyon gracile* Berk. and *Lysurus mokusin* (Cibot: Pers.) Fr.

INTRODUCCIÓN

Siguiendo la línea de estudio de los gasteromicetes de Cataluña (MARTIN, 1988), en este trabajo presentamos tres especies de gasteromicetes, una licoperdal y dos falales (Clatráceas), que poseen gran interés para la micoflora de la Península Ibérica.

El material estudiado se encuentra depositado en el herbario del Departamento de Biología Vegetal (Botánica) de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona (BCC-MPM) y en el herbario personal de J.M. Vidal (JMV). Las descripciones van acompañadas de iconografía original.

ESPECIES ESTUDIADAS

Bovista paludosa Lév., Ann. Sci. Nat. ser 3, 5:163, 1846

Material estudiado: Los ejemplares fueron recolectados por Joaquim Carbó el 1-8-90, en las pistas de Taüll (Alta Ribagorça), Lleida, UTM 31T CH21 en una turbera de *Sphagnum*, a 2100 m, BCC-MPM 1376.

Caracteres macroscópicos: Carpóforos subglobosos, de turbinados a piriformes, de 16-28 × 18-52 mm. Exoperidio blanquecino. En los ejemplares inmaduros, el peridio presenta unas escamas, de 3-4 de diámetro, que al desprenderse, dejan el endoperidio cubierto por una pruina blanquecina. Endoperidio de color pardo-amarillento, liso, que en los ejemplares muy secos forma pliegues. Gleba de color pardo-oliváceo, sin pseudocolumela. Subgleba estipitada, de hasta 35 mm de altura, compacta, del mismo color que la gleba. No existe separación entre la gleba y la subgleba. En la base del carpóforo se observan restos de las hifas del micelio, muy desarrolladas (fig. 1 A).

Caracteres microscópicos: Peridio integrado por dos capas. El exostrato es hifal, de 200-250 µm de grosor, formado por hifas hialinas de 4-5 µm de diámetro, ramificadas, hialinas, septadas y de pared delgada, sin poros. El endostrato está constituido por una capa pseudoparenquimatoso, hialina, de más de 300 µm de grosor (figs. 1 B, C y 2).

Subgleba formada por hifas de hasta 6 µm de diámetro, con septos muy delgados y de pared de hasta 1 µm, no porada.

Capilicio del tipo *Bovista*, constituido por unidades separadas, de ramificación dicotómica, cuya rama central posee hasta 15 µm de diámetro (incluida la gruesa pared de hasta 3 µm). Al microscopio óptico, no se observa diferencia entre el color de la pared de la hifa y el resto de la misma, ya que toda la hifa es de color ocre pálido. Las ramificaciones secundarias se van estrechando hasta llegar a 3-4 µm de diámetro (pared 1 µm). No se observan poros ni septos en ninguna zona de las hifas del capilicio. Sin paracapilicio (fig. 3 A, B).

Esporas globosas a subglobosas, de 4,7-5 × 5-5,1 µm, punteadas, con pedicelo de 9-15 µm de longitud, hialino (fig. 3 B).

Observaciones: Tanto el hábitat como la descripción coincide con KREISEL (1967).

Posiblemente es la primera cita para la Península Ibérica, ya que en CALONGE (1990) no aparece citada esta especie.

Ileodictyon gracile Berk., in Hooker, London J. Bot. 4:69, 1845

Material estudiado: La descripción está basada en un único ejemplar maduro recolectado por J. Martín el 1-11-89 en La Roca (Vallès Oriental), Barcelona, UTM 31 T DG40, en un bosque mixto de *Quercus ilex* y de *Pinus halepensis*, BCC-MPM 1176.

Caracteres macroscópicos: Receptáculo clatroide, esférico, de 40 × 40 mm, blanco, que se libera rápidamente de la volva, siendo muy difícil de establecer una diferenciación entre la base y el ápice en este estadio. Los brazos del receptáculo son blancos y lisos, con estructura tubular plana. La gleba se encuentra localizada en el interior de los brazos, es de color verdoso, viscosa y desprende un olor que recuerda al del queso de Camembert. La volva, que de 26 × 20 mm, es de color ocre pálido y muestra un cordón miceliar muy grueso en la base (fig. 4 A, B, C).

Caracteres microscópicos: La volva está constituida por tres capas, un exoperidio, integrado por

hifas de hasta 5 μm de diámetro, de pared delgada, un mesoperidio formado por hifas de 4-4,5-5 μm de diámetro, septadas y ramificadas, y un endoperidio de hifas de hasta 8 μm de diámetro, de pared gruesa (0,5 μm), septadas (fig. 4 D, E, F).

Los brazos del receptáculo están formados por esferocistos de 30-35 μm de diámetro (fig. 4 H).

Las esporas, de 4,5-6 \times 2-3 μm , son cilíndricas o elípticas, lisas (fig. 4 H).

Observaciones: Hemos podido comparar nuestro ejemplar con una muestra remitida por el Dr. Calonge, procedente de Hinojos (Huelva), en pinar, leg. L.F. García et al., 5-2-88, Duplicado MA-FUNGI 20767 (CALONGE, 1990). Ambos ejemplares presentan la misma estructura tubular de los brazos del receptáculo. La diferencia más significativa es que el material de Cataluña es de mayor tamaño.

En CALONGE (1990) se cita únicamente para Huelva y Sevilla.

Lysurus mokusin (Cibot: Pers.) Fr. (fotografía en la contraportada posterior)

Material estudiado: El material fue recolectado por J. Vicens el 12-12-87 en la Escola Forestal de Santa Coloma de Farners (La Selva), Girona, UTM 31T DG73, BCC-MPM 1459. Consta de un único carpóforo que crecía en una maceta, cuya tierra era de procedencia desconocida. A nosotros sólo nos llegó el ejemplar ya seco, pero acompañado de unas diapositivas realizadas «in situ», que nos han ayudado a elaborar la descripción macroscópica.

Hemos efectuado la descripción comparándola con el material depositado en el Herbarium Universitatis Leodinensis (LG), de la Universidad de Lieja (Bélgica), remitido por A. Marchand y determinado por el Dr. Demoulin. La etiqueta de este material indicaba lo siguiente: «12-10-79.—France, Pyrénées Orientales, près d'Elne, au bord du Tech, sous des bureaux. Stipe au moins costé et d'apparence quadrangulaire. Odeur d'excréments humains. Leg. J-L. Ribot, comm. G. A. La-Fuente». Nosotros conservamos preparaciones permanentes de la gleba y del receptáculo fértil (N.º 1283 A), del receptáculo estéril (N.º 1283 B) y de la volva (N.º 1283 C) (fig. 5 D, E, F, G).

Caracteres macroscópicos: Carpóforo, de 95 \times 11 mm, constituido por un receptáculo estéril blanco, estipitiforme, cilíndrico, fistuloso, de consistencia esponjosa, que presenta 5 costillas longitudinales muy marcadas. La zona fértil del receptáculo la integran 5 brazos de 20 mm de altura que convergen en el ápice. La gleba se encuentra situada en el interior de los brazos. Olor a excrementos humanos (fig. 5 A).

Caracteres microscópicos: El receptáculo estéril está integrado por esferocitos globosos, de hasta 35 μm de longitud, de pared gruesa (hasta 3 μm de diámetro). El receptáculo fértil está constituido por esferocistos de hasta 25 μm , de pared delgada. Las esporas, de 2,9-4,0 \times 1,5-2,0 μm , son cilíndricas, aunque un poco arqueadas, lisas (fig. 5 B, C).

Observaciones: En la descripción no hemos incluido la constitución de la volva, ya que, como hemos indicado anteriormente, nuestro material carecía de ella. Sin embargo, en el material de Bélgica, observamos que la capa exterior de la volva presenta hifas de 5-5,5 μm de diámetro, hialinas, tabicadas y ramificadas (fig. 5 E).

Posiblemente ésta es la primera cita para la Península Ibérica, ya que CALONGE (1985) describe, procedente de Madrid, a *Lysurus cruciatus* (Lepr. & Mont.) Lloyd, especie muy próxima, pero cuyo receptáculo carece de las costillas longitudinales. Esta especie ha sido encontrada también en Tenerife y Pontevedra. En CALONGE (1990) no se cita a la especie *Lysurus mokusin*.

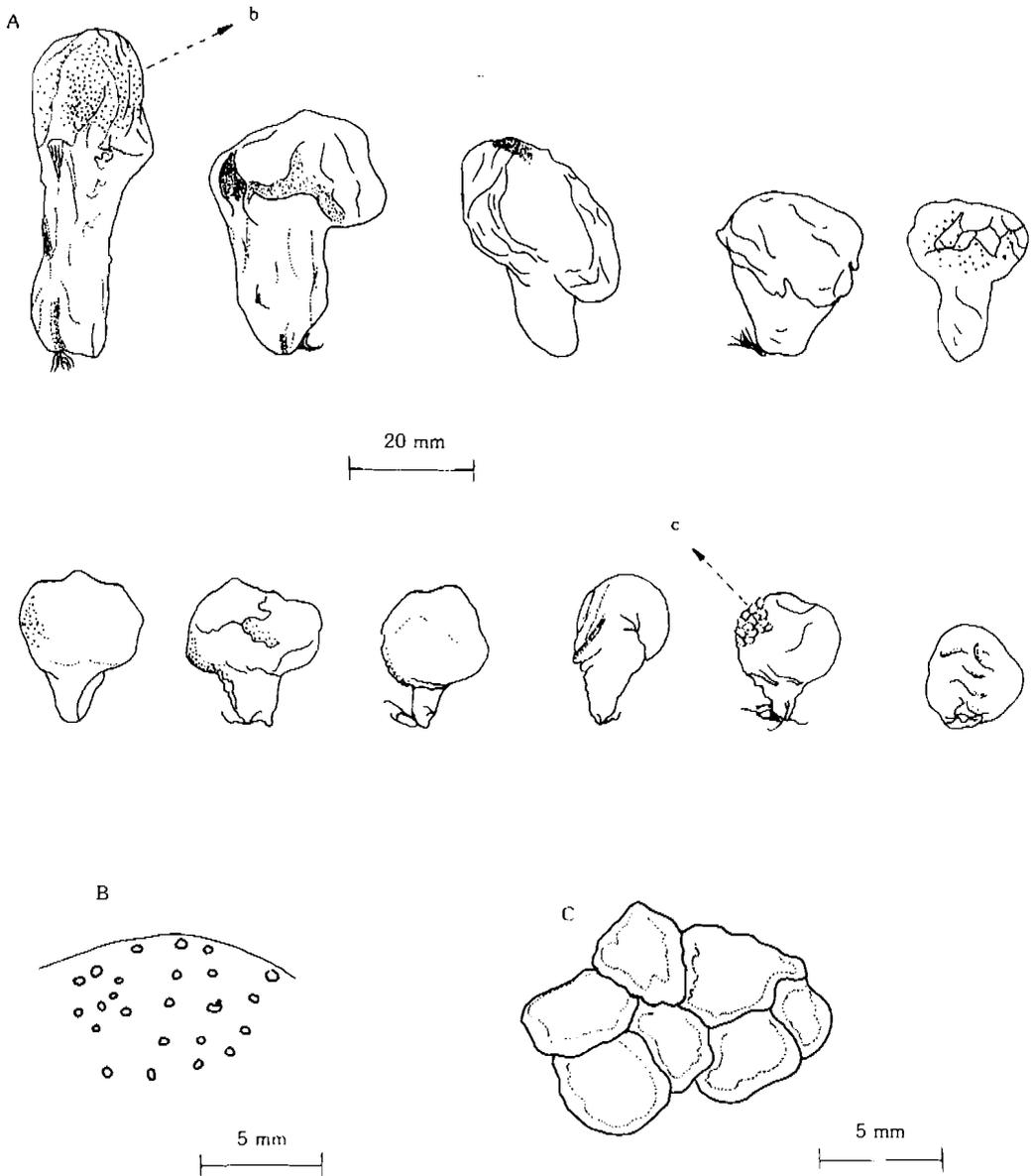


Fig. 1. *Bovista paludosa* Lév. (A-C): A: Carpóforos; B: Ornamentación del exoperidio de un ejemplar maduro; C: Ornamentación del exoperidio de un ejemplar inmaduro.

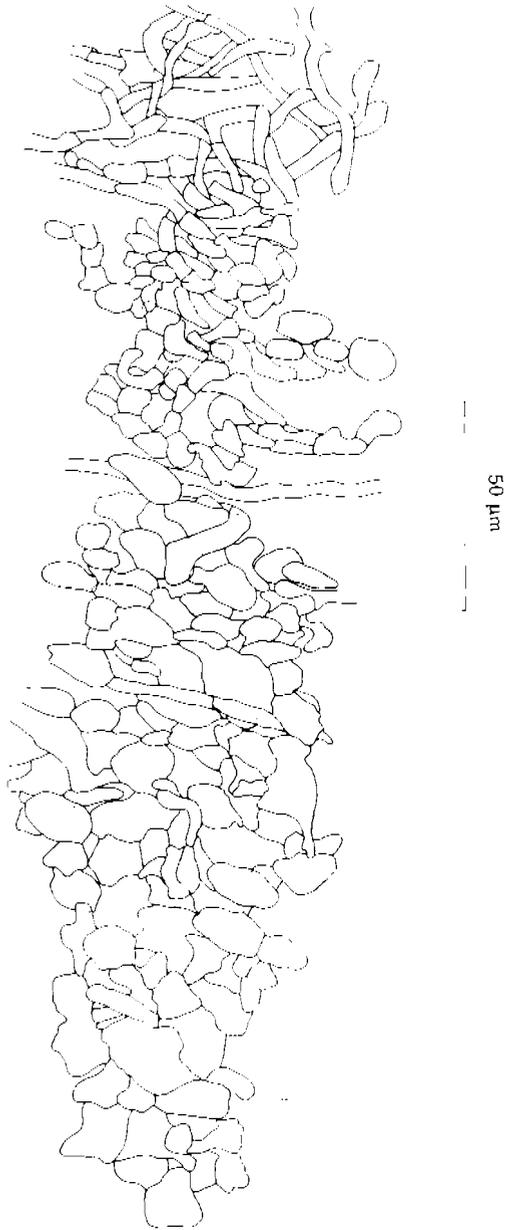


Fig. 2. *Bovista paludosa* Lév. Corte longitudinal del peridio.

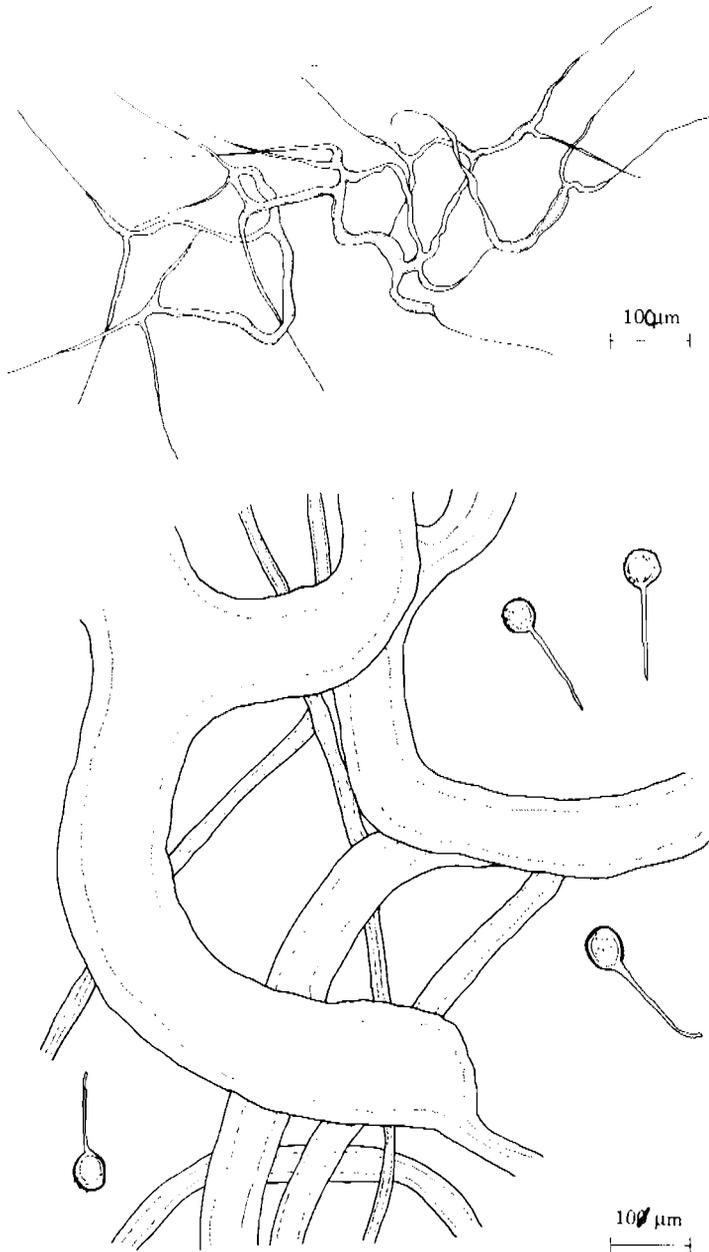


Fig. 3. *Bovista paludosa* Lév. (A·B). A: Capilicio del tipo *Bovista*; B: Detalle del capilicio y esporas.

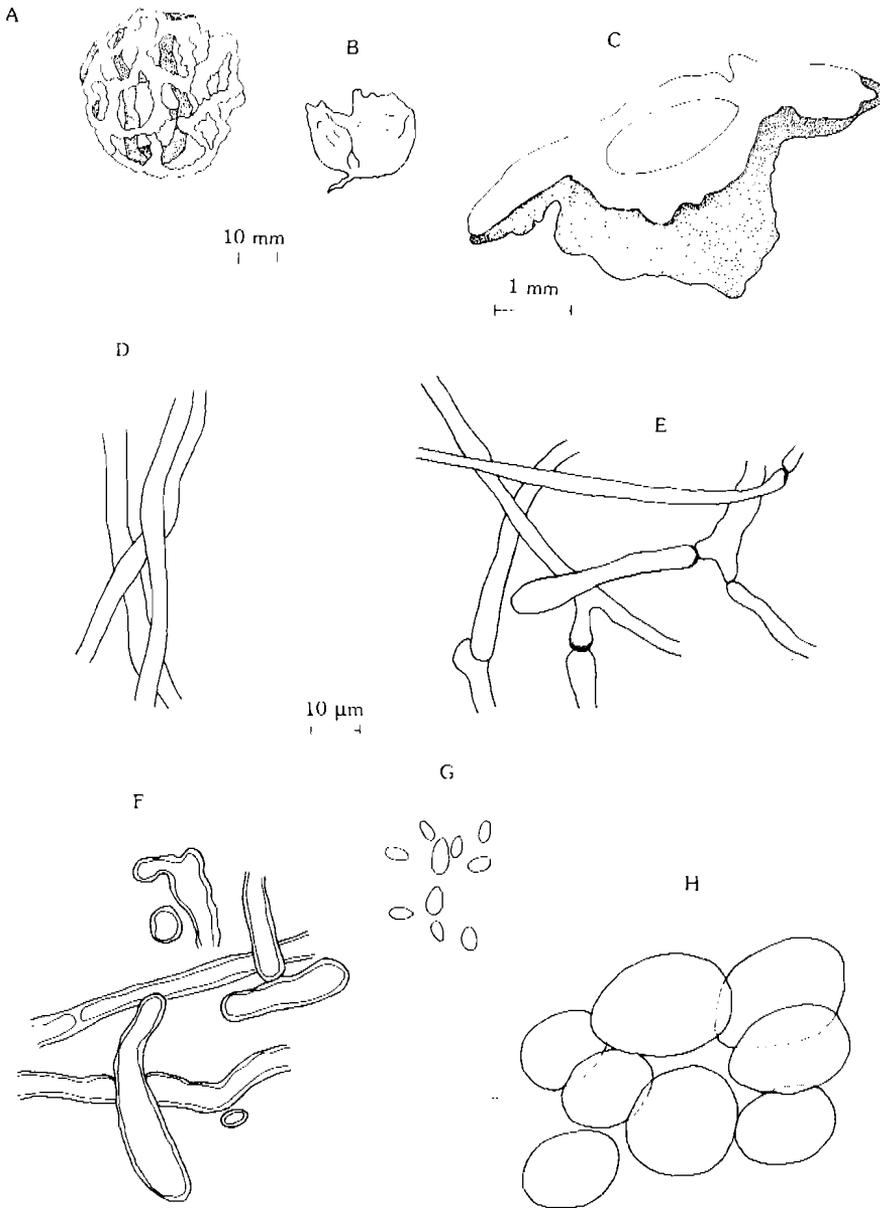


Fig. 4. *Ileodictyon gracile* Berk. (A-H). A: Receptáculo; B: Volva; C: Sección de un brazo del receptáculo mostrando la estructura tubular; D: Exoperidio; E: Mesoperidio; F: Endoperidio; G: Esporas; H: Esferocistos del receptáculo.

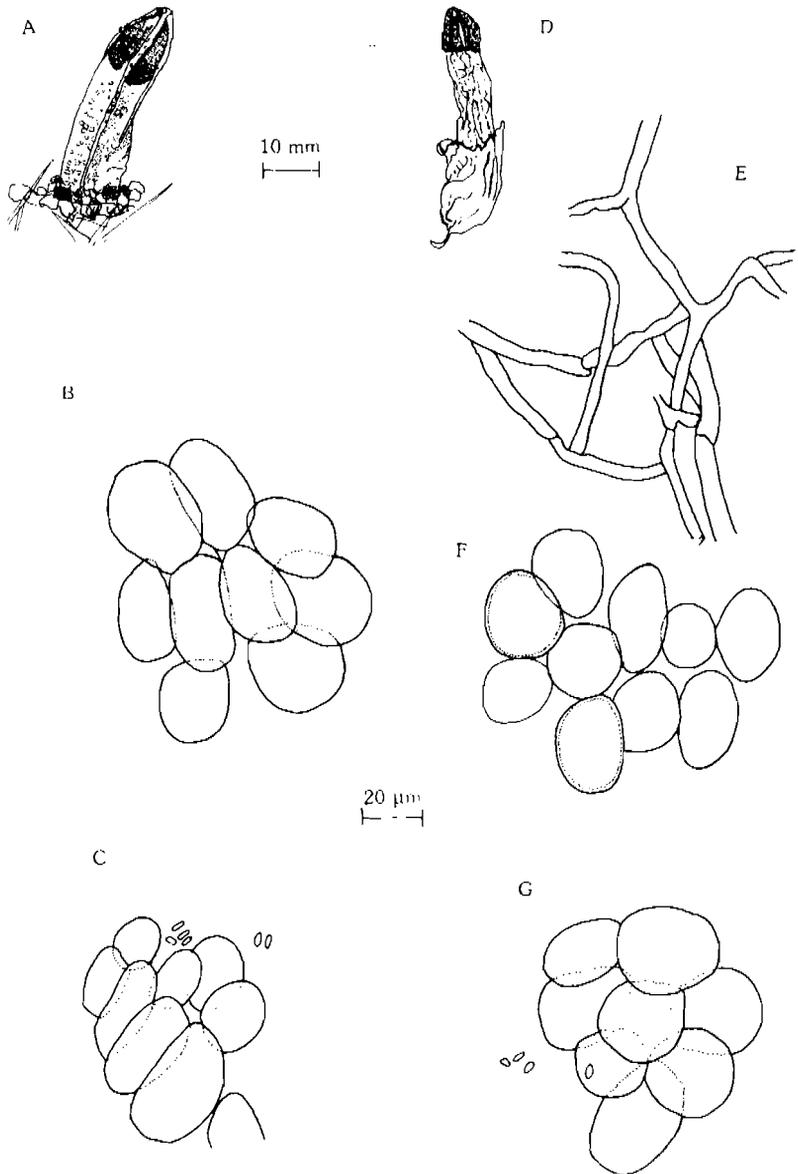


Fig. 5. *Lysurus mokusin* (Cibot: Pers.) Fr. BCC-MPM 1459 (A-C). A: Carpóforo emergiendo del sustrato; B: Esferocistos del receptáculo estéril; C: Esferocistos del receptáculo fértil con esporas. *Lysurus mokusin* (Cibot: Pers.) Fr. Herb LG (12-10-1979, France) (D-G). D: Carpóforo seco conservado en herbario; E: Hifas que constituyen la volva; F: Esferocistos del receptáculo estéril; G: Esferocistos del receptáculo fértil.

AGRADECIMENTOS

Al Dr. Calonge por remitirnos el duplicado de *Ileodictyon gracile* MA-FUNGI 20767.

Uno de nosotros (M.P.M.) quiere agradecer a la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica, CIRIT la concesión de la ayuda CIAC89/1-5.587, para la estancia de un mes (Junio 1990) en la Universidad de Lieja (Bélgica). Así como al Dr. V. Demoulin por su cordial acogida y por permitirnos consultar tanto la biblioteca como el herbario de dicha universidad.

BIBLIOGRAFÍA

- CALONGE, F.D. (1985): El orden Phallales (Gasteromycetes) en España. I. Phallaceae y Clathraceae. *Bol. Soc. Mic. Castellana* 10: 59-72.
- CALONGE, F.D. & C. ROMERO ZARCO (1989): *Ileodictyon gracile* Berk. (Gasteromycetes), nuevo para el catálogo micológico español. *Bol. Soc. Mic. Madrid* 13: 171-174.
- CALONGE, F.D. (1990): Check-list of the Spanish Gasteromycetes (Fungi, Basidiomycotina). *Crypt. Bot.* 2: 33-35.
- DRING, D.M. (1980): Contributions towards a rational arrangement of the Clathraceae. *Kew. Bull.* 35: 1-96.
- KREISEL, H. (1967): *Taxonomisch-plantengeographische Monografie der Gattung Bovista*. Nova Hedw., 25: VIII + 244 pp.
- MARTIN, M.P. (1988): *Aportación al conocimiento de las higróforáceas y los gasteromicetes de Cataluña*. Edicions especials de la Soc. Cat. Mic. Vol. 2. 508 pp.