

## NOTAS SOBRE ASCOMICETES

Dolores Sierra

Dept. Biologia Vegetal, Unitat de Botànica. Fac. Biologia. Avgda. Diagonal, 645. 08028 Barcelona

**RESUMEN:** En el presente trabajo citamos 8 ascomicetes, 5 de los cuales han resultado ser novedad para la microflora de Cataluña: *Hypoderma hederae*, *Hysterium insidens*, *Orbilina auricolor*, *Pithya cupressina* y *Sarea resiniae*. Para cada una de ellas, describimos las fructificaciones y el hábitat en que fueron halladas.

**SUMMARY: Notes on ascomycetes.** In this contribution to the ascomycetological knowledge of Catalonia, 8 species are treated, 5 of them new to the area: *Hypoderma hederae*, *Hysterium insidens*, *Orbilina auricolor*, *Pithya cupressina* and *Sarea resiniae*. We give a macroscopic and microscopic description of each of them, along with data on observed ecology.

## INTRODUCCION

El presente trabajo es la continuación de un estudio iniciado hace tres años y destinado a profundizar en el conocimiento de los ascomicetes de nuestro país. Presentamos algunos de los resultados obtenidos en la última campaña de recolección (1987-88).

En la siguiente selección de especies se ha tenido en consideración el interés que ofrecían desde el punto de vista florístico, ya que se trata de hongos que no han sido citados en nuestra flora o han estado raramente mencionados.

El método de trabajo ha sido el habitual en el estudio micológico. Las descripciones son originales y todas las medidas se han tomado utilizando líquido de Melzer como medio de montaje de las preparaciones microscópicas. Los dibujos han sido realizados con ayuda de una cámara clara.

Los diferentes táxones se agrupan alfabéticamente dentro del orden al cual pertenecen (según ERIKSSON & HAWKSWORTH 1987). Las especies nuevas para el catálogo fúngico de Cataluña aparecen señaladas en el texto con un asterisco (\*). Todo el material estudiado se encuentra depositado en el herbario del Departament de Biologia Vegetal, con las siglas BCC-DS.

## CATALOGO FLORISTICO

## Orden DOTHIDEALES

*\*HYSTERIUM INSIDENS Schw.*

Histerotecios superficiales, reunidos en pequeños grupos, alargados u ovales, de  $1.1-1.5 \times 0.5$  mm. Superficie estriada, de color negro y aspecto carbonáceo. Se abren por una fisura longitudinal central. Ascos bitunicados, inamiloides, octospóricos, cilíndrico-claviformes, de  $120-125 \times 10-14$   $\mu$ m. Pseudoparáfisis abundantes, filiformes, hialinas y flexuosas. Esporas pardas al madurar, lisas, fusiformes, de  $30-39 \times 5-6$   $\mu$ m, provistas de 7-9 septos transversales.

Hábitat: Sobre ramas corticadas de *Pinus uncinata*.

Localidad: Núria (Ripollès) Girona. 1840 msm. UTM DG39. Bosque de *Pinus uncinata*. 16-11-86. Leg. X. Llimona. BCC-DSL 898.

Observaciones: SIVANESAN (1984) señala, en contraste con nuestros datos, que esta especie se desarrolla sobre madera descortezada. De todos modos, el tamaño esporal y el número de septos la separa claramente de otras especies del género.

## Orden HELOTIALES

*\*ORBILIA AURICOLOR (Bloxam ex Berk.) Sacc.*

Apotecios (0.5-1.5 mm) de aspecto gelatinoso, primero turbinados, después acopados y aplanados, subsésiles, fijados al substrato por un corto pie. Aparecen colocados sobre una red laxa de hifas que no constituye un verdadero subículo. Himenio de color amarillo-ocráceo en seco y ocre-blanquecino en fresco.

Excípulo ectal de textura prismática, constituido por células hialinas ( $10-30 \times 5-10$   $\mu$ m) de pared delgada. Ascos inoperculados, inamiloides, octospóricos, cilíndricos, con pie poco diferenciable, de  $20-25 \times 4$   $\mu$ m, englobados en una matriz gelatinosa, junto a las paráfisis, que son cilíndricas (2-3  $\mu$ m) y sin la habitual forma globulosa del ápice que encontramos en las otras especies de *Orbilia*. Esporas unicelulares, hialinas, elípticas, alargadas, algunas un poco arqueadas y de extremos afilados. Miden  $4-5 \times 1.1-1.2$   $\mu$ m.

Hábitat: Sobre madera en descomposición de *Pinus halepensis*.

Localidad: Castelldefels (Baix Llobregat) Barcelona. UTM DF16. Se trata de una zona de dunas fijadas con *Pinus pinea* y *P. halepensis*. 3-1-88. Leg. T. Canals. BCC-DSL 1687.

Observaciones: GALAN (1985) indica que esta especie aparece sobre un subículo de hifas pardo-amarillentas, carácter que no hemos apreciado. Se separa fácilmente de las otras especies por sus ascos cortos y por las paráfisis no engrosadas en el ápice.

*TROCHILA CRATERIUM Fr.*

Apotecios (200-400  $\mu$ m) inmersos en el substrato. Al madurar, emergen al exterior rompiendo la superficie foliar en un número indeterminado de lóbulos o dientes. El disco himenial es oscuro, pardo o gris, casi negro y de contorno circular. Margen del apotecio formado por células ( $7-10 \times 4-6$   $\mu$ m) pardas y de pared gruesa; las terminales, son piriformes ( $15-17 \times 8-10$   $\mu$ m).

Ascos unitunicados, inoperculados, claviformes, con un corto pie, de  $65-90 \times 9-10$   $\mu$ m, oc-



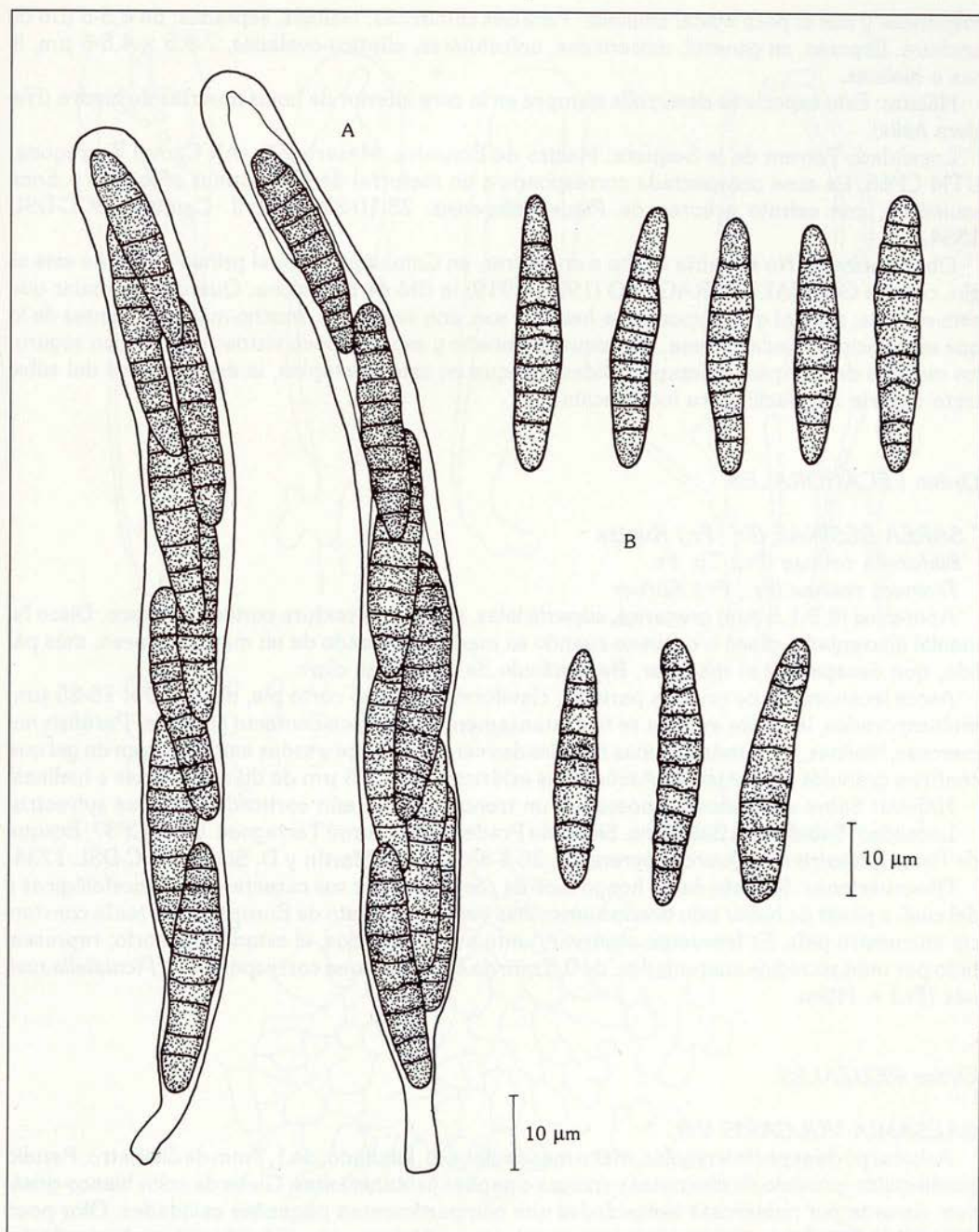


Figura 1. *Hysterium insidens* Schw. A) Ascos. B) Ascósporas.

tospóricos y con el poro apical amiloide. Paráfisis cilíndricas, hialinas, septadas, de 4,5-5  $\mu\text{m}$  de anchura. Esporas, en general, uniseriadas, unicelulares, elíptico-ovaladas, 7-8,5  $\times$  4,5-5  $\mu\text{m}$ , lisas e hialinas.

Hábitat: Esta especie se desarrolla siempre en la cara inferior de hojas muertas de hiedra (*Hedera helix*).

Localidad: Torrent de la Sequera. Macizo de Bonastre. Masarbonès (Alt Camp) Tarragona. UTM CF66. La zona prospectada corresponde a un matorral de *Rosmarinus officinalis* y *Erica multiflora*, con estrato arboreo de *Pinus halepensis*. 23-10-87. Leg. J. Cambra. BCC-DSL 1334.

Observaciones: No se había vuelto a encontrar, en Cataluña, desde el primer tercio de este siglo, cuando GONZALEZ FRAGOSO (1917, 1919) la citó de Barcelona. Queremos señalar que esta especie, al igual que *Hypoderma hederae* son, con seguridad, mucho más abundantes de lo que en principio pueda creerse. Su pequeño tamaño y aspecto poco vistoso son, a buen seguro, los motivos de que pasen desapercibidas, aunque en estos ejemplos, la especificidad del substrato tendría que facilitar su localización.

## Orden LECANORALES

### \* SAREA RESINAE (Fr.: Fr.) Kuntze

*Biatorella resinae* (Fr.) Th. Fr.

*Tromera resinae* (Fr.: Fr.) Körber

Apotecios (0,5-1,5 mm) gregarios, superficiales, sésiles, de textura coriácea en seco. Disco himenial anaranjado, plano o convexo cuando es maduro, rodeado de un margen grueso, más pálido, que desaparece al madurar. Receptáculo de color más claro.

Ascos lecanorinos, de gruesas paredes, claviformes, con un corto pie, de 70-90  $\times$  15-25  $\mu\text{m}$ , multiesporados, la túnica externa se tiñe intensamente de azul en contacto con iodo. Paráfisis numerosas, hialinas, filiformes, algunas ramificadas cerca del ápice y todas embebidas en un gel que contiene gránulos anaranjados. Ascósporas esféricas, de 2-3,5  $\mu\text{m}$  de diámetro, lisas e hialinas.

Hábitat: Sobre exudados resinosos, en un tronco caído y aún corticado de *Pinus sylvestris*.

Localidad: Subida a La Baltasana. Sierra de Prades (Baix Camp) Tarragona. UTM CF37. Bosque de *Pinus sylvestris* con *Quercus pyrenaica*. 26-5-88. Leg. P. Martín y D. Sierra. BCC-DSL 1734.

Observaciones: Se trata de un hongo fácil de reconocer por sus características morfológicas y del cual, a pesar de haber sido citado numerosas veces en el resto de Europa, no se tenía constancia en nuestro país. Es frecuente observar, junto a los apotecios, el estado anamorfo, representado por unos picnidios anaranjados, de 0,5 mm de diámetro, que corresponden a *Picnidiella resiniae* (Fr.) v. Höhn.

## Orden PEZIZALES

### BALSAMIA VULGARIS Vitt.

Ascocarpo de aspecto irregular, más o menos globoso, lobulado, de 1,7 mm de diámetro. Peridio pardo-rojizo, provisto de diminutas verrugas o papilas protuberantes. Gleba de color blanco-grisáceo, surcada por numerosas venosidades que compartimentan pequeñas cavidades. Olor poco apreciable. Peridio de textura globulosa-angular, con células pardas (15-37  $\mu\text{m}$ ) que hacia el interior son más alargadas (13-30  $\times$  9-12  $\mu\text{m}$ ) e hialinas, aunque su pared tiene el mismo grosor.



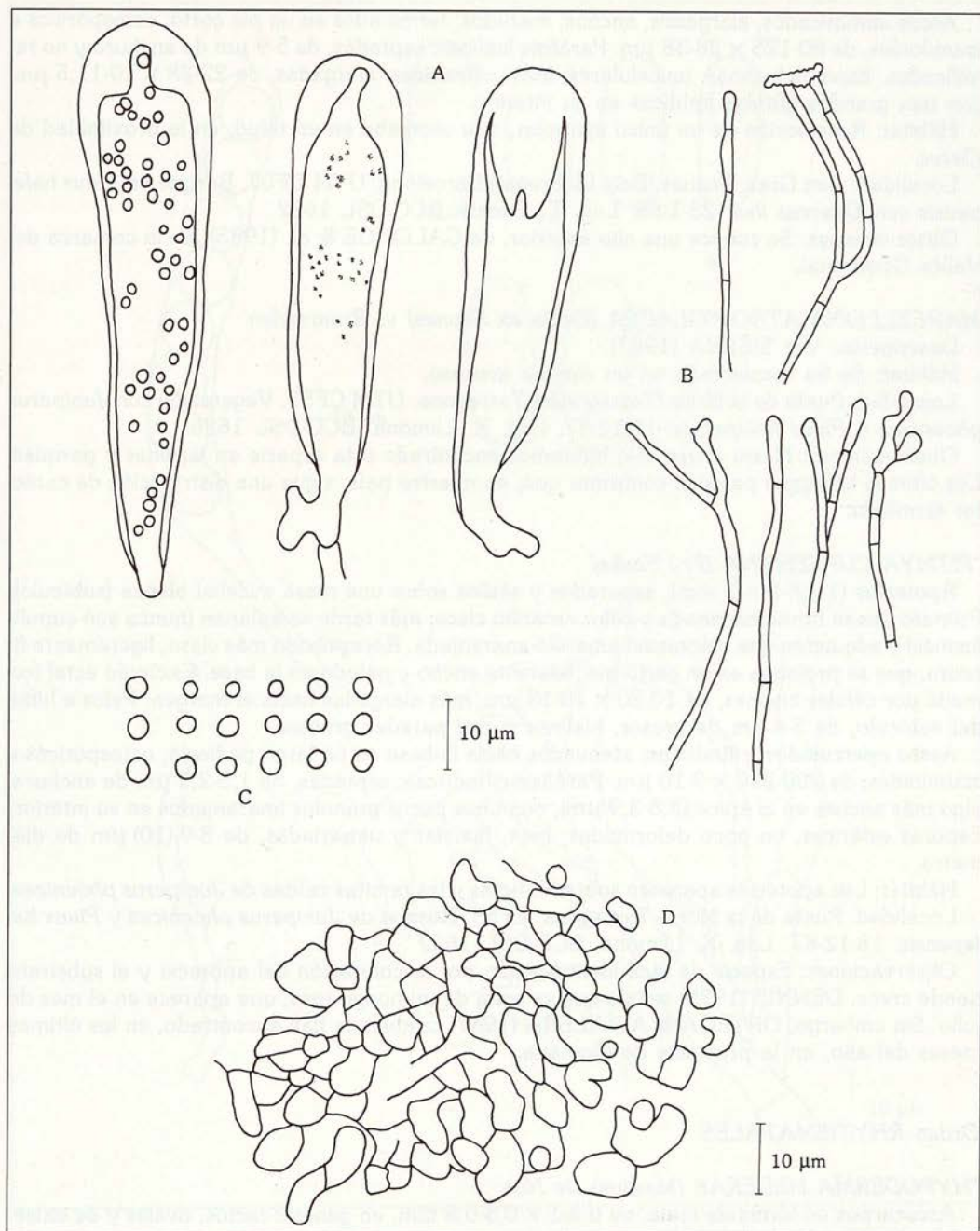


Figura 2. *Sarea resiniae*. (Fr.: Fr.) Kuntze. A) Ascosp. B) Paráfisis. C) Ascósporas. D) Fragmento del excípulo ectal.

Ascos unitunicados, alargados, anchos, mazudos, terminados en un pie corto, octosporicos e inamiloides, de  $80-125 \times 28-38 \mu\text{m}$ . Paráfisis hialinas, septadas, de  $5-9 \mu\text{m}$  de anchura y no ramificadas. Esporas hialinas, unicelulares, lisas, cilíndricas, alargadas, de  $22-28 \times 10-11,5 \mu\text{m}$ , con tres grandes gúttulas lipídicas en su interior.

Hábitat: Recolección de un único ejemplar, que asomaba en un talud, en la proximidad de *Cistus*.

Localidad: Can Gras, Begues (Baix Llobregat) Barcelona. UTM DF07. Bosque de *Pinus halepensis* con *Quercus ilex*. 23-1-88. Leg. T. Canals. BCC-DSL 1682.

Observaciones: Se conoce una cita anterior, de CALONGE & al. (1985), en la comarca del Vallès Occidental.

### MARCELLEINA ATROVIOLACEA (*Delile ex Seynes*) v. *Brummelen*

Descripción: Ver SIERRA (1987).

Hábitat: Se ha recolectado en un camino arenoso.

Localidad: Punta de la Mora (Tarragonès) Tarragona. UTM CF55. Vegetación con *Juniperus phoenicea* y *Pinus halepensis*. 18-12-87. Leg. X. Llimona. BCC-DSL 1626.

Observaciones: Hasta ahora sólo habíamos encontrado esta especie en jardines y parques. Los últimos hallazgos parecen confirmar que, en nuestro país, sigue una distribución de carácter termófilo.

### \*PITHYA CUPRESSINA (Fr.) Fuckel

Apotecios ( $1-1,5-2 \times 1 \text{ mm}$ ), separados y sésiles sobre una masa micelial blanca (subículo). Primero tienen forma turbinada y color amarillo claro; más tarde se aplanan (nunca son cupuliformes) y adquieren una coloración amarillo-anaranjada. Receptáculo más claro, ligeramente fibroso, que se prolonga en un corto pie, bastante ancho y peludo en la base. Excípulo ectal formado por células hialinas, de  $10-20 \times 10-15 \mu\text{m}$ , más alargadas hacia el margen. Pelos e hifas del subículo, de  $3-4 \mu\text{m}$  de grosor, hialinos y con paredes gruesas.

Ascos operculados, cilíndricos, atenuados hacia la base en un largo pedicelo, octosporicos e inamiloides, de  $200-280 \times 9-10 \mu\text{m}$ . Paráfisis cilíndricas, septadas, de  $1,5-2,5 \mu\text{m}$  de anchura, algo más anchas en el ápice ( $3,5-3,9 \mu\text{m}$ ), con unos pocos gránulos anaranjados en su interior. Esporas esféricas, un poco deformadas, lisas, hialinas y uniseriadas, de  $8-9(10) \mu\text{m}$  de diámetro.

Hábitat: Los apotecios aparecen sobre las hojas y las ramitas caídas de *Juniperus phoenicea*.

Localidad: Punta de la Mora. Tarragona. CF55. Bosque de *Juniperus phoenicea* y *Pinus halepensis*. 18-12-87. Leg. X. Llimona. BCC-DSL 1627.

Observaciones: Especie de fácil identificación por la coloración del apotecio y el substrato donde crece. DENNIS (1978) señala que se trata de un hongo raro, que aparece en el mes de julio. Sin embargo, ORTEGA & AGUILERA (1987) también la han encontrado, en los últimos meses del año, en la provincia de Granada.

## Orden RHYTISMATALES

### \*HYPODERMA HEDERAE (Martius) De Not.

Ascocarpes en forma de lirela, de  $0,8-1 \times 0,5-0,8 \text{ mm}$ , en general rectos, ovales y de extremos redondeados, algunos algo más alargados, de color negro; superficie lisa con un surco longitudinal a través del cual se expone el himenio. Cubierta carbonácea formada por células



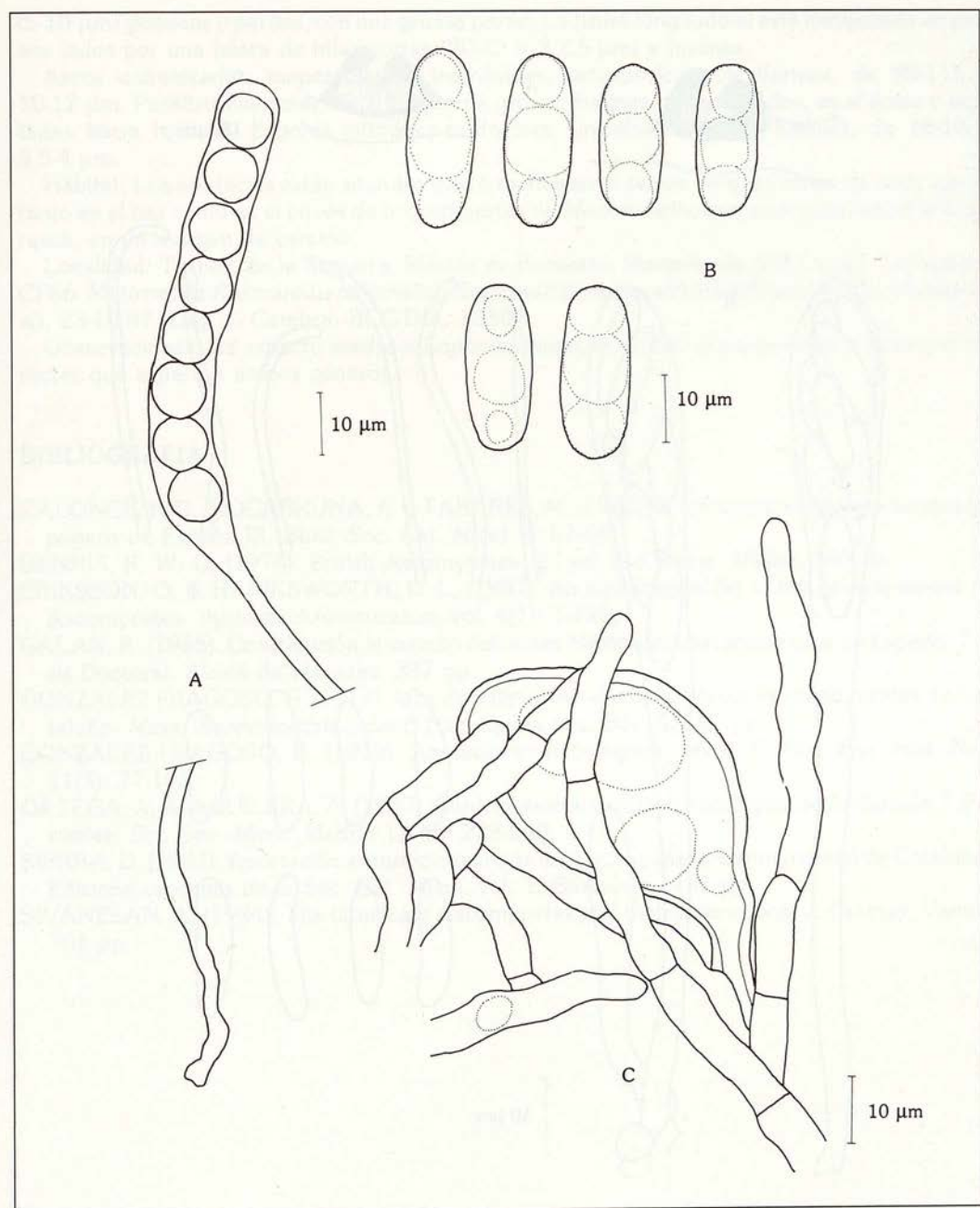


Figura 3. *Pithya cupressina* (Fr.) Fuckel. A) Asco con esporas. *Balsamia vulgaris* Vitt. B) Ascósporas. C) Asco inmaduro con paráfisis.

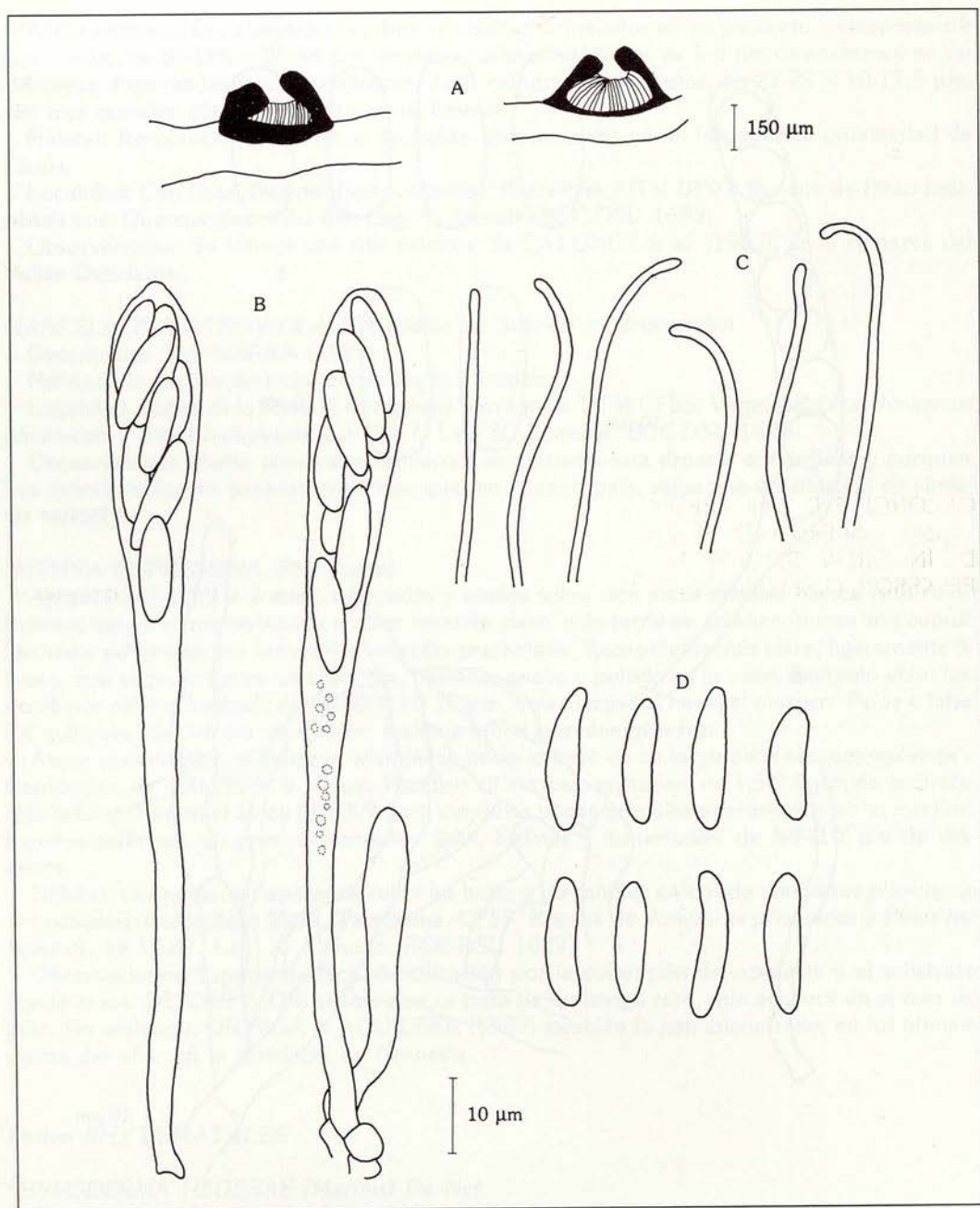


Figura 4. *Hypoderma hederae* (Martius) De Not. A) Corte transversal de los ascocarpos. B) Ascospores. C) Paráfisis. D) Esporas.



(5-10  $\mu\text{m}$ ) globosas y pardas, con una gruesa pared. La fisura longitudinal está flanqueada en ambos lados por una hilera de hifas cortas (20-25  $\times$  2-2,5  $\mu\text{m}$ ) e hialinas.

Ascos unitunicados, inoperculados, inamiloides, octospóricos, claviformes, de 80-115  $\times$  10-12  $\mu\text{m}$ . Paráfisis filiformes, de 1-1,7  $\mu\text{m}$  de grosor, hialinas, algo curvadas, en el ápice y septadas hacia la base. Esporas cilíndrico-fusiformes, unicelulares, lisas, hialinas, de 16-18  $\times$  3,5-4  $\mu\text{m}$ .

Hábitat: Los apotecios están situados más o menos en el centro de unas zonas de color claro, tanto en el haz como en el envés de hojas muertas de *Hedera helix*, que aparecían entre la hojarasca, en un margen de camino.

Localidad: Torrent de la Sequera. Macizo de Bonastre. Masarbonès (Alt Camp) Tarragona. CF66. Matorral de *Rosmarinus officinalis* y *Erica multiflora* con estrato arbóreo de *Pinus halepensis*. 23-10-87. Leg. J. Cambra. BCC-DSL 1336.

Observaciones: De aspecto similar a *Lophodermium*, la morfología esporal es el principal carácter que separa a ambos géneros.

## BIBLIOGRAFIA

- CALONGE, F. D., ROCABRUNA, A. y TABARES, M. (1985). Nuevos datos sobre los hongos hipogeos de España III. *Butll. Soc. Cat. Micol.* 9: 57-64.
- DENNIS, R. W. G. (1978). *British Ascomycetes*. 2.<sup>a</sup> ed. J. Cramer. Vaduz. 585 pp.
- ERIKSSON, O. & HAWKSWORTH, D. L. (1987). An alphabetical list of the generic names of Ascomycetes. *Systema Ascomycetum* vol. 6(1): 1-109.
- GALAN, R. (1985). Contribución al estudio del orden Helotiales (Ascomycotina) en España. Tesis Doctoral. Alcalá de Henares. 387 pp.
- GONZALEZ FRAGOSO, R. (1917). Introducción al estudio de la flórua de micromicetes de Cataluña. *Musei Barcinonensis Scient. Nat. Opera Ser. Bot. II*. 187 pp.
- GONZALEZ FRAGOSO, R. (1919). Anotaciones micológicas. *Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 11(3): 77-103.
- ORTEGA, A. & AGUILERA, A. (1987). Contribución al catálogo micológico de Andalucía. I. Pezizales. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 11 (2): 223-240.
- SIERRA, D. (1987). Aportación al conocimiento de los ascomicetes (Ascomycotina) de Cataluña. Edicions especials de la Soc. Cat. Micol. vol. 1. Barcelona. 481 pp.
- SIVANESAN, A. (1984). The bitunicate Ascomycetes and their anamorphs. J. Cramer. Vaduz. 701 pp.