

LOS HONGOS GELATINOSOS (*EXIDIOPSIS*, *TREMELLA* Y *DACRYMYCES*) QUE DESCOMPONEN LA MADERA MUERTA DE *CISTUS*, EN CATALUÑA

Tania JIMÉNEZ

Departament de Biologia Vegetal, Unitat de Botànica, Universitat de Barcelona. Diagonal 645, 08028 Barcelona
tjimenpa7@bio.ub.edu

ABSTRACT. Jelly fungi (*Exidiopsis*, *Tremella* and *Dacrymyces*) found on decaying dead wood of *Cistus*, in Catalonia. Two Tremellales, *Exidiopsis effusa* and *Tremella obscura*, and three Dacrymycetales *Dacrymyces adpressus*, *D. ovisporus* and *D. stillatus* have been collected on decaying wood of *Cistus*. We give an original description and drawings of each of them, and data on the collected material (distribution, ecology and phenology). None of them seems to be exclusively linked to *Cistus*, but *Exidiopsis effusa* appears much more frequently on this substrate than on decaying wood of other broad-leaved plants.

Key words: *Dacrymyces*, *Exidiopsis*, *Tremella*, *Cistus*, Catalonia, Spain.

RESUMEN. Los hongos gelatinosos (*Exidiopsis*, *Tremella* y *Dacrymyces*) que descomponen la madera muerta de *Cistus*, en Cataluña. Dos Tremelales, *Exidiopsis effusa* y *Tremella obscura* y tres Dacrimicetales *Dacrymyces adpressus*, *D. ovisporus* y *D. stillatus* han sido encontrados sobre madera de *Cistus* en descomposición. Se ofrece su descripción y dibujos originales, y los datos del material estudiado (distribución, ecología, fenología). No parece que ninguna de las especies vaya exclusivamente ligada a *Cistus*, pero *Exidiopsis effusa* fructifica con mucha mayor frecuencia sobre este substrato que sobre madera de otros planifolios.

Palabras clave: *Dacrymyces*, *Exidiopsis*, *Tremella*, *Cistus*, Cataluña, España.

RESUM. Els fongs gelatinosos (*Exidiopsis*, *Tremella* i *Dacrymyces*) que descomponen la fusta morta de *Cistus*, a Catalunya. Dues tremel·lals, *Exidiopsis effusa* i *Tremella obscura* i tres dacrimicetals, *Dacrymyces adpressus*, *D. ovisporus* i *D. stillatus* han estat recol·lectats sobre fusta de *Cistus* en descomposició. S'ofereix una descripció, i dibuixos originals, i les dades del material estudiat (distribució, ecologia i fenologia). No sembla que cap de les espècies estigui exclusivament associada a *Cistus*, però *Exidiopsis effusa* fructifica amb una freqüència força més gran sobre aquest substrat que sobre fusta d'altres planifolis.

Paraules clau: *Dacrymyces*, *Exidiopsis*, *Tremella*, *Cistus*, Catalunya, Espanya.

INTRODUCCIÓN

Los estudios dedicados al componente fúngico de los jarales de *Cistus monspeliensis* y de otras jaras, llevados a cabo en Cataluña por VILA y LLIMONA (1998, 1999, 2002) habían acumulado numerosas recolecciones de hongos lignícolas, que nos hemos propuesto identificar y publicar. En esta primera entrega, exponemos la información recogida sobre Tremelales y Dacrimicetales.

Incluimos nuestras propias descripciones de las especies encontradas, con objeto de facilitar la verificación de la exactitud de nuestras identificaciones, y también para animar a los micólogos que sólo se interesan por los “hongos grandes” a que examinen también especies como las que hemos estudiado. Sus fructificaciones se presentan en el campo con frecuencia y tienen un aspecto gelatinoso y bastante vistoso cuando están hidratadas, aunque apenas son visibles en tiempo seco. Para su identificación, hemos usado las siguientes obras: ROBERTS (1993), ROBERTS, (1996), HANSEN & KNUDSEN (1997), LLÓRENS (1990), REID (1974), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986), JÜLICH (1984), VILA & LLIMONA (2002).

El material estudiado se encuentra depositado en el herbario BCN (bajo las siglas BCN GEL), del Centre Especial de Biodiversitat Vegetal (CERBIV), de la Universitat de Barcelona.

Abreviatura de los recolectores: XL= Xavier Llimona; JV= Jordi Vila; CC= Carlos Cortés; CG= Corsino Gutiérrez; MT= Manuel Tabarés; TJ= Tania Jiménez; LM= Lorena Muñoz; MC= Marina Conejero; RMA= Rosa Maria Alentorn; JLab= Josep Labraña; JL= Jaume Llistosella.

ESPECIES ESTUDIADAS

Fam. *Exidiaceae* R.T. Moore

Exidiopsis effusa (Bref. ex Sacc.) Möll., *Bot. Mittl. Trop.* 8:82 (1895)

= *Exidiopsis grisea* var. *effusa* (Bref.) Krieglst. (1999); *Sebacina effusa* (Bref. ex Sacc.); Maire, *Bull. Soc. Mycol. France* 18:67 (1902); *Thelephora effusa* Bref. ex Sacc., *Syll. Fung.* 6: 541 (1888)

Basidiomas efusos, de ceráceos a firmemente gelatinosos, hialinos o de color rosado a violáceo o grisáceo pálido, en estado hidratado; en seco, forman una costra cuarteada, de color grisáceo, cubierta de una pruina blanca.

Hifas de pared delgada, lisas, (1)-1,5-2,5-(3) µm de diámetro, hialinas, fibulíferas. Hifidios frecuentes, de nodulosos a torulosos, débilmente ramificados en el ápice, 0,5-1,5-(2) µm de diámetro, formando una matriz gelatinosa, difícilmente observables en ejemplares viejos. Basidios con 4 células, de ovoides a elipsoidales 12-16-(19) x 8-12 µm, con fibula basal, que puede formar un asa en los basidios jóvenes. Esterigmas tubulares, sinuosos, dispersos por toda la superficie himenial. Esporas de elipsoidales a subalantoides (8,5)-10-16-(17) x (3,5)-4-6 µm, hialinas; germinan mediante tubos de germinación.

MATERIAL ESTUDIADO. La Falconera (Roses), sobre madera de *Cistus monspeliensis*, 23.11.01. *Leg.*: XL, JV. BCN GEL 0001.-Mas Marés (Roses), sobre madera de *Cistus monspeliensis*, 28.11.00. *Leg.*: XL, JV, LML. BCN GEL 0008 *Ibid.*, 23.01.01. *Leg.*: XL, JV. BCN GEL 0002. *Ibid.*, 20.11.01. *Leg.*: LM, CG, JV, XL. BCN GEL 0003. *Ibid.*, 05.03.03. *Leg.*: XL, JV, LM. BCN GEL 0006. - La Perafita (El Port de la Selva), sobre madera de *Cistus monspeliensis*, 28.11.00. *Leg.*: XL, JV, LML. BCN GEL 0010. *Ibid.*, 23.01.01. *Leg.*: XL, JV. BCN GEL 0009. *Ibid.*, 28.11.00. *Leg.*: XL, JV, LML. BCN GEL 0016. - Rabassers de Baix (Cadaqués), sobre madera de *Cistus monspeliensis*, 23.01.01. *Leg.*: XL, JV. BCN GEL 0011. - Sobre Cala Jonquet (Cadaqués), sobre madera de *Cistus*, 11.01.01. *Leg.*: XL, JV. BCN GEL 0015. - Can Ferrer (Barcelona), sobre madera de *Cistus*, 02.10.01. *Leg.*: XL, JV. BCN GEL 0012. - Castellföllit (Vimbodí), sobre madera de *C. albidus*, 20.05.03. *Leg.*: XL, JV, CC, JLab. BCN GEL 0004. *Ibid.*, 20.05.03. *Leg.*: XL, JV, CC, JLab. BCN GEL 0005. - Carrascar entre Prades i Albarca (Prades), sobre madera de *Cistus albidus*, 14.05.02. *Leg.*: XL, JV, CC, JL. BCN GEL 0007. - Carrascar de La Mata (Vimbodí), sobre madera de *Cistus albidus*, 09.04.02. *Leg.*: X, JV, CC, AR, MT. BCN GEL 0014. *Ibid.*, 16.04.02. *Leg.*: XL, JV, JL, CG. BCN GEL 0013.

OBSERVACIONES. Las citas contenidas en VILA y LLIMONA (2002, p. 100) bajo *Exidiopsis grisea* (Pers.) Bourdot & Maire, corresponden a *E. effusa*. Ambas especies son muy próximas, pero *E. grisea* tiene un color azul grisáceo, sin pigmentos rosados ni lilacinos; la pruina que presenta, aunque muy evidente, no modifica el color ni la apariencia del cuerpo fructífero, y prefiere troncos muertos, recientes o viejos, de *Picea* o *Abies*. Además, sus esporas son más cortas que las de *E. effusa* (9-14 µm) contra (13-17 µm) (ROBERTS 1993). VILA I LLIMONA (*Loc. cit.*) ya señalaban la diferencia entre la ecología observada y la de *E. grisea*.

DATOS COROLÓGICOS PUBLICADOS. Las únicas citas publicadas, siempre bajo el nombre de *E. grisea*, corresponden al Parc Natural del Cap de Creus (Gerona): Mas Rabassers y La Perafita (Cadaqués), Can Marés y La Falconera (Roses) y Tarragona: La Mata de Riudabella (Vimbodí) (LLISTOSELLA, 2004). En España, sólo citado de Guadalajara, Madrid, Mallorca, Murcia, Asturias, Guipuzcoa y Vizcaya, sobre *Cistus albidus*, *Coronilla sp.*, *Crataegus monogyna*, *Fagus sylvatica*, *Rosa sp.* (DUEÑAS 2002).

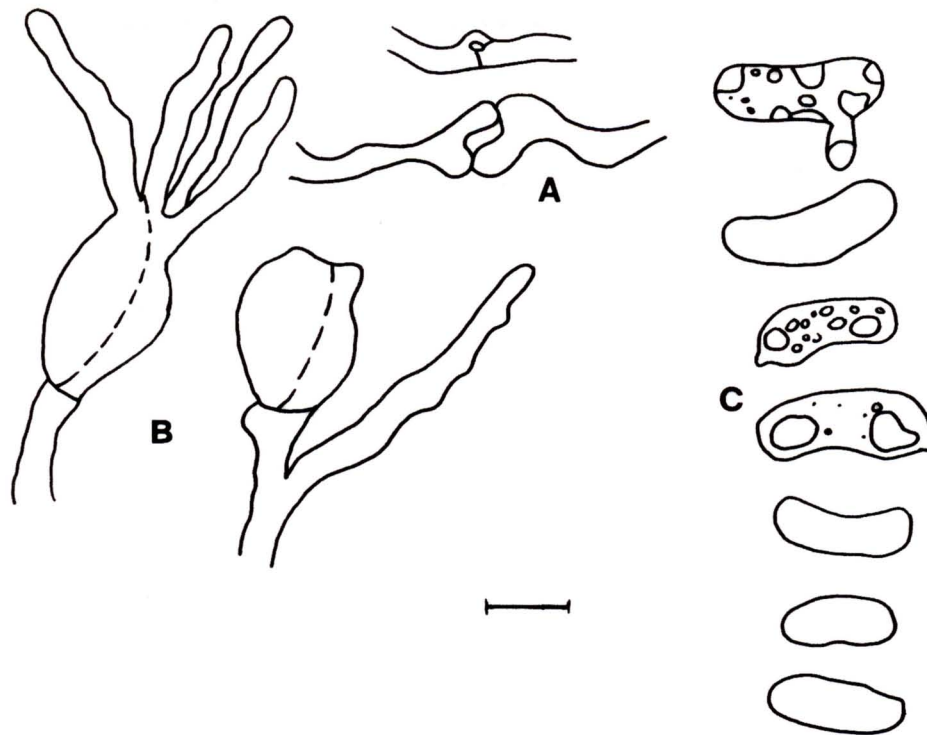


Fig. 1.- *Exidiopsis effusa* (Bref. ex Sacc.) Möll (BCN GEL 001): **a)** hifas con fibulas. **b)** basidios. **c)** esporas. Escala gráfica: la barra corresponde a 8 μ m.

Fam. *Dacrymycetaceae* J. Schröt.

Dacrymyces adpressus Grognot

= *D. nigricans* (Bourd. & Galz.) Pilát 1940; *D. fennicus* Lowy 1960

Basidiomas densamente agrupados, incluso confluentes o soldados en masas irregulares, más raramente aislados, de pustuliformes a discoidales, un poco deprimidos en el centro y adheridos al substrato por un punto central; en estado hidratado, de color naranja vivo a parduzco, de consistencia gelatinosa; en seco, de color pardo anaranjado. Superficie lisa.

Hifas de pared delgada, lisas o rugosas, 2-4 μ m de diámetro, hialinas y con fibulas pequeñas. Hifidios cilíndricos, simples, 60-70-(110) x 1,5-2 μ m, hialinos y fibulíferos. Basidios en forma de diapasón,

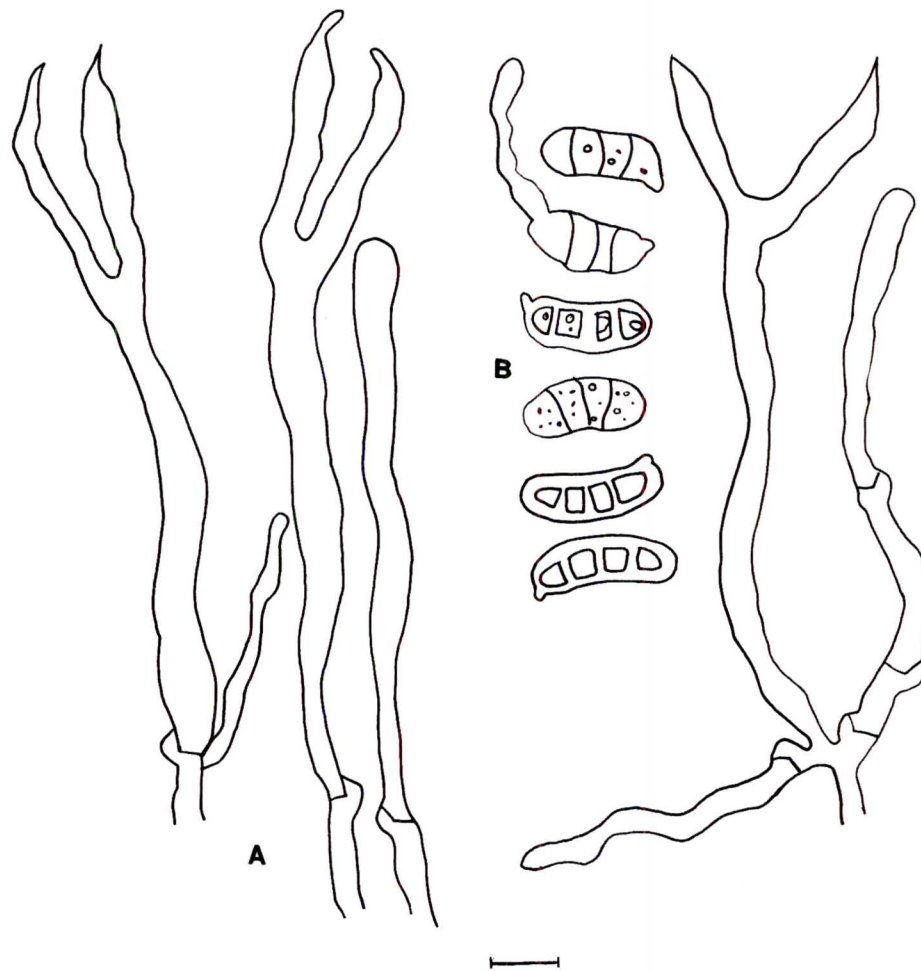


Fig 2.- *Dacrymyces adpressus* Grognot (BCN GEL 0041): **a)** basidios. **b)** esporas. Escala gráfica: la barra corresponde a 8 μm .

con pared delgada, hialinos, 40-60 x 3-4-(6)µm; esterigmas de hasta 25 µm, con fibula basal. Esporas hialinas, de elipsoidales a alantoides, con 1-3 septos, de pared y septos gruesos, más delgados al madurar.

MATERIAL ESTUDIADO. La Figuerassa (Roses), sobre madera de *Cistus monspeliensis*, 11.01.01. Leg.: XL₁JV. BCN GEL 0041. - Vilanova d'Escornalbou (Tarragona), sobre madera de *Cistus*, 31.10.00. Leg.: XL₁JV. BCN GEL 0039.

OBSERVACIONES. Se han observado basidios que producen septos al envejecer.

DATOS COROLÓGICOS PUBLICADOS. Tarragona: Sierra de la Llena (Bellaguarda), La Mata de Riudabella (Vimbodí) y El Mèdol (Tarragona). Barcelona: Punta de la Murtra (Canet de Mar). Gerona: La Selva de Mar (Gerona) (LLISTOSELLA, 2004). Altitud de 10 a 650 m. Fuera de Cataluña, sólo citado de León y Madrid, y nunca sobre *Cistus* (DUENAS, 2002).

***Dacrymyces* cf. *ovisporus* Bref., *Unters. Gesamtgeb. Mykol.* 7: 158 (1888)**

Basidiomas aislados, raramente confluentes, de pulvinados a discoidales, adheridos al substrato por un punto central. En estado hidratado, gelatinosos, de color amarillo a anaranjado pálido; parduzcos en estado deshidratado. Superficie irregular.

Hifas de pared fina, lisas, 2-4,5 µm, hialinas y con fibulas. Hifidios cilíndricos, simples, 60 x 3-4 µm, hialinos y fibulíferos. Basidios en forma de diapasón, con pared delgada, hialinos, 60-80 x 5 µm, con esterigmas de hasta 20 µm y con fibula basal. Esporas elipsoidales, con 0-2 septos delgados, hialinas, 13,5-17 x 6,5-9 µm.

MATERIAL ESTUDIADO. La Figuerassa (Roses), sobre madera de *Cistus monspeliensis*, 11.01.01 Leg.: XL₁, JV. BCN GEL 0019.

OBSERVACIONES. Se han observado basidios septados y esporas no muriformes y más estrechas de lo señalado en el tipo de la especie. Es posible que, como indica REID (British Dacrymycetales), sea difícil encontrar esporas bien maduras y muriformes.

DATOS COROLÓGICOS PUBLICADOS. Sin citas en la base de datos FungaCat (LLISTOSELLA, 2004). Raramente citado en España, sobre *Juniperus* y *Quercus* (DUENAS, 2002).

***Dacrymyces stillatus* Nees: Fr., *Das System der Pilze und Schwamme*: 89 (1817) [1816-17]**

= *Calloria stillata* (Nees) Fr., *Summa veg. Scand* 2:359 (1849); *D. abietinus* (Pers.) J. Schröt;

D. deliquescens sensu auct.; *D. lacrymalis* sensu auct.; *Tremella abietina* Pers.; *T. lacrymalis* sensu auct.

FASE TELEOMÓRFICA

Basidiomas aislados o agrupados; en algunos casos pueden llegar a confluír o incluso soldarse formando masas irregulares o películas gelatinosas aplicadas al substrato, de hasta 20 mm. En estado hidratado y cuando está aislado, cuerpo fructífero de hasta 3 mm de diámetro, de consistencia gelatinosa, de cortamente cilíndrico a pulvinado, sésil, después discoidal, deprimido en la parte central y adherido al substrato por un punto. Al deshidratarse, forma pústulas o una fina película sobre el substrato. De color variable: en estado hidratado, amarillo pálido, anaranjado, anaranjado vivo o más raramente rojizo; al deshidratarse, toma color amarillo parduzco o rojizo. Superficie lisa o finamente granulosa, plegada o un poco sinuosa. Carne finalmente delicuescente.

Hifas con pared delgada o un poco engrosada y ligeramente gelatinizada, de superficie lisa o rugosa, (1,5)-2-4-(5) µm de diámetro, hialinas, septadas y no fibulíferas. Hifidios escasos, de cilíndricos a un poco claviformes o estirados, simples (30)-40-70-(110) x (1,5)-2-4-(5) µm, hialinos y desprovistos de fibulas. Basidios en forma de diapasón, con pared delgada o un poco engrosada, hialinos, 35-60-(65) x (2)-3-5-(6) µm, y esterigmas de hasta 35 µm, sin fibula basal ni septación. Esporas de elipsoidales a un poco alantoides, con el hilo subapical; pared y septos un poco engrosados en la madurez; 1-3-(4) septos, lisas. La septación se produce de ordinario una vez desprendida la espóra del basidio (10)-11-16-(17) x (3)-4-6-(7) µm. Germinan produciendo blastoconidios, 4-6 x 3-5 µm.

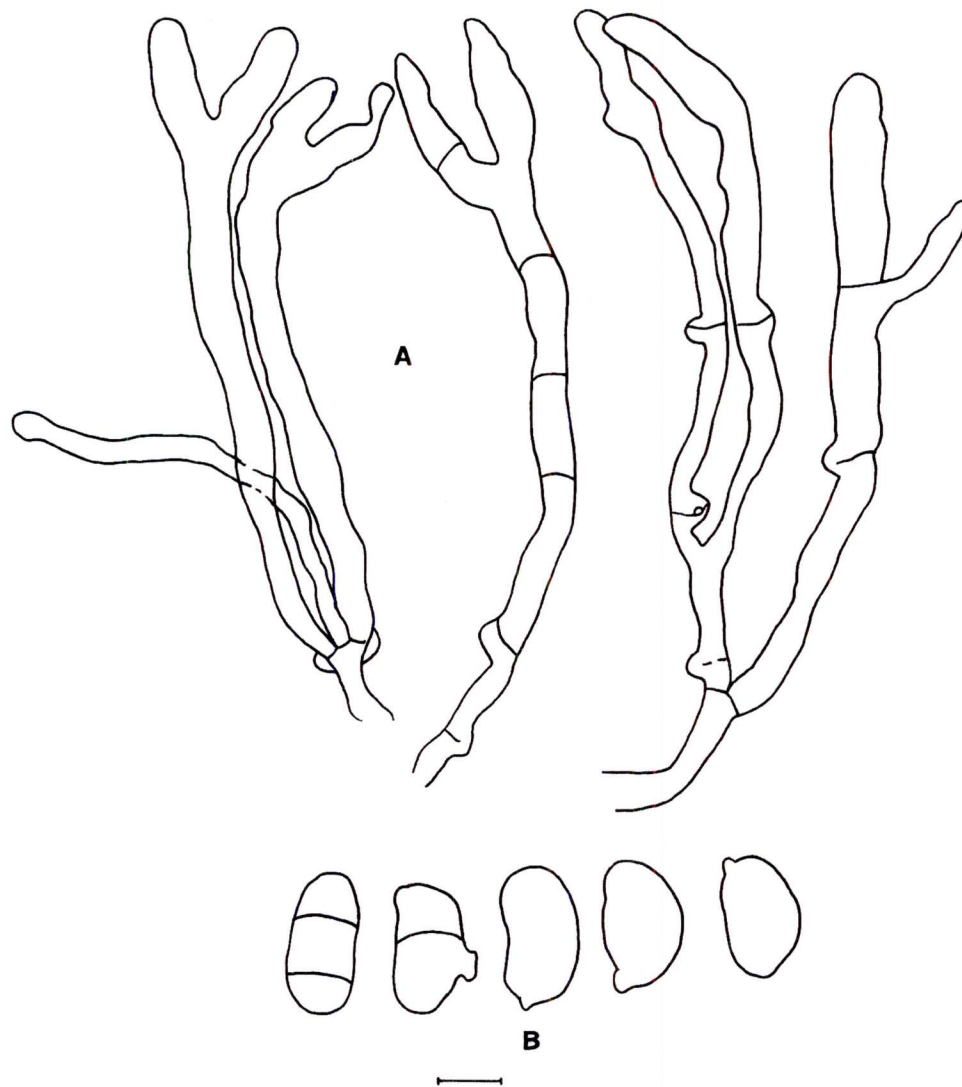


Fig 3.- *Dacrymyces cf. ovisporus* Bref. (BCN GEL 0019): **a)** basidios. **b)** esporas. Escala gráfica: la barra corresponde a 8 μm .

FASE ANAMÓRFICA

Compuesta por masas de artrósporas que forman cadenas, en cuerpos fructíferos separados, un poco más pequeños que los del teleomorfo, y siempre separados, de color anaranjado y consistencia ligeramente cerácea o pulposa. Las artrósporas, de 16-20 x 4-6-(6,5) μm también pueden acompañar a los basidios, aunque menos frecuentemente. Al germinar, producen hifas.

MATERIAL ESTUDIADO. La Falconera (Roses), sobre madera de *Cistus monspeliensis*, 05.03.03. Leg.: XL, JV, LM. BCN GEL 0033. - La Figuerassa (Roses), sobre madera de *Cistus monspeliensis*, 11.01.01. Leg.: XL, JV. BCN GEL 0022. *Ibid.*, 11.01.01. Leg.: XL, JV. BCN GEL 0029. *Ibid.*, 11.01.01 BCN BMC 1030 BIS y BIS II. - La Perafita (Cadaqués), sobre madera de *Cistus*, 06.10.98. Leg.: XL, JV. BCN GEL 0028. - Mas Marés (Roses), sobre madera de *Cistus monspeliensis*, 22.02.01. Leg.: XL, JV, CG, LM, MC. BCN GEL 0025. - St. Mateu (Premià de Dalt), sobre madera de *Cistus*, 12.04.02. Leg.: JL, RMA, CG, JV, XL. BCN GEL 0024. - Can Ferrer (Barcelona), sobre madera de *Cistus monspeliensis*, 25.01.01. Leg.: XL, JV. BCN GEL 0030. *Ibid.*, 02.10.01. Leg.: XL, JV. BCN GEL 0031. *Ibid.*, 09.01.02. Leg.: XL, JV. BCN GEL 0032. *Ibid.*, sobre madera de *Cistus ladaniferus*, 15.04.02. Leg.: XL, JV. BCN GEL 0018. *Ibid.*, 15.04.02. Leg.: XL, JV. BCN GEL 0036. *Ibid.*, sobre madera de *Cistus*, 15.04.02. Leg.: XL, JV. BCN GEL 0020. *Ibid.*, sobre madera de *Cistus monspeliensis*, 10.05.02. Leg.: XL, JV, TJ. BCN GEL 0021. *Ibid.*, 10.05.02. Leg.: XL, JV, TJ. JV1020510-2. *Ibid.*, 10.05.02. Leg.: XL, JV, TJ. BCN GEL 0040. *Ibid.*, 10.05.02. Leg.: XL, JV, TJ. BCN GEL 0027. *Ibid.*, 10.05.02. Leg.: XL, JV, TJ. BCN GEL 0023. *Ibid.*, 15.10.02. Leg.: XL, JV. BCN GEL 0026. *Ibid.*, 14.12.02. Leg.: XL, JV, TJ. BCN GEL 0017. *Ibid.*, 21.02.03. Leg.: XL, JV. BCN GEL 0034. *Ibid.*, 02.04.03. Leg.: XL, JV, TJ. BCN GEL 0037. - Castellfollit (Vimbodí), sobre madera de *Cistus albidus*, 20.05.03. Leg.: XL, JV, CC, JLab. BCN GEL 0035. *Ibid.*, 20.05.03. Leg.: XL, JV, CC, JLab. BCN GEL 0038.

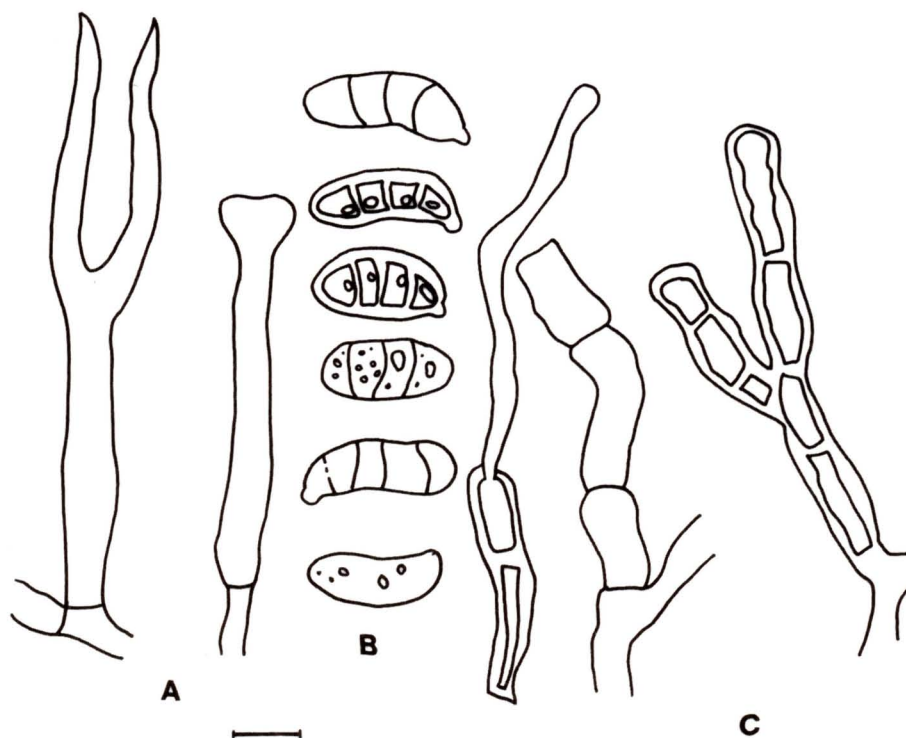


Fig 4.- *Dacrymyces stillatus* Nees:Fr (BCN GEL 0022): a) basidios y probasidio. b) esporas. c) artrósporas. Escala gráfica: la barra corresponde a 8 μm .

OBSERVACIONES. Con frecuencia aparece parasitado por *Tremella obscura*.

DATOS COROLÓGICOS PUBLICADOS. Es una especie muy citada en Cataluña por MAIRE (1933), MALENÇON & BERTAULT (1976), TABARÉS & ROCABRUNA (1987), LLORENS (1990), ROCABRUNA et. al. (1994), MAYORAL & ÀNGEL (1995) (LLISTOSELLA, 2004), cuyos datos son compilados por DUEÑAS (2002), donde no se cita la madera de *Cistus* como sustrato.

***Tremella obscura* (Olive) Christ., Friesia 5, 62 (1954)**

= *T. mycophaga* var. *obscura* Olive, Mykologia 38, 540 (1946)

Cuerpo fructífero no apreciable, pues vive parásito sobre basidiomas de *Dacrymyces*, que no presentan signos de infección o sólo aparecen decolorados.

Hifas de pared engrosada y gelatinizada, de superficie rugosa, 2-4 µm de diámetro, con fibulas grandes, en forma de asa, hialinas. Hifidios ausentes. Basidios de subglobosos a elipsoidales con 2-4 células y fibula basal; 10-12 x 8-10 µm; bispóricos, con dos esterigmas cilíndricos y sinuosos, de 2 µm de ancho y sinuosos, que se extienden por la superficie himenial. Esporas subglobosas 8-9 x 6,5-7,5 µm. Conidióforos no observados. Conidios globosos, 3-4 µm de diámetro.

MATERIAL ESTUDIADO. La Falconera (Roses), sobre *Dacrymyces stillatus*, 05.03.03 Leg.: XL, JV, LM. BCN GEL 0033. - La Figuerassa (Roses), sobre *Dacrymyces stillatus*, 11.01.01. Leg.: XL, JV, BCN GEL 0022. - Can Ferrer (Barcelona), sobre *Dacrymyces stillatus*, 25.01.01. Leg.: XL, JV, BCN GEL 0030. *Ibid.*, 09.01.02. Leg.: XL, JV, BCN GEL 0032. *Ibid.*, 15.04.02. Leg.: XL, JV, BCN GEL 0036. *Ibid.*, 10.05.02. Leg.: XL, JV, TJ, JV1020510-2. *Ibid.*, 15.10.02. Leg.: XL, JV, BCN GEL 0026. - Castellfolit (Vimbodi), sobre *Dacrymyces stillatus*, 20.05.03. Leg.: XL, JV, CC, JLab.BCN GEL 0035.

OBSERVACIONES. Sus hifas se diferencian de las de *Dacrymyces stillatus* por la presencia de fibulas y por su pared gelatinizada, que suele tener menos afinidad por el colorante rojo Congo.

DATOS COROLÓGICOS PUBLICADOS. Sin citas en la base de datos FungaCat (LLISTOSELLA, 2004). En España, sólo citado de Madrid y Girona (DUEÑAS, 2002), siempre sobre *Dacrymyces*.

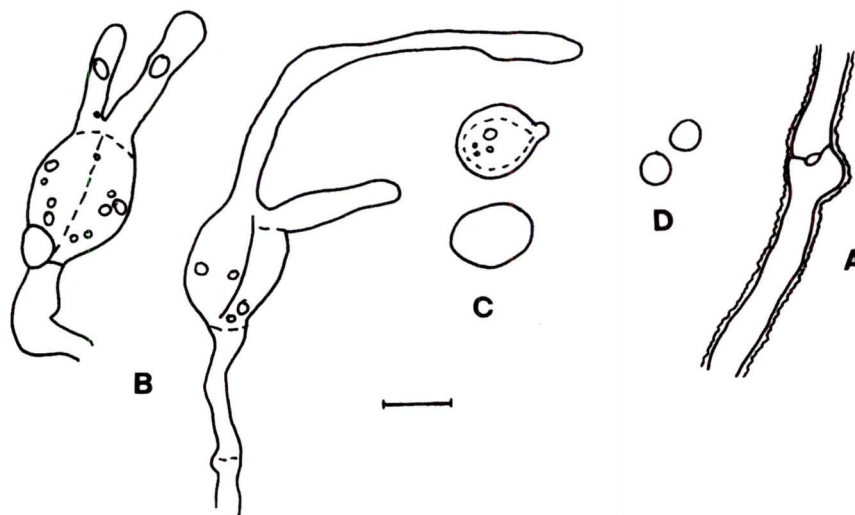


Fig 5.- *Tremella obscura* (Olive) Christ. (BCN GEL 0022): **a)** hifas. **b)** basidios. **c)** esporas. **d)** conidios. Escala gráfica: la barra corresponde a 8 µm.

AGRADECIMIENTOS

A X. Llimona (Barcelona), por la dirección y la revisión del trabajo, y a los diversos recolectores. Este trabajo se inscribe en el proyecto “Biodiversitat Micològica de Catalunya”, del Institut d’Estudis Catalans.

BIBLIOGRAFIA

- BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F. (1986). *Champignons de Suisse*. Tome 2 Ed. Mycologia p. 412
- DUEÑAS, M. (2002). Annotated List of heterobasidiomycetous Fungi for the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Bibliotheca Mycologica*. 196: 90 pp.
- HANSEN, L. & KNUDSEN, H. (1997). *Nordic Macromycetes*. Vol 3 Ed. Nordsvamp
- JÜLICH, W. (1984). *Guida alla determinazione dei funghi*. Vol. 2 Ed Saturnia pp 597.
- LIISTOSELLA, J. (2004). Mòdul Fongs. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. *Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona*. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>
- LLORENS, I. (1990). Alguns *Dacrymyces* (*Hymenomycetes*) de la Mediterrània occidental. *Fol. Bot. Misc.*, 7: 7-23
- REID, D.A. (1974). A monograph of the British Dacrymycetales. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 62(3): 433-494.
- ROBERTS, P. (1993). *Exidiopsis* species from Devon, including the new segregate genera *Ceratosebacina*, *Endoperplexa*, *Microsebacina* and *Serendipita*. *Mycol. Res.* 97(4): 467-478.
- ROBERTS, P. (1996). Heterobasidiomycetes from Majorca & Cabrera (Balearic islands). *Mycotaxon*, 60: 111-123.
- VILA, J. & LLIMONA, X. (2002). Noves dades sobre el component fúngic de les comunitats de *Cistus* de Catalunya. *Rev. Catalana Micol.* 24: 75-121.