



FUNDACIÓN MUNICIPAL
ESCUELA DE JARDINERÍA Y PAISAJE
EXCM. AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

2011

BUTLLETÍ SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA

16

BUTLLETÍ

SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA



Nº 16 2011

BUTLLETÍ

SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA



Nº 16 2011

FUNDACIÓN MUNICIPAL
ESCUELA DE JARDINERÍA Y PAISAJE
EXCM. AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

HONGOS LIQUENIZADOS Y LIQUENÍCOLAS DEL PARQUE NATURAL DE L'ALBUFERA (VALENCIA, ESPAÑA).

VIOLETA ATIENZA TAMARIT ⁽¹⁾ & SIMÓN FÓS FOS MARTÍN ⁽²⁾

(1)Dpto. de Botànica Facultat de Ciències Biològiques. Universitat de València. C/ Doctor Moliner 50, E-46100 Burjassot (València). M.Violeta.AtiENZA@uv.es

(2)Servicio de Biodiversidad, D.G. Medio Natural, CMAAV CITMA, Generalitat Valenciana, C/ Francisco Cubells 7, E-46011 (València). flora_catalogada@gva.es

Abstract: ATIENZA, V. & FOS, S. (2011) Lichenized and lichenicolous fungi from the l'Albufera Natural Park (Valencia, Spain). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* n° 16: pág 03-39.

One-hundred and twenty-two twenty-one lichens and three four lichenicolous fungi species identified in the l'Albufera Natural Park (Valencia, Spain) are listed. *Bacidia trachona*, *Dimerella tavaresiana*, *Marchandiomyces corallinus*, *Porocyphus rebmicus*, *Verrucaria bladuniana* and *Xanthoria polycarpa* are new records for the Valencian Community. Thirty-six species are mentioned for the first time in the l'Albufera Natural Park, and twelve species are recorded for the first time in the Valencian province. The scarcity or several characteristic species of coastal ecosystems and the possible extinction in the territory of other species reported in former research works have also been confirmed. The causes are related with the severe aggressions of the past and with their isolation, surrounded by big water masses and by a strongly transformed environment. The studied specimens are preserved in the VAL_Lich. Herbarium.

Key Words: Lichens, Lichenicolous fungi, *Dimerella*, *Bacidia*, *Marchandiomyces*, *Porocyphus*, *Verrucaria*, *Xanthoria*.

Resumen: ATIENZA, V. FOS, S. (2010) Hongos liquenizados y liquenícolas del Parque Natural de l'Albufera (Valencia, España). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* n° 16: pág 03-39.

Se presenta el listado de ciento veintidós veintiun líquenes y tres cuatro hongos liquenícolas identificados en el Parque Natural de l'Albufera. *Bacidia trachona*, *Dimerella tavaresiana*, *Marchandiomyces corallinus*, *Porocyphus rebmicus*, *Verrucaria bladuniana* and *Xanthoria polycarpa* se citan por primera vez en la Comunidad Valenciana. Treinta y seis especies se mencionan por primera vez en el Parque Natural de l'Albufera y doce especies son nuevas recolecciones para la provincia de Valencia. También se ha podido confirmar la escasez o ausencia de diversas especies características de los ecosistemas litorales y la posible extinción en el territorio de otras referenciadas en trabajos previos. Las causas se relacionan con las severas agresiones del pasado y con su aislamiento, rodeado por grandes masas de agua y por un entorno fuertemente antropizado. Los especímenes estudiados se conservan en el Herbario VAL_Lich.

Palabras clave: Líquenes, Hongos liquenícolas, *Dimerella*, *Bacidia*, *Marchandiomyces*, *Porocyphus*, *Verrucaria*, *Xanthoria*.

INTRODUCCION.

En el Parque Natural l'Albufera, la flora líquénica fue estudiada en parte en las formaciones fruticosas de saladar (CRESPO & ATIENZA, 1989), pero la elaboración de un inventario exhaustivo de los líquenes en toda la extensión del Parque la llevó a cabo FOS, (1998, 2001) mediante la realización en primer lugar del catálogo líquénico del Parque Natural y Dehesa del Saler, con objeto posteriormente de establecer las bases para la utilización de los líquenes en la gestión de este espacio natural protegido. Algunos de los hallazgos más novedosos de estos estudios se recogen en FOS & BARRENO (1998, 1999, 2002). Otros trabajos que reúnen información sobre el parque son los de ATIENZA & BARRENO (1989) sobre el género *Physcia*, los de ATIENZA & SEGARRA (1999) y ATIENZA *et al.* (2001), en los que se propone establecer microrreservas de flora que incluyen líquenes y ATIENZA (2002) que describe *Minutoexcipula mariana* V. Atienza, hongo liquenícola sobre *Pertusaria heterochroa*. Además, el Herbario VAL_Lich. conserva entre sus fondos gran cantidad de especímenes del Parque Natural, muchos de los cuales se mencionan entre los resultados de los trabajos mencionados arriba. Los datos recopilados, evidencian, la originalidad liquenológica del área, y aportan descripciones de nuevas especies, y numerosas citas nuevas para la provincia de Valencia y para la Comunidad Valenciana. Todo ello ha motivado la elaboración de un catálogo comentado con toda la información conocida hasta el momento de los líquenes y hongos liquenícolas del Parque Natural l'Albufera, con el ánimo de obtener una visión global sobre la diversidad, la colonización de los sustratos, los riesgos potenciales o las posibles amenazas.

El Parque Natural l'Albufera, con una extensión aproximada de 21.000 Ha. se sitúa en el sector suroriental de la Huerta o Plana de Valencia. Se extiende entre el mar y las estribaciones de los relieves de Chiva y Buñol, enmarcado por elevaciones pertenecientes al Sistema Ibérico. En esta llanura que se rellenó con aluviones cuaternarios mediante los aportes de los ríos Júcar y Turia, se encuentra, rodeado de marjales, el lago de la Albufera, cuya formación se debe al cierre del antiguo golfo, por un amplio cordón litoral que se extiende desde Valencia hasta Cullera, constituyendo la Dehesa del Saler o de la Albufera.

De origen sedimentario, la Dehesa esta formada por dos, incluso tres grandes alineaciones de dunas paralelas a la costa, separadas por depresiones interdunares, en las que se instalan una amplia variedad de ecosistemas, costeros, sabulícolas, halófilos ("mallaes"), palustres, etc. La vegetación sobre las arenas estabilizadas de la Dehesa resulta de particular importancia para el estudio de los líquenes. Corresponde a una formación cerrada en la que dominan, mezclados con *Pinus halepensis* Miller, fanerófitos esclerófilos como *Phillyrea angustifolia* L., *Rhamnus oleoides* subsp *angustifolia* (Lange) Rivas Goday & Rivas Martínez, y *Pistacia lentiscus* L. además de *Quercus coccifera* L., *Rhamnus alaternus* L., *Smilax aspera* L., etc. (*Phillyrea angustifoliae*-*Rhamnetum angustifoliae*). En "les mallaes", a causa de la proximidad superficial de la capa freática, se constituyen suelos fuertemente salinos, con nivel de agua variable, desde el encharcamiento a la total desecación en la época seca. En estos ambientes la asociación *Puccinellio festuciformis*-*Arthrocnemum fruticosum*, esta dominada con gran biomasa por *Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq. (Mallada Llarga).

Dentro del Parque se encuentran algunos afloramientos rocosos, en la Muntanyeta dels Sants (dolomías cretácicas) y El Alto del Cabezol (calizas cretácicas). Se trata de pequeñas colinas de 27 y de 57 metros de altitud respectivamente, que en la mayoría de los casos soportan una fuerte presión antrópica y en las que destaca la presencia de la especie introducida *Opuntia ficus-barbarica* A. Berger (Muntanyeta dels Sants), los cultivos de cítricos o los jardines, pero también aparecen matorrales de *Rosmarino-Ericion*, en los que destacan *Rosmarinus officinalis* L., *Erica multiflora* L., *Globularia alypum* L., *Thymus piperella* L., *Th. vulgaris* L. y *Ulex parviflorus* Pourret (Alto del Cabezol).

Desde el punto de vista biogeográfico el Parque Natural de l'Albufera pertenece a la provincia Catalano-Provenzal-Balear, sector Setabense (subsector Setábico). Los datos de las estaciones meteorológicas de Cullera, Sueca, Silla y Valencia en PÉREZ CUEVA (1994) indican que bioclimáticamente el territorio presenta un termotipo termomediterráneo superior con ombrotipo seco.

MATERIAL Y METODOS.

El presente listado ha sido elaborado a partir del análisis del material de líquenes y hongos liquenícolas recolectado en el Parque Natural l'Albufera y se encuentra actualmente depositado en pliegos en el Herbario VAL_Lich. (incluye VAB_Lich.). Muchos de estos pliegos son el resultado de estudios concretos sobre la flora liquénica del Parque Natural (FOS, 1998, 2001) y de otros específicos de áreas concretas y de conservación (CRESPO & ATIENZA, 1989, ATIENZA *et al.*, 2001). También se incluye aquí la información de las citas de líquenes del Parque Natural publicadas en diversas referencias bibliográficas.

El apartado localidades incluye 24 localidades indicadas en el mapa del Parque Natural de l'Albufera (Fig. 1) donde se han sido realizadas las prospecciones y recolecciones y se dispone de material testigo, de las especies de líquenes y hongos liquenícolas que se enumeran en el catálogo.

El catálogo aparece ordenado alfabéticamente, indicando el nombre científico de cada taxon infragénico y los autores y la localidad donde ha sido recolectado (ver apartado localidades), las coordenadas de su cuadrícula en el retículo UTM, su altitud sobre el nivel del mar, los diferentes sustratos (especie vegetal o forófito, suelo, roca, ladrillo, etc.) sobre los que se han recogido, la fecha de recolección, el recolector o recolectores y el número de pliego del Herbario VAL_Lich.

En el aspecto nomenclatural seguimos a Index Fungorum: (www.indexfungorum.org), Hladun & Llimona (2002, <http://liquens.bio.ub.es/checklist/index.htm>), Hawksworth *et al.* (1995), Nimis (1993), Nimis & Martellos 2004), Smith & al. (2009), Esslinger & Egan (1995), Zahlbruckner (1922-1940). Para los nombres de los autores de los líquenes y hongos liquenícolas seguimos a Kirk & Ansell (1992)

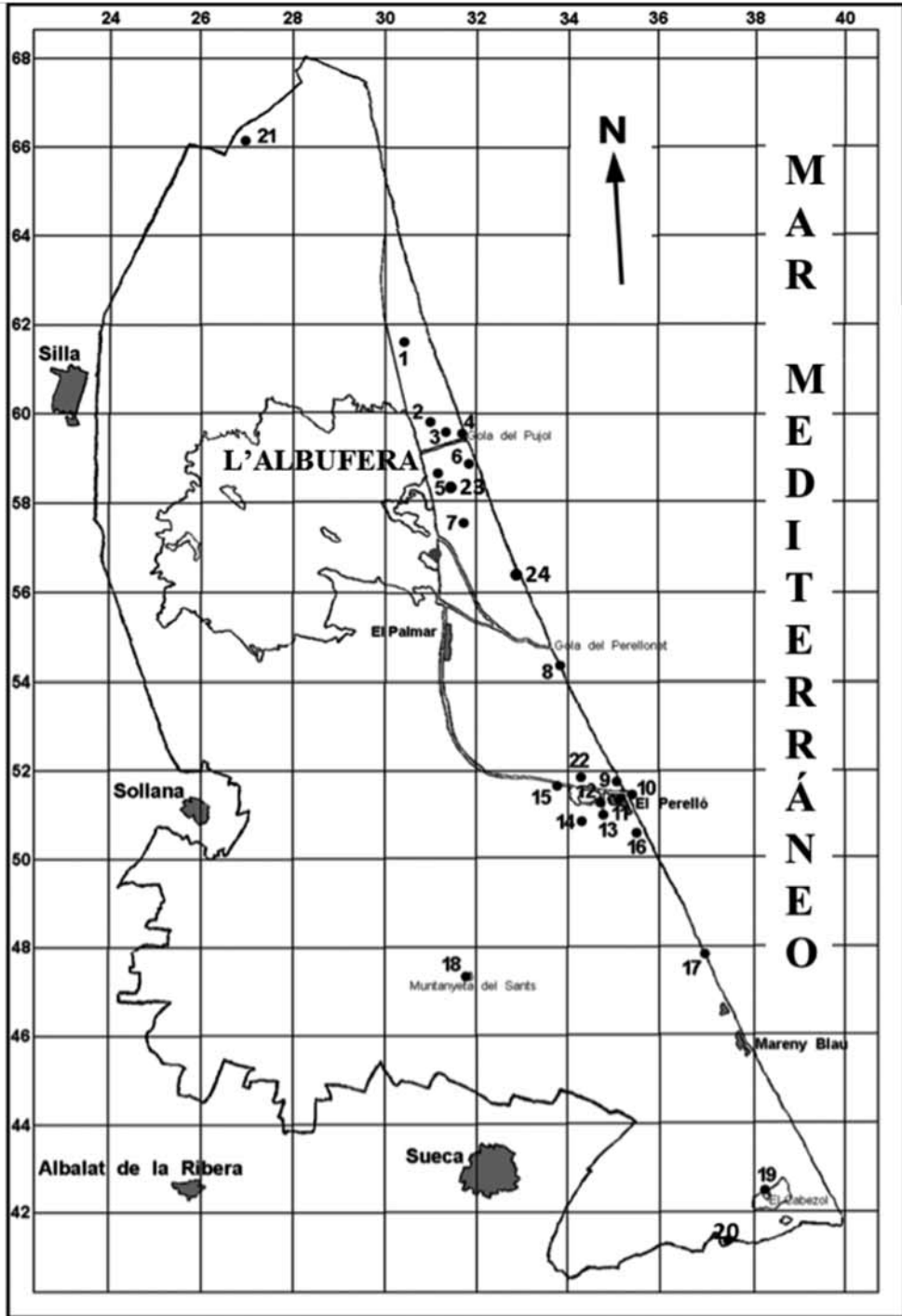


Fig. 1. Localidades estudiadas en el Parque Natural l'Albufera de Valencia. Cuadrícula UTM de 2 Km de lado.

En las especies del listado se incluyen algunos comentarios sobre la ecología, distribución o importancia en conservación, valorando la inclusión de la especie en la lista roja de la Comunidad Valenciana (ATIENZA & SEGARRA, 2003), así como otros trabajos relacionados con el establecimiento de figuras de protección de las especies como Microrreservas (Atienza & al., 2001; Atienza & Segarra, 2006). Se indican con * los hongos liquenícolas, con el símbolo # las nuevas citas para el Parque Natural, con V las nuevas citas para la provincia de Valencia y con CV las nuevas citas para la Comunidad Valenciana.

LOCALIDADES.

- 1 Valencia. Dehesa de El Saler. Tallafof de la Rambla. 30SYJ3060. 3 m.
- 2 Valencia. Dehesa de El Saler. Tallafof de la Garrofera. 30SYJ3059. 2 m.
- 3 Valencia. Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m.
- 4 Valencia. Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m.
- 5 Valencia. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *C. siliqua*.
- 6 Valencia. Dehesa de El Saler. Pouet de la Brava. 30SYJ3158. 3 m.
- 7 Valencia. Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m.
- 8 Valencia. El Perellonet. Platja de El Recatí. Alrededores de la Duna Fosil. 30SYJ3354. 1 m.
- 9 Valencia. El Perellonet. Platja de El Recatí. Junto apartamentos Gola Blanca. 30SYJ3551. 1 m.
- 10 Sueca. El Perelló. Escollera de la Gola. Espigón de Babor. 30SYJ3551. 1 m.
- 11 Sueca. El Perelló. Pueblo y alrededores. 30SYJ3551. 1.5 m. **11'**Portet de les Barraquetes **11''**Embarcaderos de la margen izquierda del "pantano".
- 12 Sueca. El Perelló. Margen del Carreró Valencia y Casa de los Fantasmas. 30SYJ3451. 0 m.
- 13 Sueca. El Perelló. Motor Lotería. 30SYJ3551. 1 m.
- 14 Sueca. El Perelló. Entre el Motor Lotería y el Camí de les Tirades. 30SYJ3450. 1 m.
- 15 Sueca. El Perelló. Márgenes del Carreró de la Reina. 30SYJ3351. 2 m.
- 16 Sueca. El Socarrat. Cultivos de naranjos por detrás del cordón dunar. 30SYJ3550. 0 m.
- 17 Sueca. Mareny de les Barraquetes. Cordón dunar. 30SYJ3647. 1 m.
- 18 Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paelleros. 30SYJ3147. 10 m. **18'** Alrededores de la Ermita.
- 19 Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m.
- 20 Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m.
- 21 Alfafar. Ravisanxo. Ctra. Alfafar-El Saler. Ruinas a 1.3 km del tunel de la N-332. 30SYJ2666. 1 m.
- 22 Valencia. El Perellonet. Masía La Casona. 30SYJ3451. 1 m.
- 23 Valencia. Dehesa de El Saler. Racó de L'Olla. Carretera hacia El Palmar. 30SYJ3158. 1,5 m.
- 24 Valencia. Dehesa de El Saler. Tancat de la Punta. Alrededores de la entrada. 30SYJ3354. 2m. **24'** lateral oeste 30SYJ3355. 2m.

RESULTADOS.

#*Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid.

Coloniza la madera seca de un tocón de *Pinus halepensis*, acompañada por especies de tendencia xerofítica (*Caloplaca cerina*, *C. cerinelloides*, *Lecania cyrtellina*, *Lecidella elaeochroma*, *Rinodina pyrina*). Cosmopolita común en la Comunidad Valenciana.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m. Sobre tocón de *Pinus halepensis* Miller. 23.III.1990. *S. Fos.* VAL_Lich. 10224.

Anema nodulosum (Nyl.) Forssell

Thyrea nodulosa (Nyl.) Zahlbr.

Terrícola y saxícola que se desarrolla sobre las finas capas de suelo que se acumulan en las paredes más o menos verticales de las rocas calcáreas, en los lugares por donde circula el agua después de la lluvia.

Mencionada en el Parque como primera cita para la Comunidad Valenciana (FOS & BARRERO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre roca. 1.X.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10242.

Anema notarisii (A. Massal.) Forssell

Indicadora de las zonas por donde circula agua después de los episodios de lluvia (rain-traks).

Mencionada en el Parque como primera cita para la Comunidad Valenciana (FOS & BARRERO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10212. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre roca caliza. 1.X.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10246.

Arthonia albopulverea Nyl.

Arthonia crozalsiana B. de Lesd.

Especie marítima que, como otras especies de carácter pionero, encontramos con cierta frecuencia sobre ramas secas de diversas especies del matorral, aunque también aparece sobre corteza rugosa en los troncos maduros de *Pinus halepensis* y *Ceratonia siliqua*. ATIENZA *et al.* (2001) la mencionan en el Parque l'Albufera.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Tallafoc de la Garrofera. 30SYJ3059. 2 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 1.X.1998. *S. Fos.* VAB-Lich. 10189. Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza.* VAL_Lich. 10265. Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Ceratonia siliqua*. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 2.VII.1983. *V. Atienza.* VAL_Lich. 10301. Id., sobre *Ceratonia siliqua* L. VAL_Lich. 10300. Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Populus nigra* L. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer.* VAB-Lich.10161. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Erica multiflora* L. 1.V.1990. VAB-Lich. 5048, 10083. Id., sobre *Quercus coccifera* L. VAB-Lich. 10153. Id., sobre *Ulex parviflorus* Pourret. VAB-Lich. 5039. Id., sobre *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. VAB-Lich. 5043

Arthonia atra (Pers.) A. Schneid.

O. atra Pers.

Frecuente en el área de estudio sobre diversos forófitos, tanto árboles como arbustos. Aparece, mayoritariamente, sobre cortezas lisas, formando parte de las comunidades pioneras. TORRENTE & EGEA (1989) y ATIENZA *et al.* (2001), incluyen varias referencias de esta especie en la Dehesa de El Saler, sobre diversos forófitos. Ampliamente conocida en España, especialmente en localidades próximas al litoral.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m.

Sobre *Rosmarinus officinalis* L. 9.I.1992. *S. Fos.* VAL_Lich. 10140. Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Populus nigra* L. 25.VII.1998. *S. Fos* & *M.A.Codoñer.* VAL_Lich. 10126. Id., sobre *Olea europaea* L. VAL_Lich. 10130. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Rosmarinum officinalis* L. 1.V.1990. *S. Fos.* VAL_Lich. 10132. Id., sobre *Quercus coccifera* L. VAL_Lich. 10133. Id., sobre *Erica multiflora* L. VAL_Lich. 5046, 10134. Id., sobre *Ulex parviflorus* Pourret. VAL_Lich. 10136. Id., sobre *Cistus albidus* L. 9.X.1998. VAL_Lich. 5045. Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza.* VAL_Lich. 10284. Id., sobre *Quercus coccifera* L. VAL_Lich. 10285. Id., sobre *Ceratonía siliqua* L. VAL_Lich. 10286. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Ceratonía siliqua* L. 2.VII.1983. *V. Atienza.* VAL_Lich. 10287. Id., sobre *Quercus coccifera* L. VAL_Lich. 10288.

Arthonia calcarea (Turner *ex* Sm.) Ertz & Diederich

Opographa calcarea Sm.

Aparece con relativa frecuencia en los afloramientos rocosos del Parque (TORRENTE & EGEA, 1989).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca calcarea. 9. X.1998. *S.Fos* & *M.A. Codoñer.* VAL_Lich. 10204. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre roca caliza. 1.X.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10244. Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m. Sobre roca caliza. 25.VII.1998. *S. Fos* & *M.A. Codoñer.* VAL_Lich. 10229.

V.Arthonia dispersa (Schrad.) Nyl.

Común en las comunidades pioneras que colonizan las ramas jóvenes de *Pinus halepensis*, pero en un número considerable de muestras ha sido totalmente imposible la observación de esporas maduras, No conocemos referencias previas para la provincia de Valencia.

(ESPAÑA) Valencia, Dehesa de El Saler, Tancat de La Punta, 30SYJ330550, 2 m, sobre ramas jóvenes de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28248.

Arthonia cf. exilis (Flörke) Anzi

El material citado en el Parque Natural como *A. exilis* (Flörke) Anzi por CRESPO & ATIENZA (1989) sobre *Arthrocnemum macrostachyum*, coincide con el mencionado por BOQUERAS & al. (1989) y BOQUERAS (2000) [sub. *A. leucodontis* (Poelt & Döbbeler) Coppins] en las características de su hábitat, junto a *Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr., epifítico, costero e influido por el hálito marino, y también con la descripción de FIOL (1995) pues presenta un hipotecio pardo claro, filamentos interascales verticales, dilatados en el extremo, con los ápices capitados, las esporas hialinas, afiladas en los extremos, de 9·5-11 × 2·5-3 μm, que no se tornan pardas al madurar. Este material no puede incluirse en *A. muscigena* (= *A. leucodontis*) Coppins) taxon que habitualmente ha sido recolectado sobre briófitos y tiene esporas maduras pardas. *A. apatetica* (Massal.) Th. Fr., ha sido confundida en muchos casos con *A. muscigena*, pero a diferencia de ésta tiene parafisoides con ápices gruesos, oscuros que se extienden periclinalmente sobre la superficie del himenio. También pertenece a este complejo grupo *A. patellulata* Nyl., que tiene el

hipotecio negro y las esporas más grandes (9-15 x 3-5) μ m). Nosotros la incluimos provisionalmente en *A. exilis*, teniendo en cuenta que en la descripción del tipo de este taxon, COPPINS, (1983: 196) menciona que tiene el hipotecio hialino. Podría por último posiblemente tratarse de una especie nueva (*A. maritima* Atienza & Crespo *ad int.*) como ya fue apuntado en el III congreso de fitosociología por CRESPO *et al.* (1983) en una comunicación “sobre los líquenes epifíticos de las formaciones fruticosas de saladar en el Levante Peninsular”.

(ESPAÑA) Valencia, Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m. Sobre *Arthrocnemum macrostachyum* (Moric.) Moris. VI.1983. *V. Atienza*. VAL-Lich. 28302. Muntanyar del Puchol, dunas litorales, 30SYJ315593, 1 m, sobre *Pistacia lentiscus* L., 9.VIII.2000, *S. Fos & S.I. Encabo*, VAB-Lich. 10766. Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, lateral izquierdo de la carretera de entrada, 30SYJ310587, 4 m, sobre *Pistacia lentiscus* L., 25.II.2000, *S. Fos & F. Collado*, VAB-Lich. 10774. Id., sobre *Helichrysum stoechas* (L.) Moench, 19.XII.2000, *S. Fos, VAL_Lich*. VAL-Lich. 28249. Tancat de La Punta, entrada desde carretera, 30SYJ331549, 2 m, sobre *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl., 25.II.2000, *S. Fos & F. Collado*, VAB-Lich. 10698.

Arthonia galactites (DC.) Dufour

Sobre cortezas lisas y eutróficas sobre las que se comporta como pionera (ATIENZA *et al.*, 2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Populus nigra* L. (ramas). 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10160. Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_lich10261 VAL_Lich. 10261.

Arthonia granosa B. de Lesd.

Especie cortícola pionera de óptimo litoral que aparece preferentemente sobre ramas jóvenes de corteza lisa (ATIENZA *et al.*, 2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10263. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10264.

Arthonia melanophthalma Dufour

Frecuente en las áreas litorales (costeras), hasta pocos kilómetros de la costa. Muy escasa en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m.

Sobre *Olea europaea* L. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10129.

Arthonia pblyctiformis Nyl. subsp. *pblyctiformis*

Arthobelium taediosoides Giralt & Grube

Especie cortícola pionera de óptimo litoral (ATIENZA *et al.*, 2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10298. Id., sobre *Pinus halepensis* Miller. VAL_Lich. 10299.

Arthonia punctiformis Ach.

Citada en el Parque l'Albufera (FOS & BARRENO, 1999, 2002).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m.

Sobre *Olea europaea* L. (ramas jóvenes) 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10131.

Arthopyrenia cerasi (Schrad.) A. Massal.

De carácter pionero, muestra preferencia por las ramas jóvenes de árboles y arbustos, aunque puede aparecer en los troncos de diferentes forófitos de corteza lisa. En la Comunidad Valenciana, sólo se conoce en la Sierra de la Murta, Alzira (ATIENZA & CRESPO, 1984) y en Castellón (BOQUERAS, 2000).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10262.

Arthopyrenia punctiformis A. Massal.

Muy abundante en las áreas litorales. Numerosas citas en nuestro país y conocida en el Parque Natural.

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Thymelaea hirsuta* (L.)

Endl. 1.V.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 5044. Sueca. Muntanyeta dels Sants. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Populus nigra* L. 25.VII.1998. *S. Fos* VAL_Lich. 26558.

Arthrosporum populorum A. Massal.

Bastante puntual, forma pequeños talos dispersos acompañados por especies nitrófilas como *Lecania cyrtella*, *Lecanora symmicta*, *Rinodina pyrina* y *Xanthoria parietina*, entre otras.

(ESPAÑA) Valencia, Dehesa de El Saler, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, camino antes torre CEAM, 30SYJ310587, 5 m, sobre *Artemisia campestris* L., 25.II.2000, *S. Fos & F. Collado*, VAL_Lich. 264. Tancat de La Punta, entrada desde carretera, 30SYJ331549, 2 m, sobre *Anthyllis cytisoides* L., 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28250Id., lateral oeste, 30SYJ330550, 2 m, sobre *Rhamnus alaternus* L., 1.XII.2000, *S. Fos*, VAB-Lich. 22026, VAL_Lich. 28251.

Aspicilia calcarea (L.) Mudd

Abundante en la parte superior de los afloramientos rocosos naturales calcáreos, sobre superficies planas iluminadas. No aparece sobre sustratos artificiales. Pese a ser muy abundante en la provincia de Valencia, sólo ha sido citada por COLMEIRO (1867) en Titaguas y en el Parque (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m.

Sobre roca caliza. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10231. Cullera. Alto de El Cabezol.

30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10227. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre roca caliza. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10202.

Aspicilia contorta (Hoffm.) Kremp. subsp *contorta*

Como la especie anterior, resulta abundante en los afloramientos rocosos del Parque Natural. (ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S.*

Fos. VAL_Lich. 10211.

Bacidia beckhausii Körb.

(ESPAÑA) VALENCIA, Valencia, Dehesa de El Saler, Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10266. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10267.

V *Bacidia circumspecta* (Norrl. & Nyl.) Malme

Aparece en los mismos microambientes que la especie anterior, pero ocupando las ramas verdes.

Citada en Castellón (BOQUERAS, 2000). Primera cita para la provincia de Valencia.

Valencia, Dehesa de El Saler, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, lateral izquierdo de la carretera de entrada, 30SYJ310587, 4 m, sobre *Pistacia lentiscus* L., 25.II.2000, *S. Fos & F. Collado*, VAL_Lich. 28277.

Bacidia igniarii (Nyl.) Oxner

Citada del Parque Natural en ATIENZA *et al.* (2001) y en Castellón en ATIENZA (1999) no conocemos otras referencias para la provincia de Valencia, aunque puede haber pasado fácilmente desapercibida.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, interior de la pinada, 30SYJ314592, 4 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28254

CV *Bacidia trachona* (Ach.) Lettau

Primera cita para la Comunidad Valenciana.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, entrada por el puente sobre la Gola, 30SYJ312591, 6 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28278, sobre *Pistacia lentiscus* L., VAL_Lich. 28253.

Bactrospora patellarioides (Nyl.) Almq.

Común en el Parque, donde muestra preferencia por las posiciones expuestas a la influencia de la maresía. Es una especie característica de la asociación *Dirinetum ceratoniae*.

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de la Ermita. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10084. Id., sobre *Opuntia ficusbarbarica*, A. Berger. 5.I.1993. *S. Fos*. VAL_Lich. 5428. Id., alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Olea europaea* L. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10085. Id., sobre *Populus nigra* L. VAL_Lich. 10104. Sueca. Mareny de les Barraquetes. Cordón dunar. 30SYJ3647. 1 m. Sobre *Tamarix gallica* L. 27.X.1994. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10196. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Rosmarinus*

officinalis L. 1.V.1990. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10086, 10087. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre *Platycladus orientalis* (L.) Franco. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10119.

Caloplaca aegatica Giralt, Nimis & Poelt

C. quercina auct. non Flagey

Mencionado en Castellón (FOS & BARRENO, 2000). Es la primera cita para la provincia de Valencia.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m. Sobre *Arthrocnemum macrostachyum* (Moris.) Moris. 1.X.1998 *S. Fos*. VAL_Lich. 10108. Id., sobre *Rosmarinus officinalis* L. 9.I.1992. *S. Fos*. VAL_Lich. 10058. Dehesa de El Saler. Tallafof de la Garrofera. 30SYJ3059. 2 m. Sobre *Tamarix gallica* L. 1.X.1998. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10116. Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m. Sobre *Pistacia lentiscus* L. 28.III.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 10101. Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Olea europaea* L (ramas). 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10100, 10105, 10106. Id., sobre *Melia azedarach* L. VAL_Lich. 10107. Sueca. El Perelló. Margen del Carreró Valencia y Casa de los Fantasmas. 30SYJ3451. 0 m. Sobre madera de construcción. 27.X.1997. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10182. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Erica multiflora* L. 1.V.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 5047. Id., sobre *Quercus coccifera* L. VAL_Lich. 5049.

Caloplaca alnetorum Giralt, Nimis & Poelt

GIRALT (1996) la considera una especie muy citada en la bibliografía ibérica bajo el nombre de *C. flavorubescens*. Citada en Castellón (BOQUERAS, 2000), primera cita para la provincia de Valencia.

ESPAÑA, VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, dunas litorales, 30SYJ315593, 1 m, sobre *Pistacia lentiscus* L., 9.VIII.2000, *S. Fos & S.I. Encabo*, VAB-Lich. 10767.

Caloplaca aurantia (Pers.) Hellb.

Frecuente sobre sustratos artificiales y en los afloramientos rocosos. Citada en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Escollera de la Gola. Espigón de Babor. 30SYJ3551. 1 m. Sobre roca caliza. 22.IX.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10168.

Caloplaca cerina (Hedw.) Th. Fr.

Citada del Parque Natural en ATIENZA *et al.* (2001)

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m. Sobre *Arthrocnemum macrostachyum* (Moris.) Moris. 1.X.1998 *S. Fos*. VAL_Lich. 10111. Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m. Sobre tocón de *Pinus halepensis* Miller. 23.III.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 10218. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10305. Id., sobre *Quercus coccifera* L. VAL_Lich. 10306. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Quercus coccifera*

L. 1.V.1990. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10155. Sueca. El Socarrat. Cultivos de naranjos por detrás del cordón dunar. 30SYJ3550. 0 m. Sobre *Citrus aurantium* Risso. 2.IX.1989. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 5387. Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10302. Id., sobre *Quercus coccifera* L. VAL_Lich. 10303. Id., sobre *Ceratonia siliqua* L. VAL_Lich. 10304.

Caloplaca cerinella (Nyl.) Flagey

Aparece sobre caméfitos y nanofanerófitos colonizadores de las dunas fijas, lo que evidencia su carácter halorresistente. Citada del Parque Natural en CRESPO & ATIENZA (1989).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m. Sobre *Rosmarinus officinalis* L. 9.I.1992. *S. Fos*. VAL_Lich. 5086.

Caloplaca cerinelloides (Erichsen) Poelt

Aparece en hábitats áridos sobre ramas jóvenes de caméfitos, ocupando enclaves antropizados y halófilos acompañando a la especie anterior. Mencionada en Castellón (FOS & BARRENO, 1998). Nueva cita para la provincia de Valencia.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 23.III.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 10221.

Caloplaca citrina (Hoffm.) Th. Fr.

Abundante sobre sustratos artificiales enriquecidos en nutrientes, donde puede formar poblaciones casi monoespecíficas de notable cobertura, especialmente en los materiales poco coherentes y porosos (mortero, fibrocemento, etc.); también resulta común en los afloramientos rocosos, mostrando especial preferencia por las superficies algo alteradas y como lignícola sobre madera de construcción. Citada del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Pueblo. Embarcaderos de la margen izquierda del “pantano”. 30SYJ3551. 1.5 m, Sobre madera de construcción. 25.X.1997. *S. Fos*. VAL_Lich. 10146. Sueca. Sueca. El Perelló. Margen del Carreró Valencia y Casa de los Fantasmas. 30SYJ3451. 0 m, Sobre madera de construcción. 27.X.1997. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10173. El Perelló. Motor Lotería. 30SYJ3450. 1 m, Sobre madera de construcción. 20.VI.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10148. Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m, Sobre *Olea europaea* L. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10177. Id., sobre roca caliza. VAL_Lich. 10190. Sueca. El Perelló. Escollera de la Gola. Espigón de Babor. 30SYJ3551. 1 m, Sobre roca caliza. 22.IX.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10163, 10178. Sueca. Mareny de les Barraquetes. Cordón dunar. 30SYJ3647. 1 m, Sobre mortero. 27.X.1994. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10199. Sueca. El Perelló. Pueblo. Alrededores del Portet de les Barraquetes. 30SYJ3551. 1.5 m, Sobre sustratos artificiales (ladrillo). 29.IX.1997. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10214 10214.

Caloplaca flavescens (Huds.) J.R. Laundon

Coloniza la roca caliza de los afloramientos naturales y diferentes materiales artificiales. Citada del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10206.

Caloplaca holocarpa (Hoffm.) A.E. Wade

Incl. *Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr.

Resulta abundante en las playas, sobre forófitos expuestos a los vientos marinos cargados de sal, donde forma comunidades casi monoespecíficas sobre diferentes forófitos. También hemos observado este fenómeno en las formaciones fruticosas de “les mallaes”.

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Ulex parviflorus* Pourret. 1.V.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 5041. Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m. Sobre *Arthrocnemum macrostachyum* (Moris.) Moris. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_lich10109. Id., sobre *Rosmarinus officinalis* L. 9.I.1992. *S. Fos*. VAL_Lich. 5085. Dehesa de El Saler. Tallafof de la Garrofera. 30SYJ3059. 2 m. Sobre *Tamarix gallica* L. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10162. Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m. Sobre tocón de *Pinus halepensis* Miller. 23.III.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 10220. Sueca. El Perelló. Pueblo. Embarcaderos de la margen izquierda del “pantano”. 30SYJ3551. 1.5 m. Sobre madera de construcción. 25.X.1997. *S. Fos*. VAL_Lich. 10145. Sueca. El Perelló. Margen del Carreró Valencia y Casa de los Fantasmas. 30SYJ3451. 0 m. Sobre madera de construcción. 27.X.1997. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10175.

V *Caloplaca lucifuga* G. Thor

Mencionada en Alicante por ATIENZA & SEGARRA (1999), es la primera recolección en la provincia de Valencia.

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de la Ermita. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 1.X.1997. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10147.

V *Caloplaca luteoalba* (Turner) Th. Fr.

Citada de los alcornoques castellonenses (FOS & BARRENO, 1994). Es la primera cita de la provincia de Valencia.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, interior de la pinada, 30SYJ314592, 4 m, sobre madera de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28255.

V *Caloplaca marina* Wedd.

Citada del cabo Roig en Alicante (ALONSO *et al.*, 1989) y de las islas Columbretes (ATIENZA *et al.*, 2001). Primera cita para la provincia de Valencia.

(ESPAÑA), Valencia, Dehesa de El Saler, Tancat de La Punta, lateral oeste, 30SYJ330550, 2 m, sobre sustratos artificiales (fibrocemento). 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28279; sobre cemento, VAL_Lich. 28256. Sueca, El Perelló, 30SYJ33550, 16.X.2007, *S. Fos*, VAL_Lich. 26596.

Caloplaca obscurella (J. Lahm) Th. Fr.

Especie cortícola, rara en el Parque, frecuente en diversas localidades del alcornoque-valenciano-castellonense (FOS, 1998; FOS *et al.*, 2001).

(ESPAÑA), Valencia, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, interior de la pinada, 30SYJ314592, 4 m, sobre madera de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28257.

Caloplaca pollinii (A. Massal.) Jatta

Especie cortícola, frecuente sobre los arbustos de la maquia mediterránea.

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Rosmarinus officinalis* L. 1.V.1990. VAL_Lich. 10071. Dehesa de El Saler. Tallafof de la Garrofera. 30SYJ3059. 2 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10191.

Caloplaca pulchrevirens (Anzi) Jatta

Especie cortícola, frecuente sobre ramas de arbustos en áreas térmicas del litoral mediterráneo.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, dunas litorales, 30SYJ315593, 1 m, sobre *Pistacia lentiscus* L., 9.VIII.2000, *S. Fos* & *S.I. Encabo*, VAB-Lich. 10768. Tancat de La Punta, entrada desde carretera, 30SYJ331549, 2 m, sobre *Anthyllis cytisoides* L., 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28280.

Caloplaca pusilla (A. Massal.) Zahlbr.

Común en todos los materiales procedentes de construcciones humanas; ocasionalmente en rocas calcáreas compactas fuertemente nitrificadas, citada del Parque Natural (GAYA, 2009).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Pueblo y alrededores. 30SYJ3551. 1.5 m. Sobre sustratos artificiales (tejas). 13.III.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10252. Escollera de la Gola. Espigón Garbí. Sobre roca caliza, M. A. Codoñer & A. Fos. VAL_Lich. 10168.

Caloplaca sarcopidoides (Körb.) Zahlbr.

Calloposma sarcopisoides Körb.; *Lecanora refellens* Nyl.; *C. refellens* (Nyl.) H. Olivier

Se incluyen en este binomen todos los especímenes de epitecio K-, carentes de soredios y apotecios con reborde efímero.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10268.

Caloplaca teicholyta (Ach.) J. Steiner

Coloniza sustratos poco coherentes y nitrificados es mucho más abundante de lo que indican las referencias actuales, ya que sólo ha sido citada en Alicante por EGEA (1984) y en los afloramientos rocosos del sur del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10213. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre roca caliza. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10251.

Caloplaca ulcerosa Coppins & P. James

Citada del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m.

Sobre *Olea europaea* L. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10156. Id., Alrededores de la Ermita. Sobre *Pinus halepensis* Miller. VAL_Lich. 10157.

Caloplaca velana (A. Massal.) Du Rietz

Caloplaca dalmatica (A. Massal.) H. Olivier, *Caloplaca dolomiticola* (Hue) Zahlbr.

Taxon muy variable, es posible que existan varios taxones incluidos bajo este binomen. Citada con frecuencia en Alicante (EGEA, 1984, EGEA & LLIMONA, 1984; ALONSO & EGEA, 1989; ALONSO *et al.*, 1989). Mencionada en el Parque Natural sub. *C. dalmatica* (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Escollera de la Gola. Espigón de Babor. 30SYJ3551. 1 m. Sobre roca caliza. 22.IX.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10165.

Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. **f. aurella**

Aunque frecuente en la Comunidad Valenciana, sólo ha sido citada en Alicante (ALONSO *et al.*, 1989) y del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Pueblo y alrededores. 30SYJ3551. 1.5 m. Sobre sustratos artificiales (fibrocemento). 6.VIII.1992. *S. Fos*. VAL_Lich. 10232.

Candelariella medians (Nyl.) A.L. Sm.

Citada del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Pueblo y alrededores. 30SYJ3551. 1.5 m. Sobre sustratos artificiales (tejas). 13.III.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10253.

V. Candelariella xanthostigma (Pers. Ex Ach.) Lettau

Taxon frecuente en la Península Ibérica, pero rara en el Parque Natural. Primera cita en la provincia de Valencia.

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m.

Sobre *Olea europaea* L. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10234.

Catapyrenium squamulosum (Ach.) Breuss

En la Comunidad Valenciana, ha sido mencionada en el Parque Natural por FOS & BARRENO (1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre suelo en grietas. 9.X.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10207. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre suelo. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10245.

*Catillaria chalybeia* (Borrer) A. Massal.

Muy común en la Península Ibérica y en la Comunidad Valenciana, tanto mostrando hábitos saxícolas como cortícolas.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10269.

Catillaria nigroclavata (Nyl.) J. Steiner

Muestra el mismo comportamiento ecológico que la especie anterior, aunque resulta más frecuente y aparece sobre un mayor espectro de forófitos. Citada del Parque Natural (ATIENZA *et al.*, 2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10277. Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m. Sobre *Rosmarinus officinalis* L. 9.I.1992. *S. Fos*. VAL_Lich. 10117. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Rosmarinum officinalis* L. 1.V.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 10088. Id. sobre *Quercus coccifera* L. VAL_Lich. 10152.

Cladonia convoluta (Lamkey) Anders

Es la única especie del género *Cladonia* que encontramos en el Parque Natural.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Tancat de la Creu, 30SYJ300631, 6 m. Terrícola sobre arenas. 2002. *M.A. Gómez Serrano*. VAL_Lich. 27315.

Clauzadea immersa (Hoffm.) Hafellner & Bellem.

En la Comunidad Valenciana, ha sido citada con relativa frecuencia en Alicante (ALONSO *et al.*, 1989; ALONSO & EGEA, 1994), mientras que en Valencia sólo se conocen algunas referencias antiguas (CLEMENTE, 1864; COLMEIRO, 1867).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S.*

Fos. VAL_Lich. 10226. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre roca caliza. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10247.

Collema auriforme (With.) Coppins & J.R. Laundon

Citada en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m.

Sobre roca caliza. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10230. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10217. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre roca caliza. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10201.

Collema tenax (Sw.) Ach. var. *tenax*

En el Parque Natural aparece sobre los suelos arcillosos y compactos acompañado de *Heppia solorinoides* y diversas especies de briófitos, y sobre la tierra y los musgos de las fisuras de las rocas.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pouet de la Brava. 30SYJ3158. 3 m. Sobre arena. 19.IX.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10139. Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m. Sobre suelo. 16.I.1990. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10143. Id., Alrededores de la Ermita. Sobre suelo en grietas. VAL_Lich. 10144.

Collema undulatum Laurer ex Flot.

Citada del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m.

Sobre roca caliza. 25.VII.1998. *S. Fos* & *M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10248.

Dendrographa decolorans (Turner & Borrer) Ertz & Tehler

Schismatomma decolorans (Turner & Borrer ex Sm.) Clauzade & V zda

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, lateral izquierdo de la carretera de entrada, 30SYJ310587, 4 m, sobre *Anthyllis cytisoides* L., 19.XII.2000,

S. Fos, VAL_Lich. 28266.

CVD *Dimerella tavaresiana* V zda

Taxon poco recolectado que se conoce en Portugal (Extremadura), el sur de Francia, España (Galicia), Italia, donde, confinada a las costas tirrénicas, se considera amenazada de extinción, y Macaronesia (NIMIS, 1993; ÁLVAREZ & CARBALLAL, 2001). Las condiciones de humedad que parece requerir para fructificar y el reducido tamaño de los apotecios (0.3-0.5 mm diam.) puede hacerla pasar fácilmente desapercibida en gran parte de su área de distribución. No conocemos referencias previas que indiquen su presencia la Comunidad Valenciana, ni en otras áreas de bioclima termomediterráneo seco.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, entrada por el puente sobre la Gola, 30SYJ312591, 6 m, sobre el carpóforo de un afitoforo parásito de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 26203; sobre madera en descomposición de *Pinus halepensis* Miller, VAL_Lich. 26202; sobre madera de *Pinus halepensis* Miller, VAL_Lich. 26204; sobre *Pinus halepensis* Miller, VAL_Lich. 26201. Id., interior de la pinada, 30SYJ314592, 4 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 26200. Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, interior pinada entre ambas pistas, 30SYJ310586, 5 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, 19.XII.2000, *S. Fos* VAL_Lich. 26199, Tancat de la Creu, 30SYJ301636, 2 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, 14.IV.2000, *S. Fos*, VAB-Lich. 10726, 10727, VAL_Lich. 26205.

Diploicia canescens (Dicks.) A. Massal.

Escasa en el Parque Natural, se han herborizado algunos ejemplares epífitos en localidades muy diferentes desde el punto de vista ecológico. No se han encontrado ejemplares saxícolas. Citada del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Rosmarinum officinalis* L. 1.V.1990. VAL_Lich. 10097. Alfafar. Ravisanxo. Ctra. Alfafar-El Saler. Ruinas a 1.3 km del tunel de la N-332. 30SYJ2666. 1 m. Sobre *Ficus carica* L. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10150.

Diplotomma alboatrum (Hoffm.) Flot.

Citada del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Tallafoc de la Garrofera. 30SYJ3059. 2 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10188. Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrede-

dores de la Ermita. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10179.

Diplotomma epipolium (Ach.) Arnold

Citada del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S.*

Fos & M.A. Codoñer. VAL_Lich. 10209.

Dirina ceratoniae (Ach.) Fr.

En el Parque Natural se encuentra muy bien representada sobre *Olea europaea* y *Quercus rotundifolia* caracterizando la comunidad *Dirinetum ceratoniae* Klement, acompañada por las restantes características de la comunidad (*Bactrospora patellarioides*, *Schismatomma picconianum* y *Thelopsis isiaca*).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Olea europaea* L. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10051, 10052, 10079 (sobre ramas jóvenes). Id., sobre *Populus nigra* L. VAL_Lich. 10066. Id., sobre *Olea europaea* L. 18.III.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 5424. Id., alrededores de la Ermita. Sobre *Quercus rotundifolia* Lam. VAL_Lich. 10057. Id., sobre *Pinus halepensis* Miller. VAL_Lich. 10068. Id., alrededores de la Ermita. Sobre *Opuntia ficusbarbarica* A. Berger. 18.III.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 5426, 10077. Sueca. Mareny de les Barraquetes. Cordón dunar. 30SYJ3647. 1 m. Sobre *Tamarix gallica* L. 27.X.1994. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10072. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre *Platycladus orientalis* (L.) Franco. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10121.

V ***Dirina massiliensis*** Durieu & Mont. f. ***massiliensis***

Es la primera cita para la provincia de Valencia.

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m.

Sobre suelo. 16.XI.2005. *S. Fos*. VAL_Lich. 26565.

Heppia solorinoides (Nyl.) Nyl.

En el Parque de l'Albufera, acompañada por *Colemma tenax* y otros briófitos terrícolas. Citada del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m.

Sobre suelo. 16.I.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 10141, 10142.

Hyperphyscia adglutinata (Flörke) H. Mayrhofer & Poelt

Abundante en los enclaves sometidos a actividades humanas. Citada del Parque Natural (ATIENZA *et al.*, 2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de la Ermita. 30SYJ3147.

10 m. Sobre *Quercus rotundifolia* Lam. 25.VII.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10050. Id., Alrededores de los paellers. Sobre *Melia azedarach* L. 25.VII.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10056. Id., sobre *Olea europaea* L. VAL_Lich. 10062. Dehesa de El Saler. Tallafoc de la Garrofera. 30SYJ3059. 2 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 1.X.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10114. Sueca. El Perelló. Motor Lotería. 30SYJ3450. 1 m. Sobre madera de construcción. 20.VI.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10091. Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 23.III.1990. *S. Fos.* VAL_Lich. 10233. Sueca. El Perelló. Margen del Carreró Valencia y Casa de los Fantasmas. 30SYJ3451. 0 m. Sobre madera de construcción. 28.X.1997. *S. Fos. & M.A. Codoñer.* VAL_Lich. 10171. Sueca. El Perelló. Pueblo. Embarcaderos de la margen izquierda del “pantano”. 30SYJ3551. 1.5 m. Sobre madera de construcción. 25.X.1997. *S. Fos.* VAL_Lich. 10200. Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m. Sobre *Rosmarinus officinalis* L. 9.I.1992. *S. Fos.* VAL_lich10235.

Julella myrticola (B. de Lesd.) M. E. Barr

Taxon cortícola de ecología y distribución poco conocidas. Coloniza, preferentemente, cortezas lisas y ricas en nutrientes. Puntual en el Parque Natural. ATIENZA & CRESPO (1984) y ATIENZA & BARRENO, (1991) mencionan su presencia en territorios térmicos litorales o en zonas costeras afectadas por la maresía en Valencia y Castellón con el binomen *Polyblastiopsis lactea* (A. Massal.) Zahlbr. (= *Julella lactea* (Massal.) M.E. Barr). Ha sido incluida como especie de riesgo menor, (L R) en la lista roja de la Comunidad Valenciana (ATIENZA & SEGARRA, 2003).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 2.VII.1983. *V. Atienza.* VAL_Lich. 10254.

Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr.

Mencionada en el Parque Natural (CRESPO & ATIENZA, 1989), no ha sido recolectada recientemente.

Lecania cyrtellina (Nyl.) Sandst.

Citada del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m. Sobre *Rosmarinus officinalis* L. 9.I.1992. *S. Fos.* VAL_Lich. 10186. Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m. Sobre tocón de *Pinus halepensis* Miller. 23.III.1990. *S. Fos.* VAL_Lich. 10223. Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza.* VAL_Lich. 10256.

Lecania naegelii (Hepp) Diederich & Van den Boom

Citada del Parque Natural (ATIENZA *et al.*, 2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza.* VAL_Lich. 10255.

Lecania turicensis (Hepp) Müll. Arg.

Recolectada con frecuencia en el litoral y mencionada en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Escollera de la Gola. Espigón de Babor. 30SYJ3551. 1 m. Sobre roca caliza. 22.IX.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10167.

Lecanora albescens (Hoffm.) Branth & Rostr.

Taxon frecuente, mencionado en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999, 2002).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Escollera de la Gola. Espigón de Babor. 30SYJ3551. 1 m. Sobre roca caliza. 22.IX.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10166. Sueca. El Perelló. Pueblo. Alrededores del Portet de les Barraquetes. 30SYJ3551. 1.5 m. Sobre sustratos artificiales (cemento). 29.X.1997. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10215.

Lecanora chlarotera Nyl.

Muy frecuente, citada del Parque Natural en ATIENZA *et al.* (2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10260.

Lecanora dispersa (Pers.) Röhl.

Común en el área de estudio, especialmente sobre sustratos artificiales enriquecidos en nutrientes orgánicos, donde suele aparecer acompañada por *Caloplaca pusilla*, *Candelariella aurella* y *Lecanora albescens*, mencionada en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Escollera de la Gola. Espigón de Babor. 30SYJ3551. 1 m. Sobre roca caliza. 22.IX.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10169.

VLecanora hagenii (Ach.) Ach.

Frecuente aunque pasa desapercibida por su pequeño tamaño. Es la primera cita de la provincia de Valencia.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, dunas litorales, 30SYJ315593, 1 m, sobre *Helichrysum stoechas* (L.) Moench, 9.VIII.2000, *S. Fos & S.I. Encabo*, VAB-Lich. 10769. Id., interior de la pinada, 30SYJ314592, 4 m, sobre madera de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28284. Tancat de la Creu, 30SYJ301636, 2 m, sobre tocón de *Pinus halepensis* Miller, 14.IV.2000, *S. Fos*, VAB-Lich. 10801.

Lecanora horiza (Ach.) Röhl

L. laevis Poelt; *L. parisiensis* Nyl.

Muy frecuente, citada del Parque Natural en ATIENZA *et al.*, (2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Socarrat. Cultivos de naranjos por detrás del cordón dunar. 30SYJ3550. 0 m. Sobre *Citrus aurantium* Risso. 2.IX.1989. *S. Fos*. VAL_Lich. 5388. Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10257. Id. sobre *Pinus halepensis* Miller. VAL_Lich. 10258. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich.

10259. Alfafar. Ravisanxo. Ctra. Alfafar-El Saler. Ruinas a 1.3 km del tunel de la N-332. 30SYJ2666. 1 m. Sobre *Ficus carica* L. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10185.

Lecanora hybocarpa (Tuck.) Brodo

Se tienen pocas referencias sobre su distribución en Europa. Mencionada de la provincia de Valencia por FOS & BARRENO (2002).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, camino antes torre CEAM, 30SYJ310587, 5 m, sobre *Artemisia campestris* L., 25.II.2000, *S. Fos* & *F. Collado*, VAB-Lich. 22030. Id., lateral izquierdo de la carretera de entrada, 30SYJ310587, 4 m, sobre *Artemisia campestris* L., 19.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28281. Tancat de la Creu, 30SYJ301636, 2 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, 14.IV.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28282.

CV *Lecanora lividocinerea* Bagl.

No existen referencias previas que mencionen su presencia en la Comunidad Valenciana.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Tancat de la Creu, 30SYJ301636, 2 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, 14.IV.2000, *S. Fos*, VAB-Lich 28285.

Lecanora sambuci (Pers.) Nyl.

BOQUERAS (2000) menciona su presencia en la provincia de Valencia.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, camino antes torre CEAM, 30SYJ310587, 5 m, sobre *Artemisia campestris* L., 25.II.2000, *S. Fos* & *F. Collado*, VAB-Lich 28293.

Lecanora strobilina (Spreng.) Kieff.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, lateral izquierdo de la carretera de entrada, 30SYJ310587, 4 m, sobre *Helichrysum stoechas* (L.) Moench, 19.XII.2000, *S. Fos*, VAB-Lich 28301.

Lecanora strobilinoides Giralt & Gómez Bolea

Cortícola, su representación es escasa en el Parque Natural, donde ya fue citada por FOS & BARRENO, (1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Rosmarinum officinalis* L.1.V.1990. *S. Fos* & *M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10187.

Lecanora symmicta (Ach.) Ach.

Taxon frecuente, mencionado en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999, 2002).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 1.V.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 10278. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Ceratonía siliqua* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10279. Id., sobre *Quercus coccifera* L. VAL_Lich. 10280.

Lecidella acbristotera (Nyl.) Hertel & Leuckert

Lecidea acbristotera Nyl.

Común en el Parque Natural. El taxon sólo se diferencia de *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy en la posesión de gotas oleosas en el himenio (insperso).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pouet de la Brava. 30SYJ3158. 3 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 19.IX.1998. *S. Fos* & *M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10082. Dehesa de El Saler. Tallafoc de la Garrofera. 30SYJ3059. 2 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10192. Sueca. El Perelló. Entre Motor Lotería y Camí de les Tirades. 30SYJ3450. 1 m. Sobre madera de construcción (postes de tendido eléctrico). 31.X.1994. *S. Fos*. VAL_Lich. 10089. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 1.V.1990. *S. Fos* & *M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10154.

Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m. Sobre tocón de *Pinus halepensis* Miller. 23.III.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 10219. Sueca. El Perelló. Margen del Carreró Valencia y Casa de los Fantasmas. 30SYJ3451. 0 m. Sobre madera de construcción. 27.X.1997. *S. Fos* & *M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10176.

Lecidella euphorea (Flörke) Hertel

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10270.

CV* *Marchandiomyces aurantiacus* (Lasch) Diederich & Etayo

Basidiomicete liquenícola que forma conidios anaranjados sobre el talo y apotecios de *Xanthoria parietina*. Es la primera vez que se recolecta en la Comunidad Valenciana.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, El Raco de l'Olla, 30SYJ3158. 1.5 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, X.2009. *V. Atienza* & *C. Mansanet*. VAL_Lich. 27627.

Melanelia subaurifera (Nyl.) Essl.

No mencionada anteriormente en el Parque Natural.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, El Raco de l'Olla, 30SYJ3158. 1.5 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, X.2009. *V. Atienza* & *C. Mansanet*. VAL_Lich. 27626.

Micarea peliocarpa (Anzi) Coppins & R. Sant.

Taxon poco frecuente; el espécimen herborizado sobre tocón de pino presenta ascomas parasitados por un hongo liquenícola. Se trata de numerosos conidiomas de *Phoma* sp. de conidiomas 60-80 µm de diámetro y conidios elipsoidales de 5x2.5 µm, que se instalan en su himenio, de modo que el apotecio aparece más oscuro de lo habitual.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10283. El Raco de l'Olla, 30SYJ3158. 1.5 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, X.2009. *V. Atienza* & *C. Mansanet*. VAL_Lich. 27628.

****Minutoexcipula mariana*** V. Atienza

Taxon liquenícola que forma abundantes esporodoquios negros sobre el talo de *Pertusaria heterobroa*. Descrito por primera vez del Parque Natural (ATIENZA, 2002).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa del Saler, Puchol Nou, 30SYJ314595. 0m. en *Pertusaria heterobroa* sobre *Pinus halepensis* Miller, 25.I.1998. *V. Atienza*. VAL_Lich. 12001.

Opegrapha celtidicola Jatta

Previamente mencionada en el Parque Natural por TORRENTE & EGEEA (1989) y ATIENZA *et al.*, (2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10289. Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Olea europaea* L. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10125. Id., sobre *Populus nigra* L. VAL_Lich. 10127. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Ulex parviflorus* Pourret. 1.V.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 5038.

Opegrapha niveoatra (Borrer) J.R. Laundon

Presente de forma puntual en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1998, 1999). Taxon incluido en la lista roja de la Comunidad Valenciana como especie vulnerable, Vu (B) (ATIENZA & SEGARRA, 2003).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m.

Sobre *Olea europaea* L. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10128, 10159. Id., alrededores de la Ermita. Sobre *Pinus halepensis* Miller. VAL_Lich. 10158.

****Opegrapha physciaria*** (Nyl.) D. Hawksw. & Coppins

Taxon liquenicola parasitando el talo y apotecios de *Xanthoria parietina*. Mencionado del Parque Natural por ATIENZA & SEGARRA (1999) y FOS & BARRENO (2002).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. Tancat de les Garces. 30SYJ310587. 4 m. Sobre *Xanthoria parietina* en *Phillyrea angustifolia* L. 19.XII.2000. *S. Fos*. VAB-Lich. 22036.

*Opegrapha varia* Pers.

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Mareny de les Barraquetes. Cordón dunar. 30SYJ3647. 1 m. Sobre *Tamarix gallica* L. 27.X.1994. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10193. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre *Platyclados orientalis* (L.) Franco. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10124.

*Opegrapha vulgata* (Ach.) Ach.

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Entre Motor Lotería y Camí de les Tirades. 30SYJ3450. 1 m. Sobre madera de construcción (postes de tendido eléctrico). 31.X.1994. *S. Fos*. VAL_Lich. 10149.

Pertusaria heterochroa (Müll. Arg.) Erichsen

Con frecuencia parasitada por *Minutoexcipula mariana*. Ampliamente citada en el Parque Natural (ATIENZA *et al.*, 2001, ATIENZA, 2002).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10271. Id., sobre *Quercus coccifera* L. VAL_Lich. 10272. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10273.

Phaeophyscia cernohorskyi (Nádv.) Essl.

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de la Ermita. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Quercus rotundifolia* Lam. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10093. Id., alrededores de los paellers. Sobre *Olea europaea* L. VAL_Lich. 10094, 10095.

Physcia adscendens (Fr.) H. Olivier

Citada del Parque Natural (ATIENZA *et al.*, 2001, ATIENZA & BARRENO, 1989).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m. Sobre *Rosmarinus officinalis* L. 9.I.1992. *S. Fos*. VAL_Lich. 5084. Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10290. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10291. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre *Rosmarinus officinalis* L. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10180.

Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.

Citada del Parque Natural (ATIENZA & BARRENO, 1989), pero no existen recolecciones recientes.

Physcia caesia (Hoffm.) Hampe ex Fűrnr.

Citada del Parque Natural (ATIENZA & BARRENO, 1989), como en el caso anterior tampoco existen recolecciones recientes.

Physcia clementei (Turner) Lyngby

Citada del Parque Natural (ATIENZA & BARRENO, 1989; ATIENZA & SEGARRA, 2004), pero no existen recolecciones recientes. Ha sido incluida como especie de riesgo menor, (L R) en la lista roja de la Comunidad Valenciana (ATIENZA & SEGARRA, 2003).

Physcia leptalea (Ach.) DC.

Ph. semipinnata (J.F. Gmel.) Moberg.

Citada del Parque Natural (ATIENZA *et al.*, 2001, ATIENZA & BARRENO, 1989).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 9.I.1992. *S. Fos*. VAL_Lich. 10060. Dehesa de El Saler. Pouet de la Brava. 30SYJ3158. 3 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 19.IX.1998. 19.IX.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10081. Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis*

Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10292. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10293. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre *Rosmarinus officinalis* L. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10181.

Physcia tenella (Scop.) DC.

Citada del Parque Natural (ATIENZA & BARRENO, 1989).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, lateral izquierdo de la carretera de entrada, 30SYJ310587, 4 m, sobre *Pistacia lentiscus* L., 25.II.2000, *S. Fos* & *F. Collado*, VAB-Lich. 10791; sobre *Artemisia campestris* L., 19.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28290; sobre *Anthyllis cytisoides* L., VAL_Lich. 28289; sobre *Foeniculum vulgare* Miller, VAL_Lich. 28288; sobre *Helichrysum stoechas* (L.) Moench, VAL_Lich. 28287. Id., interior pinada entre ambas pistas, 30SYJ310586, 5 m, sobre *Smilax aspera* L., 19.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28286; Tancat de La Punta, entrada desde carretera, 30SYJ331549, 2 m, sobre *Anthyllis cytisoides* L., 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28291.

Physconia enteroxantha (Nyl.) Poelt

Citada del Parque Natural (ATIENZA & BARRENO, 1989), pero no existen recolecciones recientes.

Physconia perisidiosa (Erichsen) Moberg

Citada del Parque Natural (ATIENZA & BARRENO, 1989), pero no existen recolecciones recientes.

Placynthium tremniacum (A. Massal.) Jatta

Diferentes autores han incluido este taxon en el concepto de *P. nigrum*. Ambos taxones se diferencian por la forma y las dimensiones de las esporas, en *P. tremniacum* son siempre uniseptadas, más cortas y más ampliamente elipsoidales que las esporas triseptadas de *P. nigrum*. Citado en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10238. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre suelo. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10239.

Porina aenea (Wallr.) Zahlbr.

Bastante común sobre las cortezas rugosas de *Pinus halepensis*, acompañada por *Opegrapha celtidicola* y *O. vulgata*, y en comunidades pioneras sobre ramas jóvenes de *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, en ubicaciones sombreadas.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, dunas litorales, 30SYJ315593, 1 m, sobre madera de *Pinus halepensis* Miller, 9.VIII.2000, *S. Fos* & *S.I. Encabo*, VAB-Lich. 10761; sobre ramas decorticadas de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28297. Id., entrada por el puente sobre la Gola, 30SYJ312591, 6 m, sobre ramas decorticadas de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAB-Lich. 10953. Id., interior de la pi-

nada, 30SYJ314592, 4 m, sobre *Pistacia lentiscus* L., 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28296; sobre ramas jóvenes de *Pinus halepensis* Miller, VAL_Lich. 28295; sobre ramas decorticadas de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28292. Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, interior pinada entre ambas pistas, 30SYJ310586, 5 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, 19.XII.2000, *S. Fos*, VAB-Lich. 10967. Id., lateral izquierdo de la carretera de entrada, 30SYJ310587, 4 m, sobre *Quercus coccifera* L., 19.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28294. Tancat de la Creu, 30SYJ301636, 2 m, sobre ramas jóvenes de *Pistacia lentiscus* L., 14.IV.2000, *S. Fos*, VAB-Lich. 10738, 10757.

CV *Porocyphus rebmicus* (A. Massal.) Zahlbr.

Los ejemplares estudiados fueron recolectados sobre fragmentos de ladrillo en pequeños calveros rodeados por una vegetación alta y densa. Primera cita para la Comunidad Valenciana. (ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, lateral izquierdo de la carretera de entrada, 30SYJ310587, 4 m, sobre sustratos artificiales (fragmentos de ladrillos). 19.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28276.

Ramalina canariensis J. Steiner

Taxon termófilo frecuente en el Parque Natural en localidades donde la influencia directa de los vientos del mar compensa las deficiencias hídricas que determina el ombroclima seco circundante. Mencionado en el Parque Natural (ATIENZA *et al.*, 2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10276. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Rosmarinum officinalis* L. 1.V.1990. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10102.

Ramalina lacera (With.) J.R. Laundon

Taxon algo más frecuente que el anterior sobre todo en ubicaciones sombreadas, mencionado en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999), incluido en la lista roja de la Comunidad Valenciana como especie vulnerable, Vu (D2) (ATIENZA & SEGARRA, 2003).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, dunas litorales, 30SYJ315593, 1 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, 9.VIII.2000, *S. Fos & S.I. Encabo*, 10793; sobre ramas jóvenes de *Pistacia lentiscus* L., 9.VIII.2000, *S. Fos & S.I. Encabo*, VAL_Lich. 28258. Id., interior de la pinada, 30SYJ314592, 4 m, sobre ramas jóvenes de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28261, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, lateral izquierdo de la carretera de entrada, 30SYJ310587, 4 m, sobre *Helichrysum stoechas* (L.) Moench, 19.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28260; sobre *Quercus coccifera* L., VAL_Lich. 28259.

Rinodina boleana Giralt & H. Mayrhofer

Poco citada en la Comunidad Valenciana (GIRALT, 1995; BOQUERAS, 2000) pues pasa desapercibida por su pequeño tamaño y por ser macroscopicamente semejante a *R. oleae* y *R. pyrina*. (ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, interior de la pinada, 30SYJ314592, 4 m, sobre madera de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28264. Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, camino antes torre CEAM, 30SYJ310587, 5 m, sobre *Artemisia campestris* L., 25.II.2000, *S. Fos & F. Collado*, VAL_Lich. 28262. Tancat de La Punta, en-

trada desde carretera, 30SYJ331549, 2 m, sobre *Artemisia campestris* L., 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28263.

V *Rinodina oleae* Bagl.

Especie común y ampliamente distribuida en el sur de Europa. En la Comunidad Valenciana, sólo se conoce en Castellón (GIRALT, 2010).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, interior de la pinada, 30SYJ314592, 4 m, sobre madera de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28265.

Rinodina pyrina (Ach.) Arnold

Cortícola y lignícola de carácter pionero, dispersa en el Parque, pero común sobre diferentes arbustos y sobre leño y madera de construcción.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Tallafof de la Garrofera. 30SYJ3059. 2 m. Sobre *Tamarix gallica* L. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10183. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10275. Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m. Sobre tocon de *Pinus halepensis* Miller. 23.III.1990. *S. Fos*. VAL_Lich. 10222. Sueca. El Perelló. Margen del Carreró Valencia y Casa de los Fantasma. 30SYJ3451. 0 m. Sobre madera de construcción. 27.X.1997. *S. Fos* & *M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10174.

Schismatomma picconianum (Bagl.) J. Steiner

Característica de la comunidad *Dirinetum ceratoniae*, aparece con frecuencia en toda la Comunidad Valenciana, sobre los árboles y arbustos de las maquias litorales, especialmente en enclaves con frecuentes vientos húmedos procedentes del mar. Citado en el Parque Natural (ATIENZA *et al.*, 2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10294. Id., sobre *Ceratonia siliqua* L. VAB.Lich. 10295. Id., sobre *Quercus coccifera* L. VAL_Lich. 10296. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Ceratonia siliqua* L. 2.VII.1983. *S. Fos*. VAL_Lich. 10297. Sueca. Muntanyeta dels Sants. Alrededores de la Ermita. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 25.VII.1998. *S. Fos* & *M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10096. Id., alrededores de los paelleros. Sobre *Olea europaea* L. (ramas). VAL_Lich. 10099. Id., sobre *Populus nigra* L. VAL_Lich. 10103. Id., sobre *Melia azedarach* L. VAL_Lich. 10151. Sueca. Mareny de les Barraquetes. Cordón dunar. 30SYJ3647. 1 m. Sobre *Tamarix gallica* L. 27.X.1994. *S. Fos* & *M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10195. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Rosmarinum officianlis*. 1.V.1990. *S. Fos* & *M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10090. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre *Platyclados orientalis* (L.) Franco. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10123.

Squamarina cartilaginea (With.) P. James var. *cartilaginea*

Común en los afloramientos rocosos y las fisuras con tierra acumulada en el Parque Natural.

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10210, 10228. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la car-

retera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre grietas. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10243. Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m. Sobre suelo (entre rocas). 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10249.

Teloschistes chrysophthalmus (L.) Beltr.

(ESPAÑA) VALENCIA, Valencia, Dehesa de El Saler, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, camino antes torre CEAM, 30SYJ310587, 5 m, sobre *Artemisia campestris* L., 25.II.2000, *S. Fos & F. Collado*, VAL_Lich. 28271. Id., lateral izquierdo de la carretera de entrada, 30SYJ310587, 4 m, sobre *Quercus coccifera* L., 19.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28272.

Thelenella modesta (Nyl.) Nyl.

Taxon frecuente, aunque puede haber pasado desapercibida en algunas localidades debido a su reducido tamaño. Conocida en el Parque Natural (ATIENZA *et al.*, 2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10274, 10281. Dehesa de El Saler. Pla de la Sanxa. 30SYJ3158. 1.5 m. Sobre *Quercus coccifera* L. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10282. Muntanyar del Puchol, dunas litorales, 30SYJ315593, 1 m, sobre *Helichrysum stoechas* (L.) Moench, 9.VIII.2000, *S. Fos & S.I. Encabo*, VAB-Lich. 10752. Tancat de les Garces, lateral izquierdo de la carretera de entrada, 30SYJ310587, 4 m, sobre *Pistacia lentiscus* L., 25.II.2000, *S. Fos & F. Collado*, VAB-Lich. 10781; sobre *Artemisia campestris* L., 19.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28268; sobre *Coronilla juncea* L., VAL_Lich. 28270; sobre *Quercus coccifera* L., VAL_Lich. 28267; Id., camino antes torre CEAM, 30SYJ310587, 5 m, sobre *Artemisia campestris* L., 25.II.2000, *S. Fos & F. Collado*, VAL_Lich. 28283; Id., interior pinada entre ambas pistas, 30SYJ310586, 5 m, sobre *Smilax aspera* L., 19.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28269. Tancat de la Creu, 30SYJ301636, 2 m, sobre ramas jóvenes de *Pistacia lentiscus* L., 14.IV.2000, *S. Fos*, VAB-Lich. 10744. Tancat de La Punta, lateral oeste, 30SYJ330550, 2 m, sobre *Rhamnus alaternus* L., 25.II.2000, *S. Fos & F. Collado*, VAB-Lich. 10796.

Thelidium olivaceum (Fr.) Körb.

Coloniza piedras sueltas y paredes verticales de roca calcárea y, en algunos casos mortero y piedra de las construcciones de utilización agrícola. Citada de la Muntanya d'Or en Cullera (ALONSO & EGEEA, 1989) y en otras localidades del Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999). (ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10208.

Thelochroa montinii A. Massal.

Psorotichia montinii (A. Masall.) Forsell; *Porocyphus montinii* (A. Massal.) Arnold; *Psorotichia acrustacea* Harm.

Taxon saxícola calcícola que, en el Parque Natural, encontramos en calizas, pero sobre todo en sustratos artificiales en situaciones expuestas, soleadas y humectadas periódicamente. Conocido de Alicante (MORENO & EGEEA, 1994) y en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Pueblo y alrededores. 30SYJ3551. 1.5 m. Sobre sustratos artificiales (fibrocemento). 6.VIII.1992. *S. Fos*. VAL_Lich. 10237.

Thelopsis isiaca Stizenb.

Taxon termófilo de óptimo litoral, suele colonizar carrascas, olivos y algarrobos, preferentemente en la base de viejos troncos y en las grietas con acumulaciones de polvo en comunidades de *Dirinetum ceratoniae*, junto con *Dirina ceratoniae* y *Bactrospora patellarioides*. Ampliamente representado en el Parque Natural (ATIENZA *et al.*, 2001; FOS & BARRENO, 1998; V ZDA, 1968).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler. Pujol Nou. 30SYJ3159. 0 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 2.VII.1983. *V. Atienza*. VAL_Lich. 10307. Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores de los paellers. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Olea europaea* L. 25.VII.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 5491, 10064. Id., sobre *Populus nigra* L. VAL_Lich. 10067. Id., sobre *Melia azedarach* L. VAL_Lich. 10092. Id., alrededores de la Ermita. Sobre *Pinus halepensis* Miller. VAL_Lich. 10070, 10075. Id., sobre *Opuntia ficus-barbarica* A. Berger. VAL_Lich. 10078. Sueca. Mareny de les Barraquetes. Cordón dunar. 30SYJ3647. 1 m. Sobre *Tamarix gallica* L. 27.X.1994. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10194.

CV *Verrucaria bladuniana* Nav.-Ros. & Cl. Roux

Comienza su desarrollo como líquen parásito de *Caloplaca marina*, la cual manifiesta inicialmente despigmentación del córtex que adquiere una tonalidad grisácea; posteriormente, se desarrolla y modifica de forma continua el aspecto del talo del huésped, para acabar adquiriendo su propia morfología. Es la primera cita para la Comunidad Valenciana.

(ESPAÑA) VALENCIA, Valencia, Dehesa de El Saler, Tancat de La Punta, lateral oeste, 30SYJ330550, 2 m, sobre sustratos artificiales (fibrocemento). 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28298.

Verrucaria macrostoma Dufour ex DC. f. *macrostoma*

Común sobre sustratos artificiales especialmente en los fragmentos de ladrillos depositados sobre el suelo. Uno de los ejemplares ha sido recolectado en áreas cerradas a los numerosos visitantes de la Dehesa, en el Tancat de La Creu, donde crece sobre suelo arenoso, ligeramente compactado superficialmente y muestra que es posible la colonización de sustratos móviles por organismos de crecimiento muy lento, como es el caso de los líquenes crustáceos.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Tancat de la Creu, 30SYJ301636, 2 m, sobre suelo arenoso 14.IV.2000, *S. Fos*, VAB-Lich. 10665. Tancat de La Punta, lateral oeste, 30SYJ330550, 2 m, sobre sustratos artificiales (fragmentos de ladrillos). 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28273. Tancat de la Creu, 30SYJ3063, 2m, XII.2000, *S. Fos*, VAB-Lich. 26595.

Verrucaria muralis Ach.

Coloniza abundantemente sustratos artificiales de naturaleza básica y enriquecidos en nitratos, especialmente en las construcciones de utilización agrícola. Mencionada en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. Mareny de les Barraquetes. Cordón dunar. 30SYJ3647. 1 m. Sobre mortero. 27.X.1994. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10196.

Verrucaria nigrescens Pers.

Mencionada en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre roca caliza. 9.X.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10205. Dehesa de El Saler, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, camino antes torre CEAM, 30SYJ310587, 5 m, sobre sustratos artificiales (cas-cotes) 25.II.2000, *S. Fos & F. Collado*, VAL_Lich. 28300. Tancat de La Punta, lateral oeste, 30SYJ330550, 2 m, sobre sustratos artificiales (fragmentos de ladrillos), 1.XII.2000, *S. Fos*, VAB-Lich. 10976; sobre cemento, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAL_Lich. 28299.

Waynea stoechadiana (Abassi & Cl. Roux) Cl. Roux & P. Clerc

Taxon poco abundante en la Dehesa, sólo se ha encontrado en las profundas grietas de la corteza de un viejo pino, aunque sobre este árbol su talo escumuloso llegaba a cubrir las por completo (ATIENZA *et al.*, 2001; ATIENZA & SEGARRA, 1999, 2002). Ha sido incluido en la lista roja de la Comunidad Valenciana como especie vulnerable, Vu (D2) (ATIENZA & SEGARRA, 2003).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, interior de la pinada, 30SYJ314592, 4 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos*, VAB-Lich. 10959.

Xanthoria calcicola Oxner

Resulta muy frecuente sobre todos los sustratos artificiales del Parque Natural, en hábitats ricos en nutrientes orgánicos, en situaciones expuestas y soleadas. Citada del Parque Natural (FOS, BARRENO, 1999).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Pueblo y alrededores. 30SYJ3551. 1.5 m. Sobre sustratos artificiales (tejas). 31.X.1994. *S. Fos*. VAL_Lich. 5087. Sueca. El Perelló. Escollera de la Gola. Espigón demBabor. 30SYJ3551. 1 m. Sobre roca caliza. 22.IX.1998. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10165. Sueca. El Perelló. Margen del Carreró Valencia y Casa de los Fantasmas. 30SYJ3451. 0 m. Sobre madera de construcción. 27.X.1997. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10170. Id., sobre material de construcción. VAL_Lich. 10225. Sueca. Mareny de les Barraquetes. Cordón dunar. 30SYJ3647. 1 m. Sobre sustratos artificiales (tejas). 27.X.1994. *S. Fos & M.A. Codoñer*. VAL_Lich. 10080. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre roca caliza. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10240. Alfafar. Ravissanxo. Ctra. Alfafar-El Saler. Ruinas a 1.3 km del tunel de la N-332. 30SYJ2666. 1 m. Sobre *Ficus carica* L. 1.X.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10184.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.

El taxon más ampliamente representado en todo el Parque Natural sobre todo tipo de sustratos. Citada en CRESPO & ATIENZA, (1989) y ATIENZA *et al.* (2001).

(ESPAÑA) VALENCIA, Sueca. El Perelló. Motor Lotería. 30SYJ3450. 1 m. Sobre madera de construcción. 20.VI.1998. *S. Fos*. VAL_Lich. 10053. Sueca. Montanyeta dels Sants. Alrededores

de los paellersos. 30SYJ3147. 10 m. Sobre *Melia azedarach* L. 25.VII.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10055. Id., Sobre *Olea europaea* L. VAL_Lich. 10063. Id., sobre *Populus nigra* L. VAL_Lich. 10065. Id., Alrededores de la Ermita. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 25.VII.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10069. Id., sobre *Opuntia ficus-barbarica* A. Berger. 18.III.1990. VAL_Lich. 10076. Dehesa de El Saler. Mallada Llarga y alrededores. 30SYJ3159. 1.5 m. Sobre *Pinus halepensis* Miller. 1.X.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10059. Id., sobre *Arthrocnemum macrostachyum* (Moris.) Moris. VAL_Lich. 10110, 10112. Id., sobre *Rosmarinus officinalis* L. VAL_Lich. 10236. Sueca. El Socarrat. Cultivos de naranjos por detrás del cordón dunar. 30SYJ3550. 0 m. Sobre *Citrus aurantium* Risso. 2.IX.1989. *S. Fos.* VAL_Lich. 5386, 5497. Sueca. El Perelló. Entre Motor Lotería y Camí de les Tirades. 30SYJ3450. 1 m. Sobre postes de tendido eléctrico. 31.X.1994. *S. Fos.* VAL_Lich. 10061. Sueca. Mareny de les Barraquetes. Cordón dunar. 30SYJ3647. 1 m. Sobre *Tamarix gallica* L. 15.X.1993. *S. Fos.* VAL_Lich. 10073, 10197. El Perellonet. Platja de El Recatí. Junto apartamentos Gola Blanca. 30SYJ3551. 1 m. Sobre *Tamarix gallica* L. 15.X.1993. *S. Fos.* VAL_Lich. 10074. Alfafar. Ravisanxo. Ctra. Alfafar-El Saler. Ruinas a 1.3 km del tunel de la N-332. 30SYJ2666. 1 m. Sobre *Ficus carica* L. 1.X.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10137. Id., sobre leño. VAL_Lich. 10138. Dehesa de El Saler. Camí de la Platja de la Malladeta. 30SYJ3157. 2 m. Sobre *Pistacia lentiscus* L. 28.III.1990. *S. Fos.* VAL_Lich. 10098. Id., sobre *Pistacia lentiscus* L. VAL_Lich. 10135. Id., sobre ramas muertas. VAL_Lich. 10216. Dehesa de El Saler. Tallafoç de la Garrofera. 30SYJ3059. 2 m. Sobre *Tamarix gallica* L. 1.X.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10115. Id., sobre *Ceratonia siliqua* L. VAL_Lich. 10113. Id., sobre *Pistacia lentiscus* L. VAL_Lich. 10118. Cullera. Alto de El Cabezol. 30SYJ3842. 30 m. Sobre *Ulex parviflorus* Pourret. I.V.1990. *S. Fos.* VAL_Lich. 5040. Id., sobre *Cistus albidus* 5042. Cullera. Muntanya d'Or. Ladera baja junto a la carretera. 30SYJ3741. 20 m. Sobre *Platycladus orientalis* (L.) Franco. 1.X.1998. *S. Fos.* VAL_Lich. 10122. Id., sobre roca caliza. VAL_Lich. 10241. Sueca. El Perelló. Margen del Carreró Valencia y Casa de los Fantasmas. 30SYJ3451. 0 m. Sobre *Arundo donax* L. (lignícola). 8.VIII.1988. *S. Fos.* VAL_Lich. 10172. Id., sobre *Ficus carica* L. 28.X.1997. *S. Fos.* VAL_Lich. 10203. Sueca. El Perelló. Pueblo y alrededores. 30SYJ3551. 1.5 m. Sobre sustratos artificiales (fibrocemento). 6.VIII.1992. *S. Fos.* VAL_Lich. 10250.

CV *Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Rieber

En la Península Ibérica, sólo conocemos las referencia de JONES (1980) en El Algarve y la de FOS (1998) en Burgos. No se conocen citas previas para la Comunidad Valenciana.

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Muntanyar del Puchol, entrada por el puente sobre la Gola, 30SYJ312591, 6 m, sobre *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos.* VAL_Lich. 28274. Id., interior de la pinada, 30SYJ314592, 4 m, sobre ramas decorticadas de *Pinus halepensis* Miller, 1.XII.2000, *S. Fos.* VAL_Lich. 28275.

**Xanthoriicola physciae* (Kalchbr.) D. Hawksw.

Hongo liquenícola muy frecuente sobre *Xanthoria parietina*, formando sobre el talo y apotecios una patina oscura dado los abundantes conidios marrón oscuro que produce. Mencionada en el Parque Natural (FOS & BARRENO, 2002).

(ESPAÑA) VALENCIA, Dehesa de El Saler, Pla de la Sanxa, Tancat de les Garces, 30SYJ310587, 4 m, sobre *Xanthoria parietina* en *Artemisia campestris*, 25.II.2000, *S. Fos* & *F. Collado*, VAB-Lich. 22031.

DISCUSIÓN.

En el Parque Natural l'Albufera el catálogo consta de 125 taxones de los cuales 122 121 son líquenes y 3 4 son hongos liquenícolas, de ellos 89 habían sido citados con anterioridad, 36 son pues nuevas citas para el Parque Natural. Cinco líquenes, *Bacidia trachona*, *Dimerella tavaresiana*, *Porocyphus rebmicus*, *Verrucaria bladuniana* y *Xanthoria polycarpa* y un hongo liquenícola *Marchandiomyces aurantiacus*, se citan por primera vez en la Comunidad Valenciana. Doce líquenes, *Arthonia dispersa*, *Bacidia circumspecta*, *Caloplaca aegatica*, *C. alnetorum*, *C. cerinelloides*, *C. lucifuga*, *C. luteoalba*, *C. marina*, *Candelariella xanthostigma*, *Dirina massiliensis* f. *massiliensis*, *Lecanora hageni* y *Rinodina oleae*, representan nuevas recolecciones para la provincia de Valencia.

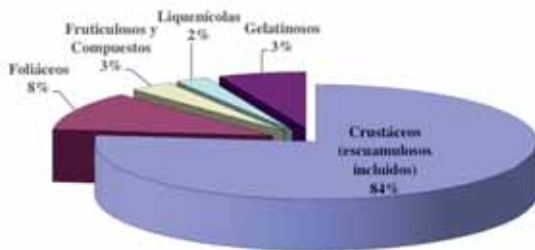


Fig. 2 a . PORCENTAJE DE FORMAS DE CRECIMIENTO EN LOS LIQUENES DEL PARQUE NATURAL DE L'ALBUFERA

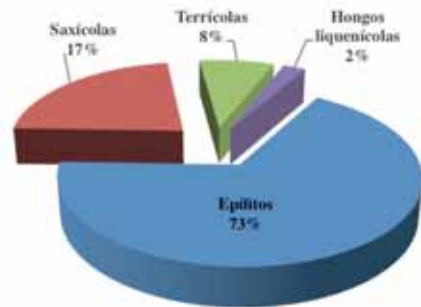
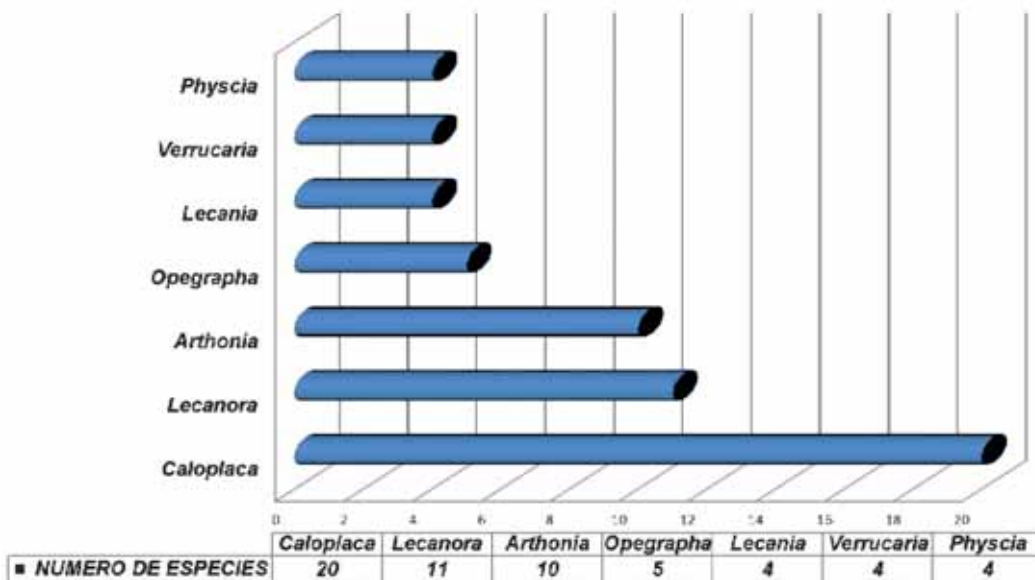


Fig. 2 b. PORCENTAJE DE ESPECIES POR SUSTRATO EN EL PARQUE NATURAL DE L'ALBUFERA

Respecto a las formas de crecimiento (Fig. 2 a), los líquenes crustáceos son los de mayor número de especies (84%), seguidos de los foliáceos (8%), estando los fruticulosos y compuestos y gelatinosos, apenas representados, un 3% en cada caso. Los hongos liquenícolas escasamente representan un 2%. Es probable que las condiciones climáticas secas del entorno del Parque, propicien la predominancia de líquenes de biotipo crustáceo y la escasez de los fruticulosos, representados por *Ramalina canariensis*, *R. lacera* y *Teloschistes chrysophthalmus*. Entre los foliáceos, *Xanthoria parietina* es la especie más extensamente representada en todo el Parque Natural, colonizando cualquier tipo de sustrato de forma abundante. Otros líquenes foliáceos, sustratohigrófilos, los gelatinosos (cianolíquenes), muestran crecimiento reducido y se concentran en microtopografías con acúmulo de agua o por donde circula por la escorrentía después de la lluvia, junto con tapices de musgos, biopelículas de algas y cianobacterias.

En el Parque Natural l'Albufera (Fig. 2 b), casi tres cuartas partes de los líquenes viven sobre cortezas, son epífitos (73%). Los líquenes sobre rocas, saxícolas, son menos numerosos un 17%, hay menos especies de terrícolas (un 8%) y los hongos que viven sobre los líquenes solo están representados por un 2%.

Fig. 3. GENEROS DE LÍQUENES MEJOR REPRESENTADOS EN NÚMERO DE ESPECIES EN EL PARQUE NATURAL L'ALBUFERA



El género más extendido, en el Parque Natural de l'Albufera (Fig. 3), es *Caloplaca*, con 20 especies, que destacan por lo abundantes su abundancia y por su coloración, habitualmente amarillo-anaranjada. Le sigue *Lecanora* con 11, *Arthonia* con 10 y *Opegrapha* con 8. Finalmente *Lecania*, *Verrucaria* y *Physcia* tienen 4 especies respectivamente. Otros géneros con menor número de especies no están considerados en el gráfico.

En conjunto el catálogo muestra una flora rica y heterogénea que confirma el carácter litoral, la exposición directa a los vientos húmedos y salinos del Mediterráneo y la diversidad de los ecosistemas que alberga el Parque Natural. No obstante, también se ha podido comprobar la escasez de diversas especies características de los ecosistemas litorales, como es el caso de *Caloplaca pulchrevirens*, *C. marina*, *Diplotomma alboatrum*, *Dirina ceratoniae*, *Lecanora lividocinerea*, *L. hybocarpa*, *Ramalina canariensis* y *Schismatomma Dendrographa decolorans*, que a pesar de la idoneidad de algunas localidades, desde el punto de vista ecológico, no han sido encontradas o resultan muy escasas.

Es destacable la probable extinción en el área del Parque de especies referenciadas en trabajos previos, es el caso de *Lecania cyrtella* mencionada en CRESPO & ATIENZA (1989) y *Physcia*

aipolia, *Ph. caesia*, *Ph. clementei*, *Physconia perisidiosa* y *Ph. enteroxanta* citadas en ATIENZA & BARRENO (1989) y de las que no se tienen recolecciones recientes. Las causas se pueden relacionar con las severas agresiones que el Parque Natural ha soportado en el pasado, que incluyen, la transformación y/o desaparición de enclaves y por tanto, de sustratos para la colonización por los líquenes, (por remoción de arenas, aterramientos, tala de forófitos, etc.), por su aislamiento, rodeada por grandes masas de agua (el mar por un lado y el lago de La Albufera y el arrozal circundante, por otro) y por un entorno en el que la influencia antrópica es constante.

AGRADECIMIENTOS.

Expresamos nuestro agradecimiento a A. Vizcaino y F. Collado de la oficina Técnica de gestión del Parque Natural l'Albufera por su cercanía y disponibilidad, facilitando información y acceso a las áreas de reserva y por colaborar en las labores de recolección de material. También a E. Llop, E. Gaya y M. Giralt (Barcelona), A. Burgaz (Madrid) y J. Etayo (Navarra), por su ayuda en la identificación de especies conflictivas de los géneros, *Bacidia*, *Caloplaca*, *Rinodina*, *Placynthium* y *Dimerella*, respectivamente. A C. Mansanet por su colaboración en la informatización y manejo de la colección VAL_Lich. La elaboración del Catálogo florístico del Parque Natural y el de la Dehesa del Saler contaron con la ayuda económica e institucional de la Conselleria de Medi Ambient y de la Oficina Técnica Devesa-Albufera, respectivamente. Además agradecemos la financiación recibida del proyecto CGL2007-66734-C03-01/BOS.

BIBLIOGRAFIA.

- ALONSO, F.L. & EGEEA, J.M. (1989). Notas sobre líquenes calcícolas del litoral de Alicante. *Fol. Bot. Misc.*, 6: 49-59.
- Alonso, F.L. & Egea, J.M. (1994). Sobre las comunidades de líquenes calcícolas de zonas costeras del sur de de la Península Ibérica y Marruecos. *Studia Geobotanica*, 14: 3-25.
- ALONSO, F.L. & EGEEA, J.M. & MORENO, P.P. (1989). Flora liquénica, calcícola, del litoral de la Provincia de Alicante. *Acta Botánica Malacitana*, 14: 59-71.
- ÁLVAREZ, J. & CARBALLAL, R. (2001) The genus *Dimerella* (Gyalectales, Ascomycotina) in Peninsular Spain and Portugal. *Nova Hedwigia*, 73 (3-4): 409-418.
- ATIENZA, V. (1999). Hongos liquenizados epífitos de los bosques con gal.ler (*Quercus faginea* Lam.) al norte de la Comunidad Valenciana. *Butll. Soc. Micol. Valenciana*, 4-5: 5-24.
- ATIENZA, V. (2002). Two new species of *Minutoexcipula* (mitosporic fungi) from Spain. In: Llimona, X/Lumbsch, Ht/Ott, S/Ott, S (eds.): *Progress and Problems in Lichenology at the Turn of the Millenium*. *Bibliotheca Lichenologica*. J. Cramer, Berlin, Stuttgart: 141-152.
- ATIENZA, V. & BARRENO, E. (1989). Estudio morfológico al M.E.B. y comportamiento ecológico de algunos táxones epífitos del género *Physcia* (s.l.). *Anales J. Bot. Madrid*, 46: 283-294.
- ATIENZA, V. & BARRENO, E. (1991). Fragmenta Chorologica Occidentalia, Lichenes, 3285-3432. *Anales J. Bot. Madrid*, 49: 100-110.

- ATIENZA, V. & CRESPO, A. (1984). Catálogo de los líquenes epífitos de la Sierra de Corbera (Valencia, España): Comentarios corológicos. *Anales de Biología*, 1 (Sec. Especial, 1): 145-159.
- ATIENZA, V. & SEGARRA, J.G. (1999). Fragmenta Chorologica Occidentalia, Lichenes, 7040-7082. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 57 (1): 148-151.
- ATIENZA, V. & SEGARRA, J.G. (2003). *Lista Roja de los líquenes de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medi Ambient. Generalitat Valenciana. 199 pp. Inédito.
- ATIENZA, V. & SEGARRA-MORAQUES, J.G. (2002). Estado de conservación de algunos líquenes epífitos amenazados en la Comunidad Valenciana (España). *Butll. Soc. Micol. Valenciana*, 7: 35-48.
- ATIENZA, V. & SEGARRA, J.G. (2004). Lichen data as a contribution to the identification of Important Plant Areas (IPAs) in the Valencian Community. *Planta Europa IV Proceedings*. <http://www.nerium.net/plantaeuropa/Proceedings.htm>.
- ATIENZA, V. & SEGARRA, J.G. (2006). Evaluation of the Conservation Status of Threatened Lichens List from Coastal areas of the Valencian Community (Eastern Spain). *Cryptogamie, Mycologie*, 27:167-183.
- ATIENZA, V.; SEGARRA, J.G. & LAGUNA, E. (2001). Propuesta de microrreservas vegetales. Una alternativa para la conservación de líquenes en la Comunidad Valenciana. *Botánica Complutensis*, 25:115-128.
- BOQUERAS, M.; NAVARRO-ROSINÉS, P. & GOMEZ-BÓLEA, A. . (1989). Flora i vegetació líquenica nitrófila del Delta de L'Ebre. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 57: 41-52.
- BOQUERAS, M. (2000). *Líquens epífitos i fongs liquenícules del sud de Catalunya*. Arxius de les seccions de Ciències CXXVII, Secció de Ciències Biològiques. Institut d'estudis Catalans.
- CLEMENTE, S. DE ROJAS (1864). Plantas que se ven espontaneamente en el término de Títaguas. *Prog. de las Ciencias*, 14: 561-563.
- COLMEIRO, M (1867). Enumeración de las criptógamas de España y Portugal, II. *Rev. Progr. Ci. Exact. Fis. Nat.*, 17-18: 63-164.
- COPPINS, B.J. (1989). Notes on *Arthoniaceae* in the British Isles. *Lichenologist*, 21: 195-216.
- CRESPO, A. & ATIENZA, V (1989). Sobre la flora y la vegetación líquenica epífita de las formaciones fruticosas de saladar. *Lazaroa*, 11: 135-139.
- CRESPO, A.; ATIENZA, V. & CORBIN, J. T.(1983). Epífitos de las formaciones fruticosas de los saladares costeros e interiores. III Jornadas de Fitosociología. Universidad de Valencia.
- EGEA, J.M. (1984). Contribución al conocimiento del género *Caloplaca* Th. Fr. En España: especies saxícolas. *Collect. Bot.*, 15: 173-204.
- EGEA, J.M. & LLIMONA, X. (1984). Las comunidades saxícolas ombróforas de la costa del SE de España comprendidas ente el Penyal d'Ifach, Alicante. y Almería. *Collect. Bot.*, 15: 205-219.
- ESSLINGER, T.L. & EGAN, R.S... (1995). A sixth checklist of the lichen-forming, lichenicolous, and allied fungi of the continental United States and Canada. *The Bryologist*, 98: 467-549.
- FIOL, L . 1995. Líquens epífitos de l'àrea urbana de Palma de Mallorca. *Bolletín de la Societat d'Historia Natatural Natural de les Illes Balears*, 38: 131-148.
- FOS, S. (1998). Flora líquenica del parque Parque Natural de L' Albufera de Valencia y Dehesa de El Saler. Conselleria de Medi Ambient. Generalitat Valenciana. 111pp. Inédito.
- FOS, S. (2001). Catálogo de la flora líquenica de la Dehesa de El Saler. Bases para la utiliza-

- ción de los líquenes en la gestión de un espacio natural protegido. Oficina Técnica Devesa-Albufera. Ayto. de Valencia. 232 pp. Inédito.
- FOS, S. & BARRENO, E. (1994). Epiphytic lichens on *Quercus suber* and their relation to the quality of cork. *Crypt. Bot.*, 4: 156-165.
- FOS, S. & BARRENO, E. (1998). Fragmenta Chorologica Occidentalia, Lichenes, 6857-6917. *Anales. J. Bot. Madrid*, 56: 361-363.
- FOS, S. & BARRENO, E. (1999). Fragmenta Chorologica Occidentalia, Lichenes, 7006-7039. *Anales. J. Bot. Madrid*, 57: 146-148.
- FOS, S. & BARRENO, E. (2000). Fragmenta Chorologica Occidentalia, Lichenes, 7498-7562. *Anales. J. Bot. Madrid*, 58: 173-176.
- FOS, S. & BARRENO, E. (2002). Fragmenta Chorologica Occidentalia, Lichenes, 8106-8141. *Anales. J. Bot. Madrid*, 59: 310-311.
- FOS, S., CALATAYUD, V. & BARRENO, E. (2001). Diversidad liquénica asociada a fenómenos post-incendio en los alcornoques valenciano-castellonenses. *Botanica Complutensis*, 25: 103-113.
- GAYA, E. (2009). Taxonomical revision of the *Caloplaca saxicola* group (*Teloschistaceae*, lichen-forming *Ascomycota*). *Bibliotheca Lichenologica*, 101: 1-191.
- GIRALT, M. (1995). Some corticolous and lignicolous species of the genus *Rinodina* (lichenized *Ascomycetes*, *Physciaceae*) lacking secondary lichen compounds and vegetative propagules in Southern Europe and adjacent regions. *Bibliotheca Lichenologica*, 57: 127-160.
- GIRALT, M. (1996). *Líquens epífits i contaminació atmosfèrica a la Plana i les serralades litorals tarraconines*. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona. 525 pp.
- GIRALT, M. (2010). *Physciaceae I. Flora Liquenològica Ibèrica 5*. Sociedad Española de Liquenología, Impresores de Barcelona. Barcelona. 105 pp.
- HAWKSWORTH, D.L.; KIRK, P.M.; SUTTON, B.C. & PEGLER, D.N. (1995). *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi*. 8 Edn. International Mycological Institute, CAB International. Wallingford. 616 pp.
- JONES, M.P. (1980). Epiphytic macrolichens of the Algarve, Portugal. *Lichenologist*, 12: 253-275.
- KIRK, P.M. & ANSELL, A.E. (1992). *Authors of fungal names*. International Mycological Institute. CAB International. 95 pp.
- MORENO, P.P. & EGEA, J.M. (1994). El género *Psorotichia* y especies próximas en el sureste de España y norte de África. *Bull. Soc. Linn. Provence*, 45: 291-308.
- NIMIS, P.L. (1993). *The Lichens of Italy. An annotated catalogue*. Monografía XII. Museo Regionale di Scienze Naturali. Torino. 897 pp.
- NIMIS, P.L. & MARTELOS, S. (2004). *Keys to the lichens of Italy. I Terricolous species*. (Le guide di Dryades 1—Serie Licheni I (L-I)). Trieste: Ed. Goliardiche. 341 pp.
- PÉREZ CUEVA, A.J. (1994). *Atlas climático de la Comunidad Valenciana*. Serie: Publicaciones de Divulgación Técnica. Colección: "Territori". 4205 pp.
- SMITH, C. W., APTROOT, A., COPPINS, B. J., FLECHTER, A., GILBERT, O. L., JAMES, P. W. & LONDON. (eds.) *The Lichens of Great Britain and Ireland*. British Lichen Society, London, 1046 pp.
- TORRENTE, P. & EGEA, J.M. (1989). La familia *Opegraphaceae* en el área mediterránea de la Pe-

- nínsula Ibérica y Norte de Africa. *Biblioteca Lichenologica*, 32. J. Cramer. 282 pp.
- V ZDA A. (1968). Taxonomische revision der Gattung *Thelopsis* Nyl. (Lichenisierte Fungi). *Fol. Geobot. Phytotax*, 4: 363-406.
- ZAHLBRUCKNER, A. . (1922-1944). *Catalogus Lichenum Universalis*, 1-10. Gebr. Borntraeger. Leipzig.

MYXOMYCETES EN AMBIENTES NIVALES DEL MACIZO DE GÚDAR Y JAVALAMBRE. II

M. OLTRA & H. SINGER

Departamento de Biología Vegetal. Universidad de Alcalá de Henares.
E-28871 Alcalá de Henares (Madrid).

Summary: OLTRA, M. & H. SINGER (2012). *Myxomycetes* in nivicolous area from the Macizo of Gúdar and Javalambre (Spain). II. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* n° 16: pág 41-71.

Forty-eight (48) taxa of *Myxomycetes* collected from the nivicolous area in the Macizo of Gúdar and Javalambre are reported. Data on their ecology, chorology and habitat are also added. The area yielded fourteen (14) taxas new records, ten (10) of this from the province of Valencia catalogue: *Comatricha pseudoalpina*, *Diachæopsis effusa*, *Diachæopsis metallica* (TERUEL), *Dianema depressum*, *Dianema nivale*, *Didymium listeri*, *Didymium melanospermum* var. *bicolor*, *Didymium perforatum* (TERUEL), *Lamproderma ovoideoechinulatum*, *Lamproderma sauteri*, *Lepidoderma alpestroides*, *Lepidoderma crassipes* (TERUEL), *Physarum rubiginosum* and *Physarum vernum* var. *parvisporum* (TERUEL). An special study of plasmodiocarpous forms. Confirm cosmopolitan species in nivicolous area.

Key words: *Myxomycetes*, species in nivicolous area, chorology, ecology, phenology, Mediterranean region, Spain.

Resumen: OLTRA, M. & H. SINGER (2012). *Myxomycetes* en ambientes nivales del Macizo de Gúdar y Javalambre (España). II. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* n° 16: pág 41-71.

Citamos cuarenta y ocho (48) taxones de *Myxomycetes* procedentes de ambientes nivales del Macizo de Gúdar y Javalambre, aportando datos sobre su ecología, localización geográfica, fecha y hábitat. A nuestra área de estudio aportamos catorce (14) taxones, diez (10) de ellos son nuevos para el catálogo de la provincia de Valenciana: *Comatricha pseudoalpina*, *Diachæopsis effusa*, *Diachæopsis metallica* (TERUEL), *Dianema depressum*, *Dianema nivale*, *Didymium listeri*, *Didymium melanospermum* var. *bicolor*, *Didymium perforatum* (TERUEL), *Lamproderma ovoideoechinulatum*, *Lamproderma sauteri*, *Lepidoderma alpestroides*, *Lepidoderma crassipes* (TERUEL), *Physarum rubiginosum* y *Physarum vernum* var. *parvisporum* (TERUEL). Realizamos un especial estudio sobre forma de fructificación plasmodiocárpica. Confirmamos la presencia de especies consideradas de amplia distribución (cosmopolitas).

Palabra clave: *Myxomycetes*, especies en ambientes nivales, corología, ecología, fenología, área Mediterránea, España.

INTRODUCCIÓN

Comienzan el año 2004 las primeras recolectas en el Macizo de Gúdar y Javalambre, principalmente en sus dos cumbres más destacadas, los vértices Peñarroya y Javalambre. Prospecciones realizadas en las temporadas de invierno-primavera 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007 y 2007-2008, fueron publicadas, en su mayor parte, en el anterior trabajo de esta serie, que finalizamos con esta segunda entrega. En el invierno y primavera del año 2009, realizamos nuevas prospecciones sobre el área de estudio. Aportamos detalles de substrato, localidad, fecha de las colecciones y datos de altitud. Parte de estos datos sirven, además, para completar el catálogo florístico, ecológico y fenológico de la provincia de Valencia, que será realizado por el primer autor al finalizar la serie sobre esa provincia.

En esta última campaña centramos nuestras recolectas en una forma concreta de fructificación: aquellas que presentan un hábito plasmodiocárpico. De la experiencia adquirida con anterioridad, descubrimos que, en este tipo de fructificación, es imposible distinguir las especies entre sí macroscópicamente, solo utilizando microscopía óptica podemos diferenciarlas.

Una rápida lectura a la lista de especies recolectadas nos impide denominar al presente trabajo “*Myxomycetes* nivales”, pues aquellos considerados actualmente como “estrictamente nivales”, en número de especies son minoría. Sin embargo, aunque esta aparición no sea “exclusiva”, sus abundantes fructificaciones indican un hábitat “preferente”.

La aparición de fructificaciones pertenecientes a especies de amplia distribución, tal como ya señalan STEPHENSON & STEMPEN (1994) y MORENO, SINGER, ILLANA & LIZÁRRAGA (2003, pág. 23), puede abrir una nueva línea de investigación, comparando las especies preferentemente nivales con otras consideradas cosmopolitas. Está dando y promete dar abundantes frutos en un futuro próximo. Pero, previamente, requiere constatar la aparición de *Myxomycetes* de amplia distribución también en ambientes nivales, con mayor profusión a la indicada en la literatura existente hasta la actualidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para cada taxón indicamos nombre completo y autor(es). Las referencias a los protólogos y sinónimos constan en cualquiera de las obras siguientes: MARTIN & ALEXOPOULOS (1969), FARR (1976), NANNENGA-BREMEKAMP (1991) y LADO (1993 y 2001). Colocamos entre corchetes [] las variantes ortográficas utilizadas en la literatura micológica. Para localizar con más facilidad las citas, se ha seguido un orden alfabético de géneros y especies.

Los recolectores de las especies (leg.) se han ordenado alfabéticamente por primer apellido e inicial del nombre.

Los números de herbario corresponden a la Universidad de Alcalá de Henares (**AH**), al Real Jardín Botánico de Madrid, (**MA-Fungi**) y a la Universidad de Valencia (**VAL_myco**), donde quedan depositadas las muestras, junto al número de la colección particular del primer autor (**Oltra**). Todas las muestras están acompañadas por una preparación permanente, en medio Hoyer, para observación por microscopía óptica. Las preparaciones están selladas con laca para su mejor preservación.

En lo relativo a colores, empleamos como tabla de referencia la ISCC-NBS Color-Name Charts Illustrated with Centroid Colors (ANÓN., 1976).

La confección de las citas, el orden y el contenido de sus distintos campos, están basados en las indicaciones de los Cuadernos de Trabajo de Flora Micológica Ibérica, publicados por el Real Jardín Botánico de Madrid (PANDO, 1991).

Para los términos forestales y designación de sustratos, utilizamos el Diccionario Forestal de la Sociedad Española de Ciencias Forestales (ALÍA & *all.*, 2005).

MUESTRAS ESTUDIADAS

Arcyria cinerea (Bull.) Pers.

TERUEL: Valdelinares, Bosque La Tajera Negra, 30TYK0073, 1980 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. R. Gimeno-Royo & M. Oltra, 2-V-2009, 12014.Oltra, VAL_myco 636.

Arcyria incarnata (Pers. ex J.F. Gmel.) Pers.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 7647.Oltra, VAL_myco 704 (junto a 12129.Oltra, *Dianema corticatum*); ídem, 7679.Oltra, AH 42009 (junto a 12114.Oltra, *Dianema corticatum* y 7680.Oltra, *Licea minima*); ídem, 12111.Oltra, AH 42004 (junto a 12112.Oltra, *Comatricha nigra*, 12113.Oltra, *Physarum viride* y 7678.Oltra, *Licea minima*); ídem, 12115.Oltra, VAL_myco 694.

Arcyria obvelata (Oeder) Onsberg

= *Arcyria nutans* (Bull.) Grev.

TERUEL: Allezpuz, Puerto de Valdelinares, vertiente Norte hacia Valle de Sollavientos, 30TYK0177, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 8-V-2009, 12181.Oltra, AH 39831.

Observaciones: Utilizamos la nomenclatura revisada en la obra de ONSBERG (1978) para *Arcyria nutans*.

Badhamia panicea (Fr.) Rostaf.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Matahombres, 30TXK6539, 1700 m, en tallos de *Urtica dioica*, leg. M. Oltra, 8-IV-2006, 8910.Oltra, AH 39463 (DUPLIS en VAL_myco 352); íbidem, en hojas de *Cirsium odontolepis* vivo, 8911.Oltra, AH 39464.

Ceratiomyxa fruticulosa (O.F. Müll.) T. Macbr.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11025.Oltra, MA-Fungi 78235. Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto Bosque del Portillo, 30TXK6841, 1820 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12090.Oltra, VAL_myc 681.

Comatricha anomala Rammeloo

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11024.Oltra, AH 39321.

Observaciones: Especie caracterizada por su ornamentación esporal que incluye pequeñas reticulaciones, con forma de dibujo similar a los caracteres del alfabeto chino.

Comatricha nigra (Pers. ex J.F. Gmel.) J. Schröt.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 7564.Oltra, MA-Fungi 78237 (junto a 11026.Oltra, *Licea kleistobolus*); ídem, 4-V-2009, 12109.Oltra, VAL_myc 692; ídem, 12110.Oltra, VAL_myc 693; ídem, 12112.Oltra, AH 42005 (junto a 12111.Oltra, *Arcyria incarnata*, 12113.Oltra, *Physarum viride* y 7678.Oltra, *Licea minima*). Camarena de la Sierra, Bosque Lapiaz, 30TXK6841, 1820 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-VI-2009, 12107.Oltra, VAL_myc 690. Camarena de la Sierra, Los Cuernos, el derecho, 30TXK6444, 1760 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12139.Oltra, VAL_myc 712. Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto Bosque del Portillo, 30TXK6841, 1820 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12091.Oltra, VAL_myc 682 (junto a 12092.Oltra, *Licea minima* y 12093.Oltra, *Licea kleistobolus*). Gúdar, camino forestal al vértice Peñarroya, 30TXK9973, 1910 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10115.Oltra, AH 39513.

Comatricha pseudoalpina G. Moreno, H. Singer, A. Sánchez & Illana

VALENCIA: Puebla de San Miguel, vértice Calderón, ladera Suroeste, 30TXK6238, 1800 m, en ramillas de *Pinus sylvestris* viva a 1 m altura, leg. M. Oltra, 23-IV-2007, 9980.Oltra, AH 39477; ídem, 9981.Oltra, AH 39478.

Observaciones: Especie recientemente descrita para la ciencia en la obra de MORENO, SINGER, SÁNCHEZ & ILLANA (2004), revisando material de Francia y España perteneciente a *Comatricha alpina* Kowalski.

Cribraria cancellata (Batsch) Nann.-Bremek.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11027.Oltra, MA-Fungi 78238.

Cribraria vulgaris Schrad.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 7563.Oltra, MA-Fungi 78240 (junto a 11028.Oltra, *Licea minima*); ídem, 11029.Oltra, MA-Fungi 78241 (junto a 7562.Oltra, *Licea minima*). Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto Bosque del Portillo, 30TXK6841, 1820 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12086.Oltra, VAL_myco 677 (junto a 12087.Oltra, *Licea kleistobolus*).

Diachæopsis effusa Kowalski

VALENCIA: Puebla de San Miguel, nacimiento Barranco del Saladillo, 30TXK6337, 1700 m, en acículas de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 12013.Oltra, VAL_myco 635. Puebla de San Miguel, pie de monte del vértice Calderón, 30TXK6338, 1800 m, en acículas de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 11975.Oltra, VAL_myco 622.

Observaciones: Especie similar a *D. kowalskii* Mar. Mey. & Poulain, por su capilicio hialino (visible incluso a la lupa a 20 ó 40 aumentos) y dispuesto en retículo tridimensional. Solamente diferenciamos sus esporas de tamaño más pequeño (11-12 µm) y ornamentación esporal constituida por pequeñas verrugas regularmente distribuidas.

Encontramos una magnífica descripción, con dibujos y fotografía, en la obra de POULAIN, MEYER & BOZONNET (2011).

Diachæopsis metallica Meyl.

TERUEL: Alcalá de la Selva, vértice Peñarroya, ladera Sur, 30TXK9873, 2020 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 28-IV-2006, 9117.Oltra, AH 39476.

Observaciones: Encontramos una magnífica descripción, con dibujos y fotografía, en las obras de NEUBERT, NOWOTNY, BAUMANN & MARX (2000, págs. 81-83) y de POULAIN, MEYER & BOZONNET (2011, lámina 424).

Dianema corticatum Lister

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12114.Oltra, AH 42008 (junto a 7679.Oltra, *Arcyria incarnata* y 7680.Oltra, *Licea minima*); ídem, 12129.Oltra, VAL_myco 703 (junto a

7647.Oltra, *Arcyria incarnata*). Gúdar, camino forestal al vértice Peñarroya, 30TXK9973, 1910 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 7589.Oltra, AH 39512 (junto a 10114.Oltra, *Hemitrichia abietina*).

Observaciones: No parece ser estrictamente nival, por haber sido recolectada, también, en cotas mas bajas: en Valencia, Luchente (295 m), (OLTRA, 1995), en Tarragona, Delta del Ebro (3 m), (GRÁCIA, 1977 y 1981) o en Huesca, Los Monegros, sobre *Ficus carica* L. (400 m), (CARRILLA & GRÁCIA, 1991).

Varias citas en el herbario del autor y, además, las existentes en herbarios oficiales, todas ellas sin publicar, están recolectadas en zonas que poseen referencias de altura tanto en cotas altas, como medias o bajas.

Dianema depressum (Lister) Lister

VALENCIA: Puebla de San Miguel, pie de monte del vértice Calderón, 30TXK6338, 1800 m, en *Homalothecium aureum* (musgo) sobre tronco de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 23-IV-2007, 9988.Oltra, AH 39479 (junto a 7549.Oltra, *Trichia varia*).

Observaciones: Especie con esporas reticuladas.

Dianema nivale (Meyl.) G. Lister

VALENCIA: Puebla de San Miguel, La Saladilla, 30TXK6237, 1740 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 7-IV-2006, 8865.Oltra, AH 39461.

Diderma asteroides (Lister & G.Lister) G. Lister

= *Diderma nigrum* Kowalski

TERUEL: Gúdar, camino forestal al vértice Peñarroya, 30TXK9973, 1910 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M.Oltra, 25-IV-2007, 7588.Oltra, AH 39510 (junto a 10113.Oltra, *Hemitrichia abietina*).

Observaciones: Gran parte de esta muestra tiene un aspecto similar a *D. nigrum*, por presentar una calcificación muy escasa. Esta última especie fue considerada inicialmente como nivícola y posteriormente sinonimizada con *D. asteroides* en la obra de MORENO, SINGER, ILLANA & LIZÁRRAGA (2003).

Diderma niveum (Rostaf.) T. Macbr.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Pinar del Peral, 30TXK6842, 1700 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10039.Oltra, AH 39486; ibidem, en ramas descortezadas de *Pinus sylvestris*, 10040.Oltra, AH 39487. Gúdar, camino forestal al vértice

Peñarroya, 30TXK9973, 1910 m, en acículas de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 12-IV-2006, 9063.Oltra, AH 39474; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca elatior* subsp. *pratensis*, 9064.Oltra, AH 39475. Mosqueruela, Collado Frío, 30TYK0375, 1960 m, en tallos de *Coronilla minima* var. *minor* viva, leg. M. Oltra, 11-IV-2006, 9023.Oltra, AH 39468.

Observaciones: Las muestras 10039.Oltra y 10040.Oltra, presentan pseudocolumela ferrugínea y capilicio lleno de nódulos. Corresponden a *Diderma niveum* var. *ferrugineum* Meyl. según NEUBERT, NOWOTNY, BAUMANN & MARX (1995, págs. 68, 69 y 70).

Pero el estudio realizado por MORENO, SINGER, ILLANA & SÁNCHEZ (2003, págs. 50 y 51), demuestra que estas características de color corresponden con la forma tipo de la especie.

Didymium dubium Rostaf.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11031.Oltra, MA-Fungi 78243. Camarena de la Sierra, Los Cuernos, el derecho, 30TXK6444, 1760 m, en tallos de *Helleborus foetidus* vivo, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12153.Oltra, AH 41700. Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, cota media, 30TXK6842, 1820 m, en tallos y hojas de *Pbleum bertolonii*, leg. M. Oltra, 6-IV-2006, 8839.Oltra, AH 39459. Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto Bosque del Portillo, 30TXK6841, 1820 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12097.Oltra, AH 41637. Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto remonte del telesilla, 30TXK6742, 1780 m, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11036.Oltra, MA-Fungi 78248 (junto a 11035.Oltra, *Physarum vernum*). La Puebla de Valverde, pista de esquí Debutantes II, 30TXK6941, 1860 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 3-V-2009, 7651.Oltra, AH 41627 (junto a 12050.Oltra, *Physarum vernum*); ídem, 12051.Oltra, AH 41628; ibídem, en tallos de *Cirsium odontolepis*, 12052.Oltra, AH 41629; ídem, 12053.Oltra, AH 41630. La Puebla de Valverde, pista de esquí Lapiaz, cota 1900, 30TXK6841, 1900 m, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12057.Oltra, AH 41632; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 12058.Oltra, AH 41633; ibídem, en tallos de *Cirsium odontolepis*, 12059.Oltra, AH 41634; ibídem, en hojas de *Cirsium odontolepis*, 12061.Oltra, AH 41635; ibídem, en capítulos de *Cirsium odontolepis*, 12062.Oltra, AH 41677; ibídem, en tallos y hojas de *Pbleum bertolonii*, 12063.Oltra, AH 41678. La Puebla de Valverde, pista de esquí Lapiaz, cruce con carretera al vértice Javalambre, 30TXK6841, 1900 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12064.Oltra, AH 41636. La Puebla de Valverde, pista de esquí Ventisquero II, 30TXK6941, 1900 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 3-V-2009, 12036.Oltra, AH 41624; ibídem, en tallos de *Cirsium odontolepis*, 12037.Oltra, AH 41625; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 12039.Oltra, AH 41675; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 12041.Oltra, AH 41676. La Puebla de Valverde, telesillas principales de ARAMON, 30TXK6941, 1880 m, en tallos de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 3-V-2009, 12054.Oltra, AH 41631. Valdelinares, pista de esquí Bolage, 30TYK0172, 1960 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10088.Oltra, AH 39493; ídem, 10089.Oltra, AH 39494. Valdelinares, pista de esquí Central, 30TYK0172, 1960 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10097.Oltra, VAL_myc 357; ídem, 10098.Oltra, AH 39498 (contiene 10099.Oltra, *Lamproderma ovoideum*).

VALENCIA: Puebla de San Miguel, Cerro Calderón, 30TXK6238, 1800 m, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, leg. M. Oltra, 2-V-2009, 11944.Oltra, AH 41605; ibídem, en tallos de *Centaurea scabiosa*, 11945.Oltra, AH 41606; ibídem, en capítulos de *Centaurea scabiosa*, 11946.Oltra, AH 41607. Puebla de San Miguel, nacimiento Barranco del Saladillo, 30TXK6337, 1700 m, en capítulos de *Centaurea scabiosa*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 11990.Oltra, AH 41620; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 12003.Oltra, AH 41621; ibídem, en tallos de *Centaurea scabiosa*, 12005.Oltra, AH 41622; ibídem, en tallos y hojas de *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis*, 12007.Oltra, AH 46623; ibídem, en hojas de *Cirsium odontolepis*, 12008.Oltra, AH 41699. Puebla de San Miguel, Peñascal, 30TXK6238, 1820 m, en capítulos de *Centaurea scabiosa*, leg. M. Oltra, 2-V-2009, 11952.Oltra, AH 41608; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 11953.Oltra, AH 41609; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 11954.Oltra, AH 41610; ibídem, en tallos de *Helleborus foetidus*, 11955.Oltra, AH 41611; ibídem, en tallos de *Cirsium odontolepis*, 11956.Oltra, AH 41612; ibídem, en capítulos de *Cirsium odontolepis*, 11958.Oltra, AH 41693. Puebla de San Miguel, pie de monte del vértice Calderón, 30TXK6338, 1800 m, en tallos de *Helleborus foetidus*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 11959.Oltra, AH 41694; ibídem, en hojas de *Helleborus foetidus*, 11960.Oltra, AH 41695; ibídem, en hojas de *Carlina corymbosa*, 11961.Oltra, AH 41696; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 11963.Oltra, AH 41697; ibídem, en capítulos de *Centaurea scabiosa*, 11965.Oltra, AH 41698; ibídem, en hojas de *Eryngium bourgatii* var. *hispanicum*, 11970.Oltra, AH 41613; ibídem, en tallos de *Cirsium odontolepis*, 11973.Oltra, AH 41614. Puebla de San Miguel, vértice Calderón, ladera Suroeste, 30TXK6238, 1800 m, en tallos y hojas de *Phleum bertolonii*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 11976.Oltra, AH 41615; ibídem, en corteza de *Pinus sylvestris*, 11977.Oltra, AH 41616; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca elatior* subsp. *pratensis*, 11978.Oltra, AH 41617; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 11979.Oltra, AH 41618; ibídem, en hojas de *Cirsium odontolepis*, 11987.Oltra, AH 41619.

Observaciones: La muestra 12061.Oltra, presenta peridio doble, siendo el exterior liso, con apariencia de “cascara de huevo” y formado por cristales estrellados compactamente dispuestos. Recolectamos otras fructificaciones con los cristales de carbonato cálcico esparcidos o espolvoreados por la superficie del peridio y con una apariencia distinta a la anterior.

La muestra 12064.Oltra, presenta el peridio recubierto de placas vítreas, producidas por recristalización del carbonato cálcico, después de haber sido diluido por la lluvia o la humedad. Necesitamos recurrir a otros caracteres identificativos de esta especie, para no confundirla con el género *Lepidoderma*.

Las muestras 11944.Oltra, 11945.Oltra, 11987.Oltra y 12005.Oltra (PLANCHA II) presentan el peridio “marmoriet” (PLANCHA II, 11961.Oltra y 11976.Oltra), según expresión de NEUBERT, NOWOTNY, BAUMANN & MARX (1995, págs. 110 y 111), haciendo referencia a un tipo de tarta, típica de Alemania y Austria, compuesta por masas de varios colores y consistencias, que le confieren un aspecto similar a las vetas y coloraciones del mármol. En contraste la muestra 11970.Oltra (PLANCHA II), presenta el peridio pardo, así como 11973.Oltra (PLANCHA II). En la gran mayoría de las muestras es hialino.

La muestra 11953.Oltra, presenta espirales en el capilicio, mientras su colección gemela 11952.Oltra no los tiene. Estas espirales en el capilicio, también se encuentra en otras especies del género como *D. melanospermum* var. *melanospermum* (Pers.) T. Macbr., *Didymium nivicolium* y *D.*

squamulosum (Alb. & Schwein.) Fr. Pero parecen distintas de las que presenta *Didymium decipiens* Meyl.

La muestra 11954.Oltra, presenta la parte superior del capilicio cerca de su unión con el peridio en forma de retículo tridimensional, parecido a *Lepidoderma granuliferum*, pero sin gránulos. Este retículo se convierte, hacia la base del esporociste, en capilicio filamentoso y rígido, típico de la especie. Esta posibilidad ya viene recogida en NEUBERT, NOWOTNY, BAUMANN & MARX (1995, pág. 109). Otros tipos de capilicio pueden ser gruesos y coloreados, como en 11973.Oltra (PLANCHA II) y otros delgados e hialinos, como en 11961.Oltra (PLANCHA II).

La muestra 12062.Oltra, presenta esporas grises por falta de melanina y además posee placas vítreas en el peridio por recristalización del carbonato cálcico, no obstante tiene apariencia de estar bien fructificada.

Las muestras 12039.Oltra, 12041.Oltra, 12063.Oltra y 12153.Oltra, presentan el capilicio en forma de retículo anastomosado y con abundantes nódulos o granulaciones; además posee doble peridio, por disposición compacta de los cristales estrellados de carbonato cálcico. Esta forma guarda similitud con la descripción de *Didymium wilczekii* Meyl. tal como aparece en la obra de NEUBERT, NOWOTNY, BAUMANN & MARX (1995, págs. 110 y 111). Estudiado el tipo de *D. wilczekii* en la obra de SINGER, MORENO & ILLANA (2005), también coinciden en el capilicio con forma de malla tridimensional. Ambos trabajos mantienen la sinonimia con *D. dubium*. La ornamentación esporal compuesta de pequeñas verrugas regularmente dispuestas y unidas por un débil retículo, nos reconducen inexorablemente a *D. dubium*.

Especie tan abundante como variable, únicamente la microscopía óptica permite distinguirla de aquellas que presentan el mismo hábito plasmodiocárpico, encontradas en nuestra área de estudio: *Didymium listeri*, *Didymium niviculum*, *Didymium perforatum* y *Lepidoderma carestianum*.

Didymium listeri Massee

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tallos de *Helleborus foetidus* vivo, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12117.Oltra, AH 41673; ídem, 12119.Oltra, AH 41674. Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto Bosque del Portillo, 30TXK6841, 1820 m, en hojas de *Helleborus foetidus*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12094.Oltra, AH 41671; íbidem, en tallos de *Helleborus foetidus*, 12095.Oltra, AH 41692; íbidem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 12096.Oltra, AH 41672. La Puebla de Valverde, pista de esquí Lapiaz, cruce con carretera al vértice Javalambre, 30TXK6841, 1900 m, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12065.Oltra, AH 41691; íbidem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 12066.Oltra, AH 41669; íbidem, en hojas de *Helleborus foetidus* vivo, 12070.Oltra, AH 41670. La Puebla de Valverde, pista de esquí Sabina, 30TXK6941, 1860 m, en hojas de *Helleborus foetidus*, leg. M. Oltra, 3-V-2009, 12045.Oltra, AH 41689; íbidem, en tallos de *Centaurea scabiosa*, 12046.Oltra, AH 41690. La Puebla de Valverde, pista de esquí Ventisquero II, 30TXK6941, 1900 m, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, leg. M. Oltra, 3-V-2009, 12040.Oltra, AH 41668. Valdelinares, Bosque La Tajera Negra, 30TYK0073, 1980 m, en tallos de *Helleborus foetidus*, leg. M. Oltra, 2-V-2009, 12015.Oltra, AH 41667.

VALENCIA: Puebla de San Miguel, Cerro Calderón, 30TXK6238, 1800 m, en corteza de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 2-V-2009, 11943.Oltra, AH 41665. Puebla de San Miguel, naci-

miento Barranco del Saladillo, 30TXK6337, 1700 m, en ramillas de *Pinus sylvestris* viva a 1 m altura, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 11997.Oltra, AH 41666; ibídem, en tallos de *Cirsium odontolepis*, 12009.Oltra, AH 41687; ibídem, en tallos de *Helleborus foetidus*, 12010.Oltra, AH 41688.

Observaciones: Como carácter distintivo de la especie, destacamos la presencia de pequeñas esporas (en comparación con *D. dubium*) de (9)-10-11 um, ornamentadas con tenues verrugas bajas y con un lado esporal más pálido en la pared. Estas esporas no presentan nunca, en su ornamentación, el tenue retículo que une las verrugas, típico de *D. dubium*.

Las muestras presentan siempre doble peridio con aspecto de cáscara de huevo: el interior membranoso y el exterior compuesto por compactación de cristales estrellados de carbonato cálcico, densamente dispuestos. Las muestras de *D. dubium*, también presentan, a veces, doble peridio, pero normalmente es único e hialino, espolvoreado con cristales de carbonato cálcico.

Para la identificación de esta especie seguimos la descripción y comentarios de HAGELSTEIN (1944, págs. 119-120 y 130-131), MARTIN & ALEXOPOULOS (1969, pág. 390), ELIASSON & NANNENGA-BREMEKAMP (1983), BINYAMINI (1986), ING (1999), MORENO, ILLANA, CASTILLO & GARCÍA (2001) y LIZÁRRAGA, MORENO & ILLANA (2005). Así como las observaciones contenidas en los trabajos de HAGESLSTEIN (1941) WHITNEY (1979), NANNENGA-BREMEKAMP (1991, págs. 267, 269, 272 y 274), NEUBERT, NOWOTNY, BAUMANN & MARX (1995, pág. 139) e ILLANA, MORENO, CASTILLO & GARCÍA (1997).

Didymium melanospermum var. *bicolor* G. Lister

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10025.Oltra, AH 39585.

Observaciones: Diferenciamos esta muestra de la especie tipo por su columela, rellena de gruesos gránulos cristalinos de carbonato cálcico, que le confieren una coloración blanquecina, vista a la lupa.

Didymium muscorum T.N. Lakh. & K.G. Mukerji

VALENCIA: Puebla de San Miguel, Puntal de Barracas, 30TXK6238, 1830 m, en acículas de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 24-IV-2005, 8091.Oltra, AH 39456; ibídem, en corteza de *Pinus sylvestris*, 8092.Oltra, AH 39457; ibídem, en ramillas de *Pinus sylvestris* viva a 1 m altura, 8093.Oltra, VAL_myco 351.

Observaciones: Especie con hábito semejante a *D. squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr., pero con esporas de 12-13 um, ornamentadas con largas verrugas (báculos) de hasta 1 um de longitud.

Didymium nivicolium Meyl.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12116.Oltra, AH 41657; ibídem, en hojas de *Helleborus*

foetidus, 12118.Oltra, AH 41658; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 12125.Oltra, AH 41659. Camarena de la Sierra, Bosque Lapiaz, 30TXK6841, 1820 m, en tallos de *Eryngium bourgatii* var. *hispanicum*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12103.Oltra, AH 41655; ibídem, en tallos de *Cirsium odontolepis*, 12106.Oltra, AH 41656. Camarena de la Sierra, Cerro Caverro, junto pista forestal, 30TXK6739, 1920 m, en hojas de *Helleborus foetidus* vivo, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12154.Oltra, AH 41660; ídem, 12157.Oltra, AH 41662; ibídem, en hojas de *Helleborus foetidus*, 12155.Oltra, AH 41661; ibídem, en corteza de *Pinus sylvestris*, 12158.Oltra, AH 41663; ibídem, en hojas de *Epicpactis atrorubens*; 12160.Oltra, AH 41664. Camarena de la Sierra, Los Cuernos, el derecho, 30TXK6444, 1760 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12151.Oltra, AH 41721. Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto remonte del telesilla, 30TXK6742, 1780 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11034.Oltra, MA-Fungi 78246; ibídem, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, 11039.Oltra, MA-Fungi 78251. La Puebla de Valverde, carretera forestal de la Estación de esquí Javalambre al vértice Javalambre, 30TXK6840, 1980 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 26-IV-2007, 10112.Oltra, VAL_myco 361. La Puebla de Valverde, pista de esquí Debutantes II, 30TXK6941, 1860 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 26-IV-2007, 10053.Oltra, AH 39489. La Puebla de Valverde, pista de esquí Lapiaz, cruce con carretera al vértice Javalambre, 30TXK6841, 1900 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 26-IV-2007, 10052.Oltra, AH 39488. La Puebla de Valverde, pista de esquí Sabina, 30TXK6941, 1860 m, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11043.Oltra, MA-Fungi 78255. La Puebla de Valverde, pista de esquí Ventisquero II, 30TXK6941, 1900 m, en corteza de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 3-V-2009, 12042.Oltra, AH 41718; ibídem, en tallos de *Helleborus foetidus*, 12044.Oltra, AH 41719; ibídem, en hojas de *Cirsium odontolepis*, 12047.Oltra, AH 41720. La Puebla de Valverde, vértice Javalambre, ladera Norte, 30TXK6840, 2000 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 26-IV-2007, 10110.Oltra, AH 39507; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca hystrix*, 10111.Oltra, AH 39508. Valdelinares, nacimiento Rambla de la Fuente, 30TYK0172, 1950 m, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10085.Oltra, AH 39490. Valdelinares, pista de esquí Bolage, 30TYK0172, 1960 m, en tallos y hojas de *Festuca elatior* subsp. *pratensis*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10086.Oltra, AH 39491; ibídem, en tallos de *Cirsium odontolepis*, 10093.Oltra, AH 39496; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 10095.Oltra, VAL_myco 355. Valdelinares, pista de esquí Central, 30TYK0172, 1960 m, en tallos de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10096.Oltra, VAL_myco 356. Valdelinares, pista de esquí Debutantes II, 30TYK0172, 1970 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 10-IV-2006, 9040.Oltra, AH 39465. Valdelinares, pista de esquí El Bosque, 30TYK0173, 1960 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10101.Oltra, AH 39501 (junto a 10102.Oltra, *Lamproderma ovoideum*).

VALENCIA: Puebla de San Miguel, Cerro Calderón, 30TXK6238, 1800 m, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, leg. M. Oltra, 2-V-2009, 11939.Oltra, AH 41701; ibídem, en tallos de *Cirsium odontolepis*, 11948.Oltra, AH 41679; ibídem, en capítulos de *Cirsium odontolepis*, 11949.Oltra, AH 41680. Puebla de San Miguel, nacimiento Barranco del Saladillo, 30TXK6337, 1700 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 7652.Oltra, AH 41642 (junto a 11996.Oltra, *Lepidoderma caestianum*); ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 11991.Oltra, AH 41653; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 11992.Oltra, AH 41654; ibídem, en corteza de *Pinus sylvestris*, 11998.Oltra, AH 41681; ídem, 11999.Oltra, AH 41682;

ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 12004.Oltra, AH 41683. Puebla de San Miguel, Peñascal, 30TXK6238, 1820 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 2-V-2009, 11957.Oltra, AH 41702. Puebla de San Miguel, pie de monte del vértice Calderón, 30TXK6338, 1800 m, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 11962.Oltra, AH 41703; ibídem, en tallos y hojas de *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* vivo, 11964.Oltra, AH 41704; ibídem, en tallos y hojas de *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis*, 11966.Oltra, AH 41705; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca elatior* subsp. *pratensis*, 11967.Oltra, AH 41708; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 11968.Oltra, AH 41709; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 11969.Oltra, AH 41710; ibídem, en tallos y hojas de *Achillea millefolium* subsp. *compacta*, 11971.Oltra, AH 41711; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 11972.Oltra, AH 41712; ibídem, en corteza de *Pinus sylvestris*, 11974.Oltra, AH 41713. Puebla de San Miguel, vértice Calderón, ladera Suroeste, 30TXK6238, 1800 m, en tallos de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 11983.Oltra, AH 41714; en tallos y hojas de *Centaurea scabiosa*, 11984.Oltra, AH 41715; ibídem, en capítulos de *Centaurea scabiosa*, 11985.Oltra, AH 41716; ibídem, en tallos de *Carlina corymbosa*, 11986.Oltra, AH 41717.

Observaciones: Especie caracterizada por sus esporas poligonales con fuertes, oscuras y largas verrugas. Para su identificación seguimos el trabajo de MORENO, SINGER & ILLANA (2005), quienes estudian la muestra tipo de la especie y acompañan representación, con microscopía electrónica de barrido, de sus esporas.

Las muestras 11998.Oltra, 11999.Oltra, 12118.Oltra y 12125.Oltra, presenta doble peridio, el interior membranáceo e hialino y el exterior con aspecto de porcelana o cáscara de huevo, formado por compactación de cristales de carbonato cálcico. La gran mayoría de las muestras presentan un peridio hialino, recubierto de cristales de carbonato esparcidos por toda su superficie.

La muestra 12004.Oltra, presenta espirales en parte de su capilicio, similar a las observadas en *D. dubium*, *D. melanospermum* var. *melanospermum* (Pers.) T. Macbr. y *D. squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr.

Aparece con frecuencia en nuestra área de estudio, pero requiere el esfuerzo de recolectar todas aquellas fructificaciones con formas plasmodiocárpica y realizar un minucioso estudio para separarlas de la especie, igualmente abundante, *Didymium dubium* y de otras con el mismo hábito.

Didymium perforatum Yamash.

TERUEL: Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, cota media, 30TXK6842, 1820 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 6-IV-2006, 8840.Oltra, AH 39460.

Observaciones: Especie caracterizada por la superficie esporal recubierta de gruesas verrugas regular, pero separadamente, dispuestas. Además presenta el capilicio en forma de malla tridimensional, con numerosas anastomosis y ensanchamientos. Distinguirlos por forma de fructificar no siempre coincide; encontramos formas de *D. dubium* más “perforatum” que esta especie. Necesitamos recurrir a la microscopía óptica para su correcta identificación.

Didymium vaccinum (Durieu & Mont.) Buchet

TERUEL: Gúdar, camino forestal al vértice Peñarroya, 30TXK9973, 1910 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10117.Oltra, AH 39515; ibídem, en tallos y hojas de *Zea mays* (paja empaquetada protección), 10118.Oltra, AH 39516; ídem, 10119.Oltra, AH 39517.

Hemitrichia abietina (Wigand) G. Lister

TERUEL: Gúdar, camino forestal al vértice Peñarroya, 30TXK9973, 1910 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10113.Oltra, AH 39509 (junto a 7588.Oltra, *Diderma asteroides*); ídem, 10114.Oltra, AH 39511 (junto a 7589.Oltra, *Dianema corticatum*).

Lamproderma maculatum Kowalski

TERUEL: Valdelinares, Mirador El Monegro, 30TYK0174, 1860 m, en ramillas de *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica* viva, leg. M. Oltra, 11-IV-2006, 9041.Oltra, AH 39472. Valdelinares, pista de esquí Bolage, 30TYK0172, 1960 m, en ramillas de *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica* viva a 1,5 m altura, leg. M. Oltra, 11-IV-2006, 9014.Oltra, AH 39467. Valdelinares, pista de esquí Debutantes II, 30TYK0172, 1970 m, en ramillas de *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica* viva a 1,5 m altura, leg. M. Oltra, 10-IV-2006, 9039.Oltra, AH 39471.

Observaciones: Todas las fructificaciones presentan esporas ornamentadas, con verrugas bajas (de pequeño tamaño) al microscopio óptico.

Lamproderma ovoideoechinulatum Mar. Mey. & Poulain

TERUEL: Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto Bosque del Portillo, 30TXK6841, 1820 m, en ramillas de *Pinus sylvestris* viva a 1 m altura, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10022.Oltra, AH 39483; ibídem, en acículas de *Pinus sylvestris*, 10023.Oltra, AH 39484.

VALENCIA: Puebla de San Miguel, Umbría del Puerco, 30TXK6138, 1765 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 23-IV-2007, 10002.Oltra, AH 39482.

Lamproderma ovoideum Meyl.

TERUEL: Gúdar, camino forestal al vértice Peñarroya, 30TXK9973, 1910 m, en ramas de *Pinus uncinata*, leg. M. Oltra, 12-IV-2006, 9060.Oltra, AH 39473. La Puebla de Valverde, vértice Javalambre, 30TXK6840, 2020 m, en tallos de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 26-IV-2007, 10105.Oltra, AH 39504 (junto a 10104.Oltra, *Lepidoderma carestianum*); ibídem, en capítulos de *Cirsium odontolepis*, 10108.Oltra, AH 39505. La Puebla de Valverde, vértice Javalambre, ladera Norte, 30TXK6840, 2000 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 26-IV-2007,

10106.Oltra, VAL_myco 359 (junto a 10107.Oltra, *Lepidoderma carestianum*); ídem, 10109.Oltra, AH 39506. Valdelineares, pista de esquí Bolage, 30TYK0172, 1960 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10090.Oltra, AH 39495; ídem, 10091.Oltra, VAL_myco 353; ídem, 10092.Oltra, VAL_myco 354. Valdelineares, pista de esquí Central, 30TYK0172, 1960 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10099.Oltra, AH 39499 (junto a 10098.Oltra, *Didymium dubium*); ídem, 10100.Oltra, AH 39500. Valdelineares, pista de esquí El Bosque, 30TYK0173, 1960 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10102.Oltra, AH 39502 (junto a 10101. *Didymium niviculum*); ídem, 10103.Oltra, VAL_myco 358.

VALENCIA: Puebla de San Miguel, Umbría del Puerco, 30TXK6138, 1765 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 23-IV-2007, 10001.Oltra, AH 39481.

Lamproderma sauteri Rostaf.

VALENCIA: Puebla de San Miguel, nacimiento Barranco del Saladillo, 30TXK6337, 1700 m, en corteza de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 12000.Oltra, VAL_myco 631.

Lepidoderma alpestroides Mar. Mey. & Poulain

VALENCIA: Puebla de San Miguel, Cerro Calderón, 30TXK6328, 1800 m, en hojas de *Helleborus foetidus*, leg. M. Oltra, 2-V-2009, 11941.Oltra, AH 41685; íbidem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 11942.Oltra, AH 41686.

Lepidoderma carestianum (Rabenh.) Rostaf.

TERUEL: Camarena de la Sierra, antenas de comunicaciones T.V.E., 30TXK6841, 1989 m, en hojas de *Helleborus foetidus*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12077.Oltra, AH 41647. Camarena de la Sierra, Bosque Lapiaz, 30TXK6841, 1820 m, en capítulos de *Eryngium bourgatii* var. *hispanicum*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12104.Oltra, AH 41648; íbidem, en hojas de *Eryngium bourgatii* var. *hispanicum*, 12105.Oltra, AH 41649. Camarena de la Sierra, Cerro Cavero, junto pista forestal, 30TXK6739, 1920 m, en tallos de *Helleborus foetidus*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12156.Oltra, AH 41652. Camarena de la Sierra, Los Cuernos, el derecho, 30TXK6444, 1760 m, en tallos de *Centaurea scabiosa*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12142.Oltra, AH 41650; ídem, 12143.Oltra, AH 41651; íbidem, en hojas de *Helleborus foetidus*, 12145.Oltra, VAL_myco 715; íbidem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 12146.Oltra, VAL_myco 716. La Puebla de Valverde, pista de esquí Debutantes II, 30TXK6941, 1860 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 3-V-2009, 12056.Oltra, AH 41646. La Puebla de Valverde, pista de esquí Lapiaz, cota 1900, 30TXK6841, 1900 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12060.Oltra, AH 41646. La Puebla de Valverde, pista de esquí Sabina, 30TXK6941, 1860 m, en tallos de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 3-V-2009, 12048.Oltra, AH 41643; ídem, 12049.Oltra, AH 41644. La Puebla de Valverde, vértice Javalambre, 30TXK6840, 2020 m, en tallos de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 26-IV-2007, 10104.Oltra, AH 39503 (junto a 10105.Oltra, *Lamproderma ovoideum*). La Puebla de Valverde, vértice Javalambre, ladera Norte, 30TXK6840, 2000 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 26-IV-2007, 10107.Oltra, VAL_myco 360 (junto a 10106.Oltra, *Lamproderma ovoideum*).

VALENCIA: Puebla de San Miguel, Cerro Calderón, 30TXK6238, 1800 m, en tallos de *Helleborus foetidus*, leg. M. Oltra, 2-V-2009, 11940.Oltra, AH 41638; ibídem, en capítulos de *Cirsium odontolepis*, 11950.Oltra, AH 41639. Puebla de San Miguel, Peñascal, 30TXK6238, 1820 m, en hojas de *Helleborus foetidus*, leg. M. Oltra, 2-V-2009, 11951.Oltra, AH 41640. Puebla de San Miguel, nacimiento Barranco del Saladillo, 30TXK6337, 1700 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 11996.Oltra, AH 41641 (junto a 7652.Oltra, *Didymium nivicolium*); ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 12002.Oltra, AH 41684.

Observaciones: En las muestras 12142.Oltra y 12143.Oltra (PLANCHA III), la estructura del capilicio está engrosada y en forma de malla en la parte superior, en su unión al peridio (no en la base), distinto al que aparece a continuación filamentosos hasta la base del esporociste. Como si presentara dos tipos de capilicio diferentes. Estas formas vienen recogidas en los dibujos de NEUBERT, NOWOTNY, BAUMANN & MARX (1995, págs. 145 y 147, para esta misma especie; en pág. 148, para *Lepidoderma crassipes* y en pág. 152 para *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf.).

Las muestras 11940.Oltra, 11950.Oltra, 11951.Oltra y 12056.Oltra, presentan un capilicio similar a *L. granuliferum* (W.Phillips) R.E. Fr., por contener gránulos de carbonato cálcico en las primeras expansiones, cerca del peridio, tal como se comenta en el apartado anterior; a continuación el capilicio es normal (hilos filamentosos) hasta su unión con la base del esporociste. Esta forma de fructificación aparece reflejada en la obra de POULAIN, MEYER & BOZONNET (2011, plancha 398, como *Lepidoderma carestianum* f. *granulosum* ad int.)

Las muestras 12048.Oltra, (6 x 1,5 x 0,2 cm) y 12049.Oltra, (12 x 1,5 x 0,2 cm), presenta solo capilicio filamentosos desde el peridio a la base del esporociste, atenuados en ambos extremos. Estas características pueden observarse perfectamente en la lupa a 20 ó 40 aumentos.

Las muestras 12143.Oltra (PLANCHA III, 4ª fotografía) y 12048.Oltra aparece con espirales en el capilicio. Característica no descrita para el género *Lepidoderma*. Solo se ha publicado su aparición en *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr., *D. melanospermum* var. *melanospermum* (Pers.) T. Macbr., *D. decipiens* Meyl. y *D. dubium*. No podemos calificar la muestra como pertenecientes al género *Didymium* por tener las placas que recubre el peridio, mas o menos redondeadas.

En nuestras muestras las esporas miden 15 um de diámetro, con patentes verrugas o espinas. Muchas esporas se presentan ovaladas o irregularmente esféricas.

Encuadramos bajo esta especie aquellas colecciones que se corresponden con la descripción típica, con fructificaciones plasmodiocárpicas largas y anchas.

Encontramos formas intermedias con *Lepidoderma chailletii*, coincidiendo con lo indicado por KOWALSKI (1971, págs. 509-510), a las cuales asignamos, igual como realiza dicho autor, el epíteto *Lepidoderma chailletii*, por ser el más antiguo.

Recientes trabajos POULAIN, MEYER & BOZONNET (2002) y LADO, RONIQUIER, RONIQUIER & DROZDOWICZ (2005), mantienen separadas ambas especies. Coincidimos con esta conclusión, siempre que encontramos muestras típicas de cada una. El problema surge en los estadios intermedios, donde no podemos determinar si son variaciones de una especie que tienden hacia la otra, o el puente de unión entre ambas. Para resolver este problema son necesarias otras técnicas de investigación, distintas a las disponibles actualmente por los autores.

Lepidoderma chailletii Rostaf.

TERUEL: Allezpuz, Puerto de Valdelinares, vertiente Norte hacia Valle de Sollavientos, 30TYK0177, 1800 m, en tronco descortezado de *Juniperus sabina*, leg. M. Oltra, 8-V-2009, 12177. Oltra, AH 39827; ibídem, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, 12178. Oltra, AH 39828; ibídem, en corteza de *Pinus sylvestris*, 12179. Oltra, AH 39829; ibídem, en acículas de *Pinus sylvestris*, 12180. Oltra, AH 39830. Camarena de la Sierra, antenas de comunicaciones T.V.E., 30TXK6841, 1989 m, en tallos de *Hormathophylla spinosa*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12071. Oltra, VAL_myco 663; ibídem, en ramillas de *Juniperus sabina* viva a 1 m altura, 12072. Oltra, VAL_myco 664. Camarena de la Sierra, Bosque Lapiaz, 30TXK6841, 1820 m, en ramillas de *Juniperus sabina* viva, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12108. Oltra, VAL_myco 691. Camarena de la Sierra, Cerro de Javalambre, 30TXK6841, 2009 m, en ramillas de *Juniperus sabina*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12073. Oltra, VAL_myco 665; ibídem, en ramillas de *Juniperus sabina* viva a 1 m altura, 12074. Oltra, VAL_myco 666; ídem, 12075. Oltra, VAL_myco 667; ibídem, en tallos de *Hormathophylla spinosa*, 12076. Oltra, VAL_myco 668. La Puebla de Valverde, cabecera pista de esquí Lapiaz, 30TXK6840, 1900 m, en ramillas de *Juniperus sabina* viva, leg. M. Oltra, 9-IV-2006, 8924. Oltra, AH 39466. La Puebla de Valverde, pista de esquí Lapiaz, cruce con carretera al vértice Javalambre, 30TXK6841, 1900 m, en tallos de *Hormathophylla spinosa*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12067. Oltra, VAL_myco 660; ibídem, en ramillas de *Juniperus sabina*, 12068. Oltra, VAL_myco 661; ibídem, en ramillas de *Juniperus sabina* viva, 12069. Oltra, VAL_myco 662. La Puebla de Valverde, vértice Javalambre, 30TXK6840, 2020 m, en ramillas de *Juniperus sabina*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12078. Oltra, VAL_myco 669; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca hystrix*, 12079. Oltra, VA_myco 670; ibídem, en tallos y hojas de *Hormathophylla spinosa* viva, 12080. Oltra, VAL_myco 671. La Puebla de Valverde, vértice Javalambre, ladera Norte, 30TXK6840, 2000 m, en corteza de *Juniperus sabina*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12081. Oltra, VAL_myco 672; ibídem, en ramillas de *Juniperus sabina*, 12082. Oltra, VAL_myco 673; ibídem, en ramillas de *Juniperus sabina* viva a 1 m altura, 12083, VAL_myco 674; ibídem, en tallos de *Hormathophylla spinosa*, 12084. Oltra, VAL_myco 675. Mosqueruela, Corral de la Penilla, 30TYK0376, 1970 m, en ramillas de *Juniperus communis* subsp. *bemisphaerica* viva a 1,5 m altura, leg. M. Oltra, 11-IV-2006, 9031. Oltra, AH 39469. Valdelinares, nacimiento Barranco de la Gitana, 30TYK0173, 1920 m, en ramillas de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 8-V-2009, 12163. Oltra, VAL_myco 725; ibídem, en corteza de *Pinus sylvestris*, 12164. Oltra, AH 39814; en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, 12165. Oltra, AH 39815. Valdelinares, pista de esquí Debutantes II, 30TYK0172, 1970 m, en ramillas de *Juniperus communis* subsp. *bemisphaerica* viva a 1,5 m altura, leg. M. Oltra, 10-IV-2006, 9037. Oltra, AH 39470. Valdelinares, pista de esquí Villarejo, 30TYK0073, 1920 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. A. Conca, F. García & M. Oltra, 30-IV-2006, 9122. Oltra, MA-Fungi 81995.

VALENCIA: Puebla de San Miguel, Cerro Calderón, 30TXK6238, 1800 m, en ramillas de *Juniperus communis* subsp. *bemisphaerica* viva a 1,5 m altura, leg. M. Oltra, 7-IV-2006, 8902. Oltra, AH 39462.

Observaciones: Las muestras típicas están compuestas por fructificaciones esporocarpicas (esféricas), compactamente dispuestas y con placas cristalinas muy grandes recubriendo el peridio. La ornamentación esporal está formada por verrugas muy patentes.

Lepidoderma crassipes Flatau, Massner & Schirmer

TERUEL: Valdelinares, nacimiento Barranco de la Gitana, 30TYK0173, 1920 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 8-V-2009, 12161.Oltra, VAL_myco 723.

Observaciones: La muestra de esta especie coincide con la amplia descripción, con fotografía y dibujos, que contienen los trabajos de NEUBERT, NOWOTNY, BAUMANN & MARX (1995, págs. 147-148) y de POULAIN, MEYER & BOZONNET (2011, lámina 395). Su característica principal son las diminutas placas cristalinas que recubren el peridio.

Licea kleistobolus G.W. Martin

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11026.Oltra, MA-Fungi 78236 (junto a 7564.Oltra, *Comatricha nigra*). Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto Bosque del Portillo, 30TXK6841, 1820 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12087.Oltra, VAL_myco 678 (junto a 12086.Oltra, *Cribraria vulgaris*); ídem, 12089.Oltra, VAL_myco 680 (junto a 12088.Oltra, *Physarum album*); ídem, 12093.Oltra, VAL_myco 684 (junto a 12091.Oltra, *Comatricha nigra* y 12092.Oltra, *Licea minima*).

Licea minima Fr.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 7562.Oltra, MA-Fungi 78242 (junto a 11029.Oltra, *Cribraria vulgaris*); ídem, 11028.Oltra, MA-Fungi 78239 (junto a 7563.Oltra, *Cribraria vulgaris*); íbidem, 4-V-2009, 7678.Oltra, AH 42007 (junto a 12111.Oltra, *Arcyria incarnata*, 12112.Oltra, *Comatricha nigra* y 12113.Oltra, *Physarum viride*); ídem, 7680.Oltra, AH 42010 (junto a 12114.Oltra, *Dianema corticatum*, 7679.Oltra, *Arcyria incarnata*). Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto Bosque del Portillo, 30TXK6841, 1820 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12092.Oltra, VAL_myco 683 (junto a 12091.Oltra, *Comatricha nigra*).

Physarum albescens Ellis ex T. Macbr.

= *Physarum fulvum* (T. Macbr.) G. Lister

= *Physarum rubronodum* G.W. Martin

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en acículas de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12127.Oltra, VAL_myco 701; íbidem, en corteza de *Pinus sylvestris*, 12128.Oltra, VAL_myco 702. Valdelinares, Bosque La Tajera Negra, 30TYK0073, 1980 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. R. Gimeno-Royo & M. Oltra, 2-V-2009, 12019.Oltra, VAL_myco 640; íbidem, en hojas de *Cirsium odontolepis*, 12020.Oltra, VAL_myco 641. Valdelinares, cabecera pista de esquí Tajera, 30TYK0172, 1960 m, en ramillas de *Juniperus*

communis subsp. *hemisphaerica* viva, leg. R. Gimeno-Royo & M. Oltra, 2-V-2009, 12021.Oltra, VAL_myco 642; ídem, 12022.Oltra, VAL_myco 643.

VALENCIA: Puebla de San Miguel, nacimiento Barranco del Saladillo, 30TXK6337, 1700 m, en tallos y hojas de *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 12011.Oltra, VAL_myco 633.

Observaciones: Especie muy variable en cuanto a color del capilicio y su influencia en el peridio. Varía de totalmente blanco (*P. albescens*), amarillo (*P. fulvum*) a color pardo-rojizo (*P. rubronodum*). Entre estos colores típicos existen toda la variación de matices, incluso con distintos colores mezclados en un mismo esporocarpio.

Physarum album (Bull.) Chevall.

= *Physarum nutans* Pers.

TERUEL: Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto Bosque del Portillo, 30TXK6841, 1820 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12088.Oltra, VAL_myco 679 (junto a 12089.Oltra, *Licea kleistobolus*).

Physarum didermoides (Pers.) Rostaf.

TERUEL: La Puebla de Valverde, pista de esquí Sabina, 30TXK6941, 1860 m, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11046.Oltra, AH 39343.

Physarum rubiginosum Fr.

VALENCIA: Puebla de San Miguel, Cerro Calderón, 30TXK6238, 1800 m, en estróbilo de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 7-IV-2006, 8904.Oltra, AH 35952; íbidem, en acículas de *Pinus sylvestris*, 8905.Oltra, MA-Fungi 68855.

Observaciones: Las muestras coinciden con la descripción y dibujos de NEUBERT, NOWOTNY, BAUMANN & MARX (1995, págs. 298 y 299).

Physarum straminipes Lister

TERUEL: Valdelinares, pista de esquí Bujarones, 30TYK0173, 1960 m, en tallos de *Zea mays* (paja empaquetada para protección), leg. M. Oltra, 16-III-2008, 11054.Oltra, AH 39323; ídem, 11055.Oltra, MA-Fungi 78115; ídem, 11056.Oltra, MA-Fungi 78116. Valdelinares, pista de esquí Central, 30TYK0172, 1960 m, en tallos de *Zea mays* (paja empaquetada para protección), leg. M. Oltra, 11048.Oltra, MA-Fungi 78259; ídem, 11049.Oltra, MA-Fungi 78260.

Observaciones: Especie caracterizada, además de su hábito, por esporas con bandas blancas, que corresponden a zonas lineales de la superficie desprovistas de verrugas.

Phyisarum vernum Sommerf. var. *vernum*

TERUEL: Allezpuz, Puerto de Valdelinares, vertiente Norte hacia Valle de Sollavientos, 30TYK0177, 1800 m, en ramillas de *Juniperus sabina*, leg. M. Oltra, 8-V-2009, 12175.Oltra, AH 39825; ibídem, en ramillas de *Juniperus sabina* viva a 1 m altura, 12176.Oltra, AH 39826. Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11032.Oltra, MA-Fungi 78244; ibídem, en hojas de *Cirsium odontolepis*, 4-V-2009, 12121.Oltra, VAL_myco 696; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 12122.Oltra, VAL_myco 697; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 12123.Oltra, VAL_myco 698; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 12124.Oltra, VAL_myco 699; ibídem, en corteza de *Juniperus sabina*, 12126.Oltra, VAL_myco 700. Camarena de la Sierra, Bosque Lapiaz, 30TXK6841, 1820 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12102.Oltra, VAL_myco 689. Camarena de la Sierra, Cerro Cavero, junto pista forestal, 30TXK6739, 1920 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12159.Oltra, VAL_myco 722. Camarena de la Sierra, Los Cuernos, el derecho, 30TXK6444, 1760 m, en tallos de *Centaurea scabiosa*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12140.Oltra, VAL_myco 713; ibídem, en tallos de *Achillea odorata*, 12144.Oltra, VAL_myco 714; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 12147.Oltra, VAL_myco 717; ibídem, en hojas de *Cirsium odontolepis*, 12148.Oltra, VAL_myco 718; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 12149.Oltra, VAL_myco 719; ídem, 12150.Oltra, VAL_myco 720; en hojas de *Cirsium odontolepis*, 12152.Oltra, VAL_myco 721. Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, cota media, 30TXK6842, 1820 m, en acículas de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12153.Oltra, VAL_myco 705; ídem, 12133.Oltra, VAL_myco 706; ídem, 12134.Oltra, VAL_myco 707; ibídem, en ramillas de *Pinus sylvestris*, 12135.Oltra, VAL_myco 708; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 12136.Oltra, VAL_myco 709; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 12137.Oltra, VAL_myco 710; ibídem, en tallos de *Centaurea scabiosa*, 12138.Oltra, VAL_myco 711. Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto Bosque del Portillo, 30TXK6841, 1820 m, en acículas de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12098.Oltra, VAL_myco 685; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 12099.Oltra, VAL_myco 686; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 12100.Oltra, VAL_myco 687; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 12101.Oltra, VAL_myco 688. Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto remonte del telesilla, 30TXK6742, 1780 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11033.Oltra, MA-Fungi 78245; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 11035.Oltra, MA-Fungi 78247 (junto a 11036.Oltra, *Didymium dubium*); ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 11037.Oltra, MA-Fungi 78249; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 11038.Oltra, MA-Fungi 78250. La Puebla de Valverde, pista de esquí Debutantes II, 30TXK6941, 1860 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 3-V-2009, 12050.Oltra, AH 41626 (junto a 7651.Oltra, *Didymium dubium*). La Puebla de Valverde, pista de esquí Sabina, 30TXK6941, 1860 m, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11040.Oltra, MA-Fungi 78252; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca elatior* subsp. *pratensis*, 11041.Oltra, MA-Fungi 78253; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 11042.Oltra, MA-Fungi 78254; ibídem, en hojas de *Cirsium odontolepis*, 3-V-2009, 12043.Oltra, VAL_myco 658. La Puebla de Valverde, pista de esquí Ventisquero II, 30TXK6941, 1900 m, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp.

hispanica, leg. M. Oltra, 15-III-2008, 11044. Oltra, MA-Fungi 78256; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 11045. Oltra, MA-Fungi 78257; ibídem, en hojas de *Cirsium odontolepis*, 3-V-2009, 12038. Oltra, VAL_myco 657. La Puebla de Valverde, telesillas principales de ARAMON, 30TXK6941, 1880 m, en tallos y hojas de *Cynosurus cristatus*, leg. M. Oltra, 27-IV-2005, 8169. Oltra, AH 39458; ibídem, en hojas de *Cirsium odontolepis*, 3-V-2009, 12055. Oltra, VAL_myco 659. Valdelinares, cabecera pista de esquí Tajera, 30TYK0172, 1960 m, en tallos y hojas de *Festuca elatior* subsp. *pratensis*, leg. R. Gimeno-Royo & M. Oltra, 2-V-2009, 12025. Oltra, VAL_myco 646; ibídem, en hojas de *Cirsium odontolepis*, 12027. Oltra, VAL_myco 648; ídem, 12028. Oltra, VAL_myco 649. Valdelinares, nacimiento Barranco de la Gitana, 30TYK0173, 1920 m, en el suelo, leg. M. Oltra, 8-V-2009, 12166. Oltra, AH 39816; ídem, 12174. Oltra, AH 39824; ibídem, en hojas de *Helleborus foetidus*, 12167. Oltra, AH 39817; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 12168. Oltra, AH 39818; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 12169. Oltra, AH 39819; ibídem, en tallos y hojas de *Phleum bertolonii*, 12170. Oltra, AH 39820; ibídem, en ramillas de *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica* viva a 1 m altura, 12171. Oltra, AH 39821; ibídem, en acículas de *Pinus sylvestris* viva a 1 m altura, 12172. Oltra, AH 39822; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 12173. Oltra, AH 39823. Valdelinares, pista de esquí Borage, 30TYK0172, 1960 m, en hojas de *Cirsium odontolepis*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10087. Oltra, AH 39492; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca elatior* subsp. *pratensis*, leg. R. Gimeno-Royo & M. Oltra, 2-V-2009, 12031. Oltra, VAL_myco 652; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 12032. Oltra, VAL_myco 653. Valdelinares, pista de esquí Central, 30TYK0172, 1960 m, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, leg. M. Oltra, 16-III-2008, 11047. Oltra, MA-Fungi 78258.

VALENCIA: Puebla de San Miguel, Cerro Calderón, 30TXK6238, 1800 m, en corteza de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 2-V-2009, 11947. Oltra, VAL_myco 621. Puebla de San Miguel, nacimiento Barranco del Saladillo, 30TXK6337, 1700 m, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 11993. Oltra, VAL_myco 628; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 11994. Oltra, VAL_myco 629; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 11995. Oltra, VAL_myco 630; ibídem, en tallos y hojas de *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis*, 12006. Oltra, VAL_myco 632. Puebla de San Miguel, vértice Calderón, ladera Suroeste, 30TXK6238, 1800 m, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 11980. Oltra, VAL_myco 623; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca indigesta*, 11981. Oltra, VAL_myco 624; ibídem, en tallos de *Centaurea scabiosa*, 11982. Oltra, VAL_myco 625; ibídem, en corteza de *Pinus sylvestris*, 11988. Oltra, VAL_myco 626; ibídem, en tallos de *Centaurea scabiosa*, 11989. Oltra, VAL_myco 627.

Observaciones: Especie tan abundante como variable, tanto en su hábito, como coloración y grado de calcificación. La descripción de toda su variación aportaría, por sí sola, una nueva publicación.

Especial dificultad presentan aquellas fructificaciones (8169. Oltra) con el carbonato cálcico alterado por rehidratación: al secarse de nuevo, los esporocistes presentan, sobre su peridio, recristalizaciones en forma de placas vítreas. Es necesario recurrir a otros caracteres distintivos para diferenciarlos de las especies pertenecientes al género *Lepidoderma*.

También encontramos problemas de identificación, con aquellas fructificaciones en las que

el carbonato cálcico está totalmente ausente (ejemplares descalcificados). La presencia de capilicio completamente hialino es una buena pista, para no confundirlos con especies pertenecientes a los géneros *Diachæopsis* y *Diderma*.

Physarum vernum* var. *parvisporum (Singer, G. Moreno & Illana) Oltra & H. Singer **stat. nov.**

=*Physarum vernum* f. *parvisporum* Singer, G. Moreno & Illana (2004). A SEM-study of some types of nivicolous Physarales. *Österr. Z. Pilzk.* 13: 89.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en ramillas de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12120. Oltra, VAL_myco 695. Valdelineares, cabecera pista de esquí Tajera, 30TYK0172, 1960 m, en capítulos de *Cirsium odontolepis*, leg. R. Gimeno-Royo & M. Oltra, 2-V-2009, 12023. Oltra, VAL_myco 644; ibídem, en tallos y hojas de *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, 12024. Oltra, VAL_myco 645; ibídem, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, 12026. Oltra, VAL_myco 647. Valdelineares, pista de esquí Bolage, 30TYK0172, 1960 m, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10094. Oltra, AH 39497; ibídem, en hojas de *Helleborus foetidus*, leg. R. Gimeno-Royo & M. Oltra, 2-VI-2009, 12029. Oltra, VAL_myco 650; ibídem, en capítulos de *Centaurea scabiosa*, 12033. Oltra, VAL_myco 654. Valdelineares, pista de esquí Bolage, 30TYK0172, 1960 m. Valdelineares, pista de esquí Central, 30TYK0172, 1960 m, en tallos y hojas de *Lolium perenne*, leg. R. Gimeno-Royo, 2-V-2009, 12034. Oltra, VAL_myco 655; ibídem, en tallos y hojas de *Festuca elatior* subsp. *pratensis*, 12035. Oltra, VAL_myco 656.

Otro material estudiado, no perteneciente a nuestra área:

SEGOVIA: San Ildefonso o la Granja, camino forestal del Puerto de Navacerrada al Puerto del Paular o de los Cotos, 30TVL1616, 1920 m, en tallos de *Dipsotris arvensis*, leg. M.C. Camino, G. Moreno, M. Oltra & A. Sánchez, 3-V-2003, 5578. Oltra, AH 37376.

Observaciones: En el trabajo de SINGER, MORENO & ILLANA (2005), se describe como forma, con una muestra tipo procedente de Madrid, Puerto de Navacerrada, en *Poaceas* (gramínea), 18-IV-1996, AH 22215. Estudiado junto con varias muestras más del mismo entorno geográfico.

Encontramos abundante este tipo de fructificación en nuestra área de estudio, repitiéndose los caracteres descritos como forma: ornamentación esporal formada por verrugas regularmente dispuestas y grupos más densos de estas, además de poseer menor tamaño esporal (10)-11-12 μm .

Estos caracteres distintivos son tan patentes y repetidos, que nos impide mantener las muestras al nivel taxonómico de forma.

La aparición de la variedad típica en la misma ecología, espacios próximos y tiempos similares nos impiden asignarla al nivel taxonómico de subespecie o especie nueva, que le correspondería por la diferenciación de dos caracteres nítidos.

Múltiples recolectas realizadas en nuestra área de estudio de la variedad típica, muestran siempre la superficie esporal ornamentada con verrugas regularmente dispuestas y mayor tamaño esporal (12)-13-14 μm .

En nuestra área de estudio las muestras aparecen homogéneas, con uno u otro tipo de ornamentación esporal, sin estadíos intermedios dentro de la misma fructificación, a pesar de compartir unidad territorial y espacial.

Physarum viride (Bull.) Pers.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Bosque del Portillo, 30TXK6741, 1800 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12113.Oltra, AH 42006 (junto a 12111.Oltra, *Arcyria incarnata*, 12112.Oltra, *Comatricha nigra* y 7678.Oltra, *Licea minima*).

Prototrichia metallica (Beck.) Masee

TERUEL: Valdelineares, Bosque La Tajera Negra, 30TYK0073, 1980 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. R. Gimeno-Royo & M. Oltra, 2-V-2009, 12016.Oltra, VAL_myco 637; ídem, 12017.Oltra, VAL_myco 638; íbidem, en acículas de *Pinus sylvestris*, 12018.Oltra, VAL_myco 639. Valdelineares, pista de esquí Bolage, 30TYK0172, 1960 m, en hojas de *Helleborus foetidus*, leg. R. Gimeno-Royo & M. Oltra, 2-V-2009, 12030.Oltra, VAL_myco 651.

VALENCIA: Puebla de San Miguel, nacimiento Barranco del Saladillo, 30TXK6337, 1700 m, en tallos y hojas de *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis*, leg. M. Oltra, 1-V-2009, 12012.Oltra, VAL_myco 634.

Observaciones: Las muestras recolectadas están compuestas por ejemplares sentados, con su típico capilicio radial desde la base hacia el peridio. En los mismos lugares encontramos, en años anteriores, esta misma forma de fructificar (publicados en el primer trabajo de esta serie).

Los dibujos y representaciones fotográficas de la especie están realizadas sobre ejemplares con pie mas o menos largo, al igual que la mayoría de las descripciones existentes en la literatura.

Sin embargo, la forma sentada, ya viene recogida en MARTIN & ALEXOPOULOS (1969, pág. 144), quienes añaden la posibilidad de encontrar, también, fructificaciones plasmodiocárpicas.

Reticularia olivacea (Ehrenb.) Fr.

= *Enteridium olivaceum* Ehrenb.

TERUEL: Gúdar, camino forestal al vértice Peñarroya, 30TXK9973, 1910 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 25-IV-2007, 10116.Oltra, AH 39514.

Stemonitopsis amoena (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.

TERUEL: Camarena de la Sierra, pista de esquí Lapiaz, junto Bosque del Portillo, 30TXK6841, 1820 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 4-V-2009, 12085.Oltra, VAL_myco 676.

Stemonitopsis hyperopta (Meyl.) Nann.-Bremek.

= *Stemonitis hyperopta* Meyl.

TERUEL: Camarena de la Sierra, Alto del Ave, 30TXK6944, 1720 m, en basidioma de *Hyphodontia aspera* sobre *Pinus sylvestris*, leg. A. Burquete & M. Oltra, 9-VI-2004, 7096.Oltra, AH 39455.

Trichia varia (Pers. ex J.F. Gmel.) Pers.

TERUEL: Valdelinares, nacimiento Barranco de la Gitana, 30TYK0173, 1920 m, en tronco descortezado de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 8-V-2009, 12162.Oltra, 8-V-2009, 12162.Oltra, VAL_myco 724.

VALENCIA: Puebla de San Miguel, pie de monte del vértice Calderón, 30TXK6338, 1800 m, en *Homalothecium aureum* (musgo) sobre tronco de *Pinus sylvestris*, leg. M. Oltra, 23-IV-2007, 7549.Oltra, AH 39480 (junto a 9988.Oltra, *Dianema depressum*).

CATÁLOGO DE ESPECIES I + II

Destacamos con asterisco (*) las especies consideradas preferentemente nivales.

Para realizar un estudio comparado, se incluyen las recolectas realizadas, dentro de nuestra área de estudio, durante épocas otoñales. Señalamos con un cruz (+) las encontradas en ambos períodos. Las especies colocadas entre paréntesis () no han sido encontradas, todavía, en ambientes nivales, aunque sí en épocas otoñales. Con las últimas prospecciones realizadas ampliamos, también, la lista de las consideradas cosmopolitas.

Arcyria cinerea (Bull.) Pers.

Arcyria incarnata (Pers. ex J.F. Gmel.) Pers.

Arcyria major (G. Lister) Ing

Arcyria minuta Buchet

Arcyria obvelata (Oeder) Onsberg

Arcyria pomiformis (Leers) Rostaf.

Badhamia foliicola Lister

Badhamia panicea (Fr.) Rostaf.

+*Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F. Müll.) T. Macbr.

Comatricha anomala Rammeloo

Comatricha ellae Härk.

Comatricha laxa Rostaf.

Comatricha nigra (Pers. ex J.F. Gmel.) J. Schröt.

**Comatricha pseudoalpina* G. Moreno, H. Singer, A.Sánchez & Illana

Comatricha tenerrima (M.A. Curtis) G. Lister

+*Cribraria aurantiaca* Schrad.

Cribraria cancellata (Batsch) Nann.-Bremek. var. **cancellata**

- Cribraria cancellata* var. **fusca** (Lister) Nann.-Bremek.
Cribraria vulgaris Schrad.
 **Diachæopsis kowalski* Mar. Mey. & Poulain
 **Diachæopsis metallica* Meyl.
Dianema corticatum Lister
 **Dianema depressum* (Lister) Lister
 **Dianema nivale* (Meyl.) G. Lister
Diderma asteroides (Lister & G. Lister) G. Lister
 **Diderma niveum* (Rostaf.) T. Macbr.
 +*Didymium difforme* (Pers.) Gray
 **Didymium dubium* Rostaf.
Didymium listeri Masee
Didymium melanospermum var. **bicolor** G. Lister
Didymium muscorum T.N. Lakh. & K.G. Mukerji
 **Didymium niviculum* Meyl.
Didymium perforatum Yamash.
 (*Didymium trachysporum* G. Lister)
 +*Didymium vaccinum* (Durieu & Mont.) Buchet
Enerthenema intermedium Nann.-Bremek.
 **Enerthenema melanospermum* T. Macbr. & G.W. Martin
Enerthenema papillatum (Pers.) Rostaf. [“**papillata**“]
Hemitrichia abietina (Wigand) G. Lister
 **Lamproderma cribrarioides* (Fr.) R.E.Fr.
 **Lamproderma cucumer* (Meyl.) Nowotny & H. Neubert
 **Lamproderma echinosporum* Meyl.
 **Lamproderma fuscatum* Meyl.
 **Lamproderma maculatum* Kowalski
 **Lamproderma ovoideoechinulatum* Mar. Meyl. & Poulain
 **Lamproderma ovoideum* Meyl.
 **Lamproderma retirugisporum* G. Moreno & all.
Lamproderma sauteri Rostaf.
 **Lepidoderma alpestroides* Mar. Mey. & Poulain
 **Lepidoderma carestianum* (Rabenh.) Rostaf.
 **Lepidoderma chailletii* Rostaf.
 **Lepidoderma crassipes* Flatau, Massner & Schirmer
 (*Licea biforis* Morgan)
Licea kleistobolus G.W. Martin
Licea minima Fr.
Licea variabilis Schrad.
Lycogala epidendrum (L.) Fr.
Lycogala exiguum Morgan
Mucilago crustacea F.H. Wigg.
Perichæna chrysosperma (Curr.) Lister

- +**Perichæna depressa** Lib.
- (**Perichæna vermicularis** (Schwein.) Rostaf.)
- ***Physarum albescens** Ellis ex T. Macbr.
- Physarum album** (Bull.) Chevall.
- Physarum bethelii** T. Macbr. ex G. Lister
- (**Physarum compressum** Alb. & Schwein.)
- +**Physarum didermoides** (Pers.) Rostaf.
- Physarum rubiginosum** Fr.
- +**Physarum straminipes** Lister
- ***Physarum vernum** Sommerf. var. *vernum*
- ***Physarum vernum** var. **parvisporum** (H.Singer&cal.) Oltra & H.Singer
- Physarum viride** (Bull.) Pers.
- Prototrichia metallica** (Beck.) Masee
- Reticularia lycoperdon** Bull.
- Reticularia olivacea** (Ehrenb.) Fr.
- Stemonitis splendens** Rostaf.
- Stemonitopsis amoena** (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.
- Stemonitopsis hyperopta** (Meyl.) Nann.-Bremek.
- Stemonitopsis typhina** (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.
- Symphytocarpus flaccidus** (Lister) Ing & Nann.-Bremek.
- Trichia varia** (Pers. ex J.F. Gmel.) Pers.

CONCLUSIÓN

Volvemos a constatar que, al llegar el período estival, desaparecen todas las fructificaciones por motivos antropozoogénicos (al ser consumidos los substratos herbáceos) y por efecto del paso (pisadas) de la cabaña del lugar.

En el estío aparece el lugar totalmente xérico, al igual que en los períodos de mas bajas temperaturas (psicroxerófilos).

Durante un corto espacio de tiempo, coincidiendo con lluvias otoñales, aparecen fructificaciones de especies de amplia distribución (cosmopolitas), algunas de las cuales coinciden con las recogidas durante primavera, en épocas de fusión de la nieve, junto a las consideradas preferentemente nivales.

Entre el corto período otoñal y las primeras nivaciones constatamos la total desaparición de cualquier rastro de fructificación, incluso en lugares localizados y señalizados con hitos. Esta desaparición esta motivada por movimiento del aire (viento) y principalmente por el consumo de insectos (generalmente *Coleoptera*) o sus larvas, tal como referenciamos con la amplia bibliografía, al respecto, contenida en el primer número de esta serie. En la PLANCHA I, fotografiamos los rastros (cuerpos y excrementos) que aparecen en el interior de fructificaciones. La práctica totalidad de especies son atacadas y consumidas. También aquellas consideradas preferentemente nivales, aún en épocas de fuertes heladas nocturnas.

Aportamos al área de estudio nuevos taxones de ambientes nivales, alguno de los cuales, además, son novedades para el catálogo de la Comunidad Valenciana (marcados con *).

- **Comatricha pseudoalpina* G.Moreno, H.Singer, A.Sánchez & Illana
 - **Diachæopsis effusa* Kowalski
 - Diachæopsis metallica* Meyl. TERUEL
 - **Dianema depressum* (Lister) Lister
 - **Dianema nivale* (Meyl.) G. Lister
 - **Didymium listeri* Masee
 - **Didymium melanospermum* var. *bicolor* G. Lister
 - Didymium perforatum* Yamash. TERUEL
 - **Lamproderma ovoideoechinulatum* Mar.Mey. & Poulain
 - **Lamproderma sauteri* Rostaf.
 - **Lepidoderma alpestroides* Mar. Mey. & Poulain
 - Lepidoderma crassipes* Flatau, Massner & Schirmer TERUEL
 - **Physarum rubiginosum* Fr.
 - Physarum vernum* var. *parvisporum* (H. Singer & al.) Oltra & H. Singer TERUEL
-

Estudiamos una forma de fructificación muy concreta, plasmodiocárpica, descubriendo una serie de especies macroscópicamente idénticas y que únicamente mediante la técnica de observación con microscopía óptica pueden ser distinguidas entre sí. En nuestra área de estudio, estos taxones son llamados *Didymium dubium* (el más abundante), *Didymium nivolum* (mucho más numeroso de lo indicado en la literatura, para el hemisferio norte), *Didymium listeri* (abundante), *Didymium perforatum* (escaso) y *Lepidoderma carestianum* (abundante).

AGRADECIMIENTOS

A los Drs. M. Peinado y F.J. Rejos, por su contribución a la identificación de los substratos, compuestos por gramíneas y herbáceas, respectivamente. A la Dra. M.N. Blanco por la identificación del corticiáceo *Hyphodontia aspera* (Fr.) J. Erikss., sobre tronco descortezado de *Pinus sylvestris*. Al Dr. Jesús Muñoz y a Katia Cezón, por la identificación del substrato constituido por el musgo *Homalothecium aureum* (Spruce) H. Rob. sobre tronco de *Pinus sylvestris*.

Al Dr. Ramón Gimeno Royo, farmacéutico de la población de Barracas, por su apoyo constante, su compañía en las excursiones realizadas y su admirable interés por la naturaleza.

Nuestro más sincero agradecimiento a los entusiastas micólogos Alfredo Burguete, Toni Conca, Emilia Corral, María Gloria Fernández Díaz, Fernando García y Francisco Tejedor, por su compañía durante las excursiones realizadas.

Un especial apartado en nuestros agradecimientos merecen el personal que presta sus ser-

vicios en la empresa ARAMON, por los apoyos con que nos animan y sobre todo por el “calor” de su compañía durante tan gélidas épocas. Es de alabar su gran interés por los temas micológicos y en especial sobre la naturaleza que nos acompaña en estos hermosos parajes. Les agradecemos facilitar el acceso a los puntos de recolección fuera del horario público, así como sus necesarias orientaciones para impedir la distracción de los esquiadores, cuando coincide la práctica de su actividad y nuestras recolectas.

A personas que son tan desconocidas como importantes en nuestro trabajo y que habitualmente pasan desapercibidas: Julián, Marcos, Mario, Maruja y Pedro.

BIBLIOGRAFÍA

- ALÍA, R. & *all.* (2005). *Diccionario Forestal*. Sociedad Española de Ciencias Forestales. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- ANÓNIMO (1976). *ISCC-NBS Color-Name Charts Illustrated with Centroid Colors*. Inter-Society Color Council National Bureau of Standards. Washington.
- BINYAMINI, N. (1986). *Myxomycetes* from Israel I. *Nova Hedwigia* 42(2-4): 379-386.
- CARILLA, J. & E. GRACIA (1991). *Mixomycetes* corticícolas de Aragón I. *Revista Iberoamer. Micol.* 8(1): 3-7.
- ELIASSON, U. & N.E. NANNENGA-BREMEKAMP (1983). *Myxomycetes* of Scalesia forest, Galápagos Islands. *Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., Ser. C*, 86(2): 143-153.
- FARR, M.L. (1976). *Myxomycetes*. *Fl. Neotrop.* 16: 1-305.
- GRACIA, E. (1977). Contribución a la flora de *Myxomycetes* de Cataluña. *Mediterránea* 2: 79-87.
- GRACIA, E. (1981). *Estudio sobre la flora, fitosociología, ecología y corología de los Myxomycetes de España*. Tesis doctoral. Univ. Central Barcelona.
- HAGELSTEIN, R. (1941). Notes on *Mycetozoa* V. *Mycologia* 33: 295-309.
- HAGELSTEIN, R. (1944). *The Mycetozoa of North America*, publicado por el propio autor. Mineola, New York: 1-306.
- ILLANA, C., G. MORENO, A. CASTILLO & J.R. GARCÍA (1997). *Myxomycetes* de España IX. Taxones críticos y raros para Extremadura. *Cryptog. Mycol.* 18(3): 233-246.
- ING, B. (1999). *The Myxomycetes of Britain and Ireland*. The Richmond Publishing Co. Ltd. Slough. England.
- LADO, C. (1993). *Myxomycetes* of mediterranean woodlands. Fungi of Europe Investigation, Recording and Conservation: 93-114. *Royal Botanic Gardens Kew*.
- LADO, C. (2001). Nomenmyx a nomenclatural taxabase of *Myxomycetes*. *Cuad. Trab. Fl. Micol. Ibér.* 16: 1-220.
- LIZÁRRAGA, M., G. MORENO & C. ILLANA (2005). *Myxomycetes* from Chihuahua, Mexico. 2. *Österr. Z. Pilzke.* 14: 105-121.
- MARTIN, G.W. & C.J. ALEXOPOULOS (1969). *The Myxomycetes*. University of Iowa Press. Iowa City.
- MORENO, G., C. ILLANA, A. CASTILLO & J.R. GARCÍA (2001). *Myxomycetes de Extremadura*. *Campaña Sur*. Impresos Postalx, S.L. España.
- MORENO, G., H. SINGER, C. ILLANA & M. LIZÁRRAGA (2003). *Diderma nigrum*, a synonymum of *Diderma asteroides* (*Myxomycetes*). *Österr. Z. Pilzke.* 12: 23-29.
- MORENO, G., H. SINGER, C. ILLANA & A. SÁNCHEZ (2003). SEM-studies on nivicolous Myx-

- omycetes. The *Diderma niveum* complex in Europe. *Cryptog. Mycologi.* 24(1): 39-58.
- MORENO, G., H. SINGER, A. SÁNCHEZ & C. ILLANA (2004). A critical study of some Stemonitales of North American herbaria and comparison with european nivicolous collection. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 28: 21-41.
- MORENO, G., H. SINGER & C. ILLANA (2005). Mountainous and nivicolous myxomycetes described by Charles Meylan. A SEM-study. *Österr. Z. Pilzsk.* 14: 11-29.
- NANNENGA-BREMEKAMP, N.E. (1991). *A Guide to Temperate Myxomycetes*. Edit. Biopres Limited. Bristol.
- NEUBERT, H., W. NOWOTNY, K. BAUMANN & H. MARX (1995). *Die Myxomyceten II. Physarales*. Universidad de Tübingen. Tübingen.
- NEUBERT, H., W. NOWOTNY, K. BAUMANN & H. MARX (2000). *Die Myxomyceten III. Stemonitales*. Universidad de Tübingen. Tübingen.
- OLTRA, M. (1995). Contribución al conocimiento de los *Myxomycetes* de la provincia de Valencia (España) II. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 20: 71-84.
- ONSBERG, P. (1978). Notes on danish Myxomycetes II. *Arcyria obvelata*: a new name for *Arcyria (Trichia) nutans*. *Mycologia* 70: 1284-1286.
- PANDO, F. (1991). Manual de las Bases de Datos de Flora Micológica Ibérica. *Cuad. Trab. Fl. Micol. Ibérica* 2: 3-67.
- POULAIN, M., M. MEYER & J. BOZONNET (2011). *Les Myxomycetes*. Federación mycologique et botanique Dauphiné-Savoie. Sevrier (France).
- STEPHENSON S.L. & H. STEMPEL ((1994). *Myxomycetes: A Handbook of Slime Molds*. Timber Press. Inc. Portland.
- WHITNEY, K.D. (1979). A new foliicolous *Didymium* from Northern California. *Mycologia* 71(6): 1256-1261.

Myxomycetes en ambientes nivales... II. Plancha I



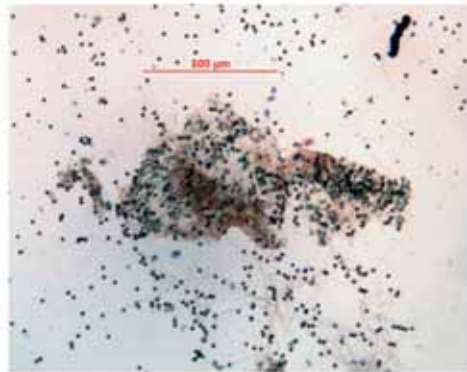
11897.Oltra.



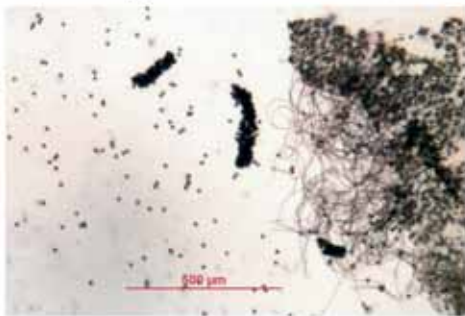
Physarum vernum 11988.Oltra



Diachæopsis kowalski 12131.Oltra.



Didymium dubium 11987.Oltra.

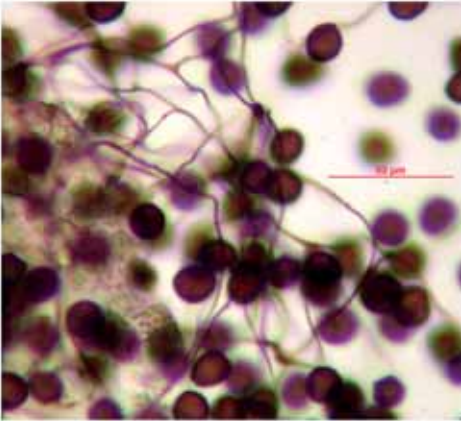


Didymium listeri 12117.Oltra.

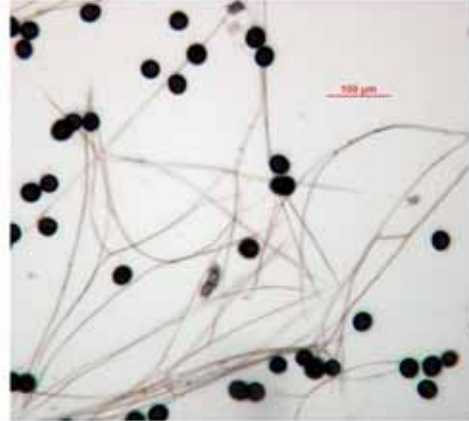


Physarum albescens 12011.Oltra.

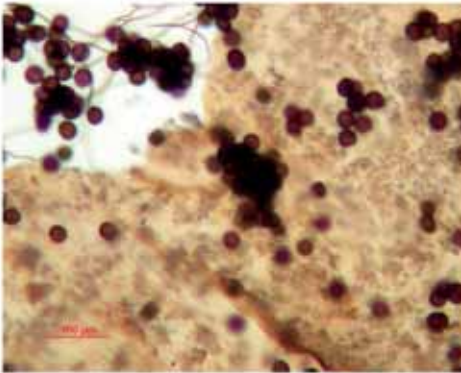
Myxomycetes en ambientes nivales... II. Plancha II



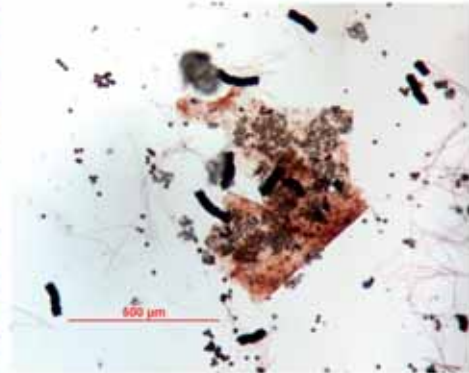
Didymium dubium 11973.Oltra.



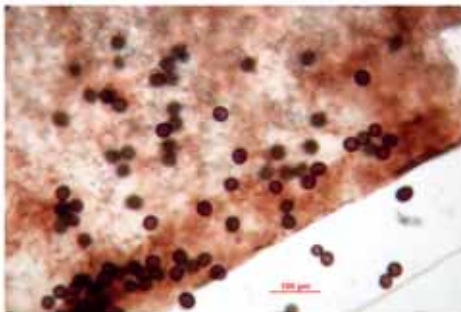
Didymium dubium 11961.Oltra.



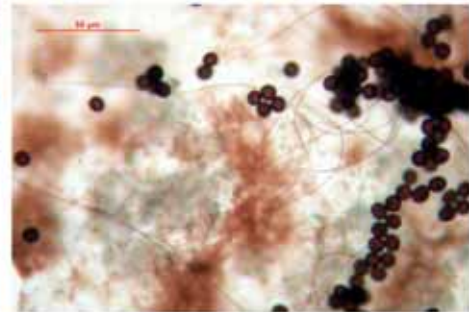
Didymium dubium 11970.Oltra.



Didymium dubium 12005.Oltra.

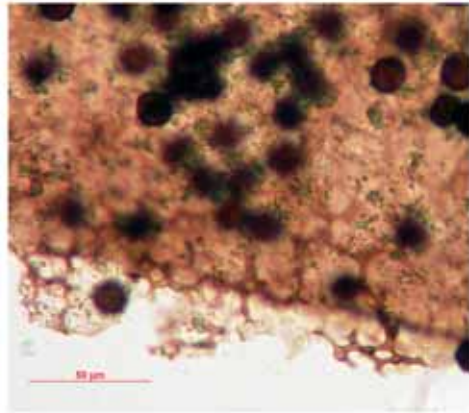
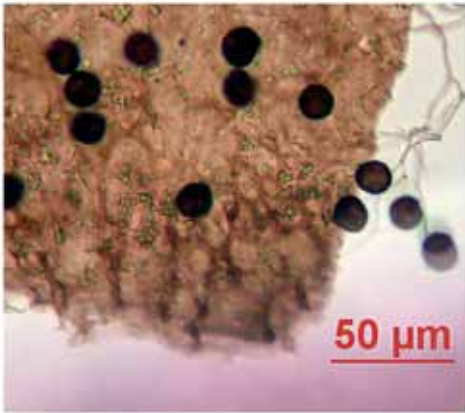


Didymium dubium 11961.Oltra.

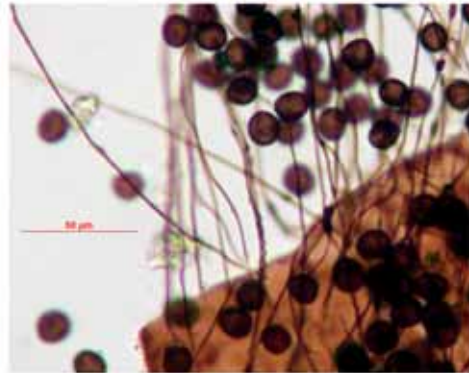
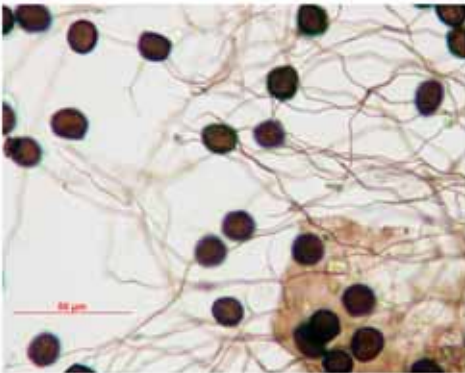


Didymium dubium 11976.Oltra.

Myxomycetes en ambientes nivales... II. Plancha III

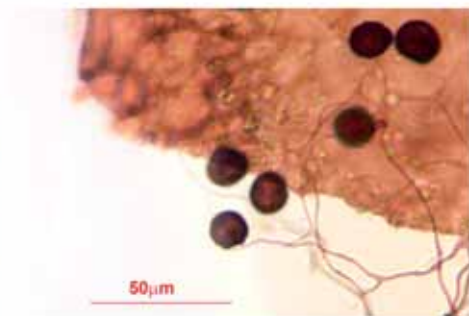
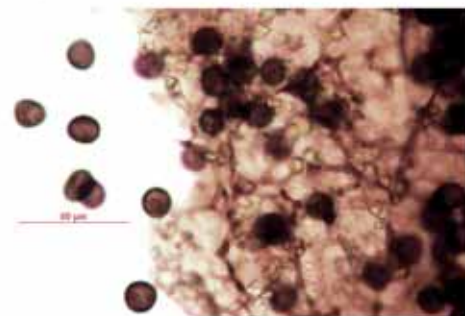


Lepidoderma caestianum 12142.Oltra, tridimensional y detalle



Lepidoderma caestianum 12142.Oltra

Lepidoderma caestianum 12143.Oltra



Lepidoderma caestianum 12143.Oltra

Lepidoderma caestianum 12142.Oltra

ASCOMYCETES DE LA DEvesa DEL SALER (VALÈNCIA) V

JAVIER ORMAD¹ & FERNANDO GARCÍA²

(1) C/. Málaga 13-7^a E-46009 València

javier.ormad@gmail.com

(2) C/. Rafael Juan Vidal 8-4^a E-46870 Ontinyent (València)

garciaalonsofernando@gmail.com

Resumen. Ormad, J. & García, F. (2011). *Ascomycetes* de la Devesa del Saler (València) V. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 73-119. Se describen y se aportan datos corológicos de un conjunto de *Ascomycetes* no citados hasta ahora de la Devesa del Saler; se aporta también iconografía macro y microscópica de los mismos.

Palabras clave: *Ascomycetes*, corología, València.

Resum. Ormad, J. & García, F. (2011). *Ascomycetes* de la Devesa del Saler (València) V. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 73-119. Es descriuen i s'aporten dades corològiques d'un conjunt d'*Ascomycetes* encara no citats de la Devesa del Saler; també s'aporta iconografia macro i microscòpica.

Paraules clau: *Ascomycetes*, corologia, València.

Abstract. Ormad, J. & García, F. (2011). *Ascomycetes* de la Devesa del Saler (València) V. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 73-119. Chorological data of a set of *Ascomycetes* not previously cited in the "Devesa del Saler" are described here. The macro and microscopic iconography of this data set is provided as well.

Key words: *Ascomycetes*, chorology, València.

INTRODUCCIÓN

En artículos anteriores (Ormad & García -2006-, Ormad & García -2007-, Ormad, García & Tena -2009- y Ormad, García & Tena -2010-) se citaron y describieron un conjunto de *Ascomycetes* de la Devesa del Saler; continuando con el proyecto de micocatalogación de esa zona, se añaden ahora algunos taxones que aún no habían sido citados, superando con ellos el centenar y se aportan trece nuevos taxones para la CV.

Calonectria pyrochroa (Desm.) Sacc.

Michelia 1(nº. 3): 308 (1878)

=*Nectria pyrochroa* Desm.,; nº. 372 (1856)

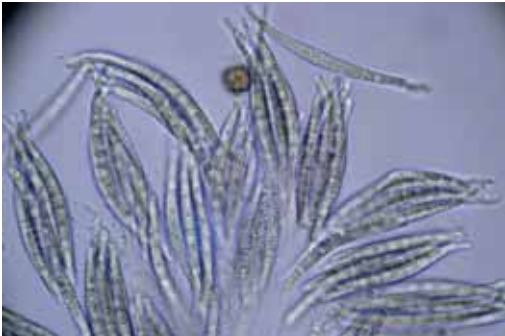
=*Selenosporium pyrochroum* Desm., *Annls Sci. Nat.*, Bot., sér. 3 **15**: 111 (1850)

Descripción macroscópica:

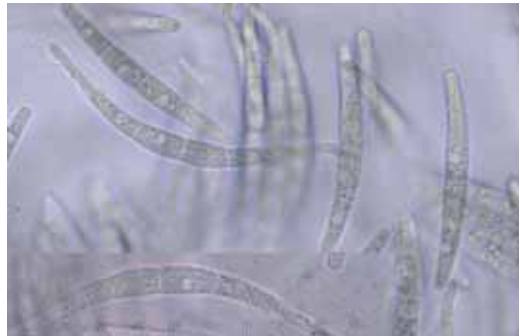
Ascomas gregarios, a veces solitarios, superficiales, ovoideos o globosos, festoneados o verrucosos, anclados al sustrato directamente o sobre un estroma negruzco, de hasta 0.5 mm de diámetro. De color anaranjado, más o menos claro según hidratación del sustrato, presentan un ostiolo negro en la zona superior.



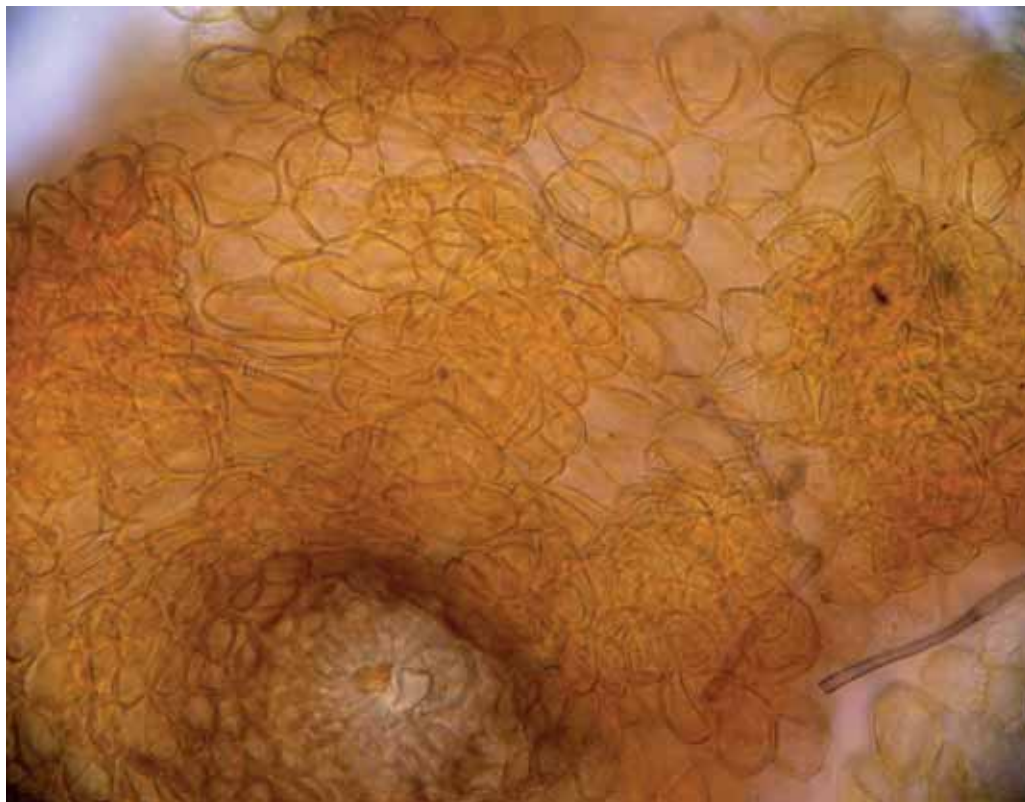
Calonectria pyrochroa



Ascas



Esporas



Excípulo

Descripción microscópica:

Peritecio formado por células globosas y subglobosas, de color anaranjado, que adquieren tonalidad rojiza con la adicción de KOH, de mayor o menor grosor según la madurez del cuerpo fructífero. **Ascas** visualizadas con nitidez en ejemplares inmaduros, luego forman o se ven como agrupaciones esporales, multiseriadas en manojo, sin reacción apical al iodo, de hasta 105 x 35 micras. **Ascosporas** fusiformes, rectas o arqueadas, con extremos redondeados, con 3 septos transversales, que se evidencian más con la exposición al lugol, incluyendo multitud de pequeñas gutulillas, que ocupan la mayoría del espacio esporal, excepto los extremos; de 65-82 x 5-6 micras. Ausencia de **parafisis**.

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Tallafof de la Rambla. 30S YJ2961; 2 m. En ambas caras de hojas secas de *Pistacia lentiscus*. 11-XII-2011. JOS 111211.01

Calycellina populina (Fuckel) Höhn.

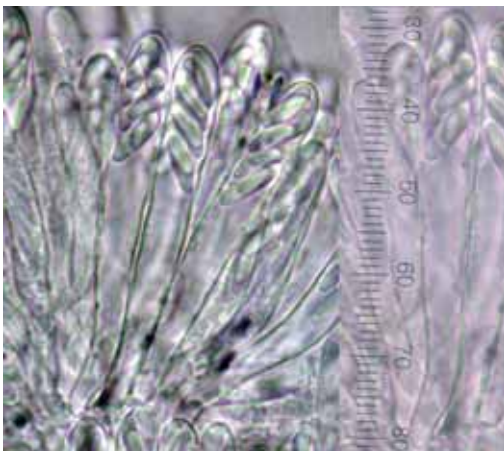
Mitt. bot. Inst. tech. Hochsch. Wien 3(3): 105 (1926)

= *Helotium populinum* Fuckel, *Jb. nassau. Ver. Naturk.* 23-24: 316 (1870)

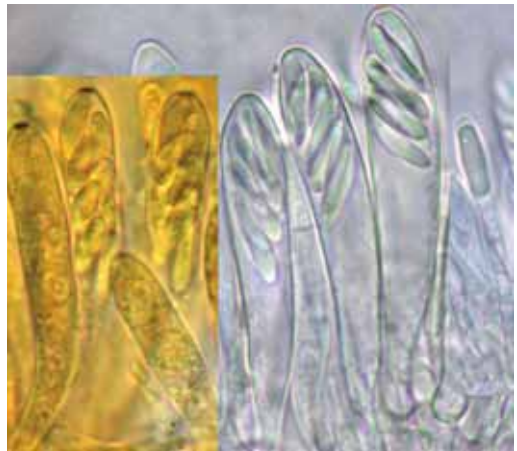
= *Calycina populina* (Fuckel) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3: 448 (1898)



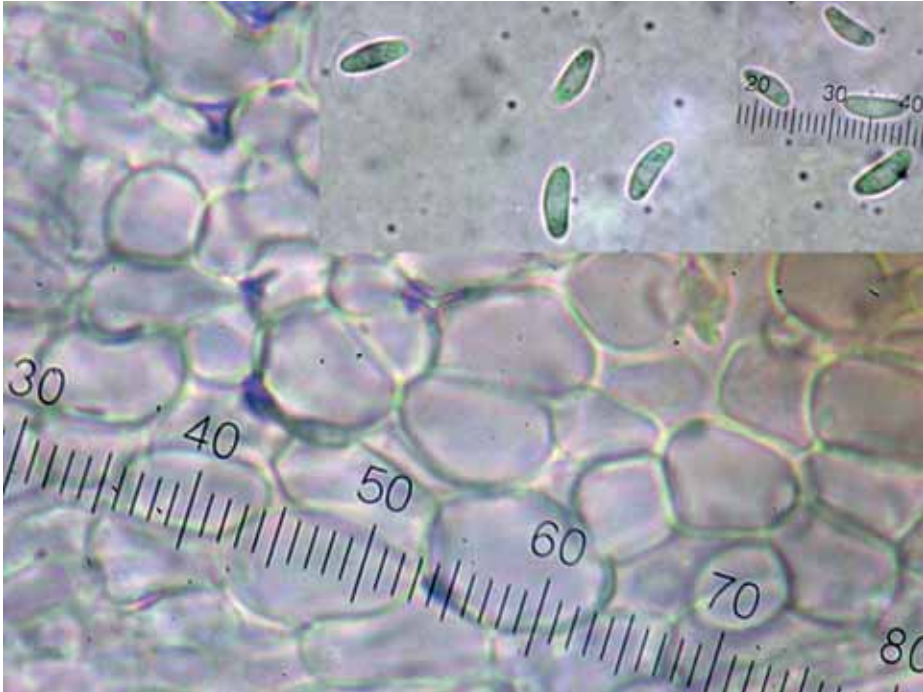
Calycellina populina



Ascus



Ascas con y sin lugol



Excípuło y esporas

Descripción macroscópica:

Apotecios gregarios, subsésiles, cupuliformes o disciformes, de hasta 0.5 mm de diámetro. **Himenio** finamente rugoso, blanquecino inicialmente, adquiriendo coloración crema en la madurez. **Superficie externa** similar a himenio. Margen regular, pubescente, sobresaliendo del himenio.

Descripción microscópica:

Ascas cilíndricas, claviformes, octosporadas, biseriadas, sin uncínulos, ápice fino y reacción amiloide; visionando con detenimiento el ápice ascal y sin adicionar IKI, parece apreciarse 2 finos puntos grisáceos o negruzcos (no tan evidentes como el canal apical azul que se produce al exponer al yodo), tamaño ascal de 40-62 x 5-7 micras. **Ascosporas** elípticas, lisas, hialinas, con uno (habitualmente) o varios núcleos, algunas vacuolas y finas agrupaciones puntiformes en ambos extremos esporales, de 6.5-10 x 2-3 micras. **Parafisis** cilíndricas, septadas, con vacuolas interseptales, de hasta 3.5 micras de grosor, presentando un pigmento negruzco ubicado irregularmente como posible aberración cromática. **Pelos** de difícil diferenciación con parafisis. **Excípuło** ectal formado por células globosas y subglobosas de hasta 12 x 6 micras. La exposición al yodo destruye dicha estructura excipular.

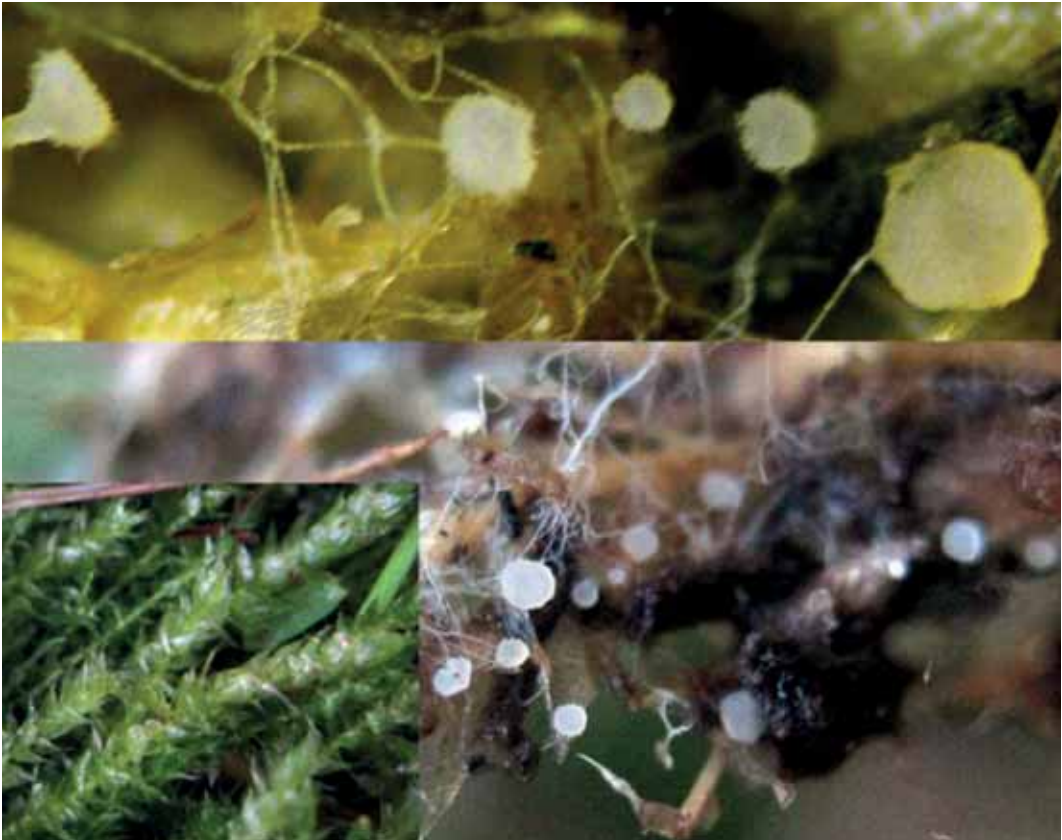
Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Mallada del Saler. 30S YJ2962; 2m. En anverso y reverso de hojas secas de *Populus canadiensis*. 2-XII-2011. JOS 111202.04

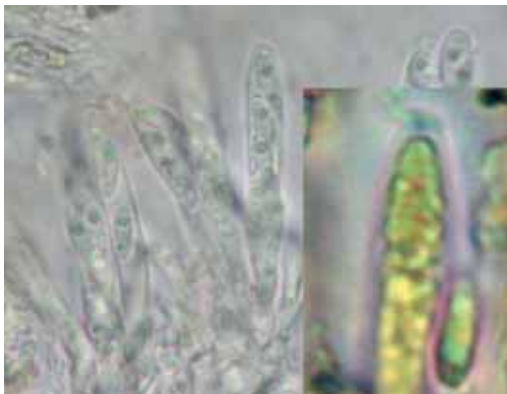
Cistella polytrichi (Velen.) Gamundi & Spinedi

Mycotaxon 33: 471 (1988)

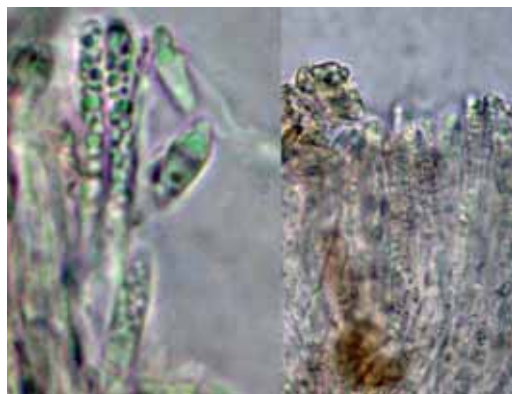
= *Dasyscyphus polytrichi* Velen. [as '*Dasyscypha*'] 1934



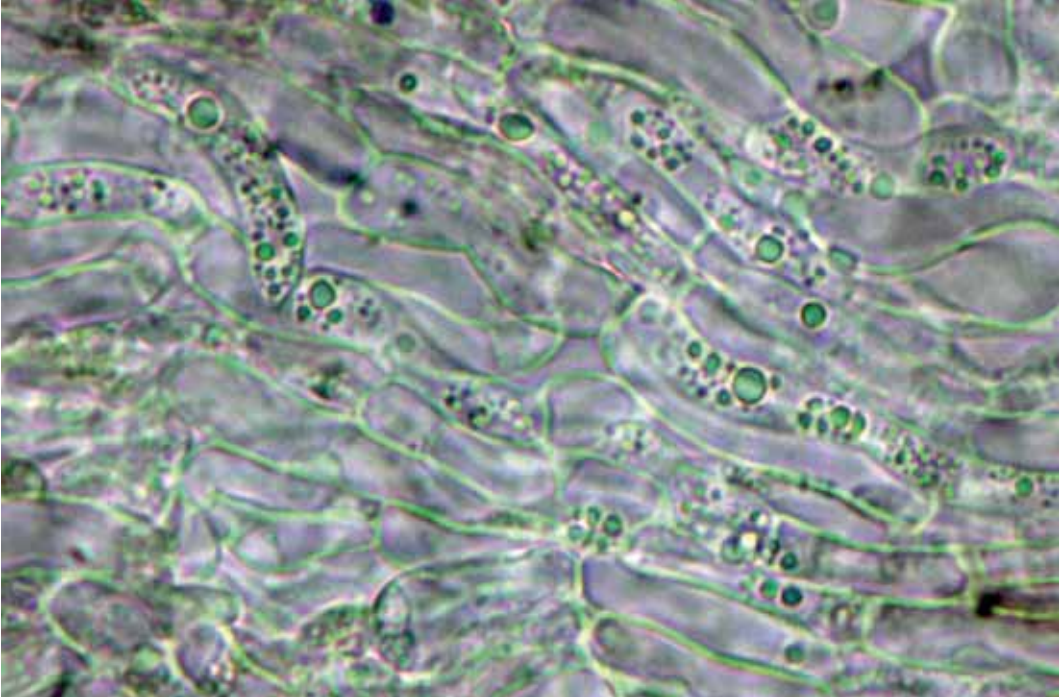
Cistella polytrichi



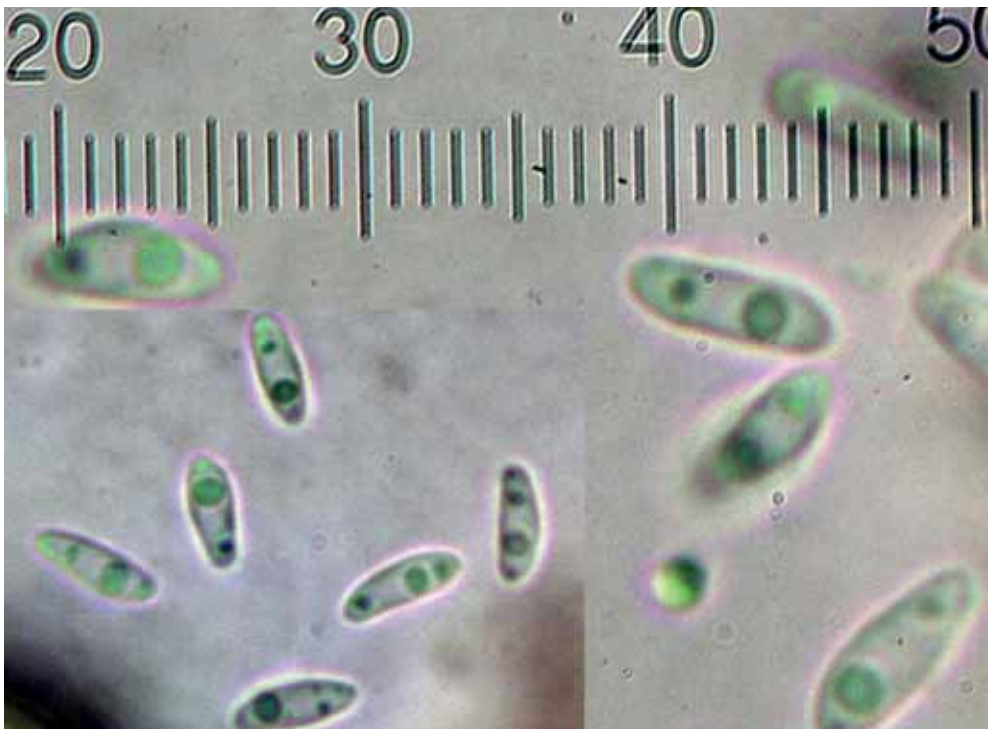
Ascas con y sin lugol



Parafisis



Excípulo



Esporas

Descripción macroscópica:

Ascomas en forma de apotecios, próximos entre sí, cupuliformes o disciformes, con pie generalmente corto, de longitud similar al diámetro de los especímenes, de hasta 0.3 mm. **Himenio** liso, blanquecino, adquiriendo posteriormente ligero color crema. **Superficie externa** finamente rugosa y blanquecina. **Orla** regular, apenas prominente. **Carne** blanca, cerosa y elástica.

Descripción microscópica:

Ascas cilíndricas, claviformes, octosporadas, biseriadas, reacción amiloide tipo canal apical, con uncínulos, de 38-40 x 4-4.5 micras. **Ascosporas** elípticas, algunas irregulares con un lado curvado y otro recto, lisas, hialinas, con 2 gúttulas en los extremos esporales y alguna accesoria de tamaño menor; de 6-7 x 2-2.5 micras. **Parafisis** cilíndricas, septadas, con multitud de vacuolas refractivas en todo el interior de éstas.

Excípulo ectal de estructura prismática, con presencia de inclusiones móviles en algunas células.

Pelos lisos, hialinos, de hasta 18 x 2.5 micras.

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Gola de Pujol. 30S YJ3059; 2m. En tallos interiores, con filidios semi-secos de *Brachythecium* sp. 04-I-2012. JOS 120104.05.

Vial del Carrer. 30S YJ3060; 2 m. Mismo sustrato. 22-I-2012. JOS 120122.01.

Coprotus luteus Kimbr.

Can. J. Bot. **50**(5): 966 (1972)



Coprotus luteus



Ascas



Ascas



Excípulo

Descripción macroscópica:

Ascomas gregarios, sésiles, disciformes prominentes o pulvinados, de hasta 1 mm de diámetro. **Himenio** finamente rugoso, de color crema amarillento, grumoso, translúcido, con fino punteado negruzco. **Superficie externa** similar a himenio. Margen regular. **Carne** crema, gelatinosa.

Descripción microscópica:

Ascas cilíndricas, operculadas, biseriadas, con base atenuada, mono o pleurorrincas, no amiloides, de 90-115 x 15-16 micras. **Ascosporas** elípticas, lisas, hialinas, de 10-12 x 6-7 micras. **Parafisis** filiformes, septadas, ramificadas. **Excípulo** ectal de textura *angularis* y en zona inferior de células globosas y subglobosas de hasta 16 micras de diámetro.

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Mallada del Saler. 30S YJ2962; 2m. Entre restos degradados de hojas de *Plantago crassifolia*, posiblemente con restos urinarios o coprófilos. 2-XII-2011. JOS 111202.01.

Daldinia concentrica (Bolton) Ces. & De Not.
Comm. Soc. crittog. Ital. 1(no. 4): 197 (1863)
=*Sphaeria concentrica* Bolton 1792



Daldinia concentrica



Descripción macroscópica:

Individuos pequeños o medianos con forma hemiesférica, siendo los mayores más alargados, llegando a 4,6 cm de largo por 3 cm. de ancho y 1,5 cm. de alto.

No presenta pie, ni nada parecido, sino que todo el ejemplar reposa de forma amplia sobre el sustrato.

La **capa externa** fina, compacta y quebradiza, de coloración marrón y aspecto carbonoso; la parte interna, de poca consistencia, forma capas concéntricas de coloración clara y oscura alternativamente.

Descripción microscópica:

A pesar de haber realizado dos colectas, en fechas y lugares diferentes, y conteniendo cada una varios individuos de gran tamaño, ningún ejemplar contenía peritecios ni tan siquiera inmaduros.

A pesar de ello, consideramos que el aspecto macroscópico es suficientemente claro como para atribuirlo a *Daldinia concentrica*.

Hábitat y loc.:

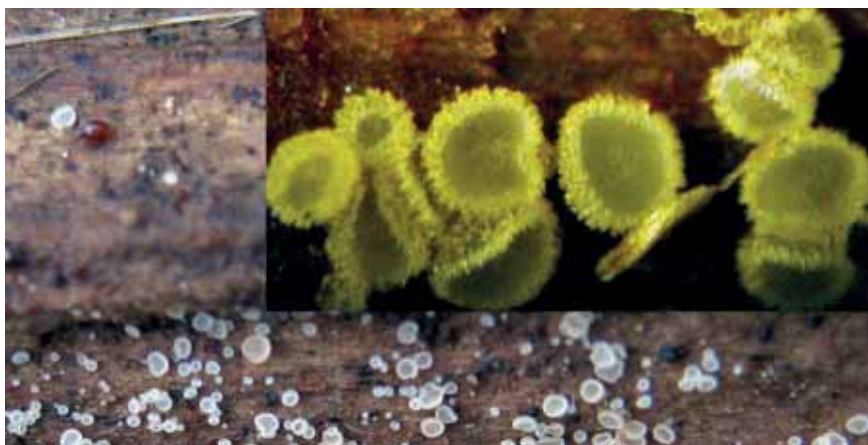
VALENCIA. El Saler. Entrador de Les Gavines, cercano a la carretera. 30S YJ3059. 2 m. Grupo de varios individuos, algunos cespitosos, en la corteza de un tocón de *Eucalyptus* sp. 21-I-2011.FGA114638.

VALENCIA. El Saler. Al lado de un grupo de casas de Les Gavines. 30S YJ3059. 2 m. Población abundante en un tronco muerto de *Myoporum laetum*. 2-XII-2011. FGA114867.

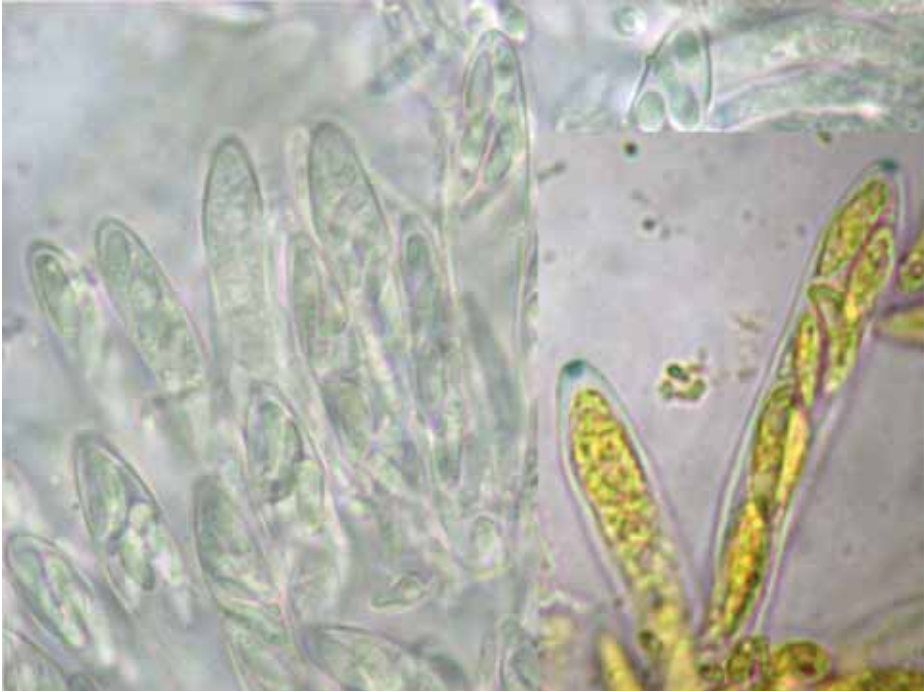
Hyaloscypha fuckelii var *fuckelii*

Nannf. Nova Acta R. Soc. Scient. upsal., Ser. 4 8(no. 2): 273 (1932)

= *Hyaloscypha perpusilla* Velen., (1934)



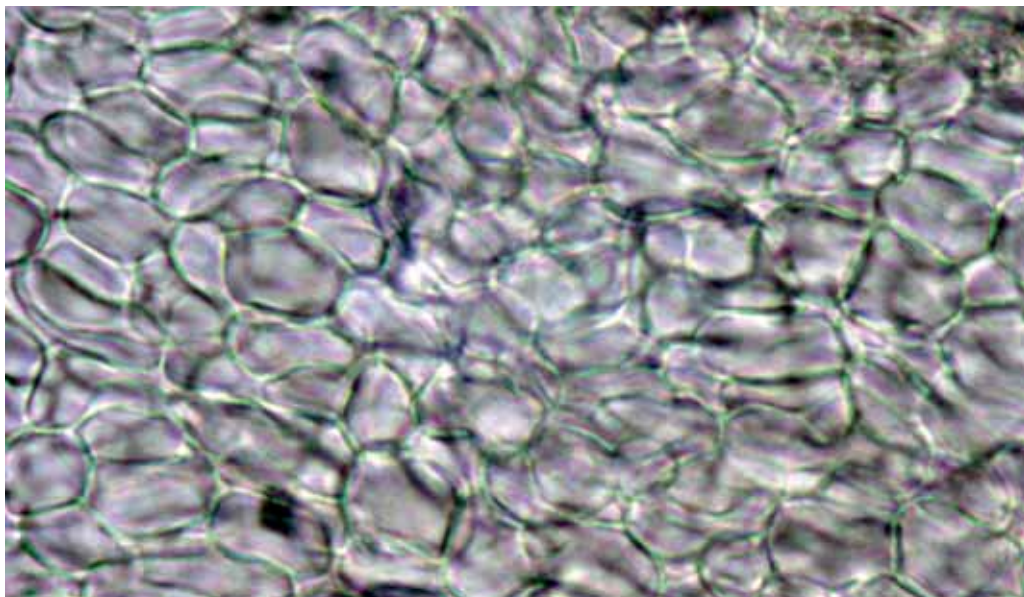
Hyaloscypha fuckelii var. *fuckelii*



Ascas con y sin lugol



Pelos



Excípulo

Descripción macroscópica:

Ascomas en forma de apotecio, de hasta 0.8 mm de diámetro, gregarios o próximos en el sustrato, cupuliformes inicialmente, posteriormente disciformes, algunos comprimidos por los ejemplares adosados, sujetos por un pequeño estípite. Himenio liso, blanquecino en ejemplares jóvenes, luego grisáceo o de color crema. Superficie externa rugosa, blanquecina, con presencia de finos pelos, densamente distribuidos. Margen marcado, excedente, con gran profusión, aún mayor, de finas pilosidades blanquecinas.

Descripción microscópica:

Ascas cilíndricas, octosporadas, biseriadas o agrupadas en ápice, amiloides tipo canal apical con lugol, con uncínulos, algunas con septos simples, de 37-58 x 6-7 micras. **Ascosporas** irregularmente elípticas, lisas, hialinas, núcleo central, con 2 pequeñas gúttulas en los extremos esporales, y alguna accesoria, cercana a las anteriores, o en ausencia de las gúttulas grandes, agrupaciones de las pequeñas, también en ambos extremos esporales, de 8-9 x 2-2.5 micras. **Parafisis** filiformes, septadas, uniformes, sin aumento de grosor apical. **Pelos** hialinos, rectilíneos, de paredes y estructura finas, presentando diminutas incrustaciones repartidas por la pared externa, con ápice ligeramente puntiforme, de hasta 45 x 3.5 micras. **Excípulo** ectal formado por estructura prismática en la parte superior y conforme desciende, presenta células angulares y subglobosas.

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Entre el Tallafoc de la Rambla y la Mallada Redona. 30S YJ296; 2 m. En madera muy degradada y humedecida de *Pinus halepensis*, entre carrizos. 23-XII-2011. JOS 111223.01.

Hymenoscyphus tamaricis R. Galán, Baral & A. Ortega
in Galán & Baral, Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur. 11: 58 (1997)

Descripción macroscópica:

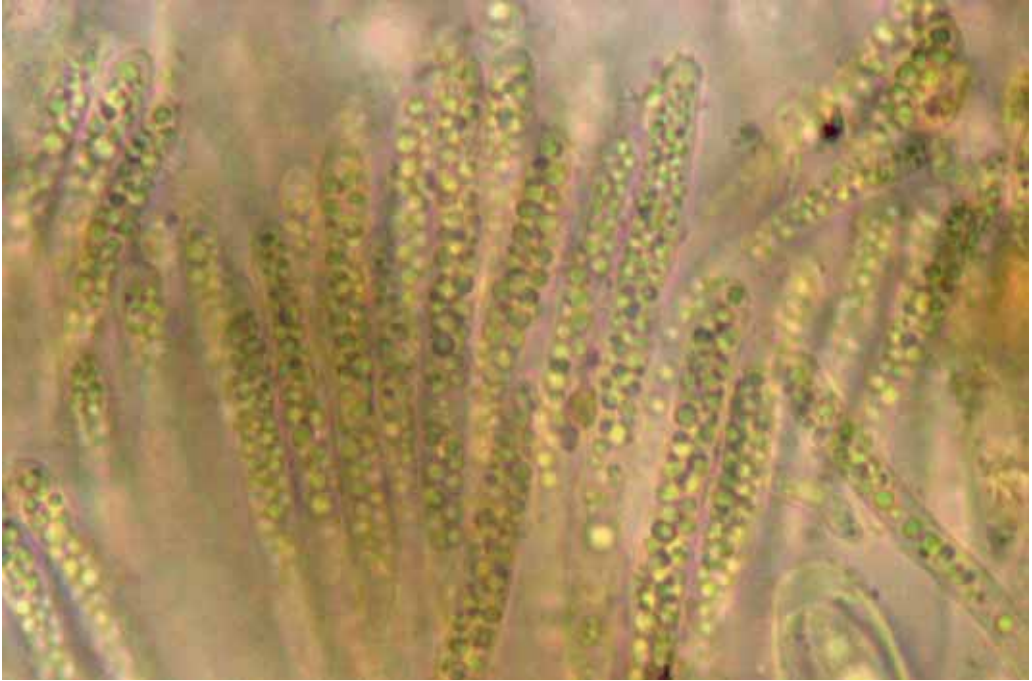
Apotecios dispersos, algunos próximos, agrupando varios ejemplares en el sustrato,



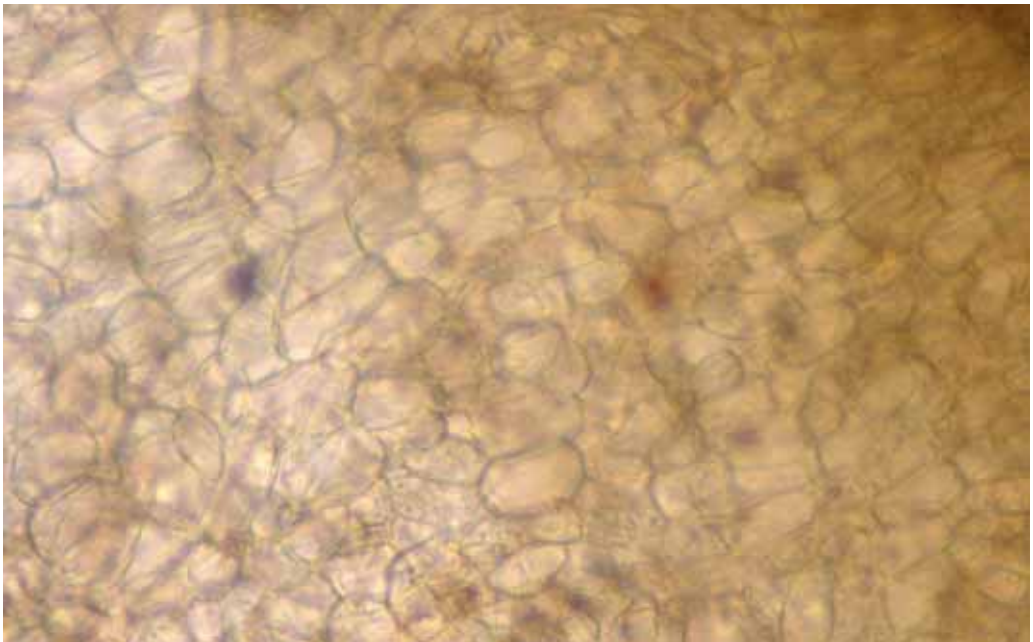
Hymenoscyphus tamaricis



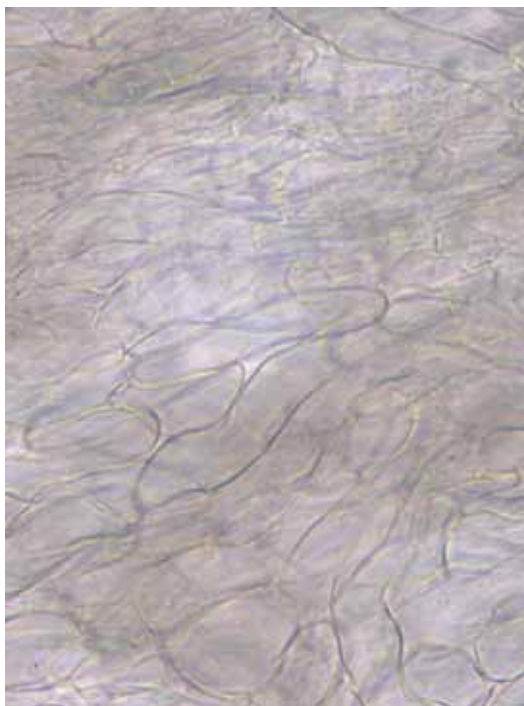
Asca y esporas



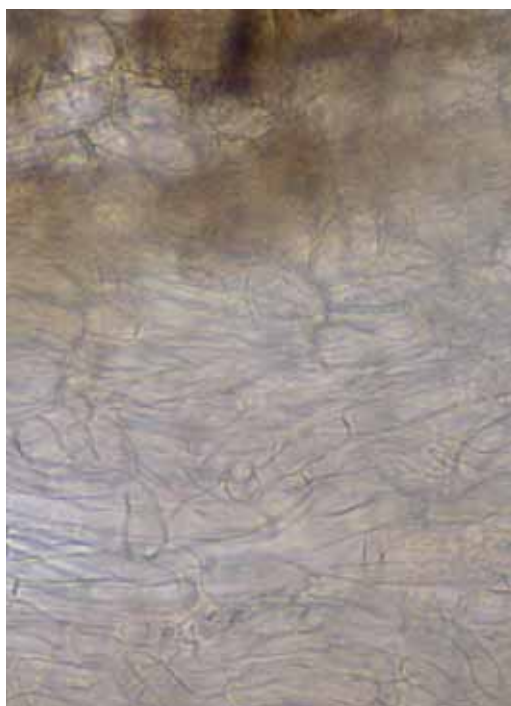
Paráfisis



Excípulo ectal



Excípulo ectal superior



Excípulo medular

cupuliformes, disciformes, de hasta 5 mm de diámetro, presentando un pie, de hasta 2 mm de grosor y 3 mm de longitud, blanquecino, fimbriado y estrechándose en la base, sobre un subículo blanquecino, alrededor de la zona de implantación del ascoma. **Himenio** liso o finamente rugoso, amarillo pálido en los ejemplares jóvenes y amarillo ocráceo en los maduros. Superficie externa similar a himenio. **Margen** regular.

Descripción microscópica:

Ascas cilíndrico-clavadas, octosporadas, monoseriadas o biseriadas, IKI +, con uncínulos, de 150-160 x 10-12 micras. **Ascosporas** elípticas, con un ligero estrechamiento cental en algunas de ellas, lisas, hialinas, con 2 gúttulas lipídicas hacia ambos extremos esporales y otras más pequeñas, asociadas a estas, de 15-20 x 5-6 micras. **Parafisis** cilíndricas, sin ensanchamiento apical, rectas o algo curvadas, septadas, con ápice redondeado, densamente llenas de VBs, sobre todo en la mitad superior y menos densas en la inferior, conteniendo pigmentos carotenoides. **Excípulo ectal** formado por células sugglobosas y angulares en la zona inferior y estructura prismática en la zona superior. **Excípulo medular** de textura primática-intrincata compuesta por células horizontales y estructura porrecta en su unión al excípulo ectal.

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Tallafof de la Rambla. 30S YJ3061; 2 m. En ramas secas de *Tamarix gallica*, cubiertas por hojas caídas. 24-XI-2011. JOS 111124.01.

Hypocrea lixii Pat.

Revue mycol., Toulouse 13: 138 (1891)



Descripción macroscópica:

Ascocarpos de forma pulvinular, de 2,3 mm. de diámetro los mayores. Exterior verde oscuro u oliváceo mostrando unas punteaduras de color verde más oscuro que corresponden con el extremo de los peritecios. El **estroma** en su parte interna presenta coloración crema y en ella están inmersos los peritecios que miden unas 250 micras.



Hypocrea lixii

Descripción microscópica:

Ascas cilíndricas, de 80 x 4 micras, conteniendo 16 esporas. **Ascosporas** ligeramente ovaladas, de 4,5 x 3,5-4 micras, de color verde oscuro y pared un poco gruesa.

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Tallafoc del Saler. Frente al colegio público Lluís de Santàngel. 30S YJ2962; 2 m.. Población de individuos gregarios/dispersos en madera muerta de pino (*Pinus halepensis*). 2-XII-2011. FGA114865.



Esporas



Esporas con lugol

Hysterium acuminatum Fr.

K. svenska Vetensk-Akad. Handl. 40: 92 (1819)

Descripción macroscópica:

Histerotecios alargados hasta 1,6 mm x 0,3 mm los mayores, con un surco central longitudinal bastante marcado y a veces algunos otros paralelos bastante menos marcados; de color negro y aspecto carbonoso que se disponen longitudinalmente siguiendo el eje principal de la madera y la zona del sustrato ocupado por ese conjunto presenta una coloración verdosa-azulada como puede apreciarse en la foto.

Descripción microscópica:

Ascas cilíndricas ligeramente claviformes, de 65-70 x 8 micras, con ocho esporas en dos filas (o una). Falsas **paráfisis** muy finas y hialinas. **Esporas** alargadamente elípticas, con frecuencia un poco curvadas, de 14-15 x 4 micras, presentando tres septos de pared gruesa marrón que dividen la espora en cuatro partes de coloración bastante homogénea entre ellas y cada una con una pequeña gútula.



Hysterium acuminatum

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Les Gavines. 30S YJ3059. 2 m. En madera seca de planta indeterminada. Leg. Toni Conca. 4-I-2012. FGA124899.

Observaciones: Por toda la zona de la Devesa del Saler es bastante frecuente *Hysterium angustatum*, ya citado en un artículo anterior. Muy semejante macroscópicamente, pero con las esporas mayores, de (18) 20-22 (24) x 6-7 micras. Algunos autores consideran que se trata de la misma especie.



Asca



Hysterium acuminatum

Esporas

Komposocypha chudei (Pat. ex Le Gal) Pfister

Mem. N. Y. bot. Gdn **49**: 341 (1989)

= *Plectania chudei* Pat. ex Le Gal, *Discom. de Madagascar*: 418 (1953)

= *Sarcoscypha chudei* (Pat. ex Le Gal) Eckblad, *Nytt Mag. Bot.* **15**(1-2): 106 (1968)

Descripción macroscópica:

Apotecio único, discoide o turbinado, con un grueso pie, que se une al sustrato, de hasta 3 mm de diámetro por 2 mm de longitud. **Himenio** finamente rugoso, de color naranja asalmonado.



Komposocypha chudei

Superficie externa concolor a la zona superior y más clara la zona inferior, que se une al pie, siendo este de color crema claro y ligeramente ondulado. Margen nítido, con algún tramo de coloración más rojiza.

Descripción microscópica:

Ascas cilíndrico claviformes, operculadas, octosporadas, monoseriadas, no amiloides, de hasta 360 x 22 micras. **Ascosporas** polimórficas, más elípticas en mayor o menor anchura, ovales, incluso algunas globosas, lisas, hialinas, con abundantes gúttulas de diversos tamaños, que abarcan la casi totalidad de la espora, de 23-28 x 15-18 micras. **Parafisis** septadas, ramificadas, pero con pequeñas prolongaciones como improntas dactiles, multitud de VBs y algunas ligeramente ensanchadas en ápice, hasta 3 micras. **Excípulo ectal** compuesto por células globosas y subglobosas, de hasta 28 x 20 micras, anotando la presencia también de células angulares. El margen del excípulo está constituido por células cilíndricas paralelas, formando una textura pseudoprismática. Muchas de las células presentan gúttulas de gran tamaño. Todo el excípulo está salpicado irregularmente, por una sustancia amarillo-anaranjada. **Excípulo medular** formado por agrupación de hifas entretrejidas.

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Gola de Pujol. 30S YJ3059; 2 m. Ejemplar único en rama seca de *Phillyrea angustifolia*. 13-XI-2011. RT 11111301.

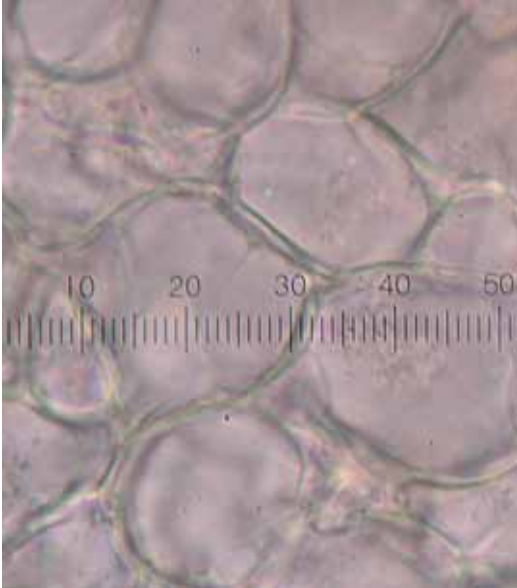
Tallafoc del Saler.. 30S YJ2962; 2 m. Ejemplar único en ramita seca de *Pistacia lentiscus*. 02-XII-2011. JOS 111202.06.



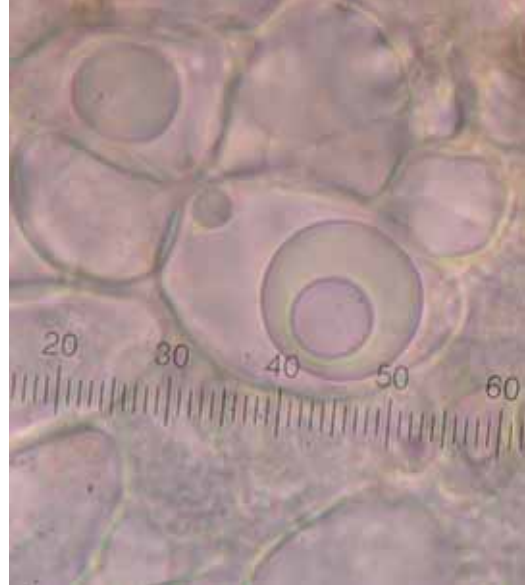
Esporas



Parafisis y esporas



Excípulo



Células con grandes gúttulas

Observaciones. Especie de origen tropical. Tenemos noticia de recolecciones de Pablo Chacón y Carles Poveda en Bunyol.

Lamprospora tuberculata Seaver

Mycologia 4(2): 47 (1912)

= *Octospora tuberculata* (Seaver) Caillet & Moyne, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 96(2): 185 (1980)



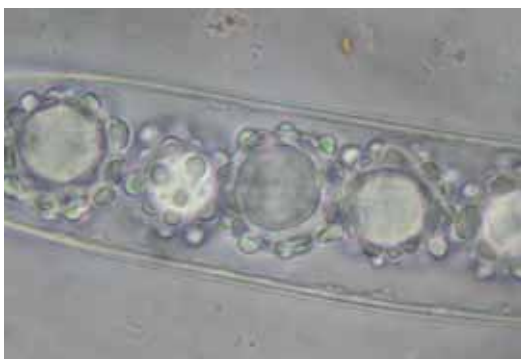
Lamprospora tuberculata

Descripción macroscópica:

Ascomas gregarios, algunos solitarios, de hasta 1 mm de diámetro, sésiles, inicialmente globulosos o cupuliformes, luego con la maduración disciformes. **Himenio** granuloso por la protusión de las ascas, naranja claro en ejemplares jóvenes y con mayor tonalidad en los maduros. **Cara externa** concolora, similar a himenio. **Margen** fimbriado o crenulado incompleto, blanquecino o crema, incluso anaranjado de menor tonalidad que la del himenio. **Carne** grumosa, frágil, naranja.



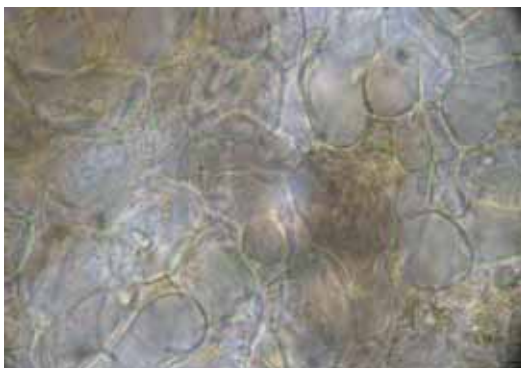
Asca



Esporas



Parafisis



Excípulo ectal

Descripción microscópica:

Ascas cilíndricas, monoseriadas, octosporadas, operculadas, no amiloides, atenuadas en base, algunas bifurcadas, con 2 gruesos pies, de 150-210 x 20-25 micras. **Ascosporas** globosas, hialinas, con una gran gútula central y ornamentadas con gruesas verrugas cónico esféricas, como tubérculos, de hasta 3.5 micras de diámetro, observándose pequeñas verrugas no mayores de 1 micra, en mayor número intercaladas entre las mayores; de 12-15 micras de diámetro, sin incluir la ornamentación. **Parafisis** cilíndricas, septadas, ramificadas en base, con pequeñas vacuolas no refringentes y pigmento anaranjado, que se vuelve verdosa tras la adición de iodo, ensanchadas en ápice, hasta 8 micras. **Excípulo ectal** con células globosas y subglobosas.

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Gola de Pujol. 30S YJ3061; 1 m. En zona de musgos, en antigua hoguera con restos de escombros, entre *Fissidens bryoides*. 22-I-2012. JOS120122.01.

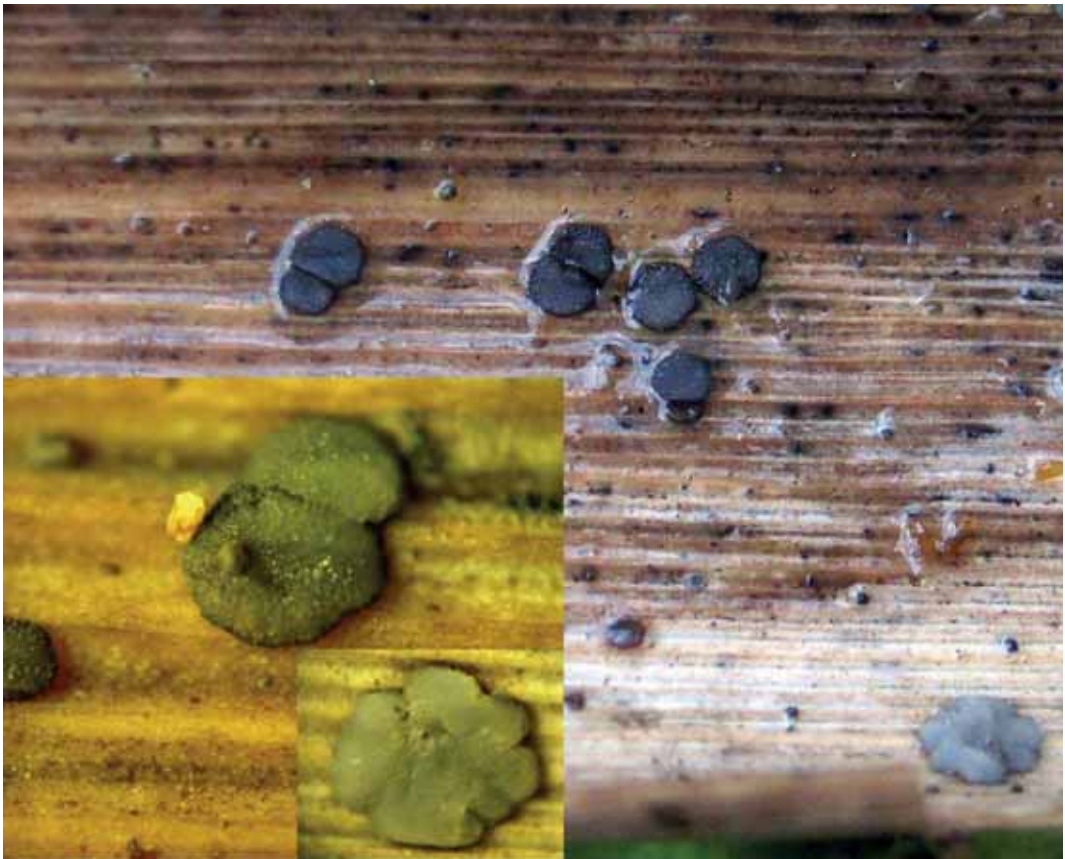
Mollisia hydrophila (P. Karst.) Sacc.

Syll. fung. (Abellini) 8: 345 (1889)

= *Peziza hydrophila* P. Karst.

Descripción macroscópica:

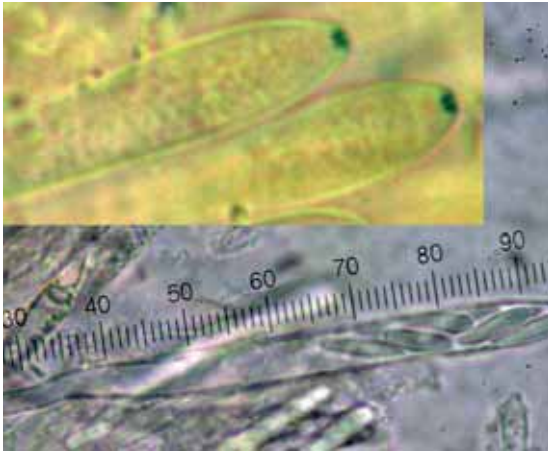
Apotecios gregarios o próximos entre sí, algunos solitario, sésiles, inicialmente cupuliformes, luego disciformes, algunos lobulados, de hasta 1.5 mm, de diámetro. **Himenio** rugoso, de color gris claro a casi negruzco, según el grado de hidratación de los especímenes, en alguno con ligeros pliegues por continuidad de los lóbulos. **Superficie externa** similar a himenio. **Carne** gris-negruzca, densa. **Margen** ligeramente protuyente.



Mollisia hydrophila

Descripción microscópica:

Ascas cilíndrico-claviformes, octosporadas, biseriadas, con uncínulos, amiloides tipo canal apical, de 55-75 x 5-6 micras. **Ascosporas** elípticas, con un extremo redondeado y el otro más puntiforme, tipo scutuloide, lisas, hialinas, con algunas vacuolas interiores, en número variado, de 7-12 x 5-6 micras. **Parafisis** cilíndricas, septadas, con vacuolas refractivas (VBs) de diverso tamaño, por todo el interior, que desaparecen al exponerlas al yodo. **Excípulo ectal** formado por células globosas y subglobosas, de color oscuro. Presencia de cristales en zona medular y pelos hifoides redondeados en margen de apotecio.



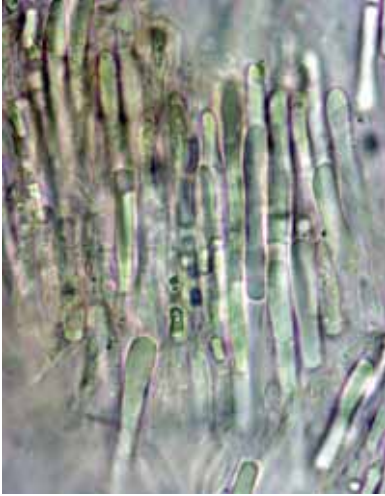
Ascas con y sin lugol



Esporas



Excípulo



Parafisis



Pelos hifoides

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Tallafoc de la Rambla. 30S YJ2961; 2 m. En vaina foliar interna y externa de *Phragmites communis*. 11-XII-2011. JOS 111211.02. Ibídem 4-I-2012. JOS 120104.02.

Pachyella celtica (Boud.) Häffner

Rheinl.-Pfälz. Pilzj. 3(2): 115 (1993)

=*Galactinia celtica* Boud., *Bull. Soc. mycol. Fr.* 14: 20 (1898)

=*Peziza celtica* (Boud.) M.M. Moser, in Gams, *Kl. Krypt.-Fl.*, Edn 3 (Stuttgart) 2a: 97 (1963)



Pachyella celtica

Descripción macroscópica:

Ejemplares pequeños, el mayor de 10 mm. Discoidal, con la zona marginal recurvada y el centro un poco deprimido; el ejemplar mayor con aspecto un poco cerebriforme.

Himenio marrón violáceo. **Cara externa** de color gris claro.

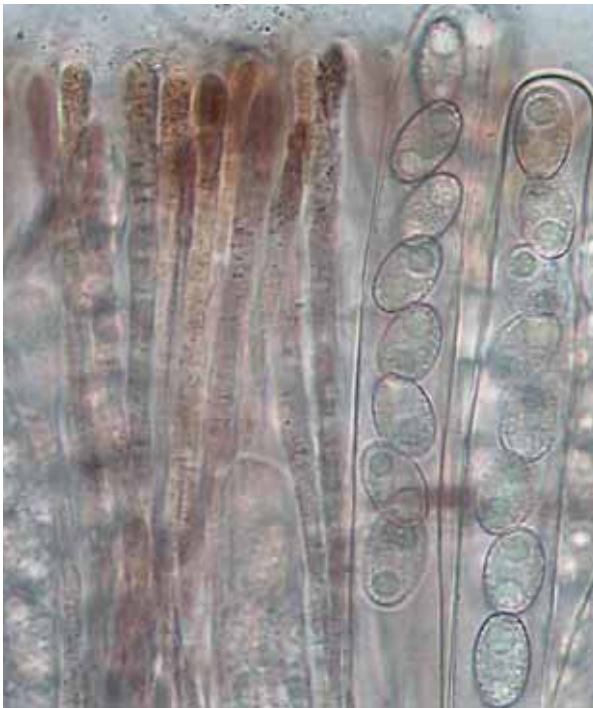
Descripción microscópica:

Ascas cilíndricas, largas hasta 290-310 x 13 micras; pleurorincas. I+.

Parafisis septadas, ligeramente ensanchadas en la parte final hasta 5-6 micras, con numerosas gutulillas marrón violáceo.

Esporas elípticas, marcadamente rugosas, con un par de gúttulas; de 15-17 x 9-10 micras.

Excípulo medular con dos capas bien diferenciadas: la más externa, de unas 250 micras, formada por células ovaladas o elípticas, hasta de 60 x 35 micras, dispuestas perpendicularmente a la línea del himenio, y la otra capa, más gruesa, hasta 500 micras, con células alargadas dispuestas más o menos en paralelo al himenio y con algunas esféricas intercaladas.



Ascas y parafisis



Esporas

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. La Sanxa. 30S YJ3058. 2 m. Un par de ejemplares en el borde de la carretera, entre musgo, sobre pura arena. 25-XI-2011. FGA114850.



Sección



Excípulo medular



Excípulo ectal

Peziza ampliata Pers.

Pant, *Mycol. eur.* (Erlanga) 1: 227 (1822)

Descripción macroscópica:

Apotecios bastante pequeños, de 9 mm. de diámetro los mayores, con forma obcónica siendo la base casi como un pequeño pie. **Himenio** ligeramente cóncavo, de color crema o ligeramente ocráceo con margen excedente fino pero evidente, un poco más claro que el himenio. **Exterior** más o menos concolor, con alguna furfuración dispersa.



Peziza ampliata

Descripción microscópica:

Ascas cilíndricas, de 260 x 15 micras; pleurorincas, con ocho esporas uniseriadas. I+. **Parafisis** con el extremo ladeado y marcadamente capitado, hasta 9 micras.

Esporas elípticas, lisas, de 16-17(18) x 8-9 micras.

Excípulo medular relativamente grueso (hasta 1 mm.) con estructura homogénea en todo él, es decir, sin presentar estratificación, con células esféricas o un poco alargadas de tamaño bastante variable, desde 50 x 30 micras hasta 90 x 75 micras

Hábitat y loc.:

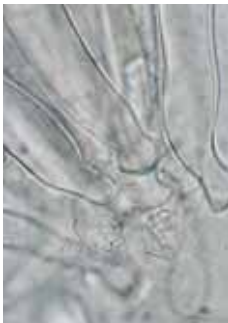
VALENCIA. El Saler. Tallafoc del Saler. Frente al colegio público Lluís de Santàngel.. 30S YJ2962; 2 m. Población relativamente abundante de individuos gregarios/cespitosos en madera muerta de pino (*Pinus halepensis*) junto a *Ascobolus lignatilis*. 25-XI-2011. FGA114853.



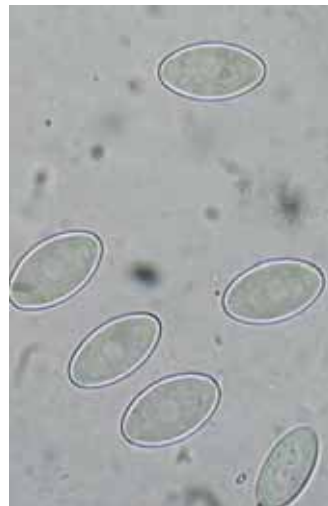
Asca



Paráfisis



Base de ascas



Esporas

Excípulo medular y externo

Observaciones: Sobre madera también se presenta *Peziza micropus* y aunque las medidas esporales de nuestra colecta casi encajan mejor en *P. micropus*, ésta presenta el excípulo claramente estratificado y las paráfisis poco o nada capitadas.

Peziza moravecii (Svrček) Sv
Bull. Soc. linn. Provence **30**: 71 (1978) [1977]
= *Galactinia moravecii* Svrček 1968

Descripción macroscópica:

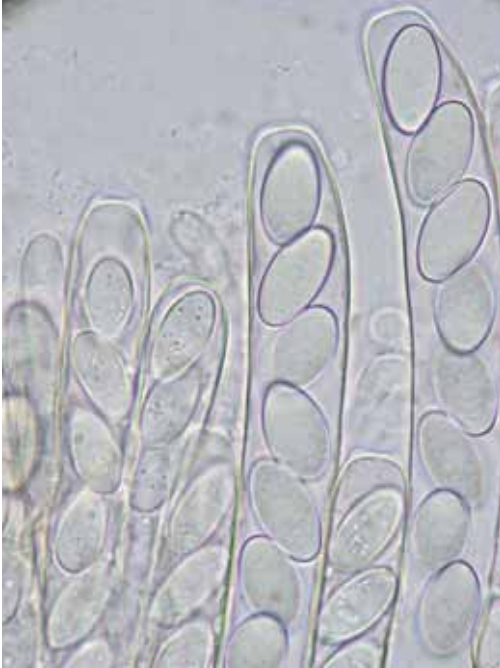
Apotecios gregarios, comprimiéndose lateralmente, alguno disperso, cupuliformes, luego disciformes, sésiles, vistos hasta 4 cm de diámetro. **Himenio** liso, de color pardo oliváceo claro en ejemplares jóvenes, que se oscurece conforme maduran, alguno con pliegues por la presión de los adyacentes o el sustrato. **Superficie externa** finamente rugosa o furfurácea y más clara en los jóvenes, similar a himenio en los adultos. Algún ejemplar aberrante de color blanquecino. **Margen** prominente en jóvenes, fino y ondulante en los maduros.



Peziza moravecii

Descripción microscópica:

Ascas cilíndrico-claviformes, operculadas, monoseriadas, octosporadas, con uncínulos basales, amiloides, hasta 250 x 13 micras. **Ascosporas** elípticas, nucleadas, sin gúttulas, lisas inicialmente, con un fino punteado en la madurez, de 15-16 x 8-9.5 micras. **Parafisis** en palo de golf, septadas, con VBs, de hasta 6 micras de grosor. **Excípulo** medular de textura globulosa.



Ascas



Base de las ascas



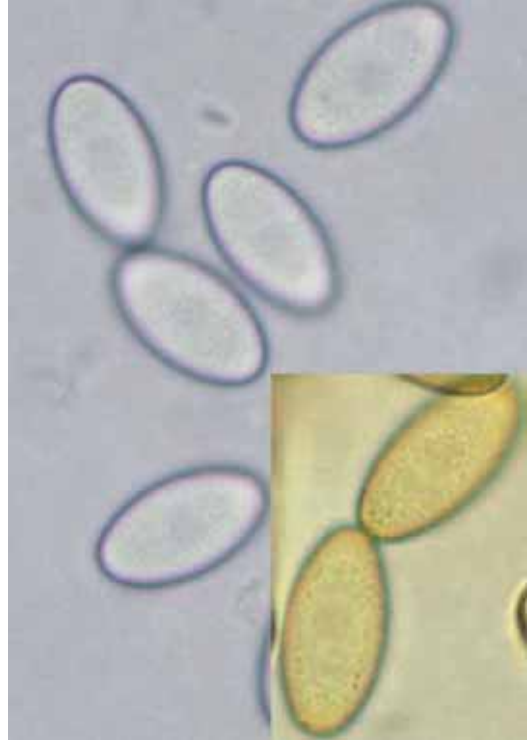
Parafisis

Ascas y parafisis con lugol

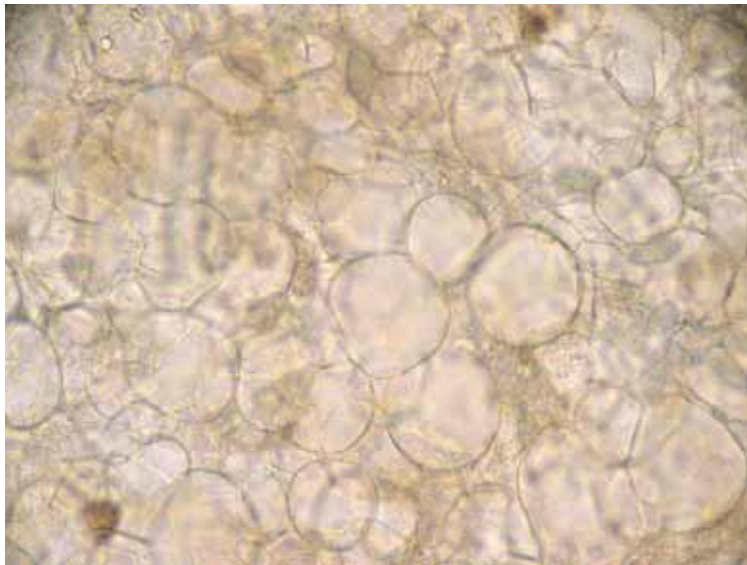




Esporas



Rugosidad esporal



Excípulo medular

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Vial del Carrer. 30S YJ3060; 2 m. En restos coprófilos humanos, papel y tela deteriorada, junto a *Cheylimenia theleboloides*.19-I-2012. JOS120119.01.

Rublandiella reticulata (P.H.B.Talbot) E. Rubio, R. Tena, J. Ormad & A. Suárez
Rev. Cat. Micol. 33:23-30 (2010)

=*Muciturbo reticulatus* P.H.B. Talbot, in Warcup & Talbot, *Mycol. Res.* 92(1): 95 (1989)

Descripción macroscópica:

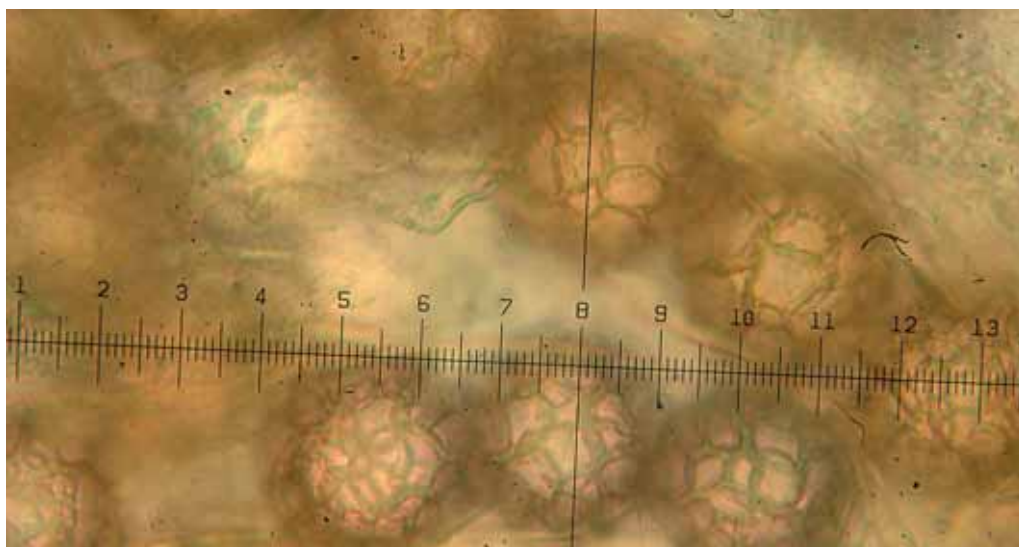
Ascomas gregarios, otros dispersos, semihipogeos, pulvinados, lenticulares, asemejando a las lentejas, otros irregulares con lobulaciones, sésiles, de hasta 3 x 2 mm, de color blanquecino o sonrosado en jóvenes, púrpura vinoso, pardo a casi negruzcos en los maduros. **Superficie** ligeramente rugosa o cubierta de finísimas pústulas oscuras. **Margen** protuyente en los ejemplares lenticulares. Consistencia dura inicialmente, blanda, depresible y deformable posteriormente, delicuescente al final. **Himenio** gelatinizado, hialino, apoyado sobre una estructura de color más intenso. Zona basal pilosa debido a hifas de origen miceliar.



Rublandiella reticulata

Descripción microscópica:

Ascas cilíndrico-claviformes, operculadas, octosporadas, biseriadas en el periodo formativo, uniseriadas posteriormente, reacción amiloide apical presente, aunque no de manera firme y constante, uncínulos basales, de 400-500 x 30-40 μm . **Ascosporas** esféricas, hialinas, lisas y monogutuladas inicialmente, posteriormente de color vinoso y de color pardo en la madurez con un retículo cianófilo más o menos irregular, con celdas de hasta 10 micras de diámetro y 7 micras de altura, con tamaño esporal de 28-30 micras sin ornamentación. **Parafisis** filiformes, septadas, ramificadas, gelificadas, sobrepasando ampliamente el nivel de las ascas, hialinas o amarillentas, ocasionalmente anastomosadas, con algunos segmentos moniliformes hacia los ápices, ensanchados hasta x 25 μm ; aglutinados por materia amorfa mucilaginosa de color pardo oscuro. **Excípulo medular** gelificado, textura globulosa o globuloso-angularis.



Esporas

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Mallada del Saler. 30S YK2962 2 m. En zona quemada, al lado de *Eucalyptus camaldulensis* supervivientes al incendio producido hacía 6 meses. 5-I-2011. JOS 20110105.01

Observaciones: En el artículo: E. Rubio, R. Tena, J. Ormad & A. Suarez, *Rublandiella reticulata* comb. nov. y *Rublandiella truncata* comb. nov. Nuevas combinaciones para dos raras especies semi-hipogejas, eucaliptícolas y pirófilas de origen austral: *Muciturbo reticulatus* y *Muciturbo truncatus*. *Rev. Cat. Micol.* 33:23-30; 2010, no se anotaba en la descripción el cambio de color esporal. Como se aprecia en la foto de “esporas vinosas” (aportada por Raúl Tena), antes de pasar a ser pardas adquieren tonos vinosos como destacaban Warcup & Talbot en su artículo WARCUP, J.H. & P.H.B. TALBOT (1989). *Muciturbo*: a new genus of hypogeous ectomycorrhizal Ascomycetes. *Mycol. Res.* 92 (1): 95-100.



Esporas vinosas de Rublandiella reticulata



Asca amiloide

Rublandiella truncata (P.H.B.Talbot) E. Rubio, R. Tena, J. Ormad & A. Suárez
Rev. Cat. Micol. 33:23-30 (2010)
= *Muciturbo truncatus* P.H.B. Talbot, in Warcup & Talbot, *Mycol. Res.* 92(1): 97 (1989)

Descripción macroscópica:

Ascomas de consistencia cartilaginosa, con el paso del tiempo gelatinosos, incluso delicuescentes en la madurez; morfología variada, inicialmente pulvinados, subglobosos, elongados uni o bicóncavos (forma de hematíe), presentando con el crecimiento, irregularmente pliegues y lobulaciones de aspecto cerebriforme, más frecuente esta forma y desprendiéndose dichos lóbulos con el pleno desarrollo de estos. **Semihipogeo** de hasta 9 x 6 mm de tamaño. **Peridio** ausente, con la superficie externa formada por la zona himenial rugosa, de color marrón oscuro, siendo blanquecina en la zona inferior que está en contacto con el sustrato, oscureciéndose paulatina y progresivamente. El **himenio** se sustenta en una zona excipular interior, que delimita una pequeña oquedad.

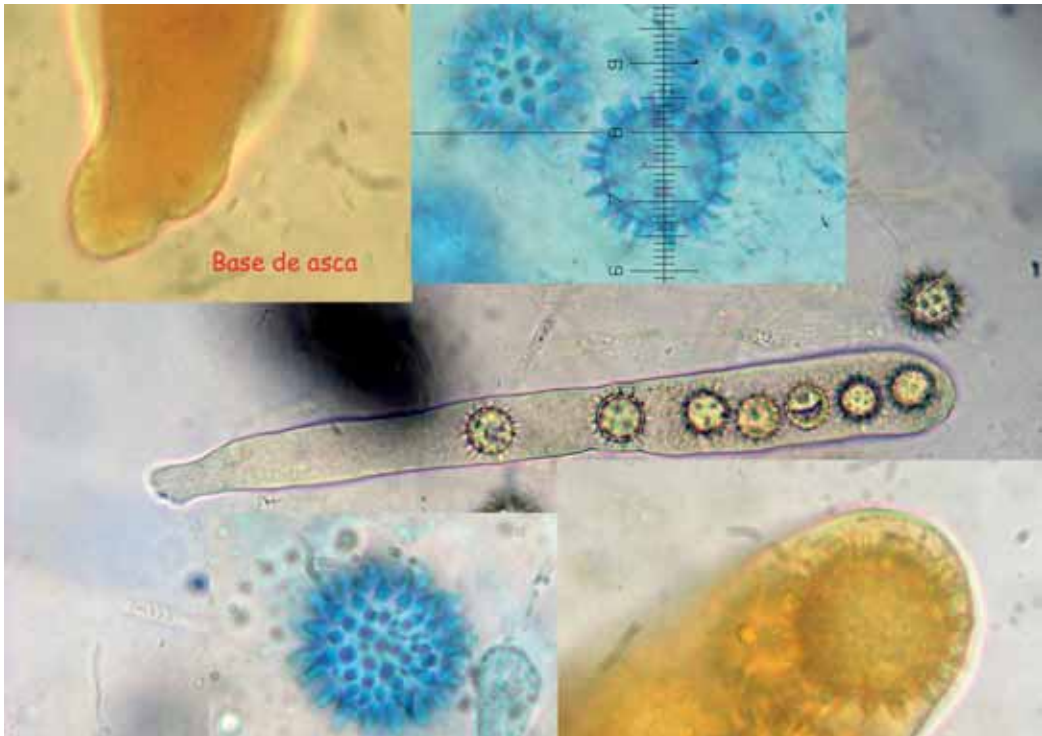


Rublandiella truncata

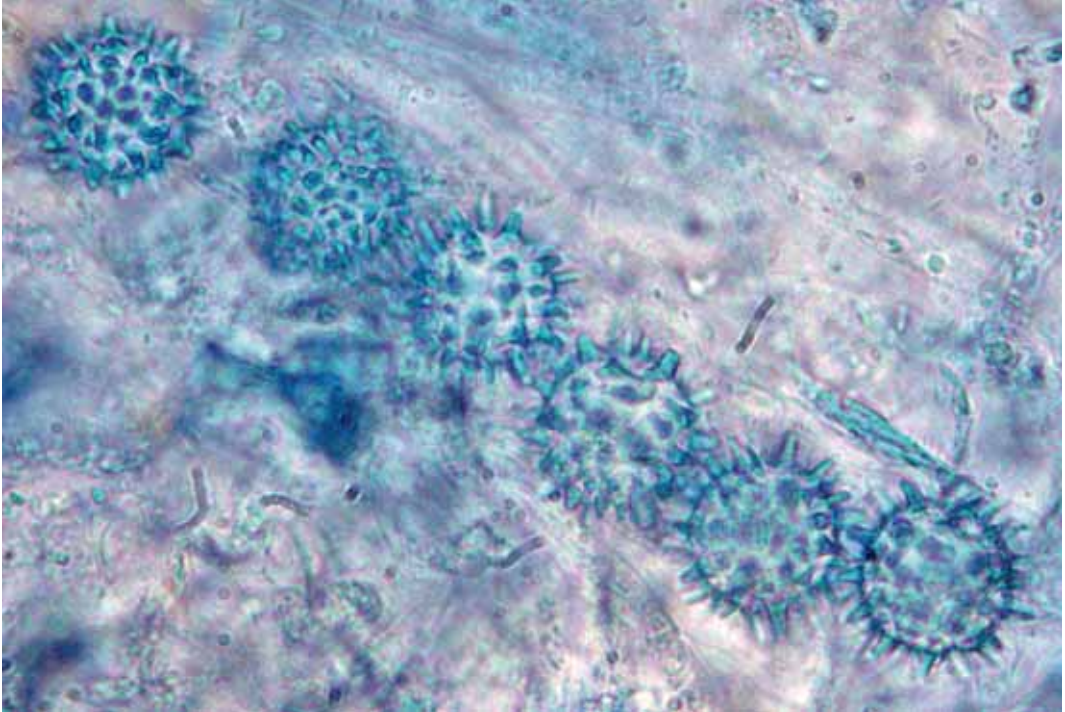
Descripción microscópica:

Ascas cilíndricas, generalmente octosporadas, las inmaduras agolpadas o multiseriadas, adquiriendo alineamiento uniseriado en la madurez; presentan un perisporio intrascal más evidente cuanto más inmaduras, siendo este uniesporal o colectivo englobando todas las esporas; no son amiloides, ni con la adicción previa de KOH, aunque alguna pueda generar dudas; contenido ascas dextrinoide con yodo, pleurorricas, algunas con una pequeña incrustación cristalina entre los uncínulos; de tamaño hasta 360x45 micras. **Ascosporas** esféricas, lisas, hialinas, con una gran gútula central o paracentral en las inmaduras, transformándose su cubierta primero en verrugas y luego espinas, tornándose romas con el tiempo según van evolucionando y adquiriendo la espora coloración marronácea. Algunas presentan perisporio hialino completo aún siendo libres, de (13)15-17.5 micras sin incluir ornamentación, alcanzando las espinas hasta 5 micras de longitud.

Parafisis cilíndricas, rectilíneas y en algunos tramos curvadas, septadas, multiramificadas tanto en base como en zonas distales, algunos tramos moniliformes, con ligero ensanchamiento en ápice, sobrepasando las ascas y formando una empalizada con estos; en la zona más apical de las parafisis, se forma una capa gelificada de color marrón oscuro que envuelve a éstas, no siendo del todo uniforme. Tanto ascas como parafisis surgen de estructuras hifales. **Excípulo medial** formado no muy extensamente por células globosas (pseudoparenquimatoso) de hasta 65 micras de diámetro estando en la zona más interna junto a hifas ampuliformes, siendo éstas muy abundantes.



Asca y esporas



Esporas



Paráfisis

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Tallafoc de la Rambla, antiguo camping. 30SYJ3061; 1 m. 24-XII-2007. En restos carbonizados colonizados por briófitos, próximos a *Eucalyptus camaldulensis*. Leg. R. Tena & J. Ormad. JOS 20071224.04.

VALENCIA. El Saler. Gola de Pujol. 30S YJ3059; 2 m. Pequeña zona, con musgo, también posiblemente con restos carbonizados y pequeños escombros, próxima a varios árboles y arbustos destacando *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus camaldulensis*. Leg. R. Tena, E. Rubio & J. Ormad. 8-XI-2008. JOS 20081108.01. *Ibidem* JOS 20081209.01.

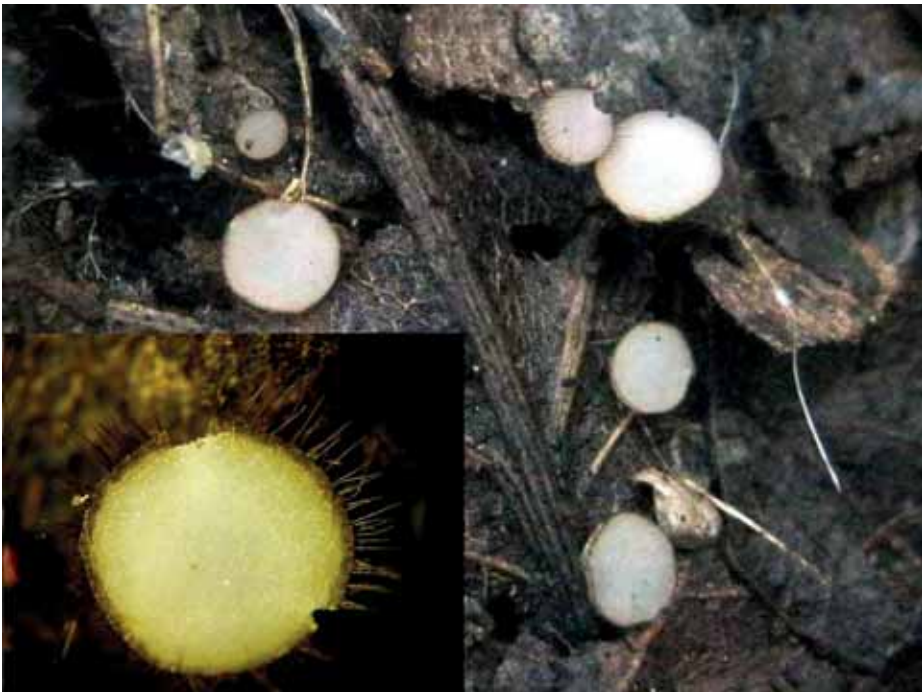
Trichophaeopsis bicuspis (Boud.) Korf & Erb

Phytologia 24(1): 18 (1972)

= *Ciliaria bicuspis* Boud. 1896

Descripción macroscópica:

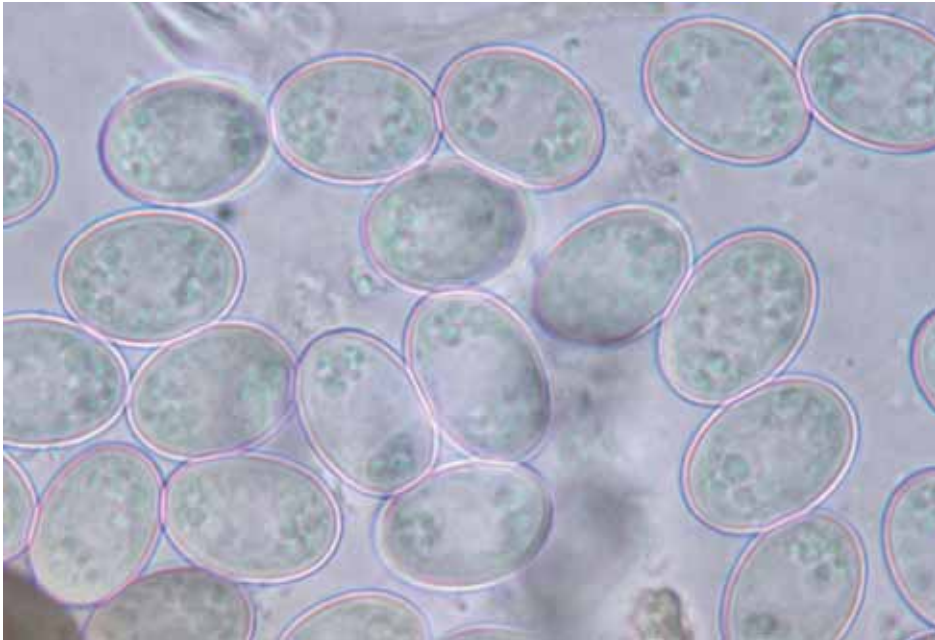
Apotecios gregarios o próximos, sésiles, cupuliformes o disciformes, de hasta 5 mm de diámetro. **Himenio** liso, de color crema grisáceo a tonalidades blanquecinas translúcidas; superficie externa finamente rugosa, cubierta de pelos, extendidos por toda la superficie, concolora a himenio. **Margen** regular, presentando pelos de mayor longitud.



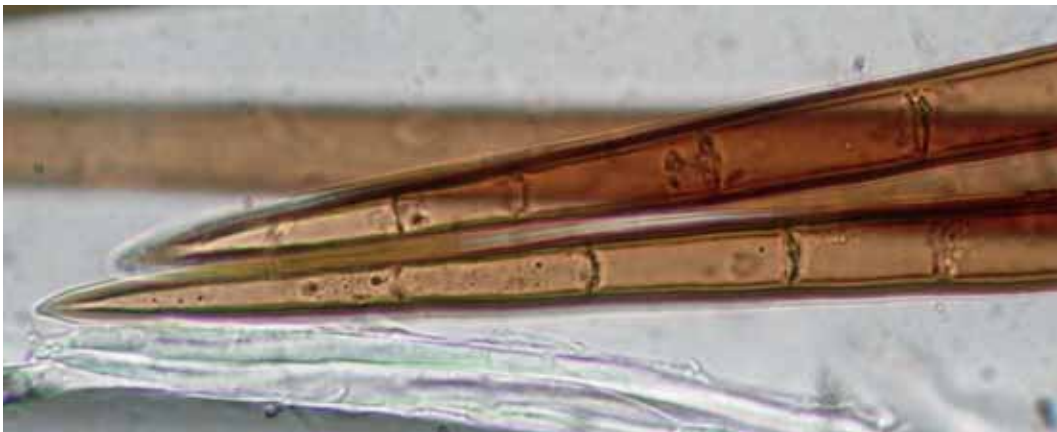
Trichophaeopsis bicuspis

Descripción microscópica:

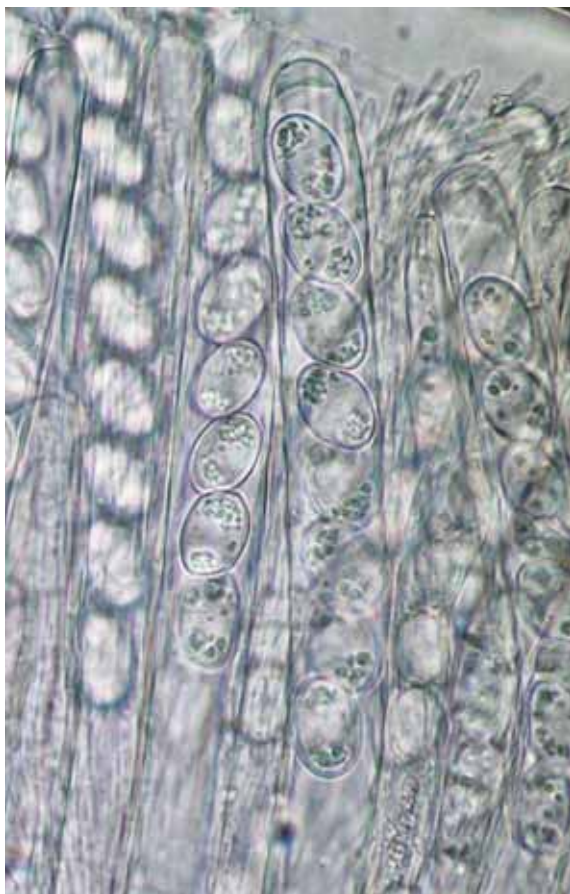
Ascas cilíndricas, octosporadas, monoseridas, IKI negativo, operculadas, de hasta 260 x 18 micras. **Ascosporas** anchamente elípticas, lisas, hialinas, con agrupaciones de gúttulas en los extremos esporales, de 12-15 x 10-11 micras. **Parafisis** filiformes, septadas, ramificadas, apenas ensanchadas en ápice, hasta 4 micras. **Pelos** marrones, de doble pared, septados, puntiformes, fijados lateralmente a la superficie externa y margen, de hasta 530 x 16 micras. **Excípuło ectal** de textura angularis con células globosas y subglobosas.



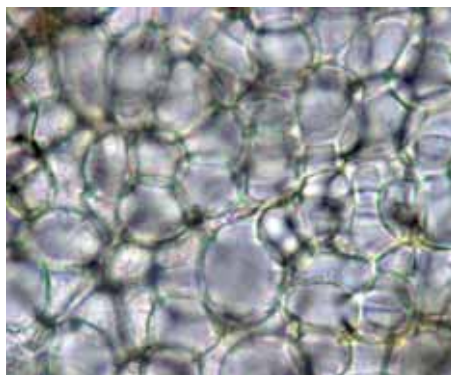
Esporas



Pelos



Ascas y esporas



Excípulo



Pelos

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Mallada del Saler. 30S YJ2962; 2 m. Entre restos deteriorados de hojas y peciols de *Populus canadiensis*. 8-XII-2011. JOS 111208.04.

Ascomycetes citados en este artículo

Con * las especies no citadas en la CV

- **Calonectria pyrochroa* (Desm.) Sacc. (1878)
- **Calycellina populina* (Fuckel) Höhn. (1926)
- **Cistella polytrichi* (Velen.) Gamundi & Spinedi (1988)
- **Coprotus luteus* Kimbr. (1972)
- Daldinia concentrica* (Bolton) Ces. & De Not. (1863)
- **Hyaloscypha fuckelii* var. *fuckelii* Nannf. (1932)

- ***Hymenoscyphus tamaricis** R. Galán, Baral & A. Ortega (1997)
- ***Hypocrea lixii** Pat. (1891)
- ***Hysterium acuminatum** Fr. (1819)
- ***Komposocypha chudei** (Pat. ex Le Gal) Pfister (1989)
- ***Lamprospora tuberculata** Seaver (1912)
- ***Mollisia hydrophila** (P. Karst.) Sacc. (1889)
- ***Pachyella celtica** (Boud.) Häffner (1993)
- ***Peziza ampliata** Pers. (1882)
- Peziza moravecii** (Svrček) Svrček (1978)
- Ruhlandiella reticulata** (P.H.B.Talbot) E. Rubio, R. Tena, J. Ormad & A. Suárez (2010)
- Ruhlandiella truncata** (P.H.B.Talbot) E. Rubio, R. Tena, J. Ormad & A. Suárez (2010)
- Trichophaeopsis bicuspis** (Boud.) Korf & Erb (1972)

Ascomycetes citados del Saler

En **negrilla** los incorporados en este artículo

Con * las especies no citadas en la CV

- Anthostomella contaminans (Dur. & Mont.) Sacc.
- Anthracobia macrocystis (Cooke) Boud. (1907)
- Anthracobia melaloma (Alb. & Schwein.) Arnould (1893)
- Anthracobia subatra (Rehm) M.M. Moser (1963)
- = *Lachnea subatra* Rehm (1891)
- Apiocrea chrysosperma (Tulasne) Sydow
- Arachnopeziza aurelia (Pers.) Fuckel (1870)
- Arachnopeziza obtusipila Grelet (1951)
- Ascobolus carbonarius P. Karst (1871)
- Ascobolus behntziensis Kirschst. (1907)
- Ascobolus lignatilis Alb. & Schwein. (1805)
- Ascocorticium anomalum (Ellis & Harkn.) J. Schröt. (1894)
- Bisporella sulfurina (Quél.) S.E. Carp. (1974)
- ***Calonectria pyrochroa** (Desm.) Sacc. (1878)
- Calycellina lachnibrachya (Desm.) Baral (1985)
- ***Calycellina populina** (Fuckel) Höhn. (1926)
- Calycina gemmarum (Boud.) Baral (1985)
- Cercospora smilacis Thüm (1879)
- ***Cistella polytrichi (Velen.)** Gamundi & Spinedi (1988)
- Cheilymenia theleboloides (Alb. & Schwein.) Boud. (1907)
- Ciboria brunneorufa Bres. (1903)
- Cistella acuum (Alb. & Schwein.) Svrček (1959)
- Coccomyces dentatus (J.C. Schmidt & Kunze) Sacc. (1877)
- ***Coprotus luteus** Kimbr. (1972)
- Daldinia concéntrica** (Bolton) Ces. & De Not. (1863)

- Dasyscyphella pulverulenta (Lib.) Baral (1985)
 Desmazierella acicola Libert (1829)
 Diatrype stigma (Hoffm.) Fr. (1849)
 Eutypa scabrosa (Bull.) Auersw. (1868)
 Geopora arenicola (Lév.) Kers (1974)
 = *Sepultaria arenicola* (Lév.) Masee (1895)
 Geopora foliacea (Schaeff.) S. Ahmad (1978)
 = *Sepultaria foliacea* (Schaeff.) Boud. (1906)
 Hamatocanthoscypha laricionis (Velen.) Svrček (1977)
 Harknessia spermatoidea R. Galán, G. Moreno & B. Sutton (1987) [1986]
 Helvella lacunosa Afzel. (1783)
 = *Helvella sulcata* Afzel. (1783)
 Helvella leucomelaena (Pers.) Nannf. (1941)
 = *Paxina leucomelas* (Pers.) Kuntze (1891)
 Hyaloscypha albohyalina var. spiralis (Velen.) Huhtinen
***Hyaloscypha fuckelii var. fuckelii** Nannf. (1932)
 Hydnocystis clausa (Tul. & C. Tul.) Ceruti (1960)
 Hymenoscyphus fructigenus (Bull.) Fr. (1821)
 Hymenoscyphus ravus Svrček (1989)
 Hymenoscyphus scutula (Pers.) W. Phillips (1887)
***Hymenoscyphus tamaricis** R. Galán, Baral & A. Ortega (1997)
***Hypocrea lixii** Pat. (1891)
 Hypocrea schweinitzii (Fr.) Saccardo
 Hypomyces chrysospermus Tul. & C. Tul. (1860)
 Hypomyces lateritius (Fr.) Tul. & C. Tul. (1860)
 Hypomyces rosellus (Alb. & Schwein.) Tul. & C. Tul. (1860)
 Hypoxylon submonticulosum Y.M. Ju & J.D. Rogers (1996)
***Hysterium acuminatum** Fr. (1819)
 Hysterium angustatum Alb. & Schwein. (1805)
 Iodophanus carneus (Pers.) Korf (1967)
***Komposcypha chudei** (Pat. ex Le Gal) Pfister (1989)
 Lachnum virgineum (Batsch) P. Karst. (1871)
 Lamprospora carbonicola Boud. (1907)
 Lamprospora miniata var. parvispora Benkert (2000)
 Lamprospora miniata var. ratisbonensis Benkert (2000)
***Lamprospora tuberculata** Seaver (1912)
 Leucoscypha patavina (Cooke & Sacc.) Svrček (1977)
 = *Pustularia patavina* (Cooke & Sacc.) Boud. (1907)
 Lophodermium petiolicola Fuckel (1860)
 Lophodermium pinastri (Schrad.) Chevall. (1826)
 Marcelleina benkertii J. Moravec (1987)
 Melanospora brevirostris (Fuckel) Höhn. (1914)
 Mollisia cinerea (Batsch) P. Karst. (1871)

- *Mollisia hydrophila** (P. Karst.) Sacc. (1889)
 Naemacyclus minor Butin (1973)
 = *Cyclaneusma minus* (Butin) DiCosmo, Peredo & Minter (1983)
 Nectria episphaeria (Tode) Fr. (1846)
 Nemaniaserpens (Pers.) Gray (1821)
 Octospora leucoloma Hedw. (1789)
 Octospora roxheimii Dennis & Itzerott (1973)
 Octospora rustica (Vel.) J. Moravec (1969)
 Orbilia auricolor (A. Bloxam ex Berk. & Broome) Sacc. (1889)
 Orbilia xanthoguttulata Baral & Marson
***Pachyella celtica** (Boud.) Häffner (1993)
 Patellaria atrata (Hedw.) Fr. (1822)
 Peziza ammophila Dur. & Mont.
***Peziza ampliata** Pers. (1882)
Peziza moravecii (Svrček) Svrček (1978)
 Peziza praetervisa Bres. (1897)
 Peziza proteana (Boud.) Seaver (1917)
 Peziza proteana f. sparasoides (Boud.) Korf (1956)
 Peziza pseudoammophila Bon & Donadini
 Peziza saniosa Schrad. (1799)
 Peziza violacea Pers. (1797)
 Pezizella chionea (Fr.) Dennis
 Phaeochora steinhelii (Mont.) E. Müller
 Pithya cupressina (Fries) Fuckel (1870)
 Plicaria leiocarpa (Curr.) Boud. (1885)
 Plicaria trachycarpa (Curr.) Boud. (1870) [1869-70]
 Propolis farinosa (Pers.) Fr.
 Pseudombrophila bulbifera (E.J. Durand) Brumm. (1995)
 Pseudombrophila merdaria (Fr.) Brumm. (1995)
 Pseudombrophila petrakii (Sacc.) Brumm. 1995
 Pulvinula laeterubra (Rehm) Pfister (1976)
 Pyronema omphalodes (Bull.) Fuckel (1870)
 Reddellomyces donkii (Malençon) Trappe, Castellano & Malajczuk (1992)
 = *Labyrinthomyces donkii* Malençon (1973)
 Rosellinia aquila (Fr.) Ces. & De Not. (1844)
Ruhlandiella reticulata (P.H.B.Talbot) E. Rubio, R. Tena, J. Ormad & A. Suárez (2010)
Ruhlandiella truncata (P.H.B.Talbot) E. Rubio, R. Tena, J. Ormad & A. Suárez (2010)
 Sclerotinia minor Jagger (1920)
 Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) de Bary (1884)
 Smardaea planchonii (Dunal ex Boud.) Korf & W.Y. Zhuang (1991)
 Sordaria superba de Not. (1867)
 Stictis radiata (L.) Pers. (1800)
 Stictis schizoxylodes Ellis & Everh., (1894)

- Thelebolus dubius var. lagopi (Rea) Doveri (2004)
 Torrendiella ciliata Boud. (1911)
 Tricharina gilva (Boud. Ex Cooke) Eckblad (1968)
Trichophaeopsis bicuspis (Boud.) Korf & Erb (1972)
 Tuber oligospermum (Tul. & C. Tul.) Trappe (1979)
 Tuber puberulum Berkeley & Broome (1846)
 Tuber rufum Picco (1788)
 Valsa pini (Alb. & Schw.) Fr.
 Valsaria rubricosa (Fr.) Sacc. (1882)
 =*Hypocreopsis hypoxylodes* Speg. (1898)

BIBLIOGRAFÍA

- BARAL, H.O. (1987). Lugol's solution/IKI versus Melzer's reagent: hemiamyloidity, a universal feature of the ascus wall. *Mycotaxon* 29: 399-450.
- BARAL, H.O. (1992). Vital versus herbarium taxonomy: morphological differences between living and dead cells of *Ascomycetes*, and their taxonomic implications. *Mycotaxon* 44 (2): 333-390.
- BARAL, H.O. & G. MARSON (2005). *In vivo veritas*. Over 10000 Images of fungi and plants (microscopical drawings, water colour plates, photo macro- & micrographs), with materials on vital taxonomy and xerotolerance. DVD, 3rd edition.
- BENKERT, D. (1987). Contribution to the taxonomy of the genus *Lamprospora* (Pezizales). *Zeitschrift für Mycologie*, Band 53(29), 1987
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1984). *Champignons de Suisse 1 Les Ascomycètes*. Ed. Mykologia. Lucerne.
- CAILLET, M. & MOYNE, G. (1980) Contribution a l'étude du genre *Octospora* Hedw. ex S.F. Gray Emend. Le Gal. Espèces a spores ornementées, globuleuses ou subglobuleuses. *Bull. Soc. Myc. Fr.* t. 96, 175-211
- DENNIS, R.W.G. (1978). *British Ascomycetes*. J. Cramer. Vaduz
- DONADINI, J. C. (1981). *Le genre Peziza dans le Sud-Est de la France*. Univ. de Provence. Marseille
- DOUGOUD, R. (2002). Contribution à la connaissance de quelques *Discomycètes* operculés rares o méconnus. *Fungi Non Delineati* pars XVIII. Ed. Candusso. Alassio.
- DOVERI, F. (2004). *Fungi Fimicoli Italiani*. AMB. Trento.
- ELLIS, M.B. & J.P. ELLIS (1997). *Microfungi on land plants*. Richmond Publishing Co. Ltd.
- ELLIS, M.B. & J.P. ELLIS (1998). *Microfungi on miscellaneous substrates*. Richmond Publishing Co. Ltd.
- GALAN, R.; BARAL, H.O. (1997). *Hymenoscyphus tamaricis* (Leotiales), a new species from Spain. *Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas* 11: 57-66
- GRELET, L.J. (1979). *Discomycètes de France*. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest* n°3.
- HANSEN, L. & H. KNUDSEN (ed.) (2000). *Nordic Macromycetes* Vol. 1. *Ascomycetes* Nordsvamp. Copenhagen
- HAWKSWORTH, D. L., P.M. KIRK, B.C. SUTTON & D.N. PEGLER (2001) *Dictionary of the Fungi*. CAB International. Cambridge.

- HUHTINEN, S. (1990). A monograph of *Hyaloscypha* and allied genera. *Karstenia* 29(2): 45-252.
- JAKLITSCH WALTER M. (2009) European species of *Hypocrea* Part I. The green-spored species. *Stud Mycol.* 63: 1–91
- MEDARDI, G. (2006). *Ascomiceti d'Italia*. AMB Centro Studi micologici. Trento
- ORMAD, J. & GARCÍA, F. (2006). *Ascomycetes* de la Devesa del Saler (València) I. *Butll. Soc. Micol Valenciana* 11: 43-62.
- ORMAD, J. & GARCÍA, F. (2007). *Ascomycetes* de la Devesa del Saler (València) II. *Butll. Soc. Micol Valenciana* 12: 83-99.
- ORMAD, J., GARCÍA, F. & TENA, R. (2009). *Ascomycetes* de la Devesa del Saler (València) III. *Butll. Soc. Micol Valenciana* 14: 195-220.
- ORMAD, J., GARCÍA, F. & TENA, R. (2010). *Ascomycetes* de la Devesa del Saler (València) IV. *Butll. Soc. Micol Valenciana* 15: 155-211.
- PFISTER, DONALD H. (1989). *Komsoscypha*: A New Genus Related to *Nanoscypha* (Sarcoscyphaceae). *Mem. New York Bot. Gard.* 49: 339-343
- RAITVIIR, A. (2004). Revised synopsis of the *Hyaloscyphaceae*. *Scripta Mycologica* 20:1-133.
- RUBIO, E., TENA, R., ORMAD, J., & SUÁREZ, A. (2010). *Rublandiella reticulata* comb. nov. y *Rublandiella truncata* comb. nov. (Ascomycota, Pezizales). Nuevas combinaciones para dos raras especies semihpogeadas, eucaliptícolas y pirófilas de origen austral: *Muciturbo reticulatus* y *Muciturbo truncatus*. *Revista Catalana de Micología* 32:23-30.
- SIERRA, D. (1987). *Aportación al conocimiento de los Ascomycetes de Cataluña*. Societat Catalana de Micología. Barcelona.
- SACCARDO, P.A. (1906). *Sylloge Fungorum* 18: 45. Patavia.
- SHERWOOD, M.A. (1977). The *Ostropaleae* fungi. *Mycotaxon* 5 (1): 1-277.
- WARCUP, J.H. & P.H.H. TALBOT (1989). *Muciturbo*: a new genus of hypogeous ectomycorrhizal Ascomycetes. *Mycol. Res.* 92 (1): 95-100.

FLORA COROLÒGICA I BIBLIOGRÀFICA DELS CORTINARIS IBERO-INSULARS (VII).

RAFAEL MAHIQUES

Dr. Climent, 26. E-46837. Quatretonda

E-mail: rmahiques@telefonica.net

Abstract: Mahiques, R. (2011). Chorological and bibliographical flora of the ibero-insular *Cortinarius* (VII). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: pag. 121 - 161

Addition of the chorological data of the newly appeared *Cortinarius* to the ibero-insular *Cortinarius* list.

Key words: *Agaricales*, *Cortinarius*, corology, taxonomy, ibero-insular area.

Resumen: Mahiques, R. (2011). Flora corológica y bibliográfica de los cortinarios ibero-insulares (VII). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: pag. 121 - 161

Se añaden los datos corológicos de los cortinarios de reciente aparición a la lista de cortinarios ibero-insulares de anteriores referencias.

Palabras clave: *Agaricales*, *Cortinarius*, Corología, Taxonomía, área ibero-insular.

Resum: Mahiques, R. (2011). Flora corològica i bibliogràfica dels cortinaris ibero-insulars (VII). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: pag. 121 - 161

S'afegeixen els cortinaris de nova aparició a la llista corològica del cortinaris ibero-insulars ja existent en treballs anteriors.

Paraules clau: *Agaricales*, *Cortinarius*, Corologia, Taxonomia, àrea ibero-insular.

MATERIAL I MÈTODE

S'analitza l'aparició de noves dades corològiques de cortinaris ibero-insulars. Si ja han estat publicats en estudis anteriors (MAHIQUES, "1999" 2000, 2001, 2002, 2004, 2006, 2009) es prescindeix de la sistemàtica i es redueix la cita a l'enumeració o nova localització.

S'afegeix un nou apartat als índex, on consten els tàxons de nova aparició, en relació als treballs anteriors.

A l'índex general del present treball es col·loquen en negreta i cursiva aquells tàxons novedosos en relació als anteriors.

TEXTOS REVISATS:

Revistes:

Boletín micológico de FAMCAL 5 (2010)
Bol. Soc. Micol. Madrid 34 (2010)
Bol. Soc. Micol. Madrid 35 (2011)
Butll. Soc. Micol. Valenciana 14 (2009)
Errotari 8 (2011)
Fungi non Delineati. Pars LVIII-LIX (2011)
Journal des J.E.C. 12 (2010)
Journal des J.E.C. 13 (2011)
Moixeró, 2 (2011a)
Moixeró, 3 (2011)
Munibe 57
Mycological Progress 10(1) [2011]
Revista Catalana de Micologia 33 (2011)

Làmines:

Làmines dels Bolets de Catalunya XXIX i XXX de la Societat Catalana de Micologia (2010 i 2011)

RELACIÓ DE CORTINARIS IBERO-INSULARS (VII)

Cortinarius acutopholiotoides Palazón & Mahiques

CALZADA, A., 2011: 34.

Cortinarius albovariegatus (Velen.) Melot

MAHIQUES, R. & BALLARÀ, J. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 10, 11, 145, 146.

Cortinarius alboviolaceus (Pers.) Fr.

CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 60

PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. & MACAU, N., 2011: 4.

Cortinarius aleuriusmus Maire

GUTIÉRREZ, C. & TABARÉS, M. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 12, 146, 147, 148.

Cortinarius allutus Fr.

MONZÓN, T., 1908, VIII: 35.

Cortinarius amoenolens Rob. Henry ex P.D. Orton

BALLARÀ, J., 2011a: 15, *sub C. anserinus* (Velen.) Rob. Henry

Cortinarius aprinus Melot

BALLARÀ, J., 2011a: 16.

Cortinarius argutus Fr.

CALZADA, A., 2011: 31.

Cortinarius armeniacus var. *armeniacus* (Schaeff.) Fr.

BALLARÀ, J. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 14, 15, 149, 150.

Cortinarius arvinaceus Fr.

MONZÓN, T., 1908, VIII: 35.

Cortinarius assiduus var. *assiduus* Mahiques, A. Ortega & Bidaud

TEJEDOR, F., 2009: 86.

Cortinarius atrovirens Kalchbr. subsp. *atrovirens*

BALLARÀ, J., 2011a: 16.

Cortinarius atrovirens subsp. *ionochlorus* (Maire) Vizzini & Gasparini

CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 54, *sub C. ionochlorus* Maire

GUTIÉRREZ, C. & TABARÉS, M. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 16, 17, 151, 152.

Cortinarius aurantiobasalis Bidaud

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 17

Cortinarius aurantiomarginatus Jul. Schäff. ex M.M. Moser

BALLARÀ, J., 2011a: 16.

Cortinarius aureifolius Peck

CALZADA, A., 2011: 32.

CALZADA, A. *et al.* in BALLARÀ *et al.*, 2011: 19, 20, 153,154, 155

Cortinarius aurilicis Chevassut & Trescol

SIQUIER, J.L. *et al.*, 2011: 60

Cortinarius badiolaevis Niskanen, Liimat., Mahiques, Ballarà, Kytöv.

NISKANEN, T. *et al.*, 2011: 103.

Cortinarius balteatocumatilis var. *laetus* (M.M. Moser) Quadr.

MATEOS, A. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 22, 23, 155, 156

Cortinarius barbaricus (Brandrud) Frøslev, T.S. Jeppesen & Brandrud

= *C. calochrous* var. *barbaricus* Brandrud

Subgènere *Phlegamcium* (Fr.) Trog, secció *Calochroi* M.M. Moser & Horak

BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R., 2009: 221.

Cortinarius barbarorum Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux

TEJEDOR, F., 2009: 87, sub *C. calochrous* subsp. *coniferarum* (M.M. Moser) Brandrud.

MAHIQUES, R. & BALLARÀ, J. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 25, 26, 157, 158

Cortinarius barrentium Poirier & Reumaux in Bidaud, Moënné-Loccoz, Reumaux & Rob. Henry

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 13

Cortinarius bataillei J. Favre

CAMPOS, J.C. *et al.*, in BALLARÀ *et al.*, 2011: 28, 29, 158, 159, 160

CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 61

Cortinarius bergistanensis Ballarà

BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R., 2010: 59.

Cortinarius biformis Fr.

FERNÁNDEZ SASIA, R. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 30, 31, 160, 161

Cortinarius boudieri Rob. Henry

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 29

Cortinarius bulliardii (Pers.) Fr.

RIUS, J., 2011: 18.

Cortinarius bulliardii var. *violascens* P. Karsten

TEJEDOR, F., 2009: 87.

Cortinarius caeruleopallescens Contu

CAMPOS, J.C. *et al.*, 2010 : 262

Cortinarius caerulescens var. *praetermissus* (Bergeron ex Reumaux) A. Ortega & P. Moëgne-Loce.

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 27, *sub Cortinarius praetermissus* Bergeron ex Reumaux.

Cortinarius caesiocanescens M.M. Moser

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 19

BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 32, 33, 161, 162, 163

Cortinarius caesiocinctus Kühner ex Kühner

BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R., 2009: 222.

Cortinarius caesiostramineus var. *caesiostramineus* Rob. Henry

SUÁREZ, E. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 35, 36, 163, 164

Cortinarius cagei Melot

FERNÁNDEZ SASIA, R. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 38, 39, 165, 166

Cortinarius callisteus (Fr.) Fr.

CADIÑANOS AGUIRRE, J. A. & BENGURÍA INCHAURRIETA, E., 2009: 5

Cortinarius calochrous (Pers.) Gray

SIQUIER, J.L. *et al.*, 2011: 60

Cortinarius calochrous var. *caroli* (Velen.) Nezdojm.

SIQUIER, J.L. *et al.*, 2011: 60 [*sub C. calochrous* f. *caroli* (Velen.) Quadr.]

Cortinarius camphoratus (Fr.) Fr.

GUTIÉRREZ, C. & TABARÉS, M. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 40, 41, 167, 168

Cortinarius caninus var. *inflatus* Rob. Henry

GUTIÉRREZ, C. & TABARÉS, M. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 42, 43, 169

Cortinarius catbarinae Consiglio

TEJEDOR, F., 2009: 87

Cortinarius cedretorum var. *cedretorum* Maire

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A & MATEOS-IZQUIERDO, A., 2010: 75

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A & MATEOS-IZQUIERDO, A. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 45, 46, 170, 171

TEJEDOR, F., 2009: 88.

Cortinarius cedretorum var. *suberetorum* f. *mesosporum* Cadiñanos & Mateos

»*C. flavescens* Rob. Henry *ss. auct.*

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A & MATEOS-IZQUIERDO, A., 2010: 76

Cortinarius cedretorum var. *suberetorum* f. *suberetorum* Maire

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A & MATEOS-IZQUIERDO, A., 2010: 78
CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 53

Cortinarius chevassutii Rob. Henry

GUTIÉRREZ, C. & TABARÉS, M. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 50, 51, 171, 172

Cortinarius cinereobrunneolus Chevassut & Rob. Henry

REYES, J. de D. & ORTEGA, A., in BALLARÀ *et al.*, 2011: 52, 53, 173, 174
SIQUIER, J.L. *et al.*, 2011: 60

Cortinarius cinnabarinus Fr.

CAMPOS, J.C. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 54, 55, 175, 176, 177

Cortinarius citrino-olivaceus M.M. Moser

BALLARÀ, J. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 56, 57, 178, 179

Cortinarius citrinus J.E. Lange ex P.D. Orton

BALLARÀ, J., 2011a: 17.

Cortinarius claricolor (Fr.) Fr.

BALLARÀ, J., 2011a: 18.

Cortinarius clelandii A.H. Sm.

PÉREZ, A. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 58, 59, 180, 181, 182

Cortinarius collinitus (Pers.) Fr.

MONZÓN, T., 1908, VIII: 35.

Cortinarius collybioides Reumaux, in Bidaud, Moëgne-Loccoz, Reumaux & Henry, *Atlas des Cortinaires*, Hors-Serie 1: 146 (1997)
Subgènere *Telamonia* (Fr.) Trog, secció *Hinnulei* Melot

CARBÓ, J. *et al.*, 2010: Làm. 1406.

PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. & CARBÓ, J. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 60, 61, 182, 183.

Cortinarius colymbadinus Fr.

BALLARÀ, J., 2011a: 18.

Cortinarius cotoneus Fr.

CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 57

PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. & MACAU, N., 2011: 4.

Cortinarius croceus subsp. *croceus* (Schaeff.) Gray

FERNÁNDEZ, J. *et al.*, 2010: 95.

Cortinarius decipiens (Pers.) Fr.

GARCÍA, A. & , LLORENS, L., 2010: Lãm. 1407.

Cortinarius depallens (M.M. Moser) Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 31

Cortinarius depauperatus (J.E. Lange) Soop, *Documents mycologiques* XX(80): 41 (1990)

Subgènere *Phlegmacium* (Fr.) Trog, secció *Delibuti* (Fr.) Sacc.

PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 62, 63, 183, 184

Cortinarius dionysae Rob. Henry

BALLARÀ, J., 2011a: 19.

Cortinarius dolabratus Fr.

BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 64, 65, 184, 185

Cortinarius elegantissimus Rob. Henry

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011:67, 68, 186, 187, 188

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A & MATEOS-IZQUIERDO, A., 2010: 80

Cortinarius eucaerulescens Rob. Henry

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 21

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011:72, 74, 191, 192, 193

Cortinarius firmus (Weinm.) Fr.

MONZÓN, T., 1908, VIII: 35.

Cortinarius flexipes var. *flexipes* (Pers.) Fr.

CASTRO, J.M. & RIUS, J., 2011: Làm. 1464.

Cortinarius frondosophilus Bidaud

MIR, C. & ATIENZA, V., 2009: 331.

Cortinarius fuscobovinus Kytöv., Niskanen & Liimat.

Subgènere *Dermocybe* (Fr.) Trog, secció *Sericeocybe* (P.D. Orton) Melot

BALLARÀ, J., 2011a: 19.

Cortinarius galeobdolon Melot

BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 75, 76, 193, 194
CAMPOS, J.C. *et al.*, 2010 : 262

Cortinarius georgiolens Rob. Henry

BALLARÀ, J. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 77, 78, 194, 195

Cortinarius glaucescens (Schaeff.) Chevassut & Rob. Henry

MIR, C. & ATIENZA, V., 2009: 332.

Cortinarius glaucopus (Schaeff.) Fr.

MONZÓN, T., 1908, VIII: 35.

Cortinarius helvelloides (Bull.) Fr.

ESTEVE-RAVENTÓS, F. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 79, 80, 195, 196

Cortinarius hillieri var. *diffractosuavis* (Chevassut & Rob. Henry) Ballarà & Poumarat

TEJEDOR, F., 2009: 88, sub *C. diffractosuavis* Chevassut & Rob. Henry.

Cortinarius ianuaris Franchi & M. Marchetti

BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 82, 83, 196, 197

Cortinarius illuminus Fr.

BALLARÀ, J., 2011a: 20.

Cortinarius infractus (Pers.) Fr.

RIUS, J., 2011: 18.

SIQUIER, J.L. *et al.*, 2011: 62

Cortinarius inusitatus A. Ortega, Bidaud, Suárez-Santiago & Vila

ORTEGA, A. & VILA, J. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 84, 85, 197, 198

Cortinarius jacobii Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux

FERNÁNDEZ SASIA, R. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 87, 88, 198, 199

Cortinarius juranus (Rob. Henry) Rob. Henry

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 32

Cortinarius lacustris f. *alboanulatus* Moëgne-Loec. & Reumaux

CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 61

Cortinarius laniger Fr.

BALLARÀ, J., 2011a: 20.

Cortinarius largus Fr.

BALLARÀ, J., 2011a: 21.

Cortinarius lilacinovelatus Reumaux & Ramm, *Atlas des Cortinaires*, XI (2): 613 (2001)

Subgènere *Phlegmacium* (Fr.) Trog, secció *Calochroi* M.M. Moser & E. Horak

REYES, J. de D. & ORTEGA, A. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 89, 90, 199, 200, 201

Cortinarius mahiquesii Vila, A. Ortega & Suár.-Sant.

CAMPOS, J.C. *et al.*, 2010 : 264

MACAU, N. *et al.* in BALLARÀ *et al.*, 2011: 91, 92, 201, 202

Cortinarius malicorius Fr.

RIUS, J., 2010: Làm. 1408

Cortinarius melanotus Kalchbr.

BALLARÀ, J., 2011a: 22.

TEJEDOR, F., 2009: 88

Cortinarius mendax Bidaud, Mahiques & Reumaux, *Journal des J.E.C.* XIV (13): 18 (2011)

=*C. pseudoporphyropus* Mahiques, Bidaud & Reumaux, in Bidaud *et al.*, *Atlas des Cortinaires*, Pars XVIII: 1379, f. 1020 (2009), no *C. pseudoporphyropus* B. Gasparini, *New Zealand Journal of Botany*, 45 (1): 205 (2007).

Subgènere *Phlegmacium* (Fr.) Trog, secció *Subpurpurascens* Bidaud & Reumaux, sèrie *lividus* Bidaud & Reumaux

Cortinarius moenne-loccozi Bidaud

BALLARÀ, J., 2011a: 22.

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 24

Cortinarius multiformis (Fr.) Fr.

MONZÓN, T., 1908, VIII: 35.

Cortinarius mussivus (Fr.) Melot

BALLARÀ, J., 2011a: 23, sub *C. russeoides* M.M. Moser

Cortinarius nanceiensis var. *nanceiensis* R. Maire

BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R., 2010: 61.

Cortinarius obsoletus Kühner, *Bulletin mensuel Société Linnéenne Lyon* 24(2): 39, 47 (1955)

Sugénero *Pblegmacium* (Fr.) Trog, sección *Pblegmacium* (Fr.) Gillot & Lucand

BALLARÀ, J. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 93, 94, 203

Cortinarius odorifer Britzelm.

BALLARÀ, J., 2011a: 22.

Cortinarius olidus J. E. Lange

BALLARÀ & MAHIQUES, 2010: 63.

Cortinarius ophiopus Peck

GUTIÉRREZ, C. & ROCABRUNA, A. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 95, 97, 204, 205

Cortinarius orellanus Fr.

CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 59

Cortinarius parasuaveolens (Bon & Trescol) Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux

SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C., 2011: 35.

Cortinarius parherpeticus Rob. Henry

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A. & BALLARÀ, J. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 98, 99, 205, 206, 207, 208, 209

2 M.M. Moser

BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R., 2009: 224.

Cortinarius pulchellus J.E. Lange

PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 102, 103, 209, 210

Cortinarius purpurascens (Fr.) Fr.

CAMPOS, J.C. *et al.*, 2010 : 264

TEJEDOR, F., 2009: 88

Cortinarius quercilicis (Chevassut & Rob. Henry) Rob. Henry

MIR, C. & ATIENZA, V., 2009: 332, *sub C. elegantior* (Fr.) Fr.

TEJEDOR, F., 2009: 88

Cortinarius renidens Fr.

TEJEDOR, F., 2009: 88

Cortinarius rioussetorum Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux

SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C., 2011: 35.

Cortinarius rubellus Cooke

BALLARÀ, J., 2011a: 23

Cortinarius rufo-olivaceus var. *rufo-olivaceus* (Pers.) Fr.

CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 55

GUTIÉRREZ, C. & TABARÉS, M. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 104, 105, 210, 211, 212

Cortinarius sacchariosmus Bon

=*C. erythroctriolens* Mahiques & Ballarà

Subgènere *Hydrocybe* (Fr.) Trog, secció *Hydrocybe* (Fr. *ex* Rabenh.) Gillot & Lucand

BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 70, 71, 189, 190, *sub C. erythroctriolens* Ballarà & Mahiques.

Cortinarius salor subsp. *salor* Fr.

CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 60

GUTIÉRREZ, C. & TABARÉS, M. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 106, 107, 213, 214

Cortinarius saniosus (Fr.) Fr.

CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 63

Cortinarius saporatus Britzelm.

BALLARÀ, J., 2011a: 23

BALLARÀ & MAHIQUES, 2010: 65.

PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 109, 110, 215, 216

Cortinarius sarcoflammens Esteve-Rav., Gerw. Keller & A. Ortega

CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 61

Cortinarius scobinaceus var. *scobinaceus* Malençon & Bertault

CALZADA, A., 2011: 33.

TEJEDOR, F., 2009: 89

Cortinarius selandicus Frøslev & T.S. Jeppesen

REYES, J. de D. & ORTEGA, A., in BALLARÀ *et al.*, 2011: 111, 216, 217

Cortinarius semisanguineus (Fr.) Gillet

BALLARÀ, J., 2011a: 24

Cortinarius sodagnitus Rob. Henry

BALLARÀ, J., 2011b: 35.

SIQUIER, J.L. *et al.*, 2011: 62

Cortinarius splendens subsp. *meinhardii* (Bon) Brandrud & Melot

BALLARÀ, J., 2011a: 21, sub *C. meinhardii* (M.M. Moser) Bon

Cortinarius strenuipes Rob. Henry

MIR, C. & ATIENZA, V., 2009: 333.

Cortinarius strobilaceofulvus D. Antonini & M. Antonini

MAHIQUES, R. *et al.* in BALLARÀ *et al.*, 2011: 113, 217, 218

Cortinarius subcaninus subsp. *xerophilus* (Rob. Henry & Contu) A Ortega

CAMPOS, J.C. *et al.*, 2010 : 265, sub *C. xerophilus* Rob. Henry & Contu

ESTEVE-RAVENTÓS, F. *et al.* in BALLARÀ *et al.*, 2011: 130, 133, 229, 230, *sub C. xerophilus*
Rob. Henry & Contu

Cortinarius subfusisporus Bon, *Bulletin Fédération Mycologique et Botanique Dau-*
phiné-Savoie 116: 30 (1990)

Subgènere *Hydrocybe* (Fr.) Trog, secció *Incrustati* Melot.

DÄHNCKE, R.M. & MAHIQUES, R., 2011: 58.

Cortinarius sublilacinopes Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux, *Atlas des Cortinaires*, Pars
XI: 614 (2001)

Subgènere *Phlegmacium* (Fr.) Trog, secció *Calochroi* M.M. Moser & Horak

BALLARÀ & MAHIQUES, 2010: 66.

Cortinarius subtorvus Lamoure

BALLARÀ, J. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 115, 218, 219, 220

Cortinarius subturibulosus var. *subturibulosus* Kizlik & Trescol

ORTEGA, A. *et al.* in BALLARÀ *et al.*, 2011: 117, 220, 221

Cortinarius terpsichores var. *caesioflavescens* (Reumaux) Cadiñanos

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 34

Cortinarius terpsichores var. *meridionalis* (Bidaud, Moëgne-Loec. & Reu-
maux) A. Ortega

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 35

Cortinarius terpsichores var. *nauseolens* (Bidaud & Moëgne-Loec.)
Cadiñanos

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 37

Cortinarius terpsichores var. *terpsichores* Melot

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 38

Cortinarius torvus (Fr.) Fr.

RIUS, J., 2011: 18.

Cortinarius trivialis J. E. Lange

MIR, C. & ATIENZA, V., 2009: 333

RUBIO-CASAS, L., 2011: 160

RIUS, J., 2011: 18.

Cortinarius turbinatorum Cors. Gutiérrez & Vila

TEJEDOR, F., 2009: 89

Cortinarius uraceus Fr.

BALLARÀ, J., 2011a: 24

Cortinarius vaginatopus Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux

PÉREZ DE-GREGORIO, M.À., 2010: Làm. 1409.

Cortinarius variiformis Malençon

CAMPOS, J.C. *et al.*, 2010 : 264

SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C., 2011: 36

SIQUIER, J.L. *et al.*, 2011: 62

Cortinarius veneris Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux

TEJEDOR, F., 2009: 86.

Cortinarius venetus var. *venetus* (Fr.) Fr.

GUTIÉRREZ, C. & TABARÉS, M. *in* BALLARÀ *et al.*, 2011: 120, 121, 222, 223

Cortinarius veraprilis Chevassut, Rob. Henry & G. Rioussel

CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 28

Cortinarius vernus var. *nevadavernus* Suár.–Sant. & A. Ortega

BALLARÀ, J., 2011a: 24, *sub* *C. vernus* Lindstr. & Melot

Cortinarius vernus var. *vernus* Lindstr. & Melot

RUBIO-CASAS, L., 2011: 160

Cortinarius vibratilis (Fr.) Fr.

MATEOS, A. & ESTEVE-RAVENTÓS, F. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 122, 123, 223, 224

Cortinarius viridocaeruleus Chevassut & Rob. Henry

GUTIÉRREZ, C. & TABARÉS, M. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 125, 126, 225, 226

Cortinarius viscidoamarus A. Ortega & Suár.-Sant.

ORTEGA, A. & VILA, J. in BALLARÀ *et al.*, 2011: 128, 129, 227, 228

Cortinarius xanthophyllus (Cooke) Rob. Henry

CAMPOS, J.C. & RUBIO, L., 2010: 56

Cortinarius xanthosarx Vila, A. Ortega, Bidaud & Suár.-Sant.

MAHIQUES, R. *et al.*, 2011:229

RECTIFICACIONS I MODIFICACIONS TAXONÒMIQUES MÉS DESTACADES:

C. velicopia Kauffman passa a denominar-se *C. barrentium* Poirier & Reumaux, per causa de l'absència de vel abundós sobre el píleu, bulb no cridanerament marginat, i creixement sota aciculifolis, característiques del segon, mentre que totes elles no es troben presents en el primer (CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 16).

S'indica la possibilitat de sinonímia entre *C. boudieri* Rob. Henry i *C. coerulescentium* Rob. Henry, a favor del primer (CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 29).

Desapareix *C. nauseolens*, en adquirir un estat nou, en ser tractat com una varietat del *C. terpsichores*: *Cortinarius terpsichores* var. *nauseolens* (Bidaud & Moëne-Locc.) Cadiñanos (CADIÑANOS AGUIRRE, J.A., 2010: 37).

Cortinarius ionochlorus Maire passa a *C. atrovirens* subsp. *ionochlorus* (Maire) Vizzini & Gasparini.

Es desmembra del *C. balteatocumatilis* Rob. Henry ex P. D. Orton el *C. balteatocumatilis* var. *laetus* (M.M. Moser) Quadr.

C. erythrotriolens Mahiques & Ballarà passa a ser sinònim seqüencial de *C. sacchariosmus* Bon, amb una analogia, genèticament comprovada, del 100%.

RECONEIXEMENTS:

A ELEAZAR SUÁREZ, per l'ajut en la investigació bibliogràfica de les espècies tractades.
A JOSEP BALLARÀ, pel recolzament taxonòmic.

BIBLIOGRÀFIA

- BALLARÀ, J.(2011a): Aportació al catàleg de *Cortinarius* del Parc Natural Cadí-Moixeró (I). *Moixeró*, 2: 12-26.
- BALLARÀ, J. (2011b): Noves recol·leccions a l'estatge alpí de la comarca del Berguedà (III). *Moixeró*, 3: 35-38.
- BALLARÀ, J.; CADIÑANOS AGUIRRE, J.A.; CALZADA, A.; CAMPOS, J.C.; ESTEVE-RAVENTÓS, F.; FERNÁNDEZ SASIA, R.; GUTIÉRREZ, C.; MACAU, N.; MAHIQUES, R.; MATEOS, A.; MORENO G.; ORTEGA, A.; PÉREZ, A.; PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À.; REYES, J. DE D.; SANTAMARÍA, N.; SUÁREZ, E. & VILA, J. J. (2011): *Cortinarius ibero-insularis*-3. *Fungi non Delineati*. Pars LVIII-LIX. Edizioni Candusso, Alassio (SV).
- BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R. (2009). *Alguns cortinarius novells o interessants de l'àrea ibero-insular*. (VI). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 14: 221-225.
- BALLARÀ, J. & MAHIQUES, R. (2010). *Phlegmacium* raros o nuevos asociados a *Dryas octopetala* L. *Journal des J.E.C.* XIII (12): 57-68.
- Bidaud, A (2011): Cortinaires rares ou nouveaux de la région Rhône-Alpes (France). *Journal des J.E.C.* XIV (13): 4-24.
- CADIÑANOS AGUIRRE, J.A. (2010). *Cortinarius* de la sección *Caerulescentes* Rob. Henry ex M. M. Moser *ss. str.* en el norte de España. *Journal des J.E.C.* XIII (12): 11-41.
- CADIÑANOS AGUIRRE, J.A & MATEOS-IZQUIERDO, A. (2010). El complejo *C. cedretorum*-*C. elegantissimus* en España. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*, 34: 73-85.
- CADIÑANOS AGUIRRE, J. A. & BENGURÍA INCHAURRIETA, E. . (2009): *Cortinarius callisteus* Fr.: Fr., primeras citas para el País Vasco. *Munibe (Ciencias Naturales-Natur Zientziak)*: 57: 5-13.
- CALZADA, A (2011): Aportaciones al conocimiento del género *Cortinarius* en la península ibérica.(I). *Moixeró*, 2: 30-36.
- CAMPOS, J.C. & RUBIO, L Contribución al conocimiento del género *Cortinarius* en el centro peninsular II. *Boletín Micológico de FAMCAL*, 4 : 53-63.
- CAMPOS, J.C., ZAMORA, J.C. & VILA(2010). Estudio de la microbiota de las comunidades de *Cistaceae* en el centro de la Península Ibérica.II. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 34 : 257-270.
- CARBÓ, J., MACAU, N., MIR, G. & PÉREZ DE-GREGORIO, M.À. (2010): *Bolets de Catalunya*. XXIX. Làm. 1406. Ed. Soc. Catalana de Micologia.
- CASTRO, J.M. & RIUS, J. (2011): *Bolets de Catalunya*. XXX. Làm. 1464. Ed. Soc.Catalana de Micologia.
- DÄHNCKE, R. M. & MAHIQUES, R. (2011): *Cortinarius subfusisporus* Bon, interesante hallazgo en La Palma (Islas Canarias, España). *Journal des J.E.C.* 13: 58-62.

- FERNÁNDEZ, J., IGLESIAS, P. HIDALGO, F. & OYARZABAL, M(2010): Aportaciones al conocimiento micológico de la isla de Palma II y una nueva especie de *Trichosporum*. *Errotari*, 7 : 84-131.
- GARCÍA, A. & , LLORENS, L. (2010): *Bolets de Catalunya*. XXIX. Làm. 1407. Ed. Soc. Catalana de Micologia.
- MAHIQUES, R. (“1999” 2000). Flora Corològica i Bibliogràfica dels Cortinaris Iberoinsulars. I. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 4-5 (B): 147-364.
- MAHIQUES, R. (2001). Flora Corològica i Bibliogràfica dels Cortinaris Iberoinsulars.II. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 6: 137-188.
- MAHIQUES, R. (2002). Flora Corològica i Bibliogràfica dels Cortinaris Iberoinsulars. III. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 7: 127-191.
- MAHIQUES, R. (2004). Flora corològica i bibliogràfica dels cortinaris iberoinsulars (IV). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 9: 147-220.
- MAHIQUES, R. (2006). Flora corològica i bibliogràfica dels cortinaris iberoinsulars (V). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 11: 105-174.
- Mahiques, R (2009). Flora corològica i bibliogràfica dels cortinaris iberoinsulars (VI). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 14: 249-323.
- MAHIQUES, R., BALLARÀ, J. & CADINANOS AGUIRRE, J.A (2011): Clave de los Cortinarios secc. *Fulvi ss. lato* de ambiente mediterráneo. *Errotari*, 8: 199-239.
- MONZÓN, T. (1908): Hongos observados en Cataluña durante el otoño de 1907. *Boletín Real-Sociedad Española de Historia Natural* Tomo VIII, p.354
- MIR, C. & ATIENZA, V (2009). Primera aproximació als fongs de “El Toro” (Castelló, Est d’Espanya). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 14: 325-348.
- NISKANEN, T.; LIIMATAINEN, K.; MAHIQUES, R.; BALLARÀ, J. & KYTÖVUORI, I. (. (2011): *Cortinarius badiolaevis*, a new conifer-associated, darkening species in the subgenus *Telamonia* (Basidiomycota, Agaricales). *Mycological Progress* 10(1): 101-105.
- PÉREZ DE-GREGORIO, M.À. (2010): *Bolets de Catalunya*. XXIX. Làm. 1409. Ed. Soc. Catalana de Micologia.
- PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. & MACAU, N. (2011): Dues espècies del gènere *Cortinarius* presents al Pirineu de Girona. *Moixeró*, 3: 4-7.
- RIUS, J (2010): *Bolets de Catalunya*. XXIX. Làm. 1408. Ed. Soc. Catalana de Micologia.
- RIUS, J. (2011). Contribució a l’estudi de la flora micològica de l’Espai Natural de Gallecs (Vallès oriental i occidental) II. *Revista catalana de Micologia*, 33: 15-24.
- RUBIO-CASAS, L. (2011). Contribución al conocimiento de la micobiota del Arboreto de la E.T.S.I. de Montes de Madrid.I. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*, 35: 155-174.
- SQUIER, J.L. & SALOM, J.C. (2011). Contribució al coneixement micològic de les Illes Balears (Espanya). XVIII. *Revista Catalana de Micologia*, 33: 31-45.
- SQUIER, J.L.; SALOM, J.C.; ESPINOSA, J. & SERRA, A (2011). Notes corològiques sobre la flora micològica d’Eivissa (Illes Balears). III. *Revista Catalana de Micologia*, 33: 51-87.
- TEJEDOR, F. (2009). Aportaciones al catálogo micológico valenciano (V). Epigeos novedosos y datos corológicos de especies ya citadas. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 14: 77-122.

ÍNDIX DELS CORTINARIS IBERO-INSULARS (VII)

- Cortinarius acutopholiotoides* Palazón & Mahiques
Cortinarius albovariegatus (Velen.) Melot
Cortinarius alboviolaceus (Pers.) Fr.
Cortinarius aleuriosmus Maire
Cortinarius allutus Fr.
Cortinarius amoenolens Rob. Henry ex P.D. Orton
Cortinarius aprinus Melot
Cortinarius argutus Fr.
Cortinarius armeniacus var. *armeniacus* (Schaeff.) Fr.
Cortinarius arvinaceus Fr.
Cortinarius assiduus var. *assiduus* Mahiques, A. Ortega & Bidaud
Cortinarius atrovirens Kalchbr. subsp. *atrovirens*
Cortinarius atrovirens subsp. *ionochlorus* (Maire) Vizzini & Gasparini
Cortinarius aurantiobasalis Bidaud
Cortinarius aurantiomarginatus Jul. Schäff. ex M.M. Moser
Cortinarius aureifolius Peck
Cortinarius aurilicis Chevassut & Trescol
Cortinarius badiolaevis Niskanen, Liimat., Mahiques, Ballarà, Kytöv.
Cortinarius balteatocumatilis var. *laetus* (M.M. Moser) Quadr.
Cortinarius barbaricus (Brandrud) Frøslev, T.S. Jeppesen & Brandrud
Cortinarius barbarorum Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux
Cortinarius bataillei J. Favre
Cortinarius barrentium Poirier & Reumaux
Cortinarius bergistanensis Ballarà
Cortinarius biformis Fr.
Cortinarius boudieri Rob. Henry
Cortinarius bulliardii (Pers.) Fr.
Cortinarius bulliardii var. *violascens* P. Karsten
Cortinarius caeruleopallescens Contu
Cortinarius caerulescens var. *praetermissus* (Bergeron ex Reumaux) A. Ortega & P. Moënné-Locc.
Cortinarius caesiocanescens M.M. Moser
Cortinarius caesiocinctus Kühner ex Kühner
Cortinarius caesiostramineus var. *caesiostramineus* Rob. Henry
Cortinarius callisteus (Fr.) Fr.
Cortinarius calochrous (Pers.) Gray
Cortinarius calochrous var. *caroli* (Velen.) Nezdojm.
Cortinarius camphoratus (Fr.) Fr.
Cortinarius caninus var. *inflatus* Rob. Henry
Cortinarius catharinae Consiglio
Cortinarius cedretorum var. *cedretorum* Maire

- Cortinarius cedretorum* var. *suberetorum* f. *mesosporum* Cadiñanos & Mateos
Cortinarius cedretorum var. *suberetorum* f. *suberetorum* Maire
Cortinarius chevassutii Rob. Henry
Cortinarius cinereobrunneolus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius cinnabarinus Fr.
Cortinarius citrino-olivaceus M.M. Moser
Cortinarius citrinus J.E. Lange ex P.D. Orton
Cortinarius claricolor (Fr.) Fr.
Cortinarius clelandii A.H. Sm.
Cortinarius collinitus (Pers.) Fr.
Cortinarius collybioides Reumaux
Cortinarius colymbadinus Fr.
Cortinarius cotoneus Fr.
Cortinarius croceus subsp. *croceus* (Schaeff.) Gray
Cortinarius decipiens (Pers.) Fr.
Cortinarius depallens (M.M. Moser) Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux
Cortinarius depauperatus (J.E. Lange) Soop
Cortinarius dionysae Rob. Henry
Cortinarius dolabratus Fr.
Cortinarius elegantissimus Rob. Henry
Cortinarius eucaerulescens Rob. Henry
Cortinarius firmus (Weinm.) Fr.
Cortinarius flexipes var. *flexipes* (Pers.) Fr.
Cortinarius frondosophilus Bidaud
Cortinarius fuscobovinus Kytöv., Niskanen & Liimat.
Cortinarius galeobdolon Melot
Cortinarius georgiolens Rob. Henry
Cortinarius glaucescens (Schaeff.) Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius glaucopus (Schaeff.) Fr.
Cortinarius helvelloides (Bull.) Fr.
Cortinarius hillieri var. *diffractosuavis* (Chevassut & Rob. Henry) Ballarà & Poumarat
Cortinarius ianuarius Franchi & M. Marchetti
Cortinarius illuminus Fr.
Cortinarius infractus (Pers.) Fr.
Cortinarius inusitatus A. Ortega, Bidaud, Suárez-Santiago & Vila
Cortinarius jacobii Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux
Cortinarius juranus (Rob. Henry) Rob. Henry
Cortinarius lacustris f. *alboanulatus* Moëgne-Loec. & Reumaux
Cortinarius laniger Fr.
Cortinarius largus Fr.
Cortinarius lilacinovelatus Reumaux & Ramm
Cortinarius mahiquesii Vila, A. Ortega & Suár.-Sant.
Cortinarius malicorius Fr.

- Cortinarius melanotus* Kalchbr.
Cortinarius mendax Bidaud, Mahiques & Reumaux
Cortinarius moenne-loccozi Bidaud
Cortinarius multiformis (Fr.) Fr.
Cortinarius mussivus (Fr.) Melot
Cortinarius nanceiensis var. *nanceiensis* R. Maire
Cortinarius obsoletus Kühner
Cortinarius odorifer Britzelm.
Cortinarius olidus J. E. Lange
Cortinarius ophiopus Peck
Cortinarius orellanus Fr.
Cortinarius parasuaveolens (Bon & Trescol) Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux
Cortinarius parherpeticus Rob. Henry
Cortinarius pseudocolus M.M. Moser
Cortinarius pulchellus J.E. Lange
Cortinarius purpurascens (Fr.) Fr.
Cortinarius quercilicis (Chevassut & Rob. Henry) Rob. Henry
Cortinarius renidens Fr.
Cortinarius rioussetorum Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux
Cortinarius rubellus Cooke
Cortinarius rufo-olivaceus var. *rufo-olivaceus* (Pers.) Fr.
Cortinarius sacchariosmus Bon
Cortinarius salor subsp. *salor* Fr.
Cortinarius saniosus (Fr.) Fr.
Cortinarius saporatus Britzelm.
Cortinarius sarcoflammeus Esteve-Rav., Gerw. Keller & A. Ortega
Cortinarius scobinaceus var. *scobinaceus* Malençon & Bertault
Cortinarius selandicus Frøslev & T.S. Jeppesen
Cortinarius semisanguineus (Fr.) Gillet
Cortinarius sodagnitus Rob. Henry
Cortinarius splendens subsp. *meinhardii* (Bon) Brandrud & Melot
Cortinarius strenuipes Rob. Henry
Cortinarius strobilaceofulvus D. Antonini & M. Antonini
Cortinarius subcaninus subsp. *xerophilus* (Rob. Henry & Contu) AOrtega
Cortinarius subfusisporus Bon
Cortinarius sublilacinopes Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux
Cortinarius subtortvus Lamoure
Cortinarius subturibulosus var. *subturibulosus* Kizlik & Trescol
Cortinarius terpsichores var. *caesioflavescens* (Reumaux) Cadiñanos
Cortinarius terpsichores var. *meridionalis* (Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux) A. Ortega
Cortinarius terpsichores var. *nauseolens* (Bidaud & Moënné-Locc.) Cadiñanos
Cortinarius terpsichores var. *terpsichores* Melot
Cortinarius tortvus (Fr.) Fr.

Cortinarius trivialis J. E. Lange
Cortinarius turbinatorum Cors. Gutiérrez & Vila
Cortinarius variiformis Malençon
Cortinarius veneris Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux
Cortinarius veraprilis Chevassut, Rob. Henry & G. Rioussset
Cortinarius uraceus Fr.
Cortinarius vaginatopus Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux
Cortinarius venetus var. *venetus* (Fr.) Fr.
Cortinarius vernus var. *nevadavernus* Suár.-Sant. & A. Ortega
Cortinarius vernus var. *vernus* Lindstr. & Melot
Cortinarius vibratilis (Fr.) Fr.
Cortinarius viridoceruleus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius viscidoamarus A. Ortega & Suár.-Sant.
Cortinarius xanthophyllus (Cooke) Rob. Henry
Cortinarius xanthosarx Vila, A. Ortega, Bidaud & Suár.-Sant.

ÍNDIX DELS CORTINARIS DE NOVA INCORPORACIÓ:

Cortinarius badiolaevis Niskanen, Liimat., Mahiques, Ballarà, Kytöv.
Cortinarius balteatocumatilis var. *laetus* (M.M. Moser) Quadr.
Cortinarius barbaricus (Brandrud) Frøslev, T.S. Jeppesen & Brandrud
Cortinarius cedretorum var. *suberetorum* f. *mesosporum* Cadiñanos & Mateos
Cortinarius collybioides Reumaux
Cortinarius depauperatus (J.E. Lange) Soop
Cortinarius fuscobovinus Kytöv., Niskanen & Liimat.
Cortinarius lilacinovelatus Reumaux & Ramm
Cortinarius mendax Bidaud, Mahiques & Reumaux
Cortinarius obsoletus Kühner
Cortinarius sacchariosmus Bon
Cortinarius subfusisporus Bon
Cortinarius sublilacinopes Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux
Cortinarius terpsichores var. *caesioflavescens* (Reumaux) Cadiñanos
Cortinarius terpsichores var. *nauseolens* (Bidaud & Moënné-Locc.) Cadiñanos

RELACIÓ ACTUALITZADA I CORREGIDA DEL CORTINARIS IBERO-IN- SULARS (I+II+III+IV+V+VI+VII)

Cortinarius acetosus (Velen.) Melot
Cortinarius acutibulbus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius acutispissipes Rob. Henry

- Cortinarius acutophliotoides Palazón & Mahiques
Cortinarius acutorum Rob. Henry
Cortinarius acutovelatus Rob. Henry
Cortinarius acutus (Pers.) Fr.
Cortinarius agathosmus Brandrud, Linström & Melot
Cortinarius albidodiscus Bidaud & Fillion
Cortinarius albidogriseus Bidaud & Reumaux
Cortinarius albonigrellus J. Favre forma?
Cortinarius albovariegatus (Velen.) Melot
Cortinarius alboviolaceus (Pers.) Fr.
Cortinarius alcalinophilus Rob. Henry
Cortinarius aleuriosmus Maire
Cortinarius allutus Fr.
Cortinarius allutus var. xanthus (M.M. Moser) M.M. Moser ex Quadraccia
Cortinarius alnetorum (Velen.) M.M. Moser
Cortinarius alpicola (Bon) Bon
Cortinarius alpinus Boudier
Cortinarius amethystinus (Schaeff.) Quélet
Cortinarius ammoniacosplendens Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius amoenolens Rob. Henry ex P.D. Orton
Cortinarius anfractoides Rob. Henry & Trescol
Cortinarius angelesianus A. H. Sm.
Cortinarius angulosus Fr. ss. Ricken, Marchand, non Fr.
Cortinarius angulosus var. gracilescens Fr.
Cortinarius annexus Britzelm.
Cortinarius anomalochrascens Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius anomalus var. anomalus (Pers.) Fr.
Cortinarius anomalus var. subcaligatus (Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux) Mahiques, comb. nov.
Cortinarius anomalus f. calcialpinus Bon
Cortinarius anthracinus (Fr.) Fr.
Cortinarius aprinus Melot
Cortinarius arachnoideus (Krombh.) Bidaud et al.
Cortinarius arcanus G. Moreno, Heykoop & H. Horak
Cortinarius arcifolius Rob. Henry
Cortinarius arcuatorum Rob. Henry
Cortinarius argentatus (Pers.) Fr.
Cortinarius argentatus var. griseobrunneus Bidaud & Reumaux
Cortinarius argenteolilacinus M.M. Moser
Cortinarius argentum-silvae Melot
Cortinarius argutus Fr.
Cortinarius armeniacus var. armeniacus (Schaeff.) Fr.
Cortinarius armeniacus var. poecilopus (Rob. Henry) Consiglio, D. Antonini & M. Antonini

- Cortinarius armillatus (Alb. & Schwein.) Fr.
 Cortinarius arquatus (Alb. & Schwein.) Fr.
 Cortinarius arquatus f. plorans Bidaud
 Cortinarius arvinaceus Fr.
 Cortinarius assiduus var. assiduus Mahiques, A. Ortega & Bidaud
 Cortinarius assiduus var. plesiocistus A. Ortega, Vila & Bidaud
 Cortinarius atrovirens Kalchbr.
 Cortinarius atrovirens subsp. ionochlorus (Maire) Vizzini & Gasparini
 Cortinarius aurantiobasalis Bidaud
 Cortinarius aurantiomarginatus Jul. Schäff. ex M.M. Moser
 Cortinarius aurantiotinctus Bidaud
 Cortinarius aurasiacus Pat.
 Cortinarius aureifolius Peck
 Cortinarius aureocistophilus Vila, Contu & Llimona
 Cortinarius aureofulvus M.M. Moser
 Cortinarius aurilicis Chevassut & Trescol
 Cortinarius ayanamii A. Ortega, Vila, Bidaud & Llimona
Cortinarius badiolaevis Niskanen, Liimat., Mahiques, Ballarà, Kytöv.
 Cortinarius badiolatus (M.M. Moser) M.M. Moser
 Cortinarius badiovinaceus M.M. Moser
 Cortinarius balaustinus Fr.
 Cortinarius balteatoalbus Rob. Henry ex Rob. Henry
 Cortinarius balteatoclaricolor Schaeffer ss. M.M. Moser
 Cortinarius balteatocumatilis Rob. Henry ex P. D. Orton
Cortinarius balteatocumatilis var. *laetus* (M.M. Moser) Quadr.
 Cortinarius balteatus (Fr.) Fr.
 Cortinarius balteatus var. praestantoides Reumaux
Cortinarius barbaricus (Brandrud) Frøslev, T.S. Jeppesen & Brandrud
 Cortinarius barbarorum Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius barbatus (Batsch) Melot
 Cortinarius barbatus f. gracilis (Bres.) Mahiques
 Cortinarius barrentium Poirier et Reumaux
 Cortinarius bataillei J. Favre
 Cortinarius bayeri (Velen.) Reumaux & Moëgne-Loccoz
 Cortinarius benovairensis Mahiques
 Cortinarius bergistanensis Ballarà
 Cortinarius betuletorum M.M. Moser ex M.M. Moser
 Cortinarius betulinus J. Favre
 Cortinarius bibulus Quél.
 Cortinarius biformis Fr.
 Cortinarius bivelus (Fr.) Fr.
 Cortinarius cf. bivelus (Fr.) Fr.
 Cortinarius bolaris (Pers.) Fr.
 Cortinarius bolbitioides Rob. Henry

Cortinarius boudieri Rob. Henry
Cortinarius bovinus Fr.
Cortinarius bresadolae Schulzer
Cortinarius brunneocaerulescens Rob. Henry
Cortinarius brunneofulvus Fr. ss. Reumaux
Cortinarius brunneus (Pers.) Fr.
Cortinarius brunneus var. brunneus (Pers.) Fr.
Cortinarius brunneus var. clarobrunneus H. Lindstr. & Melot
Cortinarius bulbopodius (Chevassut et Rob. Henry) Bidaud & Reumaux
Cortinarius bulbosovolvatus Rob. Henry & Contu
Cortinarius bulbosus (Sowerby) Fr.
Cortinarius bulliardii (Pers.) Fr.
Cortinarius bulliardii var. bulliardii (Pers.) Fr.
Cortinarius bulliardii f. decoratus Rob. Henry
Cortinarius bulliardii var. violascens P. Karsten
Cortinarius bulliardiioides Rob. Henry
Cortinarius caeruleo-ochrascens Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius caeruleopallescens Contu
Cortinarius caerulescens (Schaeff.) Fr.
Cortinarius caerulescens var. pallidipes Moëgne-Loec.
Cortinarius caerulescens var. praetermissus (Bergeron ex Reumaux) A. Ortega & P. Moëgne-Loccoz
Cortinarius caerulescentium Rob. Henry
Cortinarius caerulipes (A.H. Smith) Bidaud et al.
Cortinarius caesiocanescens M.M. Moser
Cortinarius caesiocanescens var. sparsa Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius caesiocinctus Kühner ex Kühner
Cortinarius caesiocortinatus J. Schaeffer
Cortinarius caesiocortinatus subsp. bulbolatens (Chevassut & Rob. Henry) Melot
Cortinarius caesiocyaneus Britzelm.
Cortinarius caesiostramineus Rob. Henry
Cortinarius caesiostramineus var. amarescens (M.M. Moser) A. Ortega & Mahiques
Cortinarius caesiostramineus var. cadinanos-aguirrei Moëgne-Loec. & A. Ortega
Cortinarius caesiostramineus var. gentianeus (Bidaud) A. Ortega & Mahiques
Cortinarius cagei Melot
Cortinarius caligatus Malençon
Cortinarius callisteus (Fr.) Fr.
Cortinarius calochrous subsp. calochrous var. Calochrous (Pers.) Gray
Cortinarius calochrous var. caroli (Velen.) Nezdobjm.
Cortinarius calochrous var. haasii (M.M. Moser) Brandrud
Cortinarius calochrous (Pers.) Gray
Cortinarius camphoratus (Fr.) Fr.
Cortinarius camptoros Brandrud & Melot
Cortinarius camptoros f. fuscoilicis Fernández & J.A. Cadiñanos

- Cortinarius camurus Fr.
 Cortinarius candelaris Fr.
 Cortinarius caninoides Rob. Henry
 Cortinarius caninus var. caninus (Fr.) Fr.
 Cortinarius caninus var. caninus f. caninus (Fr.) Fr.
 Cortinarius caninus var. inflatus Rob. Henry
 Cortinarius casimiri var. casimiri (Velen.) Huijsman
 Cortinarius casimiri var. hoffmannii (Reumaux) Suár.-Sant.& A. Ortega
 Cortinarius castaneus (Bull.: Fr.) Fr.
 Cortinarius catharinae Consiglio
 Cortinarius cedretorum Maire
 Cortinarius cedretorum var. suberretorum Maire
Cortinarius cedretorum var. *suberretorum* f. *mesosporum* Cadiñanos & Mateos
 Cortinarius cephalixolargus Rob. Henry
 Cortinarius cephalixus Secr. ex Fr.
 Cortinarius cepistipes A. Favre & P.-A. Moreau
 Cortinarius cereifolius (M.M. Moser) M.M. Moser
 Cortinarius chamaesalicis Bon
 Cortinarius chevassutii Rob. Henry
 Cortinarius chevassutii f. personatus Bidaud
 Cortinarius chrysolitus C.H. Kauffman
 Cortinarius chrysomallus Lamoure
 Cortinarius cinereobrunneolus Chevassut & Rob. Henry
 Cortinarius cingulatus (Velen.) Rob. Henry
 Cortinarius cinnabarinus Fr.
 Cortinarius cinnamomeolutescens Rob. Henry
 Cortinarius cinnamomeoluteus P. D. Orton
 Cortinarius cinnamomeoluteus var. porphyreovelatus (M.M. Moser) Garnier
 Cortinarius cinnamomeoviolaceus M.M. Moser
 Cortinarius cinnamomeus (L.) Fr.
 Cortinarius cinnamomeus var. conformis Fr.
 Cortinarius cinnamostriatulus Rob. Henry
 Cortinarius cistoadelphus (Moreno G., Pöder, Kirchmair, Esteve-Raventós & Heykoop) G. Moreno
 Cortinarius cistovelatus Vila, A. Ortega & Bidaud
 Cortinarius citocyaneus Rob. Henry
 Cortinarius citrinolilacinus (M.M. Moser) M.M. Moser
 Cortinarius citrinolilacinus var. citrinolilacinus (M.M. Moser) M.M. Moser
 Cortinarius citrino-olivaceus M.M. Moser
 Cortinarius citrinus J.E. Lange ex P.D. Orton
 Cortinarius citrinus var. paraionochlorus J.A. Cadiñanos & Muñoz
 Cortinarius claricolor (Fr.) Fr.
 Cortinarius claricolor var. subturmalis Bon & Gaugué

Cortinarius clarobaltoides Rob. Henry
 Cortinarius claroflavus Rob. Henry
 Cortinarius clelandii A.H. Sm.
 Cortinarius cliduchus Fr.
 Cortinarius cliduchus var. ionophyllus Malençon & Bertault
 Cortinarius codinae Maire
 Cortinarius codonioides Rob. Henry
 Cortinarius cohabitans P. Karsten
 Cortinarius collinitoides var. aurantius (Roum.) Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius collinitus (Pers.) Fr.
Cortinarius collybioides Reumaux
 Cortinarius colus Fr.
 Cortinarius colymbadinus Fr.
 Cortinarius comptulus M.M. Moser
 Cortinarius confirmatus Rob. Henry
 Cortinarius conico-obtusarum A. Ortega & Chevassut
 Cortinarius conicus (Velen.) Rob. Henry
 Cortinarius contractus Rob. Henry
 Cortinarius contractus var. eucalypticola Cors. Gutiérrez & Vila ad int.
 Cortinarius contui Rob. Henry & Contu
 Cortinarius cookeanus Rob. Henry ex Rob. Henry
 Cortinarius corrosus Fr.
 Cortinarius cotoneus Fr.
 Cortinarius cotoneus var. xanthophyllus Maire
 Cortinarius crassifolius (Velen.) Bon
 Cortinarius crassus Fr.
 Cortinarius craticius Fr.
 Cortinarius croceocaeruleus (Pers.) Fr.
 Cortinarius croceoconus Fr.
 Cortinarius croceus subsp. croceus (Schaeff.) Gray
 Cortinarius croceus var. meridionalis (Rob. Henry & Contu) A. Ortega
 Cortinarius cumatilis Fr.
 Cortinarius cumatilis var. robustus (M.M.Moser) M.M.Moser ex Quadraccia
 Cortinarius cupreorufus Brandrud
 Cortinarius cupreoviolaceus Bidaud & Reumaux
 Cortinarius cuprescens Eyssartier et Bidaud
 Cortinarius cyaneus (Bres.) M.M. Moser
 Cortinarius cyanites Fr.
 Cortinarius cyanopus Fr.
 Cortinarius dalecarlicus Brandrud
 Cortinarius damascenus Fr.
 Cortinarius decipiens (Pers.) Fr.
 Cortinarius decipiens subsp. rickenianus Rob. Henry

- Cortinarius decipiens (Pers.) Fr. ss. lato
 Cortinarius decipiens var. graveolens Bon
 Cortinarius decipientoides Moëgne-Loec. & Reumaux
 Cortinarius decoloratus (Fr.) Fr.
 Cortinarius decumbens (Pers.) Fr.
 Cortinarius delaportei Rob. Henry
 Cortinarius delibutus Fr.
 Cortinarius delibutus var. delibutus Fr.
 Cortinarius delibutus var. parvulus (Rob. Henry) Melot
 Cortinarius delibutus f. dryadicola Ballarà & Escànez, ad int.
 Cortinarius delibutus f. saturatoides Bon et Ballarà
 Cortinarius delibutus f. suratus Rob. Henry
 Cortinarius depallens (M.M. Moser) Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux
Cortinarius depauperatus (J.E. Lange) Soop
 Cortinarius depressus (Weinm.) Fr.
 Cortinarius dermagnitus Rob. Henry
 Cortinarius deroleptus Rob. Henry
 Cortinarius detonsus (Fr.) Fr.
 Cortinarius detudis Bidaud & Fillion
 Cortinarius diabolicoides Moëgne-Loec. & Reumaux
 Cortinarius diabolicorigens G. Bohus
 Cortinarius diabolicus (Fr.) Fr.
 Cortinarius diasemospermus var. diasemospermus Lamoure
 Cortinarius diasemospermus var. leptospermus H. Lindstr.
 Cortinarius dibaphus var. dibaphus Fr.
 Cortinarius dibaphus var. bresadolae M.M. Moser ex Quadraccia
 Cortinarius dibaphus var. caroflavidus Cors. Gutiérrez, Ballarà, J.A. Cadiñanos, Palazón & Mahiques ad int.
 Cortinarius dionysae f. caesiocaeruleus Rob. Henry, nom. inval.
 Cortinarius dionysae Rob. Henry
 Cortinarius diosmus var. diosmus Kühner
 Cortinarius diosmus var. araneosolvatus Bon & Gaugué
 Cortinarius discoideus Rob. Henry
 Cortinarius disjungendus P.A. Karsten
 Cortinarius dolabratus Fr.
 Cortinarius dumetorum J. Favre, nom. illeg.
 Cortinarius durissimus M.M. Moser
 Cortinarius earinus Romagn.
 Cortinarius earinus Romagn. forma
 Cortinarius ectypus J. Favre
 Cortinarius electrinus Britzelm.
 Cortinarius elegantior var. elegantior (Fr.) Fr.
 Cortinarius elegantissimus Rob. Henry
 Cortinarius elotus Fr.

Cortinarius emollitus Fr.
Cortinarius emunctus Fr.
Cortinarius epipoleus Fr.
Cortinarius epipurrus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius erubescens M.M. Moser
Cortinarius erugatus (Weinm.) Fr.
Cortinarius erythrinus (Fr.) Fr.
Cortinarius erythrofuscus Mahiques & A. Ortega
Cortinarius eucaerulescens var. eucaerulescens Rob. Henry
Cortinarius eufulmineus var. eufulmineus Rob. Henry
Cortinarius eufulmineus var. testudineus Bidaud & Consiglio
Cortinarius euprasinus Rob. Henry
Cortinarius europaeus (M.M. Moser) Bidaud, Moënne-Locc. & Reumaux
Cortinarius evernius (Fr.) Fr.
Cortinarius falsosus Moënne-Locc. & Reumaux
Cortinarius fasciatus Fr.
Cortinarius favrexilis Bon
Cortinarius cf. fennoscandicus Bendiksen, K. Bendiksen & Brandrud
Cortinarius ferrugineipes Ricek
Cortinarius fervidus P.D. Orton
Cortinarius firmus (Weinm.) Fr.
Cortinarius flavescens (Cooke) Rob. Henry
Cortinarius flavescentium Rob. Henry
Cortinarius flavidolilacinus Bidaud, Moënne-Locc. & Reumaux
Cortinarius flavovirens Rob. Henry
Cortinarius flexibilis Rob. Henry
Cortinarius flexipes var. flexipes (Pers.) Fr.
Cortinarius flexipes var. flabellus (Fr.) H. Lindstr. & Melot
Cortinarius flexipes var. inolens H. Lindstr.
Cortinarius flexipes var. montanus A. Ortega & Esteve-Rav. ad int.
Cortinarius flexipes var. violilamellatus (P.D. Orton) A. Ortega
Cortinarius flos-paludis Melot
Cortinarius fragilipes Reumaux
Cortinarius fragrantior Gaugué
Cortinarius frondosophilus Bidaud
Cortinarius fulgens Fr.
Cortinarius fulgens subsp. candidecarnosus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius fulmineus (Fr.) Fr.
Cortinarius fulmineus f. brunneopurpureus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius fulminoides (M.M. Moser) M.M. Moser
Cortinarius fulvoincarnatus Joachim
Cortinarius fulvoisabellinus Rob. Henry
Cortinarius fulvoisabellinus subsp. oreinus Rob. Henry

- Cortinarius fulvo-ochrascens Rob. Henry
 Cortinarius fulvo-ochrascens var. fulvo-ochrascens Rob. Henry
 Cortinarius fulvo-ochrascens var. cyanophyllus Rob. Henry
 Cortinarius fulvopurpurascens Fernández Sas. ad int.
 Cortinarius fulvoraphanoides Rob. Henry
 Cortinarius furtimornatus Chevassut & Rob. Henry
 Cortinarius furvolaesus Lindström
Cortinarius fuscobovinus Kytöv., Niskanen & Liimat.
 Cortinarius fuscoperonatus R. Kühner
 Cortinarius galeobdolon Melot
 Cortinarius gentilis (Fr.) Fr.
 Cortinarius geophyllus Rob. Henry
 Cortinarius georgiolens Rob. Henry
 Cortinarius glandicolor (Fr.) Fr.
 Cortinarius glaucescens (Schaeff.) Chevassut & Rob. Henry
 Cortinarius glaucescens var. maritimus Bouchet ex Bon, comb. inval.
 Cortinarius glaucopus (Schaeff.) Fr.
 Cortinarius glaucopus var. glaucopus (Schaeff.) Fr.
 Cortinarius glaucopus var. acyaneus (M.M. Moser) Nezdobjm.
 Cortinarius glaucopus var. olivaceus (M.M. Moser) Quadr.
 Cortinarius glaucopus var. submagicus Bon & Gaugué
 Cortinarius gracilior (Jul. Schäff. ex M.M. Moser) M.M. Moser
 Cortinarius griseolavandulus Reumaux
 Cortinarius griseascens Rob. Henry ex Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux
 Cortinarius guttatus Rob. Henry
 Cortinarius haasii var. quercus-ilicicola A. Ortega, V.N. Suárez-Santiago & J.D. Reyes
 Cortinarius haematochelis (Bull.) Fr.
 Cortinarius haematocheloides Chevassut & Rob. Henry
 Cortinarius helobius Romagn.
 Cortinarius helobius Romagn., ss. Bidaud et al.
 Cortinarius helobius Romagn., ss. Brandrud et al., M.M. Moser...
 Cortinarius helvelloides (Bull.) Fr.
 Cortinarius helvolus (Bull.) Fr.
 Cortinarius hemitrichus (Pers.) Fr.
 Cortinarius henryi Ramain, nom. inval.
 Cortinarius herbarum Rob. Henry
 Cortinarius herculeus Malençon
 Cortinarius herculeus f. herculeus Malençon
 Cortinarius herculoides Bertault
 Cortinarius hillieri Rob. Henry
 Cortinarius hillieri var. diffractosuavis (Chevassut & Rob. Henry) Ballarà & Poumarat
 Cortinarius hinnuleus Fr.
 Cortinarius hinnuleus var. favreanus Bon

Cortinarius hinnuleus f. subtypicus Nespiak
Cortinarius hinnuleus f. pyrenaica Bon & Ballarà ad int.
Cortinarius holophaeus J.E. Lange
Cortinarius humicola (Quél.) Maire
Cortinarius humolens Brandrud
Cortinarius huronensis var. huronensis Ammirati & A. H. Sm.
Cortinarius hydrotelamonioides Rob. Henry
Cortinarius hysginicolor Bidaud
Cortinarius ianuaris Franchi & M. Marchetti
Cortinarius illibatus Fr.
Cortinarius illuminus Fr.
Cortinarius impennis Fr.
Cortinarius impolitus Kauffman
Cortinarius incisior Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux
Cortinarius inexpectatus Brandrud
Cortinarius infractimor Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius infractus (Pers.) Fr.
Cortinarius infractus var. infractus Berk.
Cortinarius infractus var. clavoides Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius infractus var. obscurocyaneus (Secr. ex J. Schröt.) Quadr.
Cortinarius infractus var. pallidogriseus Rob. Henry
Cortinarius infractus f. olivellus (M.M. Moser) Nespiak
Cortinarius infractus f. subhygrophanus Rob. Henry
Cortinarius infrastemmatum Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius inocyboides (Velen.) Garnier
Cortinarius inops J. Favre
Cortinarius insignis Britzelm.
Cortinarius insignolens (Barbe & al.) Rob. Henry
Cortinarius inusitatus A. Ortega, Bidaud, Suárez-Santiago & Vila
Cortinarius ionochlorus var. leucophyllus Malençon, nom. inval.
Cortinarius irregularis (Fr.) Fr.
Cortinarius jacobii Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux
Cortinarius josserandii Bidaud
Cortinarius junghuhnii Fr.
Cortinarius juranus (Rob. Henry) Rob. Henry
Cortinarius killermannii Bidaud
Cortinarius lacustris f. alboanulatus Moëgne-Locc. & Reumaux
Cortinarius lacustris var. sublacustris Moëgne-Locc. & Reumaux ad int.
Cortinarius laetissimus Rob. Henry
Cortinarius lamprocreas Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius langei Rob. Henry
Cortinarius laniatus Rob. Henry
Cortinarius laniger Fr.

- Cortinarius largodelibutus Rob. Henry
 Cortinarius largus Fr.
 Cortinarius largus var. rubrozonatus Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius latus (Pers.) Fr.
 Cortinarius lebretonii Quél.
 Cortinarius leproleptopus Chevassut & Rob. Henry
 Cortinarius leucophanes P. Karsten
 Cortinarius leucopus (Pers.) Fr.
 Cortinarius levipileus J. Favre
 Cortinarius lignicolus Bidaud
Cortinarius lilacinovelatus Reumaux & Ramm
 Cortinarius limonius (Fr.) Fr.
 Cortinarius livido-ochraceus (Berk.) Berk.
 Cortinarius livido-ochraceus var. ochraceoplicatus Bidaud
 Cortinarius lividoviolaceus Rob. Henry forma (ss. Bidaud et al.)
 Cortinarius llimonae Vila
 Cortinarius lucorum Fr.
 Cortinarius lustratus Fr.
 Cortinarius luteoimmarginatus Rob. Henry
 Cortinarius luteolilacinus Chevassut & Rob. Henry
 Cortinarius lutulentus J. Schaeffer
 Cortinarius macropus (Pers.) Fr.
 Cortinarius maculosus (Pers.) Fr.
 Cortinarius magicus Eichhorn
 Cortinarius mahiquesii Vila, A. Ortega & Suár.-Sant.
 Cortinarius mairei (M.M. Moser) M.M. Moser
 Cortinarius majusculus Kühner ss. J.A. Cadiñanos
 Cortinarius malachus (Fr.) Fr.
 Cortinarius malicorius Fr.
 Cortinarius marchandii Rob. Henry
 Cortinarius marginato-ochrascens Rob. Henry
 Cortinarius maxistriatulus Rob. Henry
 Cortinarius melanotus Kalchbr.
Cortinarius mendax Bidaud, Mahiques & Reumaux
 Cortinarius miltinus Fr.
 Cortinarius milvinicolor Moëgne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius milvinus Fr.
 Cortinarius minutalis Lamoure
 Cortinarius minutulus J. Favre
 Cortinarius mirandus Moëgne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius misermontii Chevassut & Rob. Henry
 Cortinarius mixtus Reumaux
 Cortinarius mixtus var. foetulentus Carteret, Moëgne-Locc. & Reumaux

Cortinarius moenne-locozii Bidaud
 Cortinarius montanus var. fageticola M.M. Moser
 Cortinarius moserianus Bohus
 Cortinarius mucifluoides Rob. Henry
 Cortinarius mucifluus Fr.
 Cortinarius mucosus (Bull.) J. Kickx f.
 Cortinarius multiformis (Fr.) Fr.
 Cortinarius multiformis var. coniferarum (M.M. Moser) Nezdajm.
 Cortinarius murellensis Cors. Gutiérrez, Ballarà, J.A. Cadiñanos, Palazón & Mahiques
 Cortinarius muricinoides Moëne-Loccos & Reumaux
 Cortinarius mussivus f. mussivus (Fr.) Melot
 Cortinarius myxazureus Rob. Henry,
 Cortinarius nanceiensis var. nanceiensis R. Maire
 Cortinarius natalis var. natalis D. Antonini & M. Antonini
 Cortinarius natalis var. geminus Bidaud & J.A. Cadiñanos
 Cortinarius nemorosus Rob. Henry
 Cortinarius neocolus Reumaux & Fern. Sasia
Cortinarius obsoletus Kühner
 Cortinarius obtusobrunneus Rob. Henry
 Cortinarius obtusus (Fr.) Fr.
 Cortinarius occidentalis var. obscurus M.M. Moser ex Quadraccia
 Cortinarius ochroleucus (Schaeff.) Fr.
 Cortinarius odorifer Britzelm.
 Cortinarius odorifer var. odorifer Britzelm.
 Cortinarius odorifer var. luteolus (M.M. Moser) Nespiak
 Cortinarius oenochelis (H. Lindstr.) Bidaud, Moëne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius olearioides Rob. Henry
 Cortinarius olidoamarus A. Favre
 Cortinarius olidoamarus f. valentinus (Mahiques & A. Favre) Bidaud & Reumaux
 Cortinarius olidovolvatus Bon & Trescol
 Cortinarius olidus J. E. Lange
 Cortinarius olivaceofuscus Kühner
 Cortinarius olivascens (Batsch) Fr.
 Cortinarius olivascentium Rob. Henry
 Cortinarius ominosus Bidaud
 Cortinarius omissus Bidaud, Moëne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius ophiopus Peck
 Cortinarius opimus Fr.
 Cortinarius orellanus Fr.
 Cortinarius orichalceus (Batsch) Fr.
 Cortinarius orichalceolens Rob. Henry
 Cortinarius ortovernus Ballarà & Mahiques
 Cortinarius osmophorus P. D. Orton

- Cortinarius pachypus* M.M. Moser
Cortinarius paleaceus (Weinm.) Fr.
Cortinarius pallens Eyssartier & Reumaux
Cortinarius pangloius M.M. Moser
Cortinarius pansa (Fr.) Sacc.
Cortinarius papulosus Fr.
Cortinarius paracephalixus Bohus
Cortinarius paracrassus Reumaux
Cortinarius parafulmineus Rob. Henry ex Rob. Henry
Cortinarius paramoenolens Rob Henry ex Rob. Henry
 Cortinarius parasuaveolens (Bon & Trescol) Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux
 Cortinarius pardipes Rob. Henry
Cortinarius parherpeticus Rob. Henry
Cortinarius parinsignis Moëgne-Loccoz & Carteret
Cortinarius parvannulatus Kühner
Cortinarius parvulisemen Rob. Henry
Cortinarius parvulobtusus Rob. Henry ex Rob. Henry
Cortinarius parvulus Rob. Henry
Cortinarius patibilis var. *patibilis* Brandrud & Melot
Cortinarius pauperculus J. Favre
Cortinarius pearsonii P.D. Orton
Cortinarius pedemirus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius pelargoniobtusus Rob. Henry
Cortinarius percomis Fr.
Cortinarius perfulmineus Bidaud, Bernaer & Moëgne-Loec.
Cortinarius perrarus Britzelm.
Cortinarius perrugatus Rob Henry
Cortinarius perstrenuus Chevassut et Rob. Henry
Cortinarius phaeochrous J. Favre
Cortinarius phaeopygmaeus J. Favre
 Cortinarius pholideus (Fr.) Fr.
Cortinarius phrygianus (Fr.) Fr.
Cortinarius pini Brandrud
Cortinarius platypus (M.M. Moser) M.M. Moser
Cortinarius pluvius (Fr.) Fr.
Cortinarius polaris Høiland
Cortinarius polymorphus Rob. Henry
Cortinarius poppyzon Melot
Cortinarius porphyropus (Alb. & Schwein.) Fr.
Cortinarius praestans Cordier
Cortinarius praestigiosus (Fr.) Masee
Cortinarius prasino-cyaneus Rob. Henry
Cortinarius prasinooides Moëgne-Loec., Reumaux & Fern. Sas.

- Cortinarius prasinus* (Schaeff.) Fr.
Cortinarius prasinus var. *legitimus* (Britzelm.) M.M. Moser
Cortinarius prasinus f. *joguetii* (Melot) A. Ortega & Mahiques
Cortinarius prasinus f. *joguetii* subf. *suavissimus* Moënné-Locc. & Reumaux
Cortinarius pratensis (Bon & Gaugué) Høiland
Cortinarius pratensis f. *salicis-herbaceae* Bon & Cheype ad int.
Cortinarius preslianus (Velen.) Rob. Henry
Cortinarius privignoides Rob. Henry
Cortinarius privignorum Rob. Henry
Cortinarius privignus (Fr.) Fr.
Cortinarius procerus Bidaud & Moënné-Loccoz
Cortinarius provencalis M.M. Moser
Cortinarius pruinatus Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux
Cortinarius pseudoarcuratorum Rob. Henry ex Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius pseudocolus M.M. Moser
Cortinarius pseudocyanites Rob. Henry, nom. inval.
Cortinarius pseudofulgens Rob. Henry
Cortinarius pseudoglaucopus (Jul. Schäff. ex M.M. Moser) Quadr.
Cortinarius pseudonapus Rob. Henry ss. M.M. Moser
Cortinarius pseudoparvus Bidaud
Cortinarius pseudophlegmus Rob. Henry
Cortinarius pseudoprivignus Rob. Henry
Cortinarius pseudosalor J.E. Lange
Cortinarius pseudosalor var. *macrosporus* Cors. Gutiérrez & Bidaud
Cortinarius pseudosulphureus P. D. Orton
Cortinarius pseudovenetus Rob. Henry
Cortinarius psittacinus M.M. Moser
Cortinarius pulchellus J.E. Lange
Cortinarius pulcherrimus (Velen.) Rob. Henry
Cortinarius pulchripes J. Favre
Cortinarius pulverobtusus Rob. Henry
Cortinarius purpurascens (Fr.) Fr.
Cortinarius purpurascens var. *purpurascens* (Fr.) Fr.
Cortinarius purpurascens var. *largusoides* Rob. Henry, nom. inval
Cortinarius purpureus (Pers.: Fr.) Fuckel
Cortinarius purpureus var. *occidentalis* (A.H. Sm.) Mahiques
Cortinarius pygmaeus (Velen.) M.M. Moser
Cortinarius quarciticus Linström
Cortinarius quercilicis (Chevassut & Rob. Henry) Rob. Henry
Cortinarius quietus Rob. Henry
Cortinarius radicans (Velen.) Moënné-Locc. & Reumaux
Cortinarius radicatoviolaceus Rob. Henry
Cortinarius rapaceus f. *major* J. E. Lange, nom. inval.

- Cortinarius rapaceus* f. *media* Rob. Henry, nom. inval.
Cortinarius rapaceus Fr.
Cortinarius renidens Fr.
Cortinarius reumauxii Rob. Henry
Cortinarius rheubarbarinus Rob. Henry
Cortinarius rickenianus Maire
Cortinarius rickenii Rob. Henry ex Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux
Cortinarius riederi (Weinm.) Fr.
Cortinarius rigens (Pers.) Fr.
Cortinarius rigidus (Scop.) Fr.
Cortinarius rioussetorum Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux
Cortinarius roberti-henrici Contu
Cortinarius romagnesii Rob. Henry
Cortinarius rubellus Cooke
Cortinarius rubicundulus (Rea) A. Pearson
Cortinarius rubricosissimus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius rubricosus (Fr.) Fr.
Cortinarius rufo-olivaceus var. *rufo-olivaceus* (Pers.) Fr.
Cortinarius rufo-olivaceus var. *vinosus* (Cooke) Moëgne-Loec. & Reumaux
Cortinarius rugosus Rob. Henry
Cortinarius ruizii Fdez. Sas.
Cortinarius russus Fr.
Cortinarius sacchariosmus Bon
Cortinarius safranopes Rob. Henry
Cortinarius saginus (Fr.) Fr.
Cortinarius salicum Reumaux
Cortinarius salmoneobasalis Bidaud
Cortinarius salor subsp. *salor* Fr.
Cortinarius sancti-felicis Frøslev & T.S. Jeppesen
Cortinarius sanguineus (Wulfen) Fr.
Cortinarius saniosus (Fr.) Fr.
Cortinarius saniosus f. *praecox* Bon & Ballarà ad int.
Cortinarius saporatus Britzelm.
Cortinarius sarcoflammeus Esteve-Rav., Gerw. Keller & A. Ortega
Cortinarius saturninus (Fr.) Fr.
Cortinarius scaurocaninus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius scaurotraganoides Rob. Henry
Cortinarius scaurus (Fr.) Fr.
Cortinarius scaurus subsp. *violaceonitens* Rob. Henry
Cortinarius scaurus var. *herpeticus* (Fr.) Quélet
Cortinarius scaurus var. *herpeticus* f. *fageticola* (M.M. Moser) J.A. Cadiñanos
Cortinarius schaefferanus (M.M. Moser) M.M. Moser, nom. inval.
Cortinarius scobinaceus var. *cistohelvelloides* (Bon) A. Ortega & Esteve-Rav.

Cortinarius scobinaceus var. *scobinaceus* Malençon & Bertault
Cortinarius scobinaceus var. *volvatus* Torrejón
Cortinarius scutulatus (Fr.) Fr.
Cortinarius sebaceus Fr. ss. Rob. Henry, non M.M. Moser
Cortinarius sefendens Rob. Henry
Cortinarius selandicus Frøslev & T.S. Jeppesen
Cortinarius semisanguineus (Fr.) Gillet
Cortinarius semivestitus M.M. Moser
Cortinarius semudaphilus Rob. Henry, nom. inval.
Cortinarius serariicolor Rob. Henry
Cortinarius sericatus Ramain ex Rob. Henry
Cortinarius sertipes Kühner
Cortinarius simulatus P.D. Orton
Cortinarius sinapizans M.M. Moser
Cortinarius sobrius var. *ilicis* Fern. Sas. & J.A. Cadiñanos
Cortinarius sodagnitus Rob. Henry
Cortinarius sodagnitus var. *mediocris* Bidaud & Reumaux
Cortinarius solitarius Rob. Henry
Cortinarius sommerfeltii Høiland
Cortinarius sordescens Rob. Henry
Cortinarius sordidemaculatus Rob. Henry
Cortinarius spadicellus (M.M. Moser) G. Garnier
Cortinarius speciosior Fr. ex Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux
Cortinarius spilomeus (Fr.) Fr.
Cortinarius spilomeus var. *subspilomeus* Rob. Henry
Cortinarius splendens Rob. Henry
Cortinarius splendens subsp. *meinhardii* (Bon) Brandrud & Melot
Cortinarius splendens subsp. *splendens* Rob. Henry
Cortinarius splendidior Bidaud
Cortinarius splendidicus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius spontescissus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius squamosipes Rob. Henry
Cortinarius stemmatus Fr.
Cortinarius stillatitius Fr.
Cortinarius strenuipes var. *strenuipes* Rob. Henry
Cortinarius strenuipes var. *subacuminatus* Rob. Henry ex Reumaux
Cortinarius strenuipes f. *parvisporus* Fdez. Sas. ad int.
Cortinarius strenuisporus Bidaud, Cors. Gutiérrez & Vila
Cortinarius strobilaceofulvus D. Antonini & M. Antonini
Cortinarius suaveolens Bataille & Joachim
Cortinarius subannulatus Jul. Schäff. & M.M. Moser
Cortinarius subanthracinus Rob. Henry
Cortinarius subargentatus P.D. Orton

- Cortinarius subarquatus (M.M. Moser) M.M. Moser
 Cortinarius subbalaustinus Rob. Henry
 Cortinarius subbalaustinus var. aurantiacus (Reumaux) J.A. Cadiñanos *ad int.*
 Cortinarius subbulliardiioides Rob. Henry
 Cortinarius subcaninus Maire
 Cortinarius subcaninus subsp. xerophilus (Rob. Henry & Contu) A Ortega
 Cortinarius subcotoneus Bidaud
 Cortinarius subelator Bidaud, Moëne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius subelator f. ochraceoflavescens Reumaux
 Cortinarius suberythrinus var. suberythrinus Moëne-Locc.
 Cortinarius subferrugineus (Batsch: Fr.) Fr.
Cortinarius subfusisporus Bon
 Cortinarius subglutinosus Karsten
 Cortinarius subgracilis Moëne-Locc.
 Cortinarius subhygrophanicus (M.M. Moser) M.M. Moser
 Cortinarius subhygrophanus Bidaud.
 Cortinarius subincarnatus Rob. Henry
 Cortinarius subinsignis Reumaux
Cortinarius sublilacinopes Bidaud, Moëne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius submelanotus Bidaud
 Cortinarius subobtusobrunneus Bidaud
 Cortinarius subolivaceus Bidaud, Moëne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius subparevernus Rob. Henry ex Rob. Henry
 Cortinarius subpurpurascens (Batsch) Kickx
 Cortinarius subpurpurascens (Batsch) Kickx forma
 Cortinarius subpurpurascens var. subsordidus Rob. Henry
 Cortinarius subsafranopes Rob. Henry
 Cortinarius subsordescens Rob. Henry
 Cortinarius subsquamulosus (Batsch) Rob. Henry
 Cortinarius subtilior J. Favre
 Cortinarius subtortus (Pers.) Fr.
 Cortinarius subtortus Lamoure
 Cortinarius subturibulosus var. subturibulosus Kizlik & Trescol
 Cortinarius subturibulosus var. bombycinus (Mahiques & Burguete) Suár.-Sant. & A. Ortega, comb. nov.
 Cortinarius subulatus Rob. Henry ex Bidaud, Moëne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius subumbrinus Chevassut & Rob. Henry
 Cortinarius subvalidus Rob. Henry ex Rob. Henry
 Cortinarius subvirentophyllus Rob. Henry
 Cortinarius subvirgatus Bidaud, Carteret, Eyssartier, Moëne-Locc. & Reumaux *ad int.*
 Cortinarius sulcatus Moëne-Locc. & Reumaux
 Cortinarius sulphurinus Qué. l.
 Cortinarius sulphurinus Qué. l. ss. Brandrud et al.
 Cortinarius sulphurinus var. fageticola Brandrud

- Cortinarius tabularis (Fr.) Fr.
 Cortinarius talus Fr.
 Cortinarius tauri Mahiques & Reumaux
 Cortinarius tenebricus J. Favre
Cortinarius terpsichores var. *caesioflavescens* (Reumaux) Cadiñanos
 Cortinarius terpsichores var. calosporus Melot
Cortinarius terpsichores var. *nauseolens* (Bidaud & Moëgne-Loec.) Cadiñanos
 Cortinarius terpsichores var. terpsichores Melot
 Cortinarius terpsichores var. meridionalis (Bidaud *et al.*) A. Ortega
 Cortinarius thallioruber Chevassut & Rob. Henry
 Cortinarius tigrinipes f. tigrinipes Bergeron
 Cortinarius tophaceus Fr.
 Cortinarius torvus (Fr.) Fr.
 Cortinarius traganus (Fr.) Fr.
 Cortinarius triformis Fr.
 Cortinarius triumphans Fr.
 Cortinarius trivialis J. E. Lange
 Cortinarius trivialis fo. fuscus (Gillet) Rob. Henry
 Cortinarius turbinatorum Cors. Gutiérrez & Vila
 Cortinarius turgidus Fr.
 Cortinarius turmalis (Fr.) Fr.
 Cortinarius uliginosus Berk.
 Cortinarius umbonatus (Velen.) Rob. Henry
 Cortinarius umbrinoclarus Rob. Henry, nom. inval.
 Cortinarius umbrinolens P. D. Orton
 Cortinarius uncinatosubnotatus Rob. Henry
 Cortinarius uraceus Fr.
 Cortinarius urbicus Fr.
 Cortinarius urdaibaiensis Fdez. Sas.
 Cortinarius vaginatopus Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux
 Cortinarius valgus Fr.
 Cortinarius variebulbus Chevassut & Rob. Henry
 Cortinarius variicolor (Pers.) Fr.
 Cortinarius variiformis Malençon
 Cortinarius varius (Schaeff.) Fr.
 Cortinarius velenovskyi Rob. Henry
 Cortinarius velicopius Kauffman
 Cortinarius veneris Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux
 Cortinarius venetus var. venetus (Fr.) Fr.
 Cortinarius venetus var. minor Kühner & Romagnesi, nom. inval.
 Cortinarius venetus var. montanus M.M. Moser
 Cortinarius venustus Karsten
 Cortinarius veraprilis Chevassut, Rob. Henry & G. Rioussat

- Cortinarius veregregius* Rob. Henry
Cortinarius vernus var. *vernus* Lindstr. & Melot
Cortinarius vernus var. *nevadavernus* Suár.–Sant. & A. Ortega
Cortinarius vespertinus (Fr.) Fr.
Cortinarius vibratilis (Fr.) Fr.
Cortinarius violaceorubens Moënné-Loecq. & Reumaux
Cortinarius violaceus subsp. *violaceus* (L.) Gray
Cortinarius violaceus subsp. *hercynicus* (Pers.) Brandrud
Cortinarius viridocaeruleus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius viscidoamarus A. Ortega & Suár.–Sant.
Cortinarius vulpinus subsp. *vulpinus* (Velen.) Rob. Henry
Cortinarius xanthophyllus (Cooke) Rob. Henry
Cortinarius xanthophyllus subsp. *corsicoamethystinus* Chevassut, Rob. Henry & Tristani
Cortinarius xanthophyllus var. *xanthophyllus* (Cooke) Maire
Cortinarius xanthosarx Vila, A. Ortega, Bidaud & Suár.–Sant.
Cortinarius xanthosuavis Bon & Trescol

ESTUDIOS MOLECULARES DE DOS ESPECIES DEL GÉNERO *RUHLANDIELLA* HENN. LOCALIZADAS EN EL SALER (VALENCIA) BASADOS EN SECUENCIAS NUCLEOTÍDICAS DE LOS DOMINIOS DIVERGENTES D1/D2 DEL GEN 28S NUCLEAR.

Santiago Català^{1,2}, Isaac Garrido², Enrique Rubio³, Raúl Tena⁴ & Javier Ormad⁵

(1) Instituto Agroforestal Mediterráneo, Universitat Politècnica de València. Camino de Vera s/n. 46022 Valencia. sangarca@upv.es

(2) Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva, Universitat de València. C/Dr. Moliner, 50, 46100 Burjassot (Valencia). santiago.garcia-catala@uv.es; igb4tonda@gmail.com

(3) C/ José Cueto 3 5ºB 33407 Avilés (Asturias). enrirubio@mrbit.es

(4) C/ Arreñales del Portillo B nº 21 1º D 44003 Teruel. raultenalahoz@yahoo.es

(5) C/ Málaga 13-7ª 46009 Valencia. javier.ormad@gmail.com

Summary In the present work we have justified the recently recombination of *Muciturbo reticulatus* P.H.B. Talbot and *Muciturbo truncatus* P.H.B. Talbot to the genus *Rublandiella* Henn. through molecular analysis of the divergent domains D1/D2 from the ribosomal large subunit. Information of gene 28S and its applications on molecular phylogeny are also provided. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: pag. 163 - 168

Key words: molecular taxonomy, 28S, D1/D2 large-subunit rRNA, *Rublandiella*, *Ascomycota*.

Resumen En el presente trabajo se justifica la reciente recombinación de *Muciturbo reticulatus* P.H.B. Talbot y *Muciturbo truncatus* P.H.B. Talbot al género *Rublandiella* Henn. mediante el análisis molecular de los dominios divergentes D1/D2 de la subunidad mayor ribosomal. Se aporta información sobre el gen 28S y sus aplicaciones en filogenia molecular. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: pag. 163 - 168

Palabras clave: taxonomía molecular, 28S, D1/D2 subunidad mayor rRNA, *Rublandiella*, *Ascomycota*.

INTRODUCCIÓN

La taxonomía molecular está basada en la comparación de secuencias nucleotídicas de ciertas regiones, codificantes o no, cuyo nivel de variación (polimorfismo) nos permite diferenciar especies cercanas, así como establecer grupos naturales de taxones (clados). Los polimorfismos, o variaciones nucleotídicas, que detectamos en un conjunto de secuencias alineadas (alineamiento) serán los que permitan la reconstrucción de la historia evolutiva de ese grupo de especies mediante inferencia filogenética.

En hongos son muchas las regiones que han sido utilizadas para separar especies próximas:

gen de la beta-tubulina, gen de la actina, gen del factor de elongación, subunidades de la RNA-polimerasa, gen 28S, espaciadores internos transcritos (ITS) o el gen de la citocromo oxidasa I mitocondrial (COXI), entre muchos otros. Asimismo, estas dos últimas regiones son las que han sido aceptadas como dianas para el *barcoding* de hongos (del inglés “código de barras”, que es una disciplina actual cuyo objetivo es crear una base de datos de biodiversidad global para la clasificación molecular de las especies) (MIN & HICKEY, 2007; CHASE & FAY, 2009).

A pesar de que el gen 28S no esté aceptado por la mayor parte de la comunidad científica como herramienta para el *barcoding*, sí tiene un enorme potencial para resolver conflictos taxonómicos a nivel de género y familia, estando su uso más limitado a nivel específico debido a su grado de conservación relativamente alto. Por el contrario, las reticencias en el uso del gen 26S en plantas (equivalente al 28S en vegetales y otros organismos eucariotas fotosintéticos) parecen lógicas por presentar cambios nucleotídicos muy complejos (CARRIÓN, 2003).

El gen 28S forma parte del policistrón nuclear, que tras la transcripción y pérdida de los espaciadores internos transcritos (ITS1-ITS2), y los espaciadores intergénicos (IGS1-IGS2) se ensambla junto con los rARN's 5S y 5.8S, formando la subunidad mayor ribosómica, mientras que el 18S formará parte de la subunidad menor. Ambas subunidades de ARN ribosómico se asociarán con proteínas constituyendo los ribosomas.



Figura 1. Estructura del policistrón que codifica ARN's ribosómicos en el genoma nuclear de hongos y otros organismos eucariotas. Extraído de BEGEROW *et al.* (2010).

Aunque el gen 28S es relativamente grande comparado con el resto de genes que forman el cistrón, tradicionalmente se han venido utilizando los dominios divergentes D1/D2, situados en los primeros 900 nucleótidos que forman este gen, en filogenias de grandes grupos (familias, órdenes) aunque también en niveles taxonómicos más bajos (Hansen & Pfister, 2006; Læsøe & Hansen, 2007; Schoch *et al.*, 2009; HANSEN *et al.*, 2001; CREWE *et al.*, 2006), por localizarse en esta zona la mayor cantidad de polimorfismos. Además, al presentarse en multicopia, se amplifica con mucha facilidad en materiales de herbario de hasta 15-20 años de antigüedad. Cabe remarcar que el éxito de muchos de los trabajos moleculares que pretenden reubicar especies en otros géneros o bien realizar recombinaciones, depende de la capacidad de extracción del ADN de materiales tipo (holotipos, isotipos, etc.) conservados en los herbarios, así como del aislamiento y secuenciación de las regiones genéticas de interés. De ahí la importancia de que nuestra diana de estudio molecular esté presente en el mayor número de copias posible

ANTECEDENTES

El hallazgo en noviembre de 2008, en El Saler, de ascomas semihíporos que, en un primer momento y por su aspecto macroscópico, pensamos que se correspondían a *Rublandiella berolinensis* Henn., y que tras estudio microscópico se diferenciaron claramente de esta especie, nos hizo suponer que estábamos ante ejemplares distintos, posiblemente del mismo género. Inicialmente, tras la búsqueda y estudio de diversos trabajos, así como trasladando una consulta a M. Castellano, fueron determinados como *Muciturbo truncatus* P.H.B. Talbot y *Muciturbo reticulatus* P.H.B. Talbot. Sin embargo, dadas las características macroscópicas y microscópicas, pensamos que podrían encajar intuitivamente y con lógica, a falta de realizar los estudios moleculares pertinentes, dentro del género *Rublandiella* Henn.

En el presente trabajo justificamos la recombinación de estos dos taxones al género *Rublandiella* Heinn. propuesta en el trabajo de Rubio *et al.* (2010) mediante el análisis de los dominios divergentes D1/D2 del gen 28S nuclear, a la vez que acreditando a esta región como una potente herramienta para solucionar relaciones a nivel taxonómico de género.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ADN se extrajo a partir de un ascoma de material deshidratado, homogeneizando la muestra previamente con un micropistilo en el tampón de lisis, usando el DNeasy Plant Mini Kit (Qiagen) siguiendo las instrucciones del fabricante. La elución final se hizo en un volumen total de 30 µl de tampón TE (pH8). La presencia de ADN se chequeó en un gel de agarosa al 1% en tampón 1x de tris-borato-ácido etilendiaminotetraacético (TBE) (pH 8), revelado con GelRed™ (Biotium). Los dominios divergentes D1/D2 del gen 28S se generaron con los cebadores LR0R (ACCCGCTGAACTTAAGC) y LR5 (TCCTGAGGGAAACTTCG) (VILGALYS & HESTER, 1990). En la reacción en cadena se usó 0,5 µl de ADN genómico en un volumen de reacción de 25 µl usando una unidad de *illustra PuReTaq Ready-To-Go™* PCR Beads (GE Healthcare). Los parámetros de la reacción en cadena fueron los siguientes: 5 min de desnaturalización inicial a 94° C seguida de 40 ciclos de: 1 min de desnaturalización a 95° C, hibridación con los cebadores a 57°C durante 1 min y extensión a 72° durante 1 min, seguido de una extensión final de 7 min a 72°C. La banda correspondiente a los productos de PCR se separó mediante electroforesis en un gel de agarosa al 2% en tampón TBE revelado con GelRed™ (Biotium), y se purificó siguiendo el protocolo del *Qiaquick PCR Cleanup* (Qiagen). Los productos purificados se secuenciaron en el secuenciador automático ABI 3730 (Applied Biosystems) con los cebadores usados en la reacción de amplificación, a partir de 10 ng de producto, en el Servicio de Secuenciación de DNA del Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP-UPV).

Las secuencias se alinearon mediante ClustalW (CHENNA *et al.*, 2003) implementado en Mega 5 (TAMURA *et al.*, 2011) y ajustadas manualmente. Los alineamientos se implementaron en Alter (GLEZ-PEÑA *et al.*, 2010) para la interconversión de los formatos.

El modelo de sustitución nucleotídica *General Time Reversible Model* con distribución gamma (GTR+G) se calculó con el programa jModelTest 0.1 (POSADA, 2008), y se implementó en el archivo procesado con PHYML v3.0 (GUINDON & GASCUEL, 2003), integrado en la plataforma on-line ATGC (GUINDON *et al.*, 2010). Se calcularon los valores de soporte de los

nodos, o *bootstrap*, para un total de 1000 réplicas. El archivo de salida fue editado con el programa FigTree (<http://tree.bio.ed.ac.uk/software/figtree/>).

RESULTADOS

Material estudiado:

Rublandiella truncata. VALENCIA, El Saler. Gola del Pujol, 30SYJ308590, 1 m, en restos carbonizados bajo *Eucalyptus globulus*, *Myoporum laetum*, *Ficus carica* y *Pinus halepensis*. 15-XI-2008, leg. J. Ormad, JOS 20081115.01

Rublandiella reticulata. VALENCIA, El Saler. Gola del Pujol, 30SYJ308590, 1 m, en restos carbonizados bajo *Eucalyptus globulus*, *Myoporum laetum*, *Ficus carica* y *Pinus halepensis*. 3-I-2009, leg. J. Ormad, JOS 20090103.02

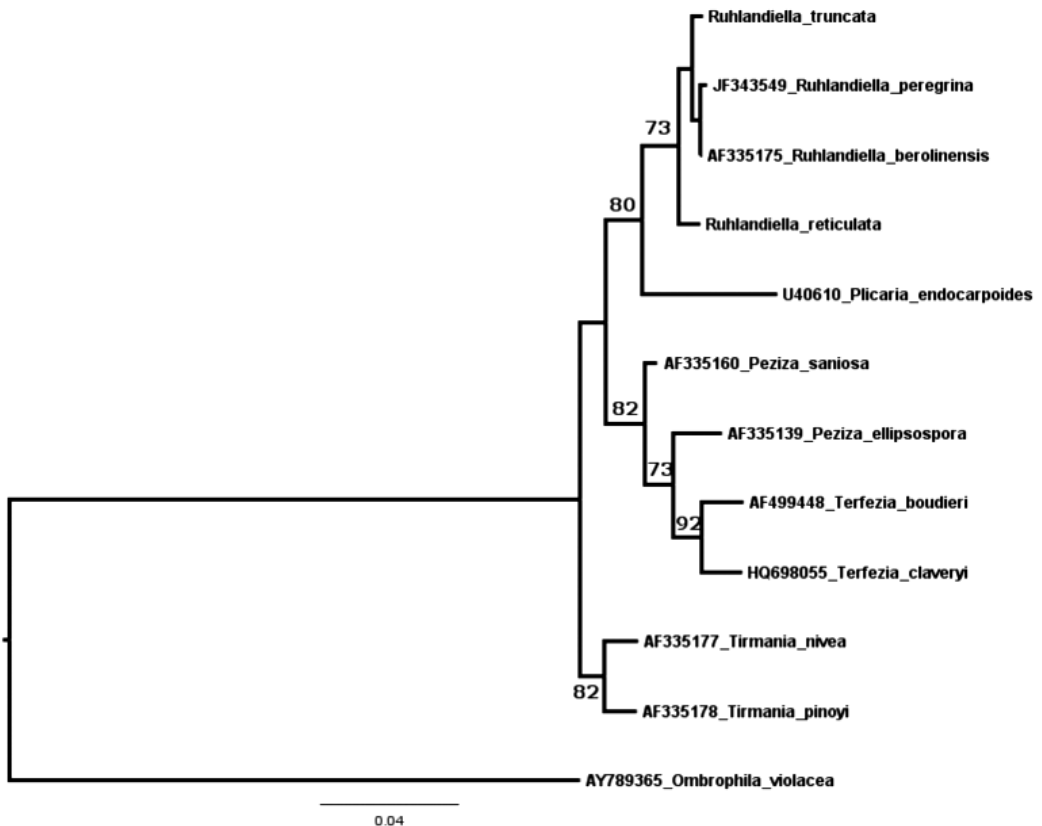


Figura 2. Árbol filogenético obtenido por el método ML que representa las relaciones filogenéticas entre distintas especies y géneros de *Ascomycota*. Los números de acceso de GenBank vienen indicados antes del nombre de cada especie. Los valores de las ramas indican el *bootstrap* tras el análisis ML (1000 réplicas). Se muestran los valores de soporte superiores al 70%.

Análisis filogenéticos:

Se obtuvo un alineamiento total de 752 caracteres (incluyendo nucleótidos y “gaps” o “-“), a partir de las 12 secuencias que formaban el alineamiento, de los cuales 153 resultaron variables e informativos para la reconstrucción de la filogenia.

DISCUSIÓN

La inclusión de *Muciturbo reticulatus* y *M. truncatus* en el género *Rublandiella* queda justificada a la vista de los resultados de los análisis filogenéticos. Ambas especies forman un clado monofilético junto con *Rublandiella peregrina* (núm. acc. JF343549) y *R. berolinensis* (núm. acc. AF335175), siendo esta última la especie tipo del género. La monofilia del clado queda soportada por elevados valores de *bootstrap* (80 %).

Por otra parte, *R. berolinensis* y *R. peregrina* quedan mal separadas debido a que la secuencia de *R. peregrina* disponible en GenBank sólo abarcaba el dominio D1 del gen 28S, con lo que falta información (*missing data*) para una mejor aproximación a las relaciones filogenéticas del complejo.

Los dominios D1/D2 del gen 28S se muestran altamente valiosos en la inferencia de las relaciones filogenéticas, en este caso, al nivel taxonómico de género.

Finalmente, debemos remarcar una vez más la incidencia positiva que está teniendo la biología molecular a la hora de resolver cuestiones taxonómicas en el mundo de los hongos. Lejos de ser tendencias excluyentes, la taxonomía clásica y molecular han de sumar esfuerzos con el fin de obtener un mejor conocimiento de nuestro entorno biológico, su funcionamiento y la necesidad de su conservación.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a Xavier Llimona por su apoyo personal. Este estudio ha sido financiado a través del Projecte Biodiversitat dels Fongs i Líquens dels Països Catalans (PT2008-S0206-LLIMONA01) de l'Institut d'Estudis Catalans y por el Fons Memorial Salvador Llimona (Barcelona).

BIBLIOGRAFÍA

- BEGEROW, D., NILSSON, H., UNTERSEHER, M. & W. MAIER (2010). Current state and perspectives of fungal DNA barcoding and rapid identification procedures. *Applied Microbiology and Biotechnology* **87**:99-108.
- CARRIÓN, J.S. (2003). *Evolución vegetal*. DM Editores, Murcia
- CHASE, M. & M. FAY (2009). Barcoding of plants and fungi. *Science* **325**:682-683.
- CHENNA, R., SUGAWARA, H., KOIKE, T., LÓPEZ, R., GIBSON, T.J., HIGGINS, D.G. & J.D. THOMPSON (2003). Multiple sequence alignment with the Clustal series of programs. *Nucleic Acids Research* **31**(13):3497-500.
- CREWE, A.T., PURVIS, O.W. & M. WEDIN (2006). Molecular phylogeny of *Acarosporaceae* (Ascomycota) with focus on the proposed genus *Polysporinopsis*. *Mycological Research* **110**:521-526.

- GARDES, M. & T.D. BRUNS (1993). ITS primers with enhanced specificity for basidiomycetes. Application to the identification of mycorrhizae and rusts. *Molecular Ecology* **2**:113-118.
- GLEZ-PEÑA, D., GÓMEZ-BLANCO, D., REBOIRO-JATO, M., FDEZ-RIVEROLA F. & D. POSADA (2010). ALTER: program-oriented conversion of DNA and protein alignments. *Nucleic Acids Research* (Web server issue):1-5.
- GUINDON, S. & O. GASCUEL (2003). A simple, fast, and accurate algorithm to estimate large phylogenies by maximum likelihood. *Systematic Biology* **52**(5):696-704.
- GUINDON, S., DUFAYARD, J.F., LEFORT, V., ANISIMOVA, M., HORDIJK, W. & O. GASCUEL (2010). New algorithms and methods to estimate maximum-likelihood phylogenies: assessing the performance of PhyML 3.0. *Systematic Biology* **59**(3):307-21.
- HANSEN, K. & D.H. PFISTER (2006). Systematics of the Pezizomycetes – the operculate discomycetes. *Mycologia* **98**:1031–1041.
- HANSEN, K., LAESSØE, T. & D.H. PFISTER (2001). Phylogenetics of the *Pezizaceae*, with an emphasis on *Peziza*. *Mycologia* **93**:958–990.
- LAESSØE, T. & K. HANSEN (2007). Truffle trouble: what happened to the Tuberales. *Mycological Research* **111**:1075–1099.
- MIN, X.J. & D.A. HICKEY (2007). Assessing the effect of varying sequence length on DNA barcoding of fungi. *Molecular Ecology Notes* **7**:365–373.
- POSADA, D. (2008). jModelTest: Phylogenetic Model Averaging. *Molecular Biology and Evolution* **25**:1253-1256.
- RUBIO, E., TENA, R., ORMAD, J., & A. SUÁREZ (2010). *Rublandiella reticulata* comb. nov. y *Rublandiella truncata* comb. nov. (Ascomycota, Pezizales). Nuevas combinaciones para dos raras especies semihípogeas, eucaliptícolas y pirófilas de origen austral: *Muciturbo reticulatus* y *Muciturbo truncatus*. *Revista Catalana de Micología* **32**:23-30.
- SCHOCH, C.L., SUNG, G.H., LOPEZ-GIRALDEZ, F., TOWNSEND, J.P., MIADLIKOWSKA, J., *et al.* (2009). The Ascomycota Tree of Life: a phylum-wide phylogeny clarifies the origin and evolution of fundamental reproductive and ecological traits. *Systematic Biology* **58**:224–239.
- TAMURA, K., PETERSON, D., PETERSON, N., STECHER, G., NEI, M. & S. KUMAR (2011). MEGA5: molecular evolutionary genetics analysis using maximum likelihood, evolutionary distance, and maximum parsimony methods. *Molecular Biology and Evolution* **28**:2731-2739.
- VILGALYS, R. & M. HESTER (1990). Rapid genetic identification and mapping of enzymatically amplified ribosomal DNA from several species of *Cryptococcus*. *Journal of Bacteriology* **172**:4238-4246.
- WHITE, T.J., BURNS, T., LEE, S. & J. TAYLOR (1990). *Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal DNA genes for phylogenetics*. In PCR protocols: A guide to methods and applications. In: Innis M., Gelfand, J., Sninsky, J. & White, T., pp. 315-322, Academic Press, Orlando, Florida.

FONGS HIPOGEUS A L'ÀREA DE PENYAGOLOSA (CASTELLÓ) I ZONES LIMÍTROFES DE TERUEL. II

Fernando García⁽¹⁾ & Rocío Moliner⁽²⁾

(1) C/. Rafael Juan Vidal 8-4ª. 46870 Ontinyent (València)
garciaalonsofernando@gmail.com

(2) Font de l'Alforí s/n. 12135 Vistabella del Maestrat (Castelló)

Resum: García, F. & Moliner, R. & (2011). Fongs hipogeus a l'àrea de Penyagolosa (Castelló) i zones limítrofes de Teruel. II *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 169-176.

S'aporten dades corològiques d'alguns fongs hipogeus no citats encara de la zona de Penyagolosa (Castelló) i es descriu *Octavianina asterosperma*.

Paraules clau: Hipogeus, corologia, *Octavianina asterosperma*, Castelló.

Resumen: García, F. & Moliner, R. & (2011). Fongs hipogeus a l'àrea de Penyagolosa (Castelló) i zones limítrofes de Teruel. II *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 169-176.

Se aportan datos corológicos de algunos hongos hipogeos no citados aun en la zona de Penyagolosa (Castelló) y se describen *Octavianina asterosperma*.

Palabras clave: Hipogeos, corología, *Octavianina asterosperma*, Castelló.

Summary: García, F. & Moliner, R. & (2011). Fongs hipogeus a l'àrea de Penyagolosa (Castelló) i zones limítrofes de Teruel. II *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 169-176.

Se aportan datos corológicos de algunos hongos hipogeos no citados aun en la zona de Penyagolosa (Castelló) y se describen *Octavianina asterosperma*.

Key words: Hipogeous, corology, *Octavianina asterosperma*, Castelló.

INTRODUCCIÓ

En un article anterior (MOLINER, R. & GARCÍA, F. -2007-) es van citar un conjunt de fongs hipogeus de la zona de Penyagolosa, la majoria d'ells arreplegats per tofonaires, i es recopilaven també els que amb anterioritat havien segut recol·lectats en eixa àrea, generalment en excursions organitzades per la SMV.

Ara es donen les dades corològiques e iconografia d'altres hipogeus, recol·lectats sense gos, que encara no han segut citats de eixa zona; també es descriu amb detall *Octavianina asterosperma* donat que en la CV només té una cita, concretament de Pinet.

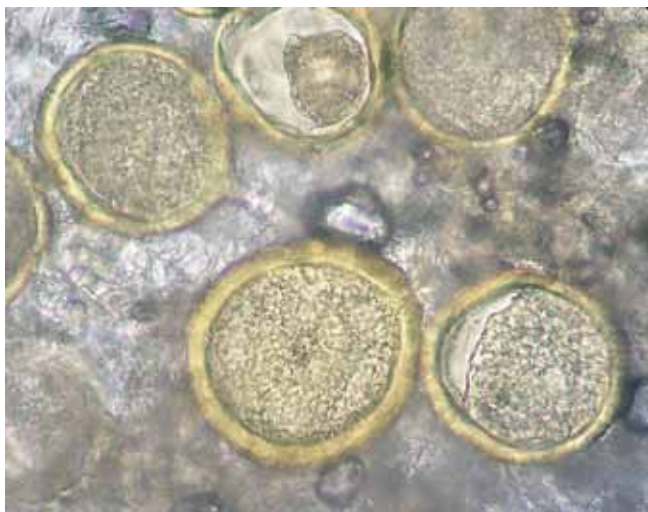
Glomus macrocarpum Tul. & C. Tul.
[as '*macrocarpus*'], *G. bot. ital.* 1(7-8): 63 (1845)

Més o menys globós, de 3 mm de diàmetre.
Amb peridi prim i poc compacte.

Espores subgloboses, de (95) 110-130 x 95-120 micres, de paret grossa groc viu i interior amb nombroses gutuletes, de vegades comprimit.
Cada espora al final d'una hifa de 15 micres de diàmetre i la paret de la qual es continua amb la paret de l'espora.

Hàbitat y loc.:

CASTELLÓ. Vistabella del Maestrat. Pista al Pont Romà. 30T YK2567; 1000m. Un únic exemplar hipogeu sota carrasca (*Quercus rotundifolia*). 15-VII-2011. FGA114795.



Espores

Hysterangium stoloniferum Tul. & C. Tul.

Fungi hypog.: 84 (1851)

Descripció macroscòpica:

Els dos exemplars globosos, d'un cm. de diàmetre, amb l'exterior blanc i ocraci, un poc sonrosat al fregar, sense rizoide però amb restes d'ell a la base.

Peridi fàcilment separable de la gleba, sonrosat al tall, d'unes 500 micres, tot ell pseudoparenquimàtic amb cèl·lules de 25-45 micres.

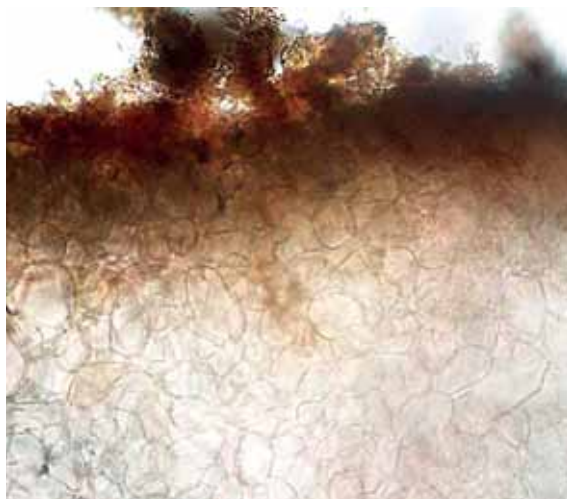


Hysterangium stoloniferum

Descripció microscòpica:

Basidis trispòrics i espores de 20-23 x 7-8 micres.

Peridi tot ell pseudoparenquimàtic, amb cèl·lules la majoria esfèriques, de 25-45 micres de diàmetre i algunes un poc allargades.



Peridi



Espores

Hàbitat y loc.:

CASTELLÓ. Vistabella del Maestrat. Pista al Pont Romà. 30T YK2567; 1000m. Un únic exemplar hipogeu sota gal·ler (*Quercus faginea*) però amb carrasques a aprop. 12-VI-2011. FGA114782. Ibídem un altre exemplar també solitari, hipogeu sota carrasca (*Quercus rotundifolia*). 15-VII-2011. FGA114794.

Melanogaster variegatus (Vittad.) Tul. & C. Tul.

Fungi hypog.: 92 (1851)

= *Octaviania variegata* Vittad. 1831

Comentaris: Malgrat ser un hipogeu prou freqüent i abundant, i de fet ja ha sigut citat nombroses vegades i de moltes zones diferents dintre de la CV, malgrat això, encara no hi havia cap col·lecta de la zona de Penyalgosa. L'exemplar, recol·lectat per un tofoner en terme de Vistabella en la temporada de la tòfona d'estiu, era sec i probablement vell.

Hàbitat y loc.:

CASTELLÓ. Vistabella del Maestrat. Mas de l'Alberta. 30T YK2665; 1200m. *Leg.* Pedro Rafael Robres Folch. 3 exemplars sota carrasca. 9-IX-2010. FGA104549.

Octavianina asterosperma Vittad.

Monogr. Tuberc. (Milano): 17 (1831)

Descripció macroscòpica:

Amb forma de ronyó; de 2,5 x 1,8 cm.

Exterior blanc brut, amb nombrosos filaments prims adherits que es fan negrosos al fregar o amb el temps. Amb un rizoide (trencat) blanc a la base, de 3 mm de diàmetre. Gleba llacunar d'aspecte gelatinós al tallar i després més seca, amb cavitats relativament grans, de més d'un mm., disposades de forma un poc radial respecte a la base, de color marró amb els tabics blanquinosos en algunes zones; algunes cavitats, sobre tot a la part basal, de color de ferro rovellat degut a l'abundància d'espores. Presenta una base estèril. Peridi fermament adherit, blanquinós al tall, de unes 550 micres. Olor suau.

Descripció microscòpica:

Peridi pseudoparenquimàtic, amb cèl·lules esfèriques u ovalades, de 25-50 micres i amb algunes hifes perifèriques.

Basidis claviformes, de 40x13 micres; tetraspòrics.

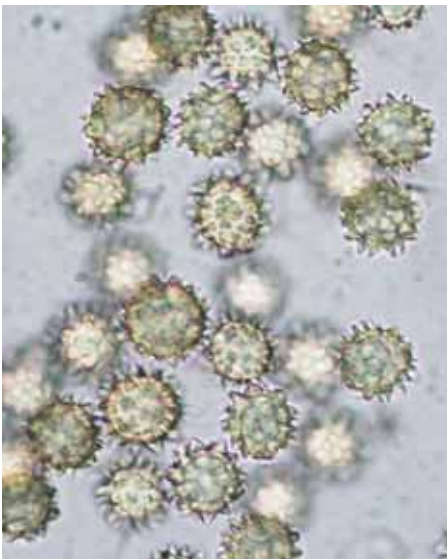
Espores esfèriques o subesfèriques, de 10-15(18) micres de diàmetre sense contar l'ornamentació la qual és molt aparent, formada per grans verrugues còniques de punta aguda o lleugerament roma, fins a 4 micres d'alçària i 3(4) micres a la base. Al natural tenen una coloració lleugerament groguenca però amb lugol es mostren fortament dextrinoides.

Hàbitat y loc.:

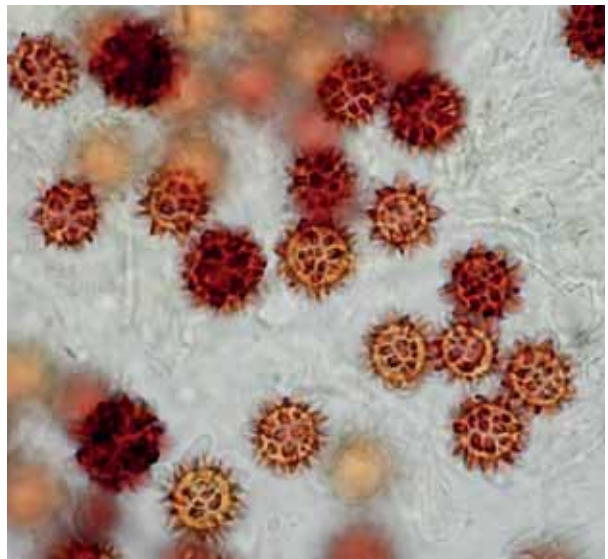
CASTELLÓ. Vistabella del Maestrat. Pista al Pont Romà. 30T YK2567; 1000m. Un exemplar madur i un altre prou menut entre la fullaraca, sota carrasca (*Quercus rotundifolia*). 4-IX-2010. FGA114543.



Octavianina asterosperma



Espores



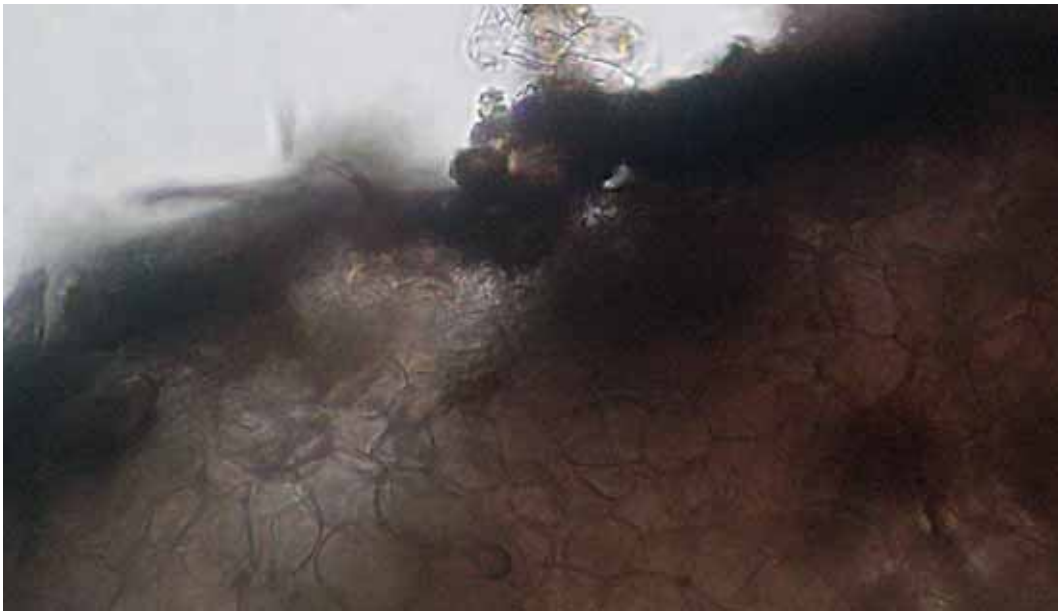
Espores amb Lugo

Comentaris: *Octavianina asterosperma* ja ha segut citada a la CV, però una sola vegada, concretament de Pinet, per Mahiques et al. (1995). Ara s'aporta iconografia macro i microscòpica, cosa que no es va fer en el primer cas.

Rhizopogon pannosus Zeller & C.W. Dodge
Ann. Mo. bot. Gdn 5: 1-36 (1918)



Rhizopogon pannosus



Peridi

Hàbitat y loc.:

CASTELLÓ. Vistabella del Maestrat. Font de l'Atzevar. 30T YK2461; 1280 m. Població prou abundant, semihípoega en terra arenosa al peu de pi roig (*Pinus sylvestris*). 15-V-2011. FGA114765.

Comentaris: *Rhizopogon pannosus* ja ha segut descrit dels voltants de S. Juan de Penyagolosa en García, F. & Conca, A. (2002) però com que aquesta era l'única cita coneguda a la CV. consideren convenient aportar una cita més.

Tuber panniferum Vittad. (1831)

Monogr. Tuberc. (Milano): 41 (1831)

Hàbitat y loc.:

CASTELLÓ. Benafigos. 30T YK3762; 950m. Sota carrasca. *Leg.* María Agut i Pepe. 26-VII-2011. FGA114800.

Relació dels fongs hípoegs trobats a la zona de Penyagolosa

Amb * els incorporats en aquest article.

En **negreta** si encara no eren citats a la CV.

Gautieria morchelliformis Vittad.

Gautieria otthii Trog

Genea fragrans (Wallroth) Paoletti.

Genea verrucosa Vitt.

Geopora cooperi Harkn.

**Glomus macrocarpum* Tul. & C. Tul. *Hymenogaster decorus* Tul. & C. Tul.

Hymenogaster bessei Soehner

Hymenogaster luteus Vittad.

Hymenogaster lycoperdineus Vittad.

Hymenogaster niveus Vittad.

Hymenogaster olivaceus Vittad.

Hymenogaster populetorum Tul. & C. Tul.

Hysterangium crassum (Tul. & C. Tul.) E. Fischer

**Hysterangium stoloniferum* Tul. & C. Tul.

Melanogaster ambiguus (Vittad.) Tul. & C. Tul.

**Melanogaster variegatus* (Vittad.) Tul. & C. Tul.

**Octavianina asterosperma* Vittad.

Protoglossum aromaticum (Velen.) Vidal

Rhizopogon corsicus Demoulin & Moyersoen

Rhizopogon luteolus Fr. & Nordholm

Rhizopogon pannosus Zeller & Dodge

Rhizopogon roseolus (Corda) Th. M. Fr.

Tuber aestivum Vittad.
Tuber excavatum Vittad.
Tuber malençonii Donadini, Rioussset & Chevalier
Tuber melanosporum Vittad.
Tuber nitidum Vittad.
**Tuber panniferum* Vittad.
Tuber rufum Pico: Fr. var. *rufum* Vidal

BIBLIOGRAFÍA

- GARCÍA, F., CONCA, A. & MAHIQUES, R. (2002). Fongs hipogeus de la Comunitat Valenciana IV. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 7: 209-220.
- MAHIQUES, R., GARCÍA, F., & CONCA, A. (1995). Hipogeus de la Vall d'Albaida i zones limítrofes (València). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 1: 53-89.
- MARTÍN, M.P. (1996). *The genus Rhizogogon in Europe*. Edicions especials de la Societat Catalana de Micologia n° 5. Barcelona.
- MONTECCHI, A. & M. SARASINI (2000). *Funghi ipogei d'Europa*. A.M.B. Centro Studi Micologici. Trento.
- MOLINER, R. & GARCÍA, F. (2007). Fongs hipogeus de la zona de Penyagolosa (Castelló) i zones limítrofes de Teruel. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 12: 105-126
- RIOUSSET, L. ET G., CHEVALIER, G. & BARDET, M.C. (2001). Truffes d'Europe et de Chine. INRA. Paris.

BASIDIOMICETS NOUS PER LA DEvesa DE L'ALBUFERA II (VALÈNCIA)

**Antoni Conca Ferrús⁽¹⁾, Javier Ormad⁽²⁾,
Fernando García Alonso⁽³⁾**

(1)P. Poeta Joan Vimbodi, 5 46870 Ontinyent, València, tconca@gmail.com

(2)C/ 7 Rafael Juan Vidal, 8-4a, 46870 Ontinyent, València,
garciaalonsofernando@gmail.com

(3)C/ Malaga 13-7a E-46009- València - sowerbyella@gmail.com

Abstract: Conca, A., Ormad, J. & García, F. (2011). New Basidiomycetes in the Albufera meadow II (València). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* n°16 pags: 177-227

39 new species are incorporated to the Basidiomycetes catalogue of Albufera Meadow, being described all those which represent a novelty for the valencian mycological flora among which we outstand: *Campanella caesia*, *Crepidotus cesatii*, *Echinoderma carinii*, *Hemimycena cephalotricha*, *Hobnobubelia masstrucata*, *Inocybe amethystina*, *Inocybe cf. subnudipes*, *Sericeomyces cygneoaffinis*, *Tubaria dispersa*, *Volvariella hypopithyis*
Keys works: *Basidiomycetes*, chorology, València

Resum: Conca, A., Ormad, J. & García, F. (2011). Basidiomicets nous per la devesa de l'Albufera (València). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* n°16 pags: 177-227

S'incorporen 39 noves espècies al catàleg de Basidiomycetes de la Devesa de l'Albufera, es descriuen totes aquelles que representen novetat per a la micoflora valenciana o aquelles que considerem més interessants, entre elles remarquem: *Campanella caesia*, *Crepidotus cesatii*, *Echinoderma carinii*, *Hemimycena cephalotricha*, *Hobnobubelia masstrucata*, *Inocybe amethystina*, *Inocybe cf. subnudipes*, *Sericeomyces cygneoaffinis*, *Tubaria dispersa*, *Volvariella hypopithyis*
Paraules clau: *Basidiomycetes*, corologia, València

Resumen: Conca, A., Ormad, J. & García, F. (2011). Basidiomicetos nuevos para la dehesa de la Albufera (València). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* n°16 pags: 177-227

Se incorporan 39 nuevas especies al catálogo de Basidiomycetes de la Dehesa del Saler, describiéndose todas aquellas que representan una novedad para la flora micológica valenciana o las que consideramos más interesantes, entre ellas destacamos: *Campanella caesia*, *Crepidotus cesatii*, *Echinoderma carinii*, *Hemimycena cephalotricha*, *Hobnobubelia masstrucata*, *Inocybe amethystina*, *Inocybe cf. subnudipes*, *Sericeomyces cygneoaffinis*, *Tubaria dispersa*, *Volvariella hypopithyis*
Palabras clave: *Basidiomycetes*, corologia, València

INTRODUCCIÓ.

Aquest treball és una continuació del de l'any passat que actualitzava el catàleg de

basidiomicets fins a l'any 2010, aquest inclou taxons trobats fins a desembre de 2011.

La metodologia és la usual en aquest tipus de treballs. Els exemplars estan alçats als herbaris particulars dels autors: ACM (Antoni Conca), FGA (Fernando García Alonso), JOS (Javier Ormad), FMT (Francesc de Paula Martínez) i al Fons de Fongs de la Comunitat Valenciana (FdFCV).

RELACIÓ D'ESPÈCIES

Armillaria mellea (Vahl) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zwickau): 134 (1871)

Hàbitat i loc.:

València, El Saler, antic camping, YJ3061, 2'5 m, fasciculats sobre la soca d'un arbre mort (*Populus x canadensis*), 25/11/2011, legit J. Ormad, ACM 211104.



Observacions: Macroscòpicament el creixemet fasciculat, la presència d'anell amb tonalitats groguenques i la coloració groc olivàcia del pileu separen aquesta espècie dels altres elements del gènere, a nivel microscòpic l'absència de fibules és un caràcter definitiu per aïllar dels congeneres.

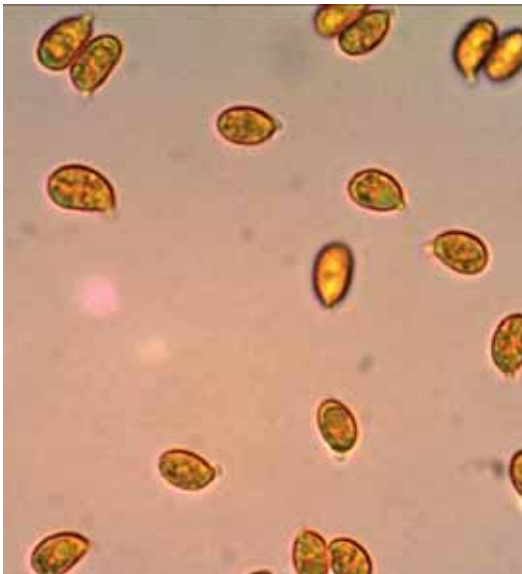
Arribenia rickenii (Hora) Watling, *Notes R. bot. Gdn Edinb.* **45**(3): 553 (1989) [1988]

Pileu convex amb el centre deprimat a infundibuliforme, en alguns exemplars mucronat, d'1 a 1'5 cm de diàmetre. Vora inflexa i acanalada. **Cutícula** llisa, quasi completament estriada per transparència, lleugerament higròfana, de color beige a marró grisenc, més clara en assecar-se. **Làmines** relativament grosses, espaiades, decurrents, estretes, bifurcades i de color gris amb l'aresta sencera i concolor. **Estípit** de 1'5 – 2 x 0'1 cm, cilíndric, un poc atenuat cap a la base, de recte a corbat. Superfície de l'estípit llisa a finament fibril·losa longitudinalment, de color beige a bru grissenc, amb la base blanquinosa per la presència de miceli que aglutina terra. **Carn** molt escassa, concolor, d'olor fúngica.

Espores d'el·lipsoides a ovoel·líptiques, llises, amb apèndix evident, no amiloides de $5 - 7 \times 3 - 4 \mu\text{m}$. **Basidis** cilíndrics a cilíndrico-claviformes, no fibulats a la base, tetraspòrics, encara que puntualment bispòrics, de $22 - 27 \times 4 - 6 \mu\text{m}$. **Cutícula** formada per un cutis d'hifes cilíndriques de 5 a $8 \mu\text{m}$ de diàmetre, amb pigment parietal, no fibulades.

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, Gola de Pujol, YJ3058, 2 m, 3 exemplars sobre la molsa, substrat arenós, 4/02/2011, legit. *J. Álvarez & A. Conca*, ACM 211022.



Espores



Basidis

Observacions: Separem aquesta espècie de *A. griseopallida* (Desm.: Fr.) M. M. Moser per l'absència de fíbules als teixits del carpòfor. Els nostres exemplars presents les espores molt més menudes que les assenyalades en la bibliografia (Breitenbach & Kranzlin, 1991, Kuyper, 1995, Constantino & Siquier, 1996, Gerhardt, 2000, Elborne, S. E., 2008) on es mouen entre 6'5 -9 x 3'5-5'5 µm, en aquest interval únicament entrarien les més grosses de la nostra col·lecció; J. Montón (comunicació personal) també trova recol·lectes amb les mateixes dimensions esporals que nosaltres.

***Byssomerulius corium* (Pers.) Parmasto**, *Eesti NSV Tead. Akad. Toim.*, Biol. seer **16**(4): 383 (1967)

(= *Meruliopsis corium* (Pers.) Ginns, *Can. J. Bot.* 54((1-2)): 126 (1976))

Carpòfor resupinat a parcialment exert, de contorn rectangular a lleugerament arrodonit, amb dimensions de 2 x 1'4 cm. Superfície exerta, tomentosa i un poc zonada, de color entre crema i crema groguenc. Marge blanc, fibro tomentós. **Himeni** meruloide, finament rugulós, amb solcs i cretes allargades disposades irregularment, de color crema groguenc. **Carpòfor** coriàci, molt estret 0'15-0'2 cm d'amplària. Trama blanc, sense olor significatiu. L'himeni amb KOH esdevé de color groc viu.



Carpòfors *Byssomerulius corium*

Esporada blanca no amiloide.

Espores llises, cilíndriques, de vegades un poc atenuades cap a la base, no amiloides de 6'5 - 7'5 x 3 - 3'6 µm. **Basidis** cilíndrico-claviformes, tetraspòrics de 25-30 x 5-6 µm. Trama amb hifes de 3 - 5 µm de diàmetre, algunes amb paret un poc grossa i d'altres amb paret fina i recobertes d'incrustacions, sempre septades i no fibulades.



Hifes esquelètiques



Hifes esquelètiques

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, Gola de Pujol, YJ3058, 2 m, gregaris sobre l'escorça d'un tronc d'*Eucalyptus gomphocephalus* tombat, 6/03/2011. legit *A. Conca*, ACM 211030.

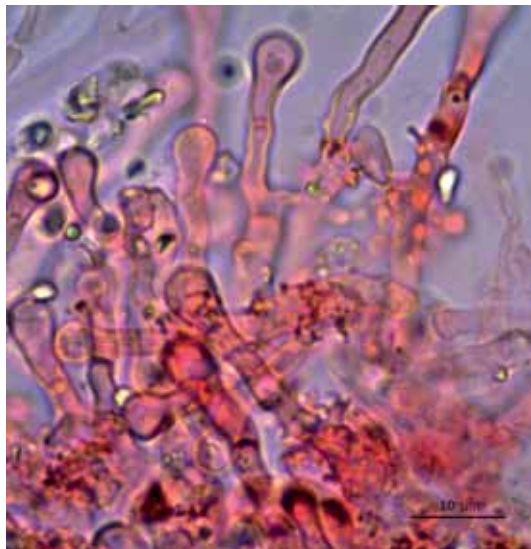
Observacions: Els nostres exemplars estan d'acord amb les descripcions de l'espècie fetes per Julich (1989), Breitenbach & Kanzlin (1986) i Bernicchia (2010), únicament les nostres espores són un poc més llargues.

Campanella caesia Romagn., *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* **96**(4): 427 (1981) [1980]

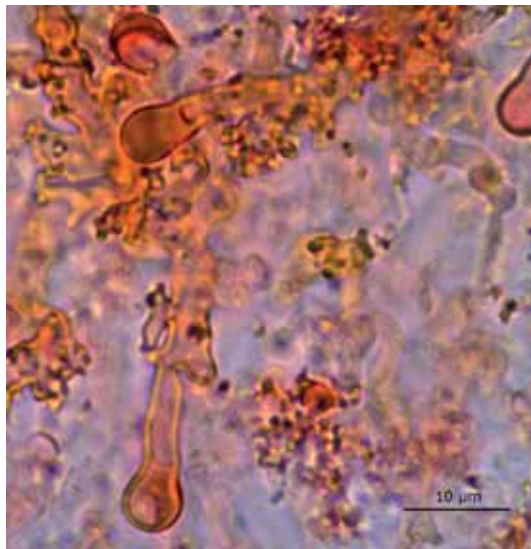
Carpòfor reduït a un pileu resupinat més o menys flabeliforme amb làmines. **Pileu** d'uns 3 x 3 mm, primer convex, després aplanat, amb el marge lleugerament enrotllat. Superfície del pileu tomentosa de color gris verdós. **Làmines** grosses, espaiades, poc desenvolupades, arquejades i amb lamèl·lules als exemplars menuts, confuses, anastomosades i intervenades als exemplars grans, de color gris verdós com tot el carpòfor. **Estípit** absent. **Carn** molt escassa, elàstica i un poc gelatinosa, sense olor ni sabor remarcables.



Espores d'el·lipsoïdes a amigdaliformes, no amiloïdes, de $6'7 - 8'3 \times 3'7 - 4'4 \mu\text{m}$. **Basidis** claviformes, tetraspòrics, de $30 - 45 \times 3 - 7 \mu\text{m}$. **Queilocistidis** cilíndrics capitats a l'apex a claviformes, ramificats, diverticulats a la base i zona mitjana, de $35 - 42 \times 5 - 7 \mu\text{m}$. **Cutícula** formada per hifes ramificades d'aspecte coraloïde, es a dir, diverticulades, intercalades amb pileocistidis semblants als queilocistidis. **Fíbules** presents a tot el carpòfor.



Cistidis Himenials



Pileocistidis

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, tallafocs de la Rambla, YJ2961, 1 m, 3 exemplars dispersos sobre les tiges de senill (*Phragmites australis*), 25/11/2011, legit. J. Ormad, ACM 211108.

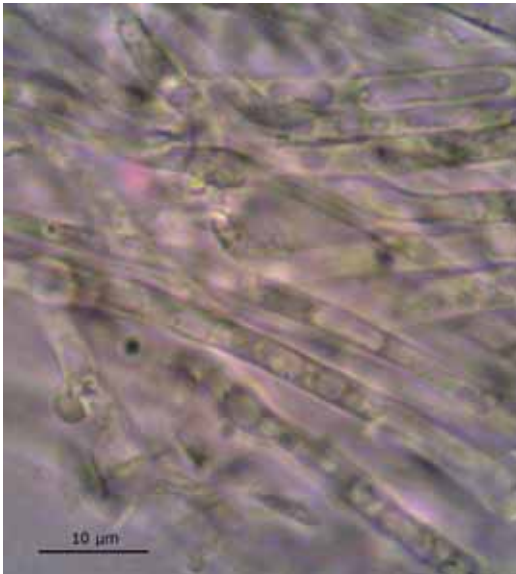
Observacions: els nostres exemplars creixien a l'hàbitat típic de l'espècie, tiges de gramínies de la zona litoral (Bas, 1995, Siquier, 2011). Pérez de Gregorio, 1998, recol·lecta aquest bolets sobre branquetes llenyoses possiblement d'*Erica arborea*.

Clitocybe metachroa (Fr.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zwickau): 120 (1871)

Pileu deprimit a umbilicat, amb la depressió central plana, de 4-4'7 cm de diàmetre. Marge inicialment incurvat posteriorment recte. Superfície higròfana, estriada per transparència al marge, quan s'asseca, el marge i el centre són les darreres parts en deshidratar-se, de color crema aquós a beige amb el centre més fosc, ocre clar; en assecar-se la cutícula esdevé crema a blanquinosa. **Làmines** atapeïdes, 14-16 /cm, amb 3 lamèl·lules, adnates a curtament decurrents, arquejades, estretes (0'3 cm) de color crema a beige clar amb l'aresta sencera i concolor. **Estípit** cilíndric, de $5'5 - 7 \times 0'6 - 0'7 \text{ cm}$, fistulós, de vegades comprimit longitudinalment. Superfície de l'estípit fibril·losa longitudinalment, blanc cotonosa a la base per la presència de restes de



miceli, la resta blanquinosa, que esdevé gris a beige des de la base. **Carn** pileal blanquinosa i escassa, més fosca damunt l'himeni, la de l'estípit concolor amb la superfície. Olor fúngica a lleugerament herbàcia.



Clitocybe metachroa: cutícula i espores

Espores llises, el·lipsoïdes, amb apícula curta, presenten diferents gúttules internes, no amiloïdes, de $6'3 - 7 (7'5) \times 3'5 - 4 \mu\text{m}$. **Basidis** cilíndric-claviformes, tetraspòrics, de $22 - 27 \times 4 - 7 \mu\text{m}$. **Cutícula** formada per un cutis banal amb hifes cilíndriques de 3 a $5 \mu\text{m}$ de diàmetre. **Fibules** presents.

Hàbitat i loc.:

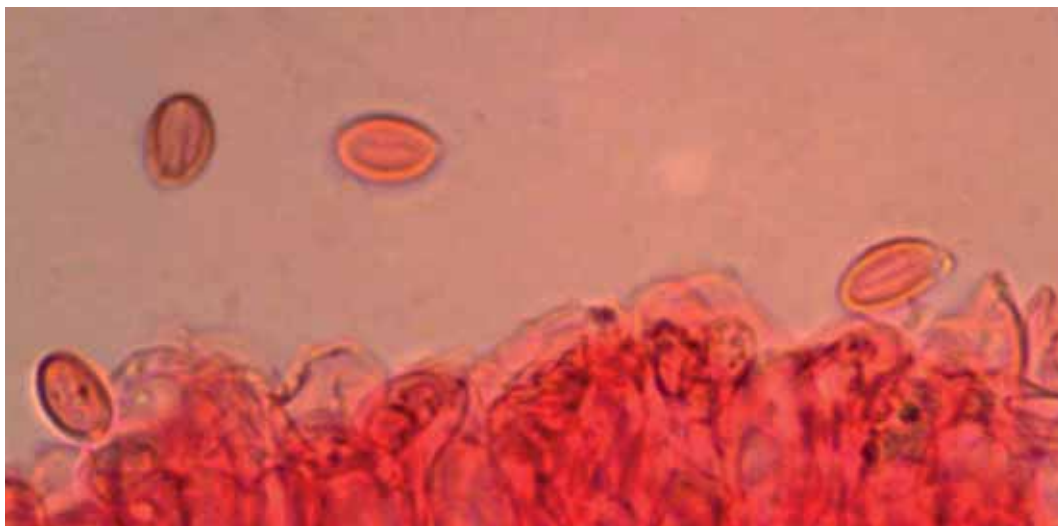
VALÈNCIA, El Saler, Gola de Pujol, YJ3059, 3 m, gregaris sota *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*... substrat arenós, dunes fixes, 8/12/2011, Legit J. Álvarez, ACM 211130.

Observacions: Seguim el criteri de Kuyper, 1995 i Rocabruna, 2002 i considerem *C. decembris* Singer sinònim de *C. metachroa* i no el criteri de Bon, 1997a i Courtecuisse, 1994 que separen les dues espècies en funció de l'hàbitat, la primera típica de planifolis i *C. metachroa* de coníferes.

Clitopilus hobsonii (Berk. & Broome) P.D. Orton, *Trans. Br. mycol. Soc.* **43**(2): 174 (1960)

Pileu convex, de 2 a 3 cm de diàmetre, concoïde i marge recurvat a involut. Superfície del pileu tomentosa, blanca. **Làmines** espaiades, amb 3 a 6 lamèl·lules d'amplament adnates a decurrents, inicialment blanques i en assecar-se de color crema un pèl rosat, aresta recta i concolor. **Estípit** lateral, excèntric, generalment colzat en forma de "L", d' $1 \times 0'3 \text{ mm}$, blanc, pruinós. **Carn** molt escassa, blanquinosa. Presenta restes de miceli blanc en la zona d'inserció al substrat.

Espores el·lipsoïdes, aparentment hialines, amb solcs longitudinals, que sols hem observat després de tenyir les espores amb roig Congo, de $(5'6) 6'3 - 7'5 (8'2) \times 3'7 - 4'4 (4'8) \mu\text{m}$., amb valors mitjans de $6'4 \times 4'2 \mu\text{m}$, Q entre 1'4 i 1'8. **Basidis** claviformes amb 4 esterigmes curts de 3 a $4 \mu\text{m}$ de longitud, de dimensions $22 - 27 \times 6 - 7'7 \mu\text{m}$.



Clitopilus hobsonii. Espores

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, Gola de Pujol, YJ3058, 2 m, gregaris i cespitosos sobre l'escorça d'una tronc tombat d'*Eucalyptus*, 13/01/2011, legit. J. Ormad, ACM 211015.

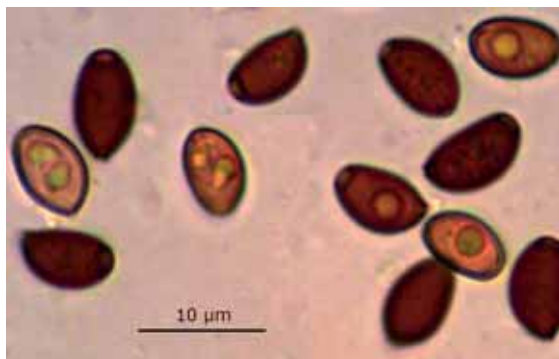
Observacions: les nostres dimensions esporals estan pròximes a les descrites per Breitenbach & Kranzlin (1995). Noordeloos (1988, 2008) i Rocabrana (2007) donen unes mesures esporals majors. Els nostres exemplars clarament lignícoles eliminen la possibilitat d'atribuir-los a *Clitopilus scyphoides* f. *reductus* Noordel. o f. *scyphoides* (Fr.) Singer d'hàbitat pràcticola, tots dos tenen dimensions esporals pròximes a les nostres.

Coprinellus disseminatus (Pers.) J.E. Lange [as '*disseminata*'], *Dansk bot. Ark.* 9(no. 6): 93 (1938)



Pileu parabòlic a ovoide, de 0'4 -0'7 x 0'5 – 0'8 cm, no deliüescent. **Cutícula** recoberta per una pruïna micàcia que cau ràpidament amb la manipulació, superfície fortament solcada-plegada, inicialment de color crema amb el centre més fosc, gris en madurar les espores. **Làmines** molt atapeïdes, amb lamèl·lules, inicialment blanquinoses i finalment negres. **Estípit** cilíndric, igual, esvelt, de 2-2'4 x 0'1 cm. Superfície llisa recoberta del pèls patents més notoris a la base del peu en els exemplars vells, de color blanc a crema. **Carn** molt escassa.

Espores llises, amb porus germinatiu central d'1 a 2 µm d'amplària, el·lipsoides a amigdaliformes de 7'8 -9 x 4'5 -5'5 µm. **Basidis** claviformes, tetraspòrics, de 24 – 30 x 6 – 8 µm.



Espores



Caulocistidis



Cistidis himenials no observats. **Caulocistidis** langeniformes amb el coll llarg i cilíndric i base d'arrodonida a fusiforme $74 - 174 \times 17 - 23 \times 8 - 12 \mu\text{m}$. **Cutícula** amb pileocistidis semblants als caulocistidis de $130 - 160 \times 18 - 26 \times 12 - 16 \mu\text{m}$. **Vel** constituït per cèl·lules esfèriques a fusiformes amb cristalls dispersos de $38 - 50 \times 29 - 46 \mu\text{m}$

Observacions: Espècie molt abundant junt a soques de diferents arbres planifolis en el nostre cas *Eucalyptus*, les característiques diferencials són d'acord amb Uljée (2005), la forma i dimensions esporals amb un porus germinatiu central, la presència de pileocistidis i caulocistidis langeniformes amb el coll cilíndric i d'apex arrodonit, així com el vel format per esporocists amb cristalls. *C. biascens* se separa fonamentalment per un vel format per cèl·lules cilíndriques i *C. heterotrix* per tenir les espores els porus germinatiu excèntric.

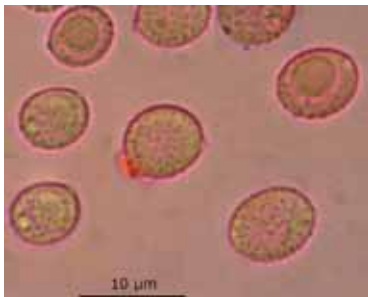
Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, rodalies de la Gola de Pujol, YJ3058, 2 m, gregaris i cespitosos sobre una soca tallada d'*Eucalyptus gomphocephalus*, 24/02/2011, legit. J. Ormad, A. Conca & F. García, ACM 211026.

Crepidotus cesatii var. *cesatii* (Rabenh.) Sacc., *Michelia* 1(no. 1): 2 (1877)



Pileu en forma de conxa, amb contorn circular amb una depressió lateral on se situa l'estípit, de 4 a 6 mm de diàmetre. **Cutícula** lleugerament tomentosa, amb la vora un poc solcada, blanca. **Làmines** espiades, unes 10 per carpòfor, amb 3 lamèl·lules entre làmines, ventrudes, inicialment blanquinoses finalment marró clar amb l'aresta blanquinosa i fimbriada. **Estípit** rudimentari.



Espores amplament el·lipsoides a ovoel·líptiques, equinulades, de $(7) 7.7 - 8.6 (9.5) \times (5.8) 6.5 - 7 (7.3) \mu\text{m}$ amb valors mitjans de $8 \times 6.65 \mu\text{m}$ i $Q = 1.1 - 1.3$. **Basidis** cilíndrico claviformes amb 2 i 4 esterigmes rectes de $25 - 28 \times 7 - 9 \mu\text{m}$. **Queilocistidis** claviformes, sinuosos, moniliformes, biformes, de $26 - 30 \times 9 - 14 \mu\text{m}$. **Fibules** presents.

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, Gola de Pujol, YJ3058, 2 m, gregaris i cespitosos sobre l'escorça d'una tronc tombat d'*Eucalyptus gomphocephalus*, 28/01/2011, legit. J. Ormad, ACM 211019.

Echinoderma carinii (Bres.) Bon, *Docums Mycol.* 21(no. 82): 63 (1991)

Pileu estés amb un umbó ample i obtús de 4 cm de diàmetre. Marge excedent, apendiculat. Superfície recoberta per menudes berrugues piramidals d'1 cm d'alçada, de color torrat sobre un fons de color ocre més o menys groguenc més clar a la vora. **Làmines** fines atapeïdes (16/cm) amb 3 lamèl·lules, llüïres, ventrudes, blanquinoses amb l'aresta més clara i fimbriada.



Estípit cilíndric, igual, de 4'7 x 0'7 cm, recte i fistulós. Superfície de l'estípit dividida en dues parts una superior que ocupa un quart, llisa de color crema i l'altra amb berrugues com el pileu, amb un nombre major a la base, fons ocre clar. **Carn** blanquinosa amb olor a fruita concentrada, a compota de fruita.

Esporada blanca, dextrinoide.

Espores llises, el·lipsoides a subcilíndriques, dextrinoides, de 4 – 5'3 x 2'5 -3'1 µm amb valors mitjans de 4'6 x 2'7 µm, Q= 1'5-1'7, Q mitjana = 1'67. **Basidis** cilíndrico claviformes, de vegades amb una estrangulació a la part mitjanda, tetraspòrics de 18 – 22 x 5'5 - 7 µm.

Queilocistidis claviformes a fusiformes, 16 - 17 x 7 - 10 µm. **Espines** formades per files de cèl·lules esfèriques amb pigment parietal de 20 -29 x 15-21 µm. **Cutícula** formada per hifes cilíndriques fibulades, de 5 – 11 µm de diàmetre amb pigment parietal.

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, Gola de Pujol, YJ3059, 3 m, solitari sota *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternis*... substrat arenós, dunes fixes, 2/12/2011, Legit A. Conca, ACM 211116.

Observacions: La descripció d'aquesta espècie feta per Caballero (2000) difereix de la nostra en l'olor dels exemplars que per nosaltres és semblant al de *Lepiota cristata*, però per a ell és terrós a rafanoide, Candusso & Lanzoni (1990) i Vellinga (2001) assenyalen la mateixa olor que nosaltres. Aquesta recollida és la primera per al País Valencià, de la resta de l'estat s'ha trobat a La Rioja (Caballero, 2000) Catalunya, (Vila 1998, Llimona et als 2000, Rocabrana & Tabares, 2001), Euskadi (Hermosilla & Sánchez, 1999 i Iglesias, 2005 com, personal) Mallorca (Constantino & Siquier, 2008) Cadiz (IMBA) i Madrid (Rubio, 2011)

Flammulaster carpophilus* (Fr.) Earle ex Vellinga, *Persoonia* 13(1): 7 (1986) var. *carpophilus



Pileu de 0'5 - 0'7 cm de diàmetre, convex, més tard aplanat, no umbonat, de marge lleugerament excedent i apendiculat. **Cutícula** recoberta per flocs cònics de consistència cotonosa a micàcia, de color crema, ocre clar a ocre ataronjat amb el centre més fosc. **Làmines** entre 16 i 18 per carpòfor, espaiades, amb 3 lamèl·lules entre làmines, relativament grosses, adnates, ventrudes de color crema a ocre ataronjat que esdevé més fosc en madurar les espores, aresta flocosa i més clara. **Estípit** cilíndric de fins 2 x 0'1 cm, igual i fistulós. Superfície de l'estípit completament flocosa als exemplars joves, els flocs cauen ràpidament amb

la manipulació, concolor amb la resta del bolet, en depilar-se i envellir enfosqueix cap a l'ocre. **Carn** molt escassa amb olor de gerani.



Keilocistidien



Caulocistidien

Espores llises, d'ovoides a subcitriformes, amb àpex ogival o no, amb una suau depressió supraapendicular en visió lateral, de color crema fosc al microscopi, de (6'4) 7 – 8'2 (9'9) x 4 – 5'6 (6'6) µm, amb valors mitjans de 7'75 x 5'08 µm i una Q= 1'4 – 1'8 amb un valor mitjà de 1'53. **Queilocistidis** langeniiformes a subulats amb coll cilíndric, de 28 – 40 x 8 – 12 µm. Caulocistidis subulats amb l'àpex tortuós de 41 – 89 x 7 – 10 µm. **Cutícula** formada per una tricoderma de files de hifes arrodonides a oblongues amb pigment parietal de 20 – 22 µm d'alçada.



Cutícula



Esporas

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, rodalies de la Gola de Pujol, YJ3058, 2 m, 3 exemplars sobre un tronc tombat d'*Eucalyptus gomphocephalus*, 4/02/2011, legit. F. García, ACM 211023. Ibídem front el col·legi Lluís Santangel, YJ3062, 1 m, gregaris sota i sobre restes de *Cistus monspeliensis*... substrat arenós, dunes fixes, 8/12/2011, Legit J. Álvarez & A. Conca, ACM 211133.

Observacions: excepte Bon (19929 que separa *F. carpophilus* (Fr.) Earle de *F. carpophiloides* (Kühn) Watl. per la les tonalitats més rogenques o ataronjades del segon, la resta dels autors (Lanzoni, 1999, Pancorbo, 2005, Vesterholt & Rald, 2008) els consideren sinònims ja que microscòpicament són molt semblants i inclouen les variacions de color dels carpòfors dintre de la variabilitat típica de l'espècie. De les dues mostres estudiades ACM 211023 presenta els colors més ataronjats mentre que ACM 211133 té tonalitat crema a crema grogueses, sense cap senyal de tons ataronjats o rogenques.

***Galerina badipes* (Pers.) Kühner**, *Encyclop. Mycol.* 7: 222 (1935)

(=*Galerina cedretorum* var. *bispora* A.H. Sm. & Singer, *Monogr. Galerina*: 280 (1964)

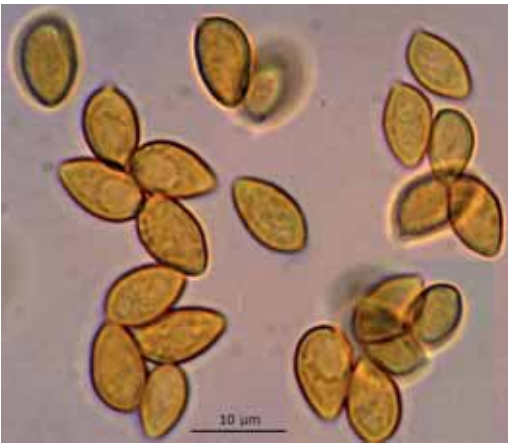
Pileu de fins a 3 cm de diàmetre, de campanulat a convex, amb un lleuger umbó obtús, amb el marge inicialment incurvat posteriorment recte i igual amb restes fibrosos de cortina únicament observables als exemplars més joves. **Cutícula** llisa, un poc viscosa, higròfana, amplament estriada per transparència, de color mèl a ocre més o menys ataronjat que esdevé



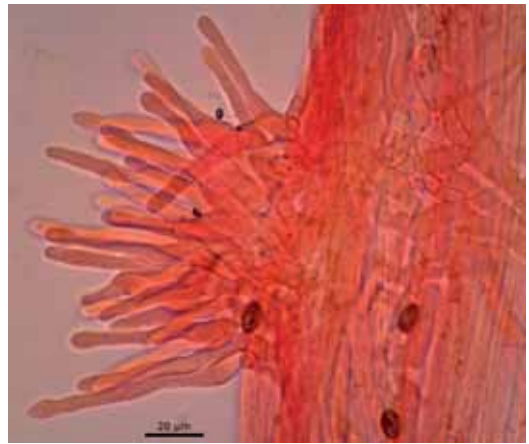
Galerina badiipes



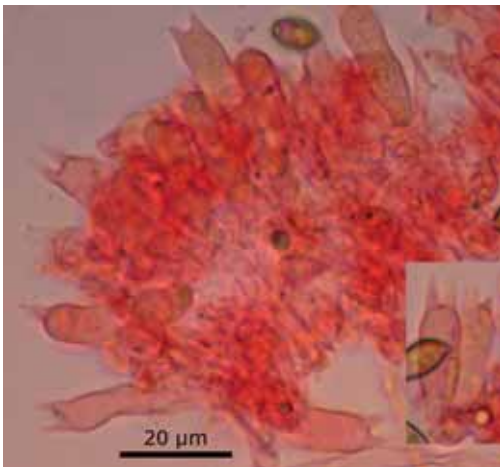
Pleurocistidis



Espores



Caulocistidis



Basidis



Queilocistidis

crema ocre en assecar-se. **Làmines** poc atapeïdes, unes 20 per carpòfor, amb 1 a 3 lamèl·lules entre làmines, adnates, escotades i decurrents per un dent, arquejades a lleugerament ventrudes, de fins 5 mm d'amplada, de color crema groc que esdevenen ferruginós en madurar les espores. Aresta de les làmines més clara i fortament fimbriada. **Estípit** cilíndric, de fins a 8 x 0'25 cm, d'igual a subbulbós, de vegades comprimit longitudinalment, esvelt i fistulós. Superfície de l'estípit, pruïnosa en el terç superior, recoberta de fibril·les blanc sedoses a la resta excepte a la base amb restes de miceli blanquinós, de color ocre més o menys blanquinós a l'apex, de color ocre groguenc a la resta i que va esdevenint progressivament negre a bru negrós des de la base. **Carn** concolor amb la superfície del carpòfor, d'olor suau no diferenciada.

Espores amigdaliformes, amb apex ocasionalment ogival, finament ruguloses a verruculoses, amb placa supraapendicular llisa no sempre fàcilment visible, amb un porus poc notori, dextrinoides, de (9) 10 - 12 x (5) 5'6 - 6'2 (7) µm, amb valor mitjàns de 10'59 x 5'91 µm, Q mitjana = 1'79. **Basidis** cilíndrics, bisporics amb esterigmes llargs d'uns 5 µm de longitud, de 20 - 27 x 6 - 8 µm. **Queilocistidis** cilíndrics, subulats, a langeniiformes, amb la prolongació estrangulada i lleugerament capitulada a l'apex, fibulats a la base, de 40 - 56 x 9 - 12 x 4 - 5 µm. **Pleurocistidis** rars, de subulats a langeniiformes de 58 - 75 x 12 - 18 x 4 - 5'5 µm. **Caulocistidis** agrupats en flocs, predominantment cilíndrics sinuosos a subulats, d'apex més ample i quadrangular, fibulats a la base de 66 - 81(120) x 7 - 13 x 6 - 7 µm.

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, Urbanització les Gavines, YJ3059, 3 m, gregaris entre la molsa sota *Pinus halepensis* i *canariensis* i *Acacia* sp, substrat sorrenc argilós, 28/12/2010, legit M. Micó & Antoni Conca ACM 210167. Ibídem 4/01/12, legit A. Conca & M. Micó, ACM 212009.

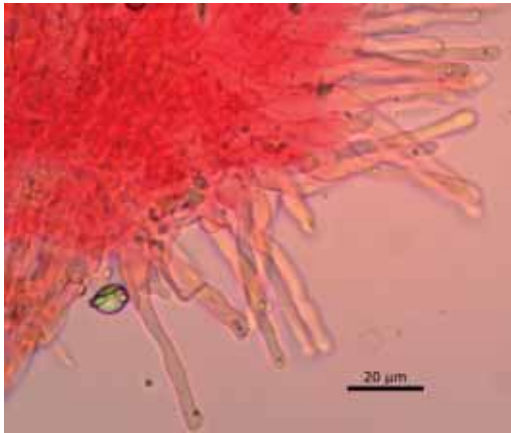
Observacions: Els nostres exemplars estan d'acord amb les descripcions d'aquesta espècie realitzades per A. H. Smith & Singer (1964), Malençon & Bertault (1970) i Montón (2009). Bon (1992) assenyalava la presència d'anell com a element diferenciador d'aquesta espècie i *Galerina cedretorum* var. *bispora*, Gulden (2008) i els autors més moderns sinonimitzen els dos tàxons. Els nostres exemplars creixen entre les moltes amb escassos restes d'acícules i branquetes de pi.

Galerina marginata (Batsch) Kühner, *Encyclop. Mycol.* 7: 225 (1935)

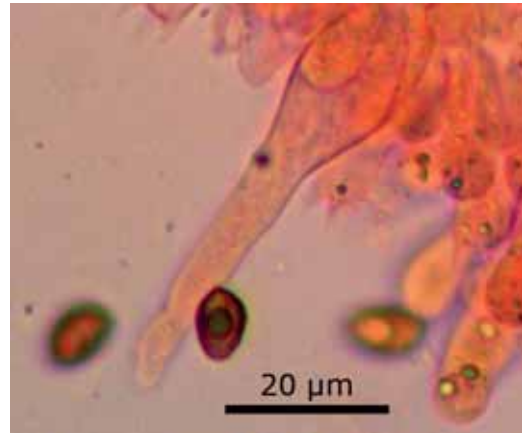
Pileu d'hemisfèric a acampanat, amb la vora lleugerament incurvada i amb restes de fibril·les blanquinoses a ocre als exemplars joves, posteriorment pla convex amb la vora recta, umbonat, de fins 2'5 cm de diàmetre. Superfície del pileu llisa, lluenteta, higròfana, estriada per transparència al marge, de color mel a café amb llet en estat humit que passa a crema ocre en estat sec. **Làmines** fines, de 18 a 22 per carpòfor, amb 1 a 3 lamèl·lules, adnato-decurrents, rectes a arquejades, inicialment de color groc passen a ferruginós en madurar les espores. Aresta més clara i floconosa. **Estípit** de fins 6 x 0'3 cm, cilíndric, esvelt, igual, fistulós, que presenta un anell membranós de color ferruginós al terç superior. Superfície de l'estípit de color ocre més o menys clar, amb el temps es va enfosquint progressivament des de la base per acabar completament bru negrosa, pruïnosa únicament per damunt de l'anell i amb fibril·les blanquinoses disposades longitudinals a la resta. **Carn** escassa de color mel a ocre, la de l'estípit concolora amb la superfície, d'olor suau, un poc farinàcia.



Carpofors de *Galerina marginata*



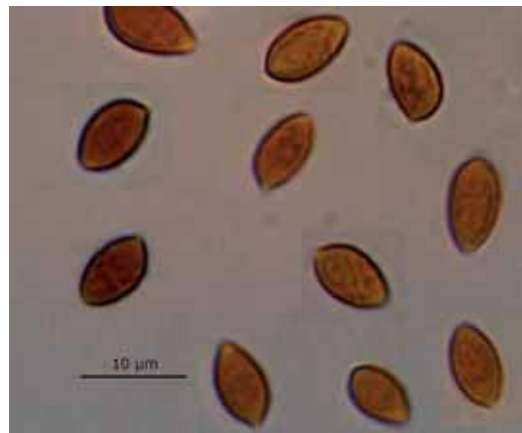
Caulocistidis



Pleurocistidis



Queilocistidis



Espores

Espores entre amigdaliformes a el·lipsoïdes, amb una superfície recoberta de plaques trapezoidals a irregulars, poc prominents, dextrinoides, no papilades i puntualment caliptrades, amb una placa suprapendicular lliure de plaques i berrugues, de 8-10 x 4'5 -5'5 (5'7) µm, amb un valor mitjà de 8'7 x 5'3 µm i Qmitjana= 1'63. **Basidis** cilíndrics a claviformes, amb 4 esterigmes de fins a 5 µm, de 24 -27 x 7 - 8 µm. **Queilocistidis** langeniiformes a subulats amb el coll generalment llarg, ocasionalment lleugerament estrangulat i subcapitat, de 40 - 54 x 10 - 16 µm. **Pleurocistidis** langeniiformes a subulats amb el coll llarg i un poc tortuós, de 60 - 74 x 11 - 16 µm. **Caulocistidis** en flocs semblants als queilocistidis, de 60 - 75 x 11 - 14 µm. **Cutícula** formada per una cutis banal, parcialment gelificada, hifes cilíndriques de 4 a 7 µm de diàmetre amb pigment parietal. **Fíbules** presents en diferents parts del carpòfor.

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, Urbanització les Gavines, YJ3059, 3 m, Gregaris entre la molsa sota *Pinus halepensis* et *canariensis* i *Acacia* sp, substrat sorrenc argilós, 05/01/2011, legit Pablo Chacón, ACM 211007. Ibidem 4/01/12 i 23/01/2012, legit A. Conca & M. Micó, ACM 212007 i ACM 212011.

Observacions: La presència de fíbules i pleurocistidis ens porta cap al subgènere *Galerina*. El marge incurvat i estípit amb anell fa que inclogam els nostres exemplars dins del grup. *marginata* i dins d'aquest grup les dimensions esporals ens portem a incloure els nostres exemplars com a *G. marginata*, més encara si acceptem la sinonímia d'aquesta amb *G. autumnalis* (Peck) A.H. Sm. & Singer i *G. unicolor* (Vahl) Singer, com assenyalen Gulden & al (2001). Cal remarcar que els nostres exemplars no depassen dels 2'5 cm de diàmetre i sempre s'han localitzat sobre moltes. Gulden (2008) en Funga Nordica i de Haan & Wallyen (2007) assenyalen l'existència de recol·leccions sobre moltes.

Geastrum saccatum Fr. *Syst. mycol.* (Lundae) 3(1): 16 (1829)

Basidioma de 4,5 cm. però sense estar totalment obert.

Exoperidi no higroscòpic, trencat en set lacínies marcadament incurvades i amb la part final relativament roma. La superfície de la capa pseudoparenquimàtica de coloració crema lleugerament enrosada. Superfície externa groc pàl·lid/ocràcia, pràcticament sense partícules del terrenys apegades.

Endoperidi esfèric, de 1,5 cm. de diàmetre, sèssil, llis, amb peristoma fimbriat i marcadament delimitat.

Espores esfèriques, de 4 micres, marcadament berrugoses.

Hifes de la superfície externa de la capa miceliar de unes 5 micres, amb parets grosses (fins a 2 micres), ramificades i sense septes.

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA. El Saler. Prop del tallafoc de la Rambla. 30S YJ3061; 2 m. Exemplar solitari



entre agulles de pi (*Pinus halepensis*) en terreny arenós. 18-XI-2011. FGA114847.

Observacions: Hem atribuït les col·lectes a *Geastrum saccatum* Fr. (1829) i no a *Geastrum lageniforme* Vittad. (1842) per les característiques de les hifes de la capa miceliar i per no tindre la part terminal de les lacínies massa estreta i allargada.

***Gymnopilus spectabilis* (Fr.) Singer**, *Nov. holland. pl. spec.*: 471 (1951)

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, pla de la Sanxa, YJ3158, 1 m, gregaris i fasciculats a la soca d'un pi tallat (*Pinus halepensis*), 25/11/2011. legit A. Conca, ACM 211103.

Observacions: Hem localitzat una única població sobre una soca de pi mort però encara plantat, els exemplars completament amerats d'aigua tenien unes dimensions de 12 x 3'5 x 13'5 x (2'5 -3'5) cm, amb un estípit bulbós fusiforme. Les espores són el·líptiques amb una suau depressió damunt l'apèndix, amb una placa supraapendicular lliure de berrugues, dextrinoides de 9 -10'5 x 5'4 - 6'2 µm.

***Hemimycena cephalotricha* (Joss. ex Redhead) Singer**, *Agaric. mod. Tax.*, Edn 4 (Koenigstein): 397 (1986)

Pileu d'hemisfèric a pla convex amb un umbó ample, de 0'5 a 0'6 cm de diàmetre. Marge lleugerament excedent de lleugerament incurvat a recte. **Cutícula** rugulosa radialment, de blanquinosa a crema, estriada per transparència a la vora. **Làmines** espaiades, unes 9 a 10 per

carpòfor, amb 1 a 3 lamèl·lules, adnates a subdecurrents, amples, un poc sinuoses de color crema, amb l'aresta un poc més clara i flocosa. **Estípit** cilíndric de 0'6 - 0'8 x 0'1 cm, central, que naix d'una massa micelar blanca. Superfície de l'estípit llisa a ull nu i pruinosa a la lupa. **Carn** pràcticament inexistent, blanca.



Espores fusiformes a romboidals amb apícula prominent de 5'7 - 7'4 x 4 - 4'8 μm . **Basidis** cilíndric-claviformes amb 4 esterigmes llargs, de fins a 6 μm de llargada, de 22 - 25 x 6 - 7 μm . **Queilocistidis** cilíndric sinuosos a sublangeniformes, generalment capitats de 30 - 37 x 5 - 8 (4 - 6) μm . **Caulocistidis** cilíndric sinuosos, alguns digitats irregularment, d'aspecte coraloide i d'altres clarament capitats de 16 - 24 x 2 - 5 (4-5) μm . **Fibules** presents.



Espores



Caulocistidis



Queilocistidis

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, camí del mig, YJ3061, 0 m, 3 exemplars dispersos sobre una branca indeterminada, 18/11/11, legit. J. *Alvárez* & F. *García*, ACM 211098.

Observacions: Espècie molt ben caracteritzada d'acord amb Antonin & Noordeloos (2004) per la presència làmines ben desenvolupades i microscòpicament per les seues espores amplament fusiformes a romboïdals, amb apícula llarga (limoniformes per Antonin & Noordeloos, 2004 i Malençon & Bertault, 1975) i la presència de cistidis cilíndric sinuosos capitats. La longitud de les nostres espores és menor que les donades pels autors abans esmentats, possiblement a que les nostres mesures es realitzaren sense tenir en compte l'apícula.

Hobenuuehelia mastrucata (Fr.) Singer, *Lilloa* 22: 255 (1951) [1949]

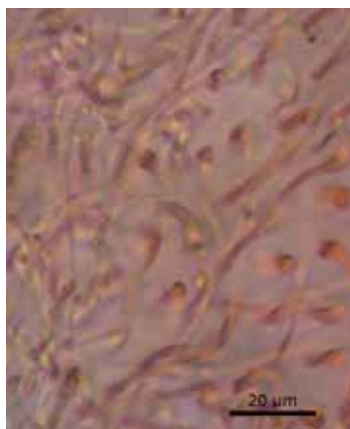
Pileu en forma concoidea, de cònic a estès, de 0'5 a 4'5 cm de diàmetre, primer de contorn regular i el marge incurvat i finalment contorn irregular, lobulat, i amb la vora recta. Cutícula lluenta, d'aspecte viscid, amb flocs de miceli blanc en la zona amb contacte amb la fusta, de color beix, beix brunec, fins a blau negrós als exemplars joves, sempre més clar cap a la vora. **Làmines** d'atapéides a espiades, confluents en un punt, bifurcades a la base, lamèl·lules abundants i curtes, de color crema a groc clar, d'aresta sencera, flocosa a la lupa. **Estípit** rudimentari, no sempre present, lateral, curt, de color blanc a groc, tomentós exteriorment. **Carn** escassa, amb una capa gelatinosa evident, gris a beix fosc sota la cutícula i crema o blanquinosa a la resta, sense olor remarcable.



Hobenuuehelia mastrucata

Espores llises, cilíndriques a lleugerament faseoliformes, hialines, de (5'9) 6'8 .- 7'2 (7'6) x (3'1) 3'6 – 4'1 μm , amb valors mitjans de $7 \times 3'76 \mu\text{m}$, i una Q mitjana d'1'86. **Basidis** claviformes, tetraspòrics a bispòrics, de 31 – 40 x 6 – 8 μm . **Lamprocistidis** fusiformes de paret grossa i amb cristalls a l'àpex de 75 – 90 x 14 – 18 μm . **Cistidis** himenials de dos tipus uns de claviformes a fusiformes rostrats amb un estretament a subapical i rematats per un eixamplament de forma esfèrica, quadrangular, de vegades estrangulat, de 18 – 32 x 5 – 6 (2-3)

μm i d'altres que únicament hem observat als exemplars joves, cilíndrics, claviformes, fusiformes de paret fina de $30 - 55 \times 10 - 15 \mu\text{m}$. **Capa** gelatinitzada amb hifes cilíndriques fibulades de $2.5 - 3 \mu\text{m}$ de diàmetre. **Fibules** presents a tot el carpòfor.



Capa gelatinitzada



Espores



Cistidis



Lamprocistidis

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, rodalies de la Gola de Pujol, YJ3058, 2 m, dispersos sobre l'escorça d'un tronc d'*Eucaliptus gomphocephalus* tombat, 24/02/2011, legit. J. Ormad & F. García, ACM 211027. Ibídem 26/03/2011. legit A. Conca, M. Oltra & F. García, ACM 211035.

Observacions: les característiques dels nostres exemplars estan d'acord amb les descripcions d'Elborne 1995 i 2008 i Eyssartier & Roux, 2011, encara que cap dels autors assenyala la presència de cistidis cilíndrics a claviformes als exemplars joves.

Hohenbuehelia petaloides (Bull.) Schulzer, in Schulzer, Kanitz & Knapp, *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* 16(Abh.): 45 (1866)

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, camí del mig, YJ3061, 0 m, dispersos sota *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*..., substrat arenós, 18/11/2011, legit. J. Álvarez, A. Conca & F. García, ACM 211096.

Hygrocybe acutoconica (Clem.) Singer, *Lilloa* 22: 153 (1951) [1949]



Pileu inicialment cònic, posteriorment cònic acampanat i finalment estès, de 3'6 x 1 cm, sempre punxegut, de contorn primer regular que passa a irregular en clivellar-se radialment. Marge d'infreactat a recte, fins i tot un poc recurvat i, estriat per transparència. Superfície llisa, lluenta, viscosa-glutinosa, amb fibril·les radials de color groc ataronjat sobre un fons groc viu, més fosc cap al centre. **Làmines** grosses, 12 a 14/cm, amb 1 a 3 lamèl·lules, de sublliuures a curtament adnates, ventrudes, de fins 0'5 cm d'amplària, de color groc clar amb l'aresta un poc aserrada i més clara. **Estípit** cilíndric, igual, recte, de fins 6'5 x 0'5 cm, de base més o menys truncada, fistulós i molt trencadís. Superfície de l'estípit fibril·losa longitudinalment, no glutinosa, de color groc ataronjat, blanc cap a la base. **Carn** escassa al pileu on es presenta ferma i de color groc ataronjada, la del peu fibril·losa i concolor a la superfície del peu. Olor suau, fúngica.

Espores llises, hialines, cilíndriques, de vegades estrangulades a la zona mitjana, de 10-14 x(4) 5 – 6'7 (7'6) µm, amb valors mitjans de 11'98 x 5'88 µm, una Q que oscila entre 1'65 i 2'3 i una Q mitjana de 2'05. **Basidis** cilíndric claviformes, tetraspòrics de 36 – 41 x 7 – 9 µm, amb esterígmies de 6 -8'5 µm

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, camí del mig, YJ3061, 1 m, 3 exemplars dispersos sota *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus...*, substrat arenós calcari, 12/11/11, legit. A. Conca, ACM 211084. Ibídem, front el col·legi Lluís Santangel, YJ3062, 1 m, 2 exemplars sota *Quercus coccifera*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster...*, substrat arenós, dunes fixes, 8/12/2011, Legit X. Sarrió, ACM 211125.

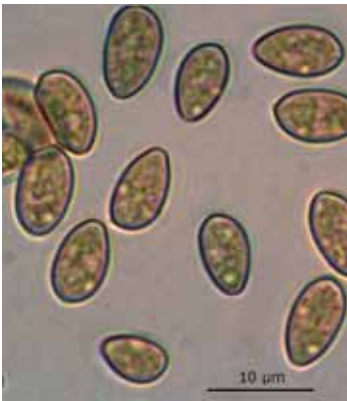
Observacions: Encara que en un primer moment es podria confondre amb *H. conica* (Schaeff.) P. Kumm. i en menor grau *H. conicoides* (P.D. Orton) P.D. Orton & Watling, totes dues presents a l'àrea d'estudi, se separa fàcilment d'aquestes per que la seua carn no ennegreix amb el pas del temps. *H. konradii* R. Haller Aar. i *H. subglobispora* (P.D. Orton) M.M. Moser tenen les espores clarament diferents. Les nostres col·leccions encaixen perfectament en la descripció de Candusso (1997), encara que l'hàbitat que indica és de sòls àcids, les nostres recol·lectes estan realitzades sobre arenes bàsiques.

Inocybe amethystina **Kuyper**, *Persoonia*, Suppl. 3: 135 (1986)



Pileu d'1'5 a 3'2 cm de diàmetre, inicialment cònic a cònic acampanat amb la vora involuta, posteriorment estès amb un umbó baix i la vora involuta a inflexa, marge apendiculat per les restes de cortina almenys als individus joves. Superfície densament fibrosa a llanosa, al centre subsesquamosa a clivellada, cap a la vora fibrosa, de color xocolata clar, bru grisenc, un pèl més fosc all centre. **Làmines** fines mitjanament atapeïdes 8 a 14/cm, amb 1 a 3 lamèl·lules, adnates, escotades, decurrents per un dent, de color bru grisenc, sense reflexes violacis a la mostra ACM 210030 i amb aquests a la mostra

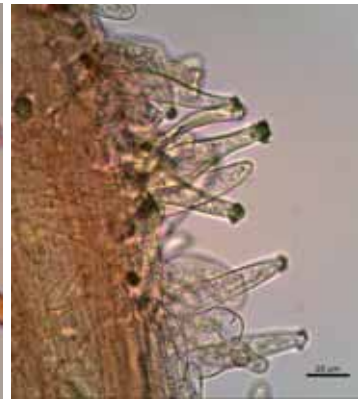
ACM 209120, aresta floconosa i més clara. **Estípit** de fins 4'5 x 0'5 cm, d'igual a lleugerament més ample a la base. Superfície fibril·losa, únicament pruïnosa a la 1/10 part superior, de color violaci a la meitat superior restant la meitat inferior concolor al capell amb la base un poc blanquinosa. **Carn** blanquinosa i escassa al capell, lila a violàcia en la meitat superior del peu, crema a la resta del peu, d'olor espermàtica en tallar-la.



Espors



Queilocistidis



Caulocistidis

Espores llises, d'el·lipsoides a amigdaliformes, d'apex cònic, de 8 - 10 x 4'5 - 5'5 μm , amb valors mitjans de 8'5 x 4'8 μm , i una Q entre 1'6 i 1'9. Basidis claviformes, tetraspòrics, de 22 - 24 x 8 - 9 μm . **Queilocistidis** fusiformes, a langeniformes, metuloïdes, de paret grossa d'1 a 2 μm , amoniac positiva, de 52 - 64 x 14 - 18 μm . **Paraqueilocistidis** piriformes, claviformes, subcilíndrics, de 20 - 25 x 13 - 16 μm , alguns pigmentats a la mostra ACM 210030. **Pleurocistidis** semblants als queilocistidis de 57 - 72 x 12 - 17 μm . **Caulocistidis** fusiformes,

langeniformes, metuloides i de paret grossa (+/- 1 µm) sols presents a la zona superior del peu, de 59 – 83 x 13 – 21 µm, progressivament són substituïts per pseudocaulocistidis cilíndrics.

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, mallada redona, YJ3061, 2 m, gregaris sota *Pinus halepensis*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus...*, substrat dunes fixes, 29/12/2009, legit. *A. Conca*, ACM209125. Ibídem mallada de la Rambla, gregaris sota *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus...*, substrat dunes fixes, 29/01/2010, legit. *A. Conca*, *J. Alvàrez*, & *F. García* ACM 210030

Observacions: les nostres mesures esporals són un poc menors que les assenyalades per Kuyper (1986) Bon (1997), Pérez de Gregorio (2002) i Ferrari (2010) tots en un interval de 8 - 11 x 5 -6'5 µm, front als 8 -10 x 4'5 -5'5 µm de les nostres col·leccions. *I. griseolilacina* J. E. Lange, d'aspecte semblant, no presenta caulocistidis i el té el pileu blanc a gris lilaci als exemplars joves. *I. pusio* P. Karst. Presenta una cutícula llisa, fibril·losa i, fins i tot, un poc rimulosa, no esquamulosa com els nostres exemplars, a banda els caulocistidis de l'estípit s'estenen tot ¼ o 1/3 superior. *I. cincinnata* (Fr.) Quél. presenta esquames cridaneres a centre del pileu i l'estípit tomentós a esquamulós.

Inocybe godeyii Gillet, *Les Hyménomycètes ou description de tous les champignons (fungi) qui croissent en France* (Alençon): 517 (1874)



Pileu cònic, després cònic acampanat a convex, de 4 cm de diàmetre, de marge reflex. Superfície llisa, finament fibril·losa radialment, de color ocre que passa a ocre ataronjat o ocre miniat en envellir. **Làmines** fines, més o menys espaiades, unes 12/cm, amb 1 lamèl·lula, curtament adnates inicialment blanquinoses, que esdevenen de color miniat en tocar-les, finalment de color bru ocre més o menys ataronjat d'aresta blanquinosos i flocosa. **Estípit** cilíndric, de 5 x 0'6 (1'2) cm, bulbós marginat a la base. Superfície fibril·losa longitudinalment, pruïnosa en tota la seua

longitud, concolora amb el pileu. **Carn** blanquinosa amb la característica tonalitat miniada, d'olor suau, espermàtica.

Espores llises, amigdaliformes, amb en visió lateral amb una suau depressió lateral, algunes amb l'extrem ogival, de 10-12 x 5'5 – 6'4 µm, amb valors mitjans 10'75 x 5'66 µm i una Q mitjana d'1'9. **Basidis** claviformes tetraspòrics de 29 – 37 x 10 µm. **Queilocistidis** fusiformes, ventruds a sublangeniformes, muricats de paret grossa d'1 µm d'amplària, de 45 – 72 x 14 – 26 µm.. Paraqueilocistidis claviformes, segmentats, de 22-25 x 10 -12 µm. **Pleurocistidis** semblants, de 53 - 71 x 16 – 22 µm. **Caulocistidis** semblants de 38 – 65 x 21 -40 µm.

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, rodalies de la Gola de Pujol, YJ3059, 2 m, un exemplar solitari sota *Pinus halepensis*, soques d'*Eucaliptus camaldulensis* tallats, *Pistacia lentiscus*..., substrat arenós 10/05/2011. legit M. Micó & A. Conca, ACM 211042.

Observacions: Espècie molt fàcil d'identificar per color miniat del carpòfor amb el temps i la manipulació.

Inocybe cf *subnudipes* Kühner, *Bull. Soc. nat. Oyonnax* 9(Suppl. (Mém. hors sér. 1): 6 (1955)



Pileu cònic acampanat a estès amb un umbó obtús marcat, de 3 a 4'5 cm de diàmetre. Marge revolut, infractat, apendiculat pels restes de cortina blanca. **Cutícula** fibril·losa, subesquamulosa al centre, finalment rimosa, de color palla a ocre groguenc amb el centre més clar. **Làmines** 12 a 16/cm, amb 1 lamèl·lula, adnates, escotades i decurrents per un dent, un poc ventrudes de fins 0'7 cm d'amplària, blanquinoses inicialment pasen a color canyella. Aresta més clara i floconosa. **Estípit** cilíndric, igual, tortuós, ple, de 3-5'5 x 04-0'5 cm. Superfície fibril·losa longitudinalment, lleugerament floconosa cap a làpex, de color blanquinós a crema, lleugerament ataronjada a rosa ataronjada cap a l'àpex. **Carn** escassa al capell on és blanca i compacta, la del peu fibrosa, trencadissa, amb un lleuger reflex ataronjat, olor suau, espermàtica en tallar-lo.

Espores llises, d'amplament el·lipsoïdes amigdaliformes, d'apex arrodonit, puntualment ogival, de $9 - 10'3(10'8) \times 5'7 - 6'5(6'9) \mu\text{m}$, amb calors mitjans de $9'85 \times 6'22 \mu\text{m}$ i una Q entre 1'4 i 1'6 (1'8). **Basidis** claviformes, tetraspòrics de $27-32 \times 8'5 - 10 \mu\text{m}$. **Queilocistidis** fusiformes a utriformes, metuloïdes, de paret grossa de $46 - 75 \times 15 - 20 \mu\text{m}$ acompanyats de paracistidis claviformes a fusiformes, alguns septats, de $26 - 28 \times 12 - 17 \mu\text{m}$. **Pleurocistidis** semblants als queilocistidis de $51 - 66 \times 17 - 33 \mu\text{m}$. Existeixen alguns **caulocistididis** utriformes i metuloïdes barrejats amb paracistidis cilíndrics.

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA, El Saler, antic camping, YJ3061, 2'5 m, gregaris sota *Eucaliptus camaldulensis*, prop de *Pinus halepensis*, substrat arenós, 25/11/2011, legit A. Conca & F. García, ACM 211110.

Observacions: hem atribuït provisionalment a aquesta espècie la recol·lecció trobada encara que presenta unes diferències evidents amb la descripció de Bon (1997) i Jacobson (Funga Nordica, 2008) en el que respecta a l'amplària de les espores ($5 - 6 \mu\text{m}$ per Bon i $4'5 - 5'5 \mu\text{m}$ per Jacobson) i la dels cistidis ($10-15 \mu\text{m}$ per Bon i $10-14 \mu\text{m}$ per Jacobson). Kuyper (1986) insinua una possible sinonímia entre aquesta espècie i *I. albovelutipes* Stangl, però aquesta espècie presenta el pileu llanós feltrat no fibril·lós i rimós com en el nostre cas.

***Inonotus tamaricis* (Pat.) Maire**, *Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc* **14**: 89 (1938) [1937]



Hàbitat i loc.: València, El Saler, antic camping, YJ3061, 2'5 m, sobre un cim de tamariu (*Tamarix gallica*) 28/01/2011, legit J. Ormad, A. Conca & F. García, ACM 211020.

Observacions: Espècie característica dels troncs i cimals de tamariu, que es relativament freqüent al llarg de tota la devesa del Saler. Els carpòfors quan són vells esdevenen totalment marró negrés i fortament clivellats per finalment caure literalment a trossos. L'aspecte macroscòpic dels nostres exemplars concorda perfectament amb les descripcions de Bernicchia (2005) i Carbo (1996), però les nostres mesures esporals ($5'8 - 7'8 \times 4'4 - 6 \mu\text{m}$) són significativament menors que les dels dos autors, $6'5 - 8'5(9) \times 5 - 6'5 \mu\text{m}$ i $7-9'5 \times 5 - 7 \mu\text{m}$ respectivament, però semblants a les assenyalades per Constatino & Siquier (1996) per als exemplars de les Balears, amb valors de $6 - 7 \times 4 - 6 \mu\text{m}$.

***Lachnella alboviolascens* (Alb. & Schwein.) Fr.**, *Summa veg. Scand.*, Section Post. (Stockholm): 365 (1849)

= *Peziza alboviolascens* Alb. & Schwein. 1805



Cossos fructífers pròxims, gregaris, fins i tot, deformats per la compressió lateral dels exemplars, en forma de disc quan creixen lliures, sessils, d'1'5 mm de diàmetre. Cara interna amb forma himenial, llisa de color gris clar amb tons violàcies de consistència gelatinosa i translúcida. De vegades, apareixen algunes fructificacions secundàries a la part central. Marge densament ciliat amb pèls de color blanc, que sobrepassen la zona himenial. Superfície externa també amb abundants pèls blancs. **Carn** cèria,

translúcida.

Espores subglobooses, asimètriques, ovals, llises, hialines, amb contingut granular, de 10-14 x 8-10 µm i que presenten un umbó de fins a 3 µm de longitud. **Basidis** claviformes, tetraspòrics, de fins a 80 x 12 µm, junt a ells es detecten unes estructures adosades que semblen cistidis o basidiols. **Pèls** de dos tipus, uns llisos, hialins de paret doble, quasi puntiformes, de fins 240 µm de longitud, els altres amb tonalitats brunes, de punta roma amb fines incrustacions externes que formen una embolic fibrós que envolta tota l'estructura. Zona basal amb hifes en palissada, septades i fibulades.

Hàbitat i localització.

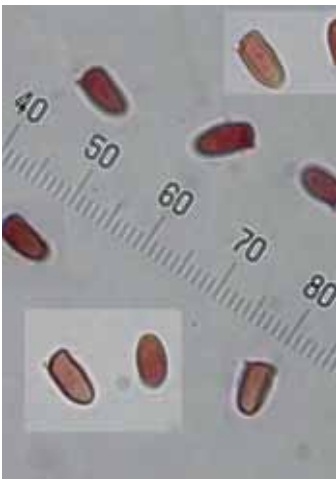
VALÈNCIA, El Saler, Tallafoc de la rambla, antic camping, YJ298617. 2 m, sobre branqueta morta de *Pistacia lentiscus*, 29/12/2011, JOS 111229.08

Observacions. La separació entre *L. alboviolascens* i *L. villosa* (Pers.) Gillet d'acord amb Breitenbach & Franzlin. (1986) i Knudsen (2008) radica en l'absència de cistidis i la major amplaria de les espores en el primer cas; les nostres espores corresponen indubtablement a *L. alboviolascens*, però si interpretem com a cistidis les estructures que observem junt als basidis, els nostres esemplars presentarien un caràcter diferencial de cada espècie i com apunta Rubio (2010) les dues espècies prodrien ser sinònims. Remarquem la visualització de pèls de dos tipus diferents.

Lepiota griseovirens Maire, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* **44**: 37 (1928)

Pileu de 2'2 a 3 cm de diàmetre, primer cònic acampanat, després convex i, finalment estès, amb umbó obtus i baix, de vora incurvada a alçada. Marge excedent i apendiculat. Superfície mat, sencera al centre i fragmentada en fibroescates cap a la vora, aquestes de color negre a negre verdós, sobre un fons blanc a crema. **Làmines** mitjanament atapeïdes, lliures, ventrudes,

blanquinoses que s'enfosqueixen lleugerament en envellir. Aresta floconosa i més clara. **Estípit** cilíndric, d'igual a subbulbós a la base, de 3 – 4 x 0'3-0'4(0'5) cm, fistulós, recte o corbat cap a la base. Superfície fibrosa longitudinalment, separada en dues parts per una anell cortiniforme a fibrós i evanescent, la part superior que ocupa 1/3 de la longitud del peu és blanc sedosa, l'altra part està adornada per escates allargades concolors a la cutícula i situades obliquament a horitzontalment. **Carn** blanquinosa, un poc crema ferruginós a la base del peu, d'olor suau, afruitada.



Espores



Queilocistidis



Epicutis

Espores llises, obtruncocòniques, amb un esperó a la part basal, dextrinoides, de $(6'3)7'4 - 8'3(8'7) \times 3'2 - 4'5 (4'6) \mu\text{m}$, amb valors mitjans de $7'8 \times 3'8 \mu\text{m}$, Q entre 1'7 i 2'3 i un valor mitjà de 2'06. **Basidis** cilíndric-claviformes, tetraspòrics, de $22 - 27 \times 6 - 8 \mu\text{m}$. **Queilocistidis** fusiformes, claviformes, ocasionalment estrangulats cap a l'àpex, rarament septats, de $25 - 32 \times 6 - 10 \mu\text{m}$. **Epicutis** formada per una himeno tricoderma amb pèls claviformes a fusiformes de fins $240 \times 22 \mu\text{m}$, amb pigment parietal de color bru grisenc i rarament septats. La capa himenodermica esta formada per pèls claviformes de $42 - 60 \times 10 - 14 \mu\text{m}$. Pigment incrustant en el subcutis. **Fibules** presents.

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, front el col·legi Lluís Santangel, YJ2962, 1 m, 3 exemplars sota *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*... substrat arenós, 12/11/2011, legit A. Conca, ACM 211083. Ibídem, gola de Pujol, YJ3059, 2 m, gregaris sota *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*... entre la molsa, substrat arenós, 13/11/2011, legit Raúl Tena & Javier Ormad, ACM 211141

Observacions: hem atribuït a aquesta espècie les recol·lectes del Saler, encara que els pèls de la cutícula no passen de 240 micres de longitud, però les dimensions esporals i l'absència de tonalitats ataronjades als exemplars vells estan més d'acord amb aquesta espècie que amb *L. poliochloodes* Vellinga & Huijser. Vellinga (2001) i Eyssartier & Roux (2011) separen les dues espècies en base a les dimensions esporals, fins $9'5 \times 4'5 \mu\text{m}$ i la longitud dels pèls cuticulars, fins 400 micres en el cas de *L. griseovirens*. La nostra recol·lecta està d'acord amb les dades de Caballero (1999)

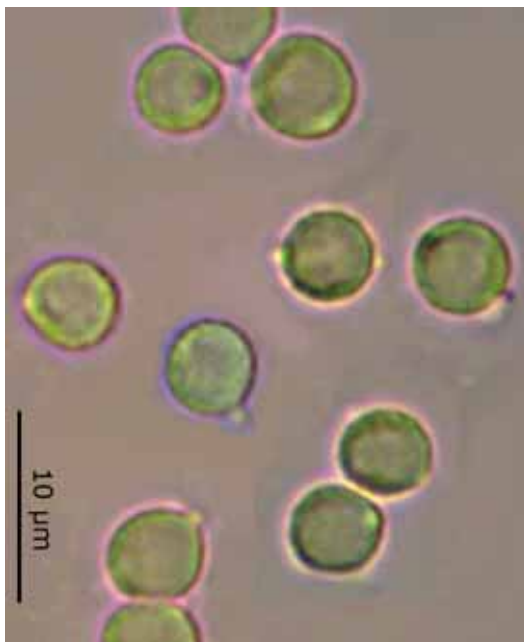
Limacella illinita (Fr.) Maire, *Treb. Mus. Ciènc. nat. Barcelona*, sér. bot. 15: 85 (1933)

Pileu de 5 a 7'5 cm de diàmetre, inicialment parabòlic amb el marge enrotllat, posteriorment de convex a estès, no umbonat. Marge llis, curtament acanalat quan l'exemplar està obert, apendiculat. Superfície recoberta per una glutina densa i separable d'uns 0'5 mm de gruix, de color blanc a crema amb el centre més fosc. **Làmines** entre lliures i curtament adnates, escotades cap al peu, 10 a 12/cm amb 1 lamèl·lula, amples (0'7 cm), ventrudes, de color crema amb l'aresta sencera i concolor. **Estípit** de $8 - 16 \times 0'7 - 1 \text{ cm}$, cilíndric, atenuat a la base, esvelt i ple. Superfície de l'estípit glutinosa, excepte 1/5 superior, fibril·losa per sota la glutina, blanca, blanquinosa en la zona viscosa. **Carn** escassa, blanca, d'olor inapreciable.





Cuticula



Esporas

Espores globoses a subesfèriques, de llises a verruculoses, no amiloides, de 5- 6 (6'6) x 4'9 – 5'5 (6'3) µm, amb valors mitjans de 5'54 x 5'36 µm, i Q entre 1 i 1'1. **Basidis** claviformes, amb 4 esterigmes, fibulats, de 33 - 45 x 6 - 8 µm. **Cutícula** formada per una ixotricoderma d'hifes cilíndriques de 2 a 3 µm d'amplària, situades paral·leles i densament atapeïdes

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, camí del mig, YJ3061, 1 m, 3 exemplars dispersos sota *Pinus halepensis*, *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus...*, substrat arenós calcari, 12/11/11, legit. *A. Conca*, ACM 211081.

Observacions: Les nostres espores són una mica més grosses que les assenyalades per Neville & Poumarat (2004) en la seua monografia i que les situen entre 4'5 - 5'5 x 3'7 – 4'5 µm. Els mateixos autor assenyalen la variabilitat existent respecte a la percepció o no de l'olor de farina de la seua carn, nosaltres no l'hem percebuda. Algunes espores apareixen finament i laxament equinulades al microscopi òptic, però d'altres semblen completament llises.

Marasmius wynneae f. *carpathicus* (Kalchbr.) Antonin, *Acta Mus. Moraviae, Sci. Nat* (1992) 77: 84.1993

Pileu de fins 1'5 cm de diàmetre, inicialment convex, posteriorment pla convex amb el centre lleugerament deprimat, de vora amplemment acanalada, crenulada i estriada per transparència en estat humit. Marge recte i igual. Superfície llisa, higròfana, blanquinosa, gris a beix clar amb reflexes violacis al centre, quan s'asseca esdevé tota ella blanquinosa. **Làmines** distants, grosses, 13 – 18 per carpòfor, amb 1 a 3 lamèl·lules, lliures a emarginades i decurrents per un dent,

ventrudes, blanques passen a color gris amb reflex violacis en assecar-se, amb l'aresta sencera i concolor. **Estípit** cilíndric, d'igual a aprimat cap a la base, de fins 2 x 0'2 cm, fistulós, als exemplars vells, comprimit i solcat longitudinalment. Superfície llisa, furfuràcia a la part superior i estrigosa a la base, de color variable inicialment blanquinós amb la base ataronjada o ocre, esdevé progressivament marró negrós des de la base. **Carn** molt escassa, del mateix color que la zona externa, d'olor fúngica suau.



Espores el·líptiques a ovades amb apèndix marcat, llises, de 6 – 7'5 x 4 – 5 μm . **Basidis** claviformes, tetraspòrics de 22-25 x 4 – 5 μm . **Queilocistidis** clavats, cilíndrics sinuosos a fusiformes, lobulats i puntualment moniliformes, de 14 – 24 x 4-8 μm . **Cutícula** formada per una himenodermis de cèl·lules claviformes, de paret fina de 12 – 17 x 6 – 13 μm . **Fíbules** presents

Hàbitat i localització.

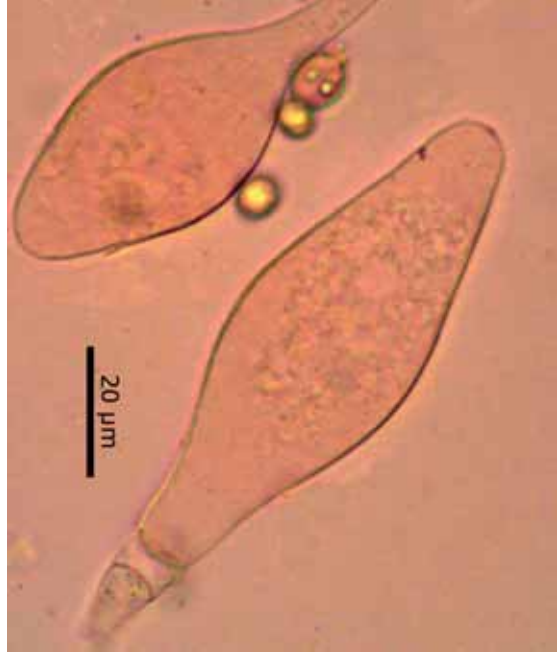
VALÈNCIA, El Saler, front el col·legi Lluís Santangel, YJ2962, 1 m, gregaris sota *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*... substrat arenós, 16/11/2011, Legit M. Micó & A. Conca, ACM 211094. Ibídem 25/11/2011, legit A. Conca, J. Ormad & F. García, ACM 211139.

Observacions: Antonin & Noorderloos(2010) consideren que els caràcters per separar les dues formes són molt escassos i inclouen les poblacions mediterrànies sota *Pinus halepensis* dintre de la gran variabilitat de *M. wynneae*. Els autors mediterranis (Honrubia & Llimona, 1983) les eleven a la categoria d'espècie sota el nom de *M. carpathicus* Kalchbr. considerant els trets per separar les dues espècies són: el creixement gregari, estípit furfuraci i les espores el·líptiques de *M. wynneae* front al creixement solitari, l'absència del peu furfuraci, espores fusoides de 6-6'5 x 2'5 – 3'5 μm i menors dimensions de *M. carpathicus*; caràcters, excepte el darrer, que les nostres col·leccions no compleixen. Nosaltres hem adoptat la solució de Bon (1999) que parla de *fo carpathicus*, caracteritzada per l'estípit furfuraci. Pensem que calen estudis moleculars per aclarir definitivament aquest entrellat ja que macroscòpicament les poblacions sota faig i les de les pinedes mediterrànies no es semblen en res. Podria presentar confusió amb *M. cespitem* Quèl.

però la cutícula dels nostres exemplars no presenta pileocistidis i les seus cèl·lules són llises, a banda que els queilocistidis són totalment diferents.

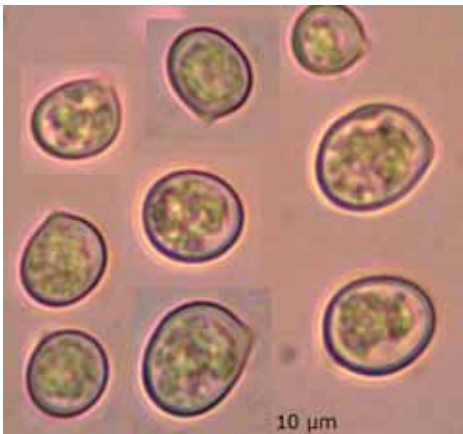
***Pluteus olivaceus* P.D. Orton**, *Trans. Br. mycol. Soc.* **43**(2): 359 (1960)

Pileu d'1'3 cm de diàmetre, d'hemisfèric a convex, marge recte. Superfície llisa, mat, tomentosa, suaument estriada cap a la vora en una longitud d'1 a 2 mm, de color bru dàtil, sèpia a bru olivaci amb reflexes violacis molt suaus. **Làmines** fines atapeïdes (20 -24 /cm) amb 1 a 3 lamèl·lules, lliures ventrudes, inicialment blanquinoses amb un reflex gris a verdós, posteriorment rosàcies. Aresta floconosa i concolor. **Estípit** cilíndric, lleugerament claviforme, de 3'5 x 0'25 -0'4 cm, fistulós, recte i esvelt. Superfície fibril·losa longitudinalment, blanc sedosa amb un gris verdós cap a l'àpex, posteriorment gris des de la base amb la manipulació i el temps. **Carn** del capell escassa, compacta i blanquinosa, la del peu fibrosa, igualment blanquinosa però presenta un reflex gris verdós a la base del peu, d'olor fúngica.

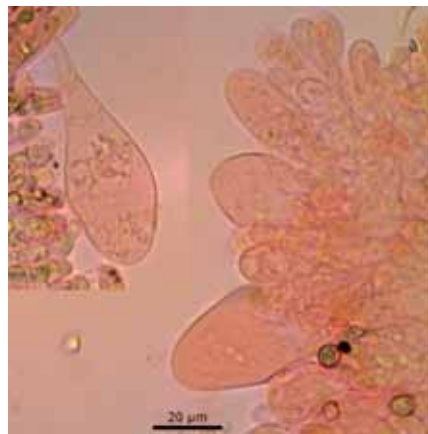


Cistidis

Espores llises, globoses a subcilíndriques, de paret grossa, de 6'2 – 8'1 (8'5) x 5'4 – 6'7 (7'1) µm, amb valors mitjans de 7'02 x 5'98 µm, Q entre 1 i 1'26 amb un valor mitjà de 1'17. Basidis claviformes, amb 4 esterigmes, de 30 – 34 x 7 – 8 µm. **Queilocistidis** claviformes, fusiformes



Espores



Queilocistidis

a utriformes, de (30) 35 - 80 x (8) 21 -30 μm . **Pleurocistidis** fusiformes a langeniformes de 50 - 90 x 22 - 33 μm . **Cutícula** formada per una himenodermis de cèl·lules claviformes a piriformes amb pigment vacuolar i un diàmetre de 20 a 36 μm .

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, cremat prop mallada del Saler, YJ2962, 1 m, solitari sobre una branca indeterminada, 5/01/2011, Legit F de P Martínez, P. Chacón & A. Conca, ACM 211006.

Observacions: Els nostres exemplars concorden amb la descripció de Orton (1986) i Citerin (1998). Vellinga (1990) i Breitenbach & Kranzlin (1995) considerem *P. olivaceus* sinònim de *P. cinereofuscus* J. E. Lange, essent el segon nom el prioritari.

Psathyrella melanthina (Fr.) Kits van Wav., *Persoonia*, Suppl. 2: 281 (1985)

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, rodalies de la Gola de Pujol, YJ3059, 2 m, 2 exemplars en una soca tallada de mimosa (*Acacia* sp), 13/11/2011. legit J. Ormad, ACM 211102.

Observacions: Bolet característic de les xoperes (*Populus* sp) de la nostra àrea, que curiosament hem trobat sobre una soca d'*Acacia* cf *longifolia*. Els tret macroscòpic i microscòpics són els típics de l'espècie.



Ramaria abietina (Pers.) Quél., *Fl. mycol. France* (Paris): 467 (1888)



Fructificacions coral·loides de fins 6 x 3'5 cm, amb un estípit blanc de fins 2 x 0'5 cm que presenta a la base cordons miceliars blanquinosos. **Ramificacions** abundants, paral·leles entre si, que formen entre elles angles aguts en forma d'U i que naixen conjuntament en grups de tres o més, les rames són aplanades i de color ocre, ocre brunenc, ocre groguenc o ocre olivaci, esdevenint verd oliva a verd blavós amb la manipulació. **Àpex** de les rames acabat generalment, en 3 puntes agudes sempre més clares, de vegades, lleugerament blanquinoses i, que ràpidament esdevenen brunes a verdoses. **Carn** blanquinosa, coriàcia, d'olor indiferent i sabor amarguet al final.



Espores en forma de gota d'aigua en visió frontal, cilíndric acuminades en visió lateral, berrugoses, amb berrugues arrodonides i agudes barrejades, no amiloides, cianòfiles, de 5'8 – 7 x 3 – 3- 3'6 µm, amb valors mitjans de 6'48 x 3'29 µm i q entre 1'8 i 2'2 i un valor mitjà d'1'97. **Basidis** cilíndricoclaviformes, tetraspòrics, fibulats, de fins 40 x 6 µm. **Trama** monomítica d'hifes cilíndriques de paret fina, fibulades de 6 a 7 µm de diàmetre.

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, front el col·legi Lluís Santangel, YJ2962, 1 m, gregaris sobre restes vegetals situades sota *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*... substrat arenós, 8/12/2011, Legit J. Álvarez, A. Erasun & A. Conca, ACM 211129.

Observacions: El tret diferencial per la determinació de l'espècie d'acord amb Franchi & Marchetti (2001) és el viratge de la carn cap al verd blavós de les rames del carpòfor. Els mateixos autors assenyalen una col·lecció en dunes marítimes sota *Juniperus communis*, nosaltres l'hem localitzada al mateix hàbitat sota *Pinus halepensis*.

***Resupinatus trichotis* (Pers.) Singer, *Persoonia* 2(1): 48 (1961)**

Carpòfors de forma cònica o de ventall que s'insereixen lateralment al substrat, amb un diàmetre de fins a 0'5 cm. Superfície del pileu diferenciada en dues zones una central de color negre de rugoseta a villosa i la perifèrica gris i llisa. Contorn de regular a lleugerament lobulat. Marge incurvat als exemplars joves, posteriorment recte. **Làmines** confluent a la part central o lateral, amb nombroses lamèl·lules, de color gris i un poc sinuoses, d'aresta recta un poc truncada.



Espores llises, arrodonides, no amiloides de $4'4 - 5 (5'6) \times 4'1 - 4'9 \mu\text{m}$, amb una mitjana de $4'66 \times 4'52 \mu\text{m}$ i un valor de Q mitjana de 1'03. **Basidis** cilíndrics a cilíndric-claviformes de $17 - 20 \times 5 - 6 \mu\text{m}$. **Cistidis** no observats. **Carn** amb una capa gelatinosa sota la cutícula. **Cutícula** formada per hifes cilíndriques d'unes $3 \mu\text{m}$ d'amplaria, amb paret grossa, pigment fosc, vacuolar, incrustant i fibules abundants.

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, Gola de Pujol, YJ3058, 1 m, gregaris sobre una branca de llentiscle (*Pistacia lentiscus*) 4/02/2011, legit A. Conca & J. Alvaréz, ACM 211021.

Observacions: La separació d'aquesta espècie *R. applicatus* (Batsch) Gray l'hem realitzat d'acord amb Eyssartier & Roux (2011) que separen totes dues pel contorn més regular i menor dels carpòfors, pèls cuticulars negres, carn completament gelatinosa de *R. trichotis*, a banda de diferències en l'estructura dels cistidis que nosaltres no hem localitzat. Breitenbach & Krazlin (1991) únicament descriuen *R. trichotis* i a les notes assenyalen diferències semblants a les nostres amb *R. applicatus*, però remarquen la possibilitat de que puguen ser simples varietats d'una mateixa forma donada la identitat de les característiques microscòpiques. Noorderloos (1995) considera les dues espècies sinònims per la presència de formes intermèdies entre les dues espècies.

Russula ilicis Romagn., Chevassut & Privat, in Romagnesi, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 88(1): 33 (1972)



Pileu d'11 cm de diàmetre, convex, deprimit al centre, marge recte, ni estriat, ni canaliculat. Cutícula de llisa a finament rugulosa, poc separable, mat, de color crema, amb tonalitats gris a gris rosades cap a la vora i amb taques de color rovell a les àrees danyades o cap al centre. **Làmines** 10-12 /cm, sense lamèl lules, bifurcades a la base i més rarament en la zona mitjana, adnates a adnato decurrents, estretes (fins 0'6 cm), arquejades, de color crema a ocre clar. Aresta recta i concolor. **Estípit** rabassut, de 7'5 x 2'8 cm, cilíndric, igual o lleugerament més prim a la base, ple, massís. Superfície blanca, rugulosa i pruïnosa. **Carn** blanca, ferma, densa, d'olor suau, entre afruitada i d'avellana, sabor dolç, un punt picant a les làmines.

Esporada crema fosc, II d segons el codi de Romagnesi.

Reaccions macroquímiques: carn + gaiac, verd blavós lent, Carn + sulfat ferrós, subnula, al cap de temps gris verdós.

Espores d'el·lipsoides a oblongues, amb berrugues hemisfèriques baixes, subreticulades, parcialment interconnectades per crestes igualment baixes, placa suprapendicular no amiloide, de (6'9) 7'3 -8'3 x (5'5) 6'1 - 7'1 µm. **Cutícula** amb nombrosos dermatocistidis cilíndrics, de vegades atenuats a l'apex, no septats, de 6 a 7 µm de gruix; pèls terminals, cilíndrics, estrets (2 - 3 µm), amb septes distants, i atenuats cap a l'apex.

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, front el col·legi Lluís Santangel, YJ2962, 1 m, 1 exemplar sota *Quercus coccifera*, *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*... substrat arenós, 16/11/2011, Legit M. Micó & A. Conca, ACM 211089.

Observacions: L'hàbitat més típic d'aquesta espècie són els carrascars basòfils, amb preferència per les vores de camins i llocs més o menys aclarits, l'exemplar del Saler es presentava sota coscolla (*Quercus coccifera*), sobre arenes bàsiques. Tant l'aspecte macroscòpic com microscòpic coincideix amb les descripcions de Sarnari (1998) i Monedero (2011). *R. werneri* Maire és una espècie semblant de sòls silícis que presenta l'esporada més fosca (IIIb - d) i les espores amb un reticle molt prim difícil d'observar al microscopi.

Russula insignis Qué!, *Compt. Rend. Assoc. Franç. Avancem. Sci.* **16**(2): 588 (1888)



Pileu inicialment convex aplanat a lleugerament deprimat, posteriorment clarament deprimat, amb el marge irregular, lobulat i solcat, de 5'5 a 7'5 cm de diàmetre. **Cutícula** quasi completament separable, lluenteta, apegalosa, amb nombrosos restes de terra adherits, pectinata a la vora a solcada tuberculada, fins almenys 1 cm de radi, de color gris olivaci, beix fosc amb la vora més clara, amb taques grogues cap a la vora i ferruginoses disperses. Làmines poc atapeïdes, 8-14 /cm, de 0'6-0'7 cm d'amplària, de lliures a curtament adnates, bifurcades i anastomosades a la base, intervenades, de color crema amb tendència a tacar-se de bru. Aresta concolor i sencera. **Estípit** cilíndric, de vegades, un poc atenuat a la base, de 4 - 6 x 1'6 - 2'8 cm, ràpidament cavernós. Superfície ruguloseta, blanquinosa, lleugerament groguenca a la base, esdevé grisenc amb la manipulació. **Carn** escassa al pileu i cavernosa a l'estípit, blanca, d'olor molt suau, afruitada, de poma i sabor dolç.

Esporada crema clar, IIa segons el codi de Romagnesi.

Reaccions macroquímiques: carn + gaiac, verd blavós ràpid, Carn + sulfat ferrós, gris rosat a gris ataronjat, KOH + base de l'estípit, ataronjat.

Espores subgloboses a el lipsoïdes, amb grosses berrugues còniques de 0'8-0'9 µm d'alçada, aïllades o unides per crestes grosses, sinuoses i ramificades, subreticulades, placa suprahiliar no amiloides, de 6'8 - 7'9 (8'9) x 6'2 - 7 (7'3) µm. **Epicutis** format per: a) dermatocistidis rars, cilíndrics, atenuats cap a l'apex, de 2'5-4 cm de gruix, b) hifes terminals, atenuades en forma de llança, amb elements incrustants grocs dispersos, únicament observables en aigua, i c) pèls cilíndrics, un poc sinuosos, estrets, d'unes 4 µm de gruix, septats, que presenten intercalats alguns segments més grossos (fins 7 µm) i curts.

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, front el col legi Lluís Santangel, YJ2962, 1 m, 2 exemplars sota *Quercus coccifera*, *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*... substrat arenós, 12/11/2011, legit *A. Conca*, ACM 211080. Ibidem 16/11/2011, Legit *M. Micó & A. Conca*, ACM 211090.

Observacions: Aquesta *Russula* és fàcilment identificable si ens atenem a dues característiques, una macroscòpica i d'altra microscòpica, en el primer cas la presència d'un vel groc evident a

la base del peu i menys cap al marge de la cutícula, acompanyat per una reacció roig ataronjat a les bases de la zona basal; en segon terme la presència de hifes incrustants atenuades amb pigment groc. Les nostres espores son clarament més amples que les assenyalades per Monedero (2011) i Sarnari (1998), encara que aquest darrer autor assenyala una col·lecta amb valors semblants als nostres.

Russula pseudoaeruginea (Romagn.) Kuyper & Vuure, *Persoonia* 12(4): 451 (1985)



Pileu de deprimit a embudat, de 7 a 8'5 cm de diàmetre, de marge recte i agut. **Cutícula** únicament separable al marge, vora lleugerament estriada, de llisa a finament rugulosa radialment, puntualment un poc quebrassada, d'un bellíssim color verd a verd grisenc, amb zones verd oliva i centre decolorat de color crema a crema verd grisenc amb tonalitats rosades. **Làmines** adnates a curtament decurrents, de lleugerament ventrudes a un poc sinuoses, 10 – 12 /cm, estretes (0'7 cm), bifurcades prop de la base amb molt escasses lamèl·lules, de color blanquinós a crema. Aresta recta i concolor. **Estípit** cilíndric, de base arrodonida i un poc torta, de 7 – 8 x 1'5 – 1'8 cm, de ple a esponjós per dintre. Superfície blanca, rugulosa a pseudofibril·losa amb fissures longitudinals. **Carn** pileal escassa, la de l'estípit esponjosa al centre i ferma cap a l'exterior, blanca, d'olor suau afruitada i sabor dolç un punt picant al final. Reaccions macroquímiques: carn + gaiac, verd blavós ràpid, però no instantani. Carn + sulfat ferrós, gris rosat a gris ataronjat.

Espores d'el·lipsoides a oblongues, berrugoses a crestades, amb berrugues còniques de 0'7 µm, interconnectades, subreticulades amb placa hilar no amiloides de 7'2 – 8'7 x (5'4) 6 – 7 (7'4) µm. **Cutícula** formada per a) dermatocistidis fusiformes a cilíndric-claviformes, atenuats a l'àpex de 48 – 78 x 5 – 8 µm i b) pèls catenulats, amb el darrer segment atenuat i alguns segments inferiors subisodiamètrics.

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, pla de la Sanxa, YJ3158, 2 m, gregaris sota coscolla (*Quercus coccifera*), pi blanc (*Pinus halepensis*)..., substrat arenós calcari, 25/11/2011. legit: F. García, ACM 211101.

Observacions: Aquesta espècie està caracteritzada d'acord amb Sarnari (1998) pels següents trets: coloració verdosa pileal, espores subreticulades i pèls de l'epicutis, catenulats amb un segment terminal llarg i atenuat i segments basals més o menys isodiamètrics. La cita de Malençon & Bertault (1971) de *R. heterophylla* Fr., espècie, també verda lligada als bedolls, sembla correspondre realment a *R. pseudoaeruginea*. La separació d'altres tàxons de pileu verd es realitza per l'anatomia esporal i la dels pèls cuticulars, així com l'hàbitat.

Schizophyllum amplum (Lév.) Nakasone, *Mycologia* 88(5): 771 (1996)

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, mallada el Saler, YJ2962, 1 m, gregaris sobre l'escorça de *Populus x canadiensis*, 13/03/2011, legit J. Ormad, ACM 211142. Ibídem, 26/03/2011, legit J. Ormad, ACM 211060.

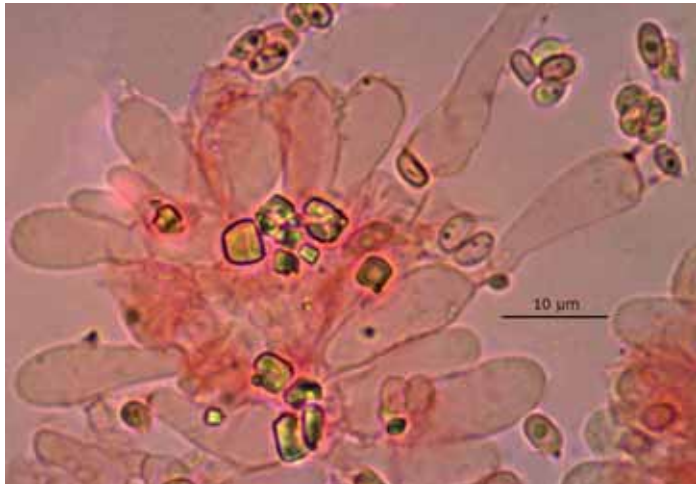
Observacions: Hem localitzat aquest bolet en forma de copa que recorda als ascomicets sobre branques de *Populus*.

Sericeomyces cygneoaffinis (Pilát) Heinem. [as 'cygneo-affinis'], *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 48(3-4): 405 (1978)



Pileu inicialment parabòlic, posteriorment convex acampanat, amb ample umbó obtús, de 0'8 – 1'5 cm de diàmetre. **Marge** excedent, apendiculat, de revolut a recte. **Cutícula** llisa al centre, lleugerament fibril·losa sericea cap a la vora, blanca, un poc crema en assecar-se. **Làmines** relativament grosses, 26 a 30 per carpòfor, amb 3 lamèl·lules, lliures, amples, ventrudes, blanquinoses, enfosqueixen lleugerament en assecar-se; aresta concolor o un poc més clara. **Estípit** cilíndric, igual a subbulbós, esvelt, fistulós, de 2'5 – 3'4 x 0'1 – 0'2 cm. Superfície fibril·losa longitudinalment, inicialment blanquinosa, posteriorment crema i, finalment un poc grisenca, amb un anell membranós adherit al peu, lleugerament infer, blanc i situat al terç superior. **Carn** molt escassa al capell on és ferma i blanquinosa, la del peu fibrosa, inicialment blanca i finalment gris, d'olor suau un poc afrutada, a mandarina.

Espores el·lipsoides a ovoides, llises, ni amiloides, ni dextrinoides, de paret grossa, de (2'8) 3'4 – 4 (4'3 x 2'3 – 2'7 (2'9) µm amb valors mitjans de 3'65 x 2'5 µm, Q entre 1'4 i 1'6 i un valor mitjà d'1'46. **Basidis** claviformes, generalment amb 4 esterigmes, però també amb 2 i 3 esterigmes, de 16 – 24 x 5 – 6 µm. **Queilocistidis** no observats. **Cutícula** formada per un cutis banal. Fíbules presents.



Basidis

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, rodalies de la Gola de Pujol, YJ3059, 2 m, dispersos a gregaris sobre restes vegetals en un prat, substrat arenós, 2/11/2011. legit J. Ormad, ACM 211077.

Observacions: L'absència de cistidis i les menudes dimensions esporals serveixen per diferenciar aquesta espècie d'altres semblants com *S. medioflavoides* var. *axanthus* Ball. & Contu i de *S. sericatellus* (Malençon) Bon com assenyalen Bon (1993) i Eyssartier & Roux (2011).

***Tubaria dispersa* (L.) Singer**, *Persoonia* 2(1): 22 (1961)

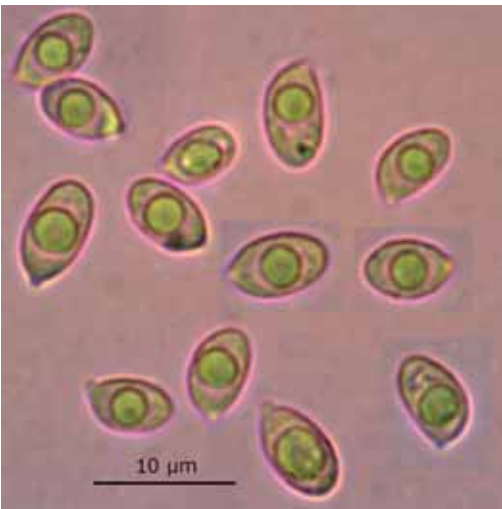
(= *Tubaria autochthona* (Berk. & Broome) Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) 5: 874 (1887))

Pileu convex més o menys aplanat, d'1 a 1'2 cm de diàmetre. Marge recte no apendiculat. Cutícula llisa a adornada per fibril·les disperses, d'aspecte lleugerament feltrat, no higròfana, estriada per transparència únicament cap al marge, de color crema a crema groguenc, crema ocre al centre. **Làmines** fines, més o menys espaiades, de 17 a 20 per carpòfor, amb 1(3) lamèl·lules, adnato decurrents, de vegades bifurcades a la base i puntualment anastomosades, de color crema a groc clar. Aresta floconosa i més clara. **Estípit** cilíndric, igual a eixamplat a la base per

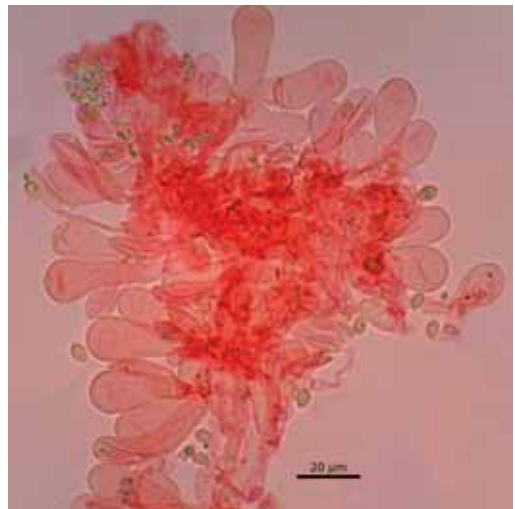


l'existència d'un miceli blanquinós que aglutina restes de substrat, fistulós, de 2'3 – 2'5 x 0'1 – 0'15 cm. Superfície fibril·losa longitudinalment, blanquinosa, furfuràcia cap a l'àpex i amb fibrilles disperses en tota la seua longitud. **Carn** pileal escassa i concolor, la de l'estípit blanquinosa i de consistència fibrosa, sense olor remarcable.

Espores llises, de vegades semblen subberrugoses, d'el·lipsoides a amigdaliformes, de 6'6 – 8 x 4'2 – 5 µm. **Basidis** cilíndrics, bi o tetraspòrics amb esterígmies de 5 a 7 µm, de 20 – 24 x 5 – 6 µm. **Queilocistidis** claviformes a cilíndric capitats, puntualment segmentats, de 30 - 40 x 8 – 14 µm. **Cutícula** formada per un cutis simple amb hifes fibulades de 5 a 7 µm de diàmetre, amb pigment incrustant.



Espores



Queilocistidis

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, front el col·legi Lluís Santangel, YJ2962, 1 m, dispersos en clariana de matoll alt amb *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Quercus coccifera*, substrat arenós de dunes fixes, 8/12/2011, Legit J. Álvarez, A. Erasmu, M. Micó & A. Conca, ACM 211120.

Observacions: el color groc clar de les làmines, l'aspecte fibrós a feltrat de la cutícula i les espores subberrugoses ens ha portat a aquesta determinació, els nostres exemplars concorden perfectament amb els descrits per Candusso i Lanzoni (1999). Vesterholt (2008) i Eyssartier & Roux (2011) indiquen unes espores menors que les trobades per nosaltres. Sembla ser una espècie típica dels gargullers (*Crataegus monogyna*) però nosaltres l'hem trobat en una matoll sobre dunes fixes sense cap rastre de gargullers, Carbo (1997) i Siquier & Constantino (2008) també la citen de màquies litorals amb una composició florística semblant al nostre hàbitat.

Volvariella hypopithys (Fr.) Shaffer, *Mycologia* 49: 572 (1957)

Pileu convex a convex aplanat, de 2 a 27 cm de diàmetre. Marge excedent, apendiculat clarament fibrós, ciliat, lacerat, revolució als primers estadis. Cutícula densament fibrosa a fibro esquamulosa, de color blanc lluent, grisenc, fins i tot, un poc olivàcia cap al centre en un exemplar. **Làmines** poc atapeïdes, unes 14/cm, amb 1 lamèl·lula, de curtament adnates a lliures, primer arquejades i estretes posteriorment ventrudes i més amples, de color blanc passen a crema un poc rosat,

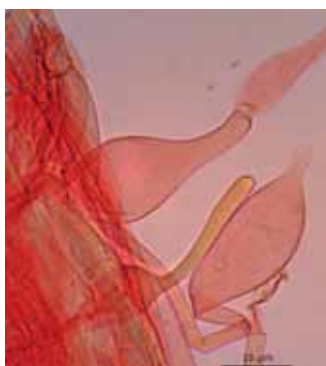


d'aresta més clara i floconosa. **Estípit** cilíndric, d'igual a subclaviforme per la volva basal, de 2'5 – 3 x 0'2 -0'4 (0'5) cm, fistulós. Superfície blanca, pubescent a floconosa, sobretot a l'apex. Volva membranosa amb 3 lobuls de color blanc a gris clar als exemplars adults. **Carn** pileal blanca i ferma, la de l'estípit fibril·losa, igualment blanquinosa, d'olor fungica suau.

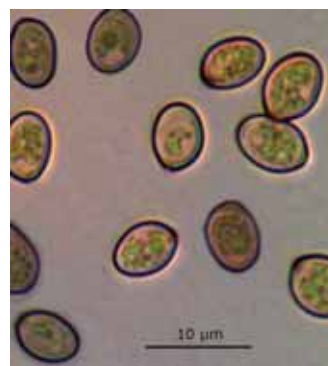
Espores de subcilíndriques a el·lipsoïdals, algunes constrenyides en la zona mitjana, llises, de paret grossa, de 6'7 – 8'2 (8'6) x 4'6 – 5'5 (6'1) µm. **Basidis** cilíndric claviformes, tetraspòrics, fibulats a la base de 37 – 47 x 10 -11 µm. **Queilocistidis** abundants, fusiformes, subutriformes, de mucronats a curtament rostrats, de 47 – 83 x 25 – 40 µm. **Pleurocistidis** semblants als queilocistidis, rostrats amb apèndix cilíndric llarg, generalment recte però de vegades tort, de 60 – 76 x 13 – 27 µm. **Caulocistidis** fusiformes, llargament mucronats, de vegades septats, de 95 – 160 x 20 – 34 µm. Cutícula formada per una cutis en transició a una tricodermis amb segments terminals claviformes a fusiformes, de 47 x 25 µm, amb el pigment difús.



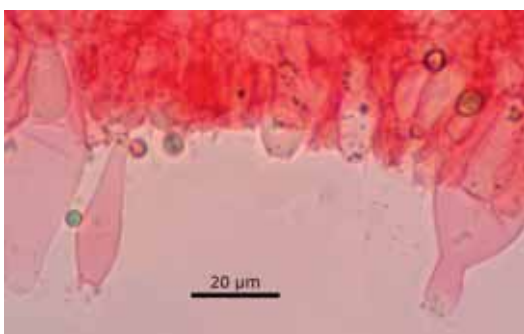
Basidis



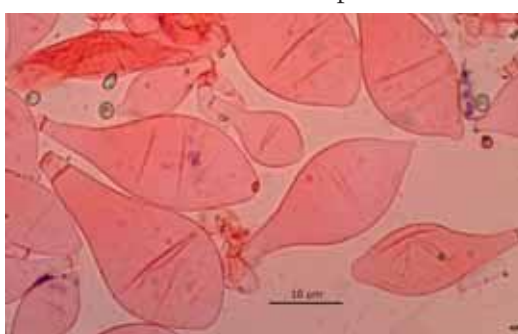
Caulocistidis



Espores



Pleurocistidis



Queilocistidis

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, front el col·legi Lluís Santangel, YJ2962, 1 m, gregaris sobre restes vegetals situades sota *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*... substrat arenós, 8/12/2011, Legit J. Álvarez, A. Erasmu, J. Ormad & A. Conca, ACM 211120.

Observacions: Encara que els nostres exemplars presenten caràcters de *V. pusilla* (Pers.) Singer, com el color gris clar del centre del capell hem optat per aquesta opció d'acord amb Orton (1986) i Boehout (1990) per la presència d'un marge ciliat lacerat i la pubescència de l'estípit, a banda de les dimensions esporals que també apunten a aquesta opció.

Xerocomus impolitus (Fr.) Quél., *Flore mycologique de la France et des pays limitrophes*: 418 (1888)

Hàbitat i localització.

VALÈNCIA, El Saler, front el col·legi Lluís Santangel, YJ2962, 1 m, 1 exemplar sota *Quercus coccifera*, *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*..., substrat arenós calcari, 16/11/2011, Legit M. Micó & A. Conca, ACM 211086.

Observacions: hem localitzat únicament un exemplar d'aquest boletal a les rodalies de coscolles (*Quercus coccifera*), els trets diferencials d'aquest bolet són els porus i carn grocs a groguencs immutables, superfície de l'estípit rugosa, que recorda un *Leccinum* i la típica olor a iode de la carn de la base de l'estípit.

Conclusions

En aquest article s'incorporen 39 noves espècies al catàleg de basidiomicets del Saler que resta a l'actualitat amb 186 taxons que relacionem a continuació, assenyalant en negreta les noves incorporacions i amb un asterisc aquells que són novetats pel micocatàleg valencià.

- Agaricus arenicola* Wakefield & Pearson (= *A. devonensis* P. D. Orton)
Agaricus benesii (Pilát) Singer var. *maiusculus* Pilát
Agaricus bernardiformis Bohus
Agaricus bisporus (J.E. Lange) Pilát
Agaricus bitorquis (Quél.) Sacc.
Agaricus cf. spissicaulis Moell.
Agaricus gennadii (Chatim & Boudier) P.D: Orton
Agaricus iodosmus Heineman
Agaricus luteo-maculatus (Moller) Moller
Agaricus pequenii (Boudier) Konrad & Maublanc
Agaricus praeclaresquamosus Feeman var. *macrosporus* Aparici & Mahiques
Agaricus pseudoretaceus Bon
Agaricus pseudopratisensis (Bohus) Wasser var. *niveus* Bohus
Agaricus pseudopratisensis Bohus
Agaricus silvaticus Shaeffer: Fr. var. *fusco-squamatus* (Moller) Moller
Agaricus silvaticus Shaeffer: Fr. var. *silvaticus*
Agaricus volvatus (Pearson) Heinemann
Agaricus xanthodermus Genev. var. *macrosporus* Aparici & Mahiques
Agrocybe cylindracea (DC.) Maire
Amanita baccata (Fr.) Gill. var. *gracilior* (Bas & Honrubia) Aparici & Mahiques
Amanita ovoidea (Bull.) Link,
Amanita ovoidea (Bull.: Fr.) Quél. var. *proxima* Dumée.
***Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm.**
***Arrhenia rickenii* (Hora) Watling**
Arrhenia spathulata (Fr.) Redhead (= *Arrhenia muscigenum* (Bull.) Honrubia & Folgado
Astraeus hygrometricus (Pers.) Morgan
Bolbitius titubans (Bull.) Fr. var. *titubans*
***Byssomerulius corium* (Pers.) Parmasto**
Calocybe hypoxantha var. *occidentalis* Bon.
****Campanella caesia* Romagn.**
Chroogomphus rutilus (Schaeff.) O.K. Mill.
Clathrus ruber P. Micheli ex Pers.
Clavulina cristata (Holmsk.) J. Schröt.
Clitocybe cf. tenuissima Romagn.
Clitocybe dealbata (Sow.: Fr.) Kummer
Clitocybe gibba (Pers.) P. Kumm.
***Clitocybe metachroa* (Fr.) P. Kumm.,**

- Clitocybe odora* (Bull.) P. Kumm.
Clitocybe rivulosa (Pers.) P. Kumm.
Clitocybe squamulosa (Pers.) Fr.
***Clitopilus hobsonii* (Berk. & Broome) P.D. Orton**
Coleosporium inulare Rabenh.
Collybia dryophila (Bull.: Fr.) Kummer
Coniophora arida (Fr.) P. Karst
Conocybe dunensis T.J. Wallace
Conocybe rickenii (Jul. Schäff.) Kühner
***Coprinellus disseminatus* (Pers.) J.E. Lange**
Coprinellus ellisii (P.D. Orton) Redhead, Vilgalys, Moncalvo, Johnson & Hopple
Coprinus comatus (O.F. Müll.) Pers.
Corioloopsis gallica (Fr.) Ryvarden
****Crepidotus cesatii* var. *cesatii* (Rabenh.) Sacc.,**
Crepidotus variabilis (Pers.: Fr.) Kummer
Crinipellis scabella (Alb. & Schwein.) Murrill (= *Crinipellis stipitarius* (Fr.) Pat.)
Cyathus olla (Batsch) Pers.
Dacrymyces stillatus Nees.: Fr.
****Echinoderma carinii* (Bres.) Bon**
Entoloma phaeocyathus Noordel.
Entoloma serrulatum (Pers.) Hesler (= *Rhodophyllum serrulatum* (Pers. ex Fr.) Quél)
Entoloma undatum (Fr.) M.M. Moser (= *Rhodophyllum undatum* (Fr.) Quél)
Entoloma undulatosporum Arnolds & Noordeol.
Flammulaster carpophilus* (Fr.) Earle ex Vellinga var. *carpophilus
***Galerina badipes* (Pers.) Kühner**
Galerina graminea (Velen.) Kühner, (= *Galerina laevis* (Pers.) Singer)
***Galerina marginata* (Batsch) Kühner**
***Geastrum saccatum* Fr**
Gymnopilus penetrans (Fr.) Murrill
***Gymnopilus spectabilis* (Fr.) Singer**
Gyrophragmium dunali (Fr.) Zeller
Hebeloma laterinum (Batsch) Vesterh., (= *Hebeloma edurum* Métrod)
****Hemimycena cephalotricha* (Joss. ex Redhead) Singer**
Heningsomyces puber (Romell ex W.B. Cooke) D.A. Reid
****Hobenuebelina mastrucata* (Fr.) Singer**
***Hobenuebelina petaloides* (Bull.) Schulzer**
***Hygrocybe acutoconica* (Clem.) Singer**
Hygrocybe conica (Scop.) P. Kumm. (= *Hygrophorus conicus* Scop ex Fr.)
Hygrocybe conicoides (P.D. Orton) P.D. Orton & Watling
Hygrocybe punicea (Fr.) P. Kumm. (= *Hygrophorus puniceus* Fr.)
Hysterangium inflatum Rodway
***Inocybe amethystina* Kuyper**
Inocybe abjecta P. Karst.

- Inocybe arenicola* (R. Heim) Bon
Inocybe dulcamara (Alb. & Schwein.) P. Kumm.
Inocybe dunensis P.D. Orton
***Inocybe godeyii* Gillet**
Inocybe heimii Bon
Inocybe lacera (Fr.) P. Kumm.
Inocybe phaeoleuca Kühner
Inocybe rimosa (Bull.) P. Kumm. (= *Inocybe fastigiata* (Schaeff.) Quél.)
Inocybe rufuloides Bon
Inocybe splendens var. *splendens* R. Heim
****Inocybe cf subnudipes* Kühner**
****Inonotus tamaricis* (Pat.) Maire**
***Lachnella alboviolascens* (Alb. & Schwein.) Fr.,**
Lactarius deliciosus (L.) Gray
Lactarius sanguifluus (Paulet) Fr.
Lactarius sanguifluus var. *violaceus* (Barla) Basso
Laetiporus sulphureus (Bull.) Murrill
Lepiota arenicola Menier
Lepiota brunneoincarnata Chodat & C. Martín
Lepiota griseovirens Maire
Lepiota lilacea Bres.
Lepiota subincarnata J.E. Lange
Lepiota subvolvata Malençon & Bertault
Lepista nuda (Bull.) Cooke
Lepista sordida var. *sordida* (Schumach.) Singer
Leucoagaricus cinerascens (Quél.) Bon & Boiffard
Leucoagaricus griseodiscus (Bon) Bon & Migliozi
Leucoagaricus leucothites (Vitt.) Wasser
Leucoagaricus littoralis (Menier) Bon & Boiffard
Leucoagaricus sublittoralis (Kühner ex Hora) Singer
Leucoagaricus subolivaceus Migliozi & Perrone
Leucoagaricus volvatus Bon & Caballero
Leucocoprinus pilatianus (Demoulin) Bon & Boiffard var. *erubescens* Babós
Limacella furnacea (Letell.) E.-J. Gilbert
***Limacella illinita* (Fr.) Maire,**
Maramiellus trabutii (Maire) Singer (= *Micromphale trabutii* (Maire) Honrubia)
Marasmius anomalus Peck. (= *Marasmius littoralis* Quél.)
Marasmius corbariensis (Roum.) Singer
Marasmius epiphyllus (Pers.) Fr.
Marasmius splachnoides Fr.
***Marasmius wynneae* f. *carpathicus* (Kalchbr.) Antonin**
Melanolenca pseudoluscina Bon
Montagnea arenaria (DC.) Zeller

- Mycena pelianthina* (Fr.) Quél.
Mycena pura (Pers.) P. Kumm.
Mycena seynii Quél.
Panaeolus cinctulus (Bolton) Sacc.
Panaeolus guttulatus Bres.
Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quél.
Parasola cf. schroeteri (P. Karst.) Redhead, Vilgalys & Hopple
Phellinus pini (Brot.) Bondartsev & Singer
Pholiota highlandensis (Peck) Singer
Pholiotina vexans (P.D. Orton) Bon
Pisolithus arbizus (Scop.) Rauschert
Pleurotus cf. ostreatus (Jacq.) P. Kumm.
***Pluteus olivaceus* P.D. Orton**
Pluteus podospileus Sacc. & Cub.
Pluteus romellii (Britzelm.) Lapl.
Polporus arcularius (Batsch) Fr.(= *Leucoporus arcularius* (Fr.) Quél.)
Polyporus brumalis Pers.: Fr.
Polyporus meridionalis (A. David) Tellería
Psathyrella ammophila (Durieu & Lév.) P.D. Orton
Psathyrella badiophylla Romagn.
Psathyrella candolleana (Fr.) Maire
Psathyrella conopilus (Fr.) A. Pearson & Dennis
***Psathyrella melanthina* (Fr.) Kits van Wav.**
Psathyrella pennata (Fr.) A. Pearson & Dennis
***Ramaria abietina* (Pers.) Quél.**
***Resupinatus trichotis* (Pers.) Singer**
Rhodocybe fallax (Quél.) Singer
Rhodocybe gemina (Fr.) Kuy. Noordel
Rhodocybe malençonii Pacioni & Lalli
Russula heterophylla (Fr.) Fr.
***Russula ilicis* Romagn., Chevassut & Privat**
***Russula insignis* Quél.**
***Russula pseudoaeruginea* (Romagn.) Kuyper & Vuure**
Russula torulosa Bres.
***Schizophyllum amplum* (Lév.) Nakasone**
Schizophyllum commune Fr.
Scleroderma cepa Per.: Pers. (= *Scleroderma flavidum* D. Ellis & Everth)
***Sclerogaster compactus* (Tul. & C. Tul.) Sacc**
****Sericeomyces cygneoaffinis* (Pilát) Heinem**
Setchelliogaster reophyllus (Bertault & Malençon) G. Moreno & Kreisel
Setchelliogaster tenuipes (Setch.) Pouzar
Steccherinum ciliolatum (Berk. & Curt.) Gilbert & Budding
Stereum hirsutum (Willd.) Pers.

Suillus collinitus (Fr.) Kuntze
Suillus mediterraneensis (Jacquet. & J. Blum) Redeuilh
Tapinella pannuoides (Batsch) E.-J. Gilbert (= *Paxillus pannuoides* Fr.)
Tephroclype anthracophila (Lasch) P.D. Orton
Trametes hirsuta (Wulfen) Lloyd
Tricholoma atosquamosum (Chev.) Sacc.
Tricholoma cossonianum R. Maire
Tricholoma goniospermum Bres. fo *tetragonosporum* (Maire) Bon
Tricholoma psammopus (Kalchbr.) Quél.
***Tubaria dispersa* (L.) Singer**
Tulostoma brumale Pers.
Tyromyces cf. subcaesius David
Volvariella gloiocephala (DC.) Boekhout & Enderle
****Volvariella hypopithys* (Fr.) Shaffer**
Volvariella parvula (Weinn.) Speg.
Xerocomus dryophylus (Thiers) Singer
***Xerocomus impolitus* (Fr.) Quél.,**
Xerocomus subtomentosus (L.) Fr.
Zaghouania pbillyrea Pat.

AGRAÏMENTS

A Paco Tejedor, mantenidor del micocatèleg valencià, per la comprovació de les espècies noves per a la micoflora valenciana. A l'Ajuntament de València i els gestors del PN de la Devesa del Saler per les facilitats aportades per la realització d'aquest treball. A Pepe Alvàrez, Pablo Chacón, Almudena Erasun, Francesc de Paula Martínez, Mercé Micó, Miguel Oltra, Xelo Sarrió, Nacho Tarazona i Raúl Tena per la seua companyia en algunes excursions realitzades i les troballes aportades.

BIBLIOGRAFIA

- ANTONIN, V. & NOORDERLOOS, M. E. (2004) *A monograph of the genera Hemymyces, Delicatula, Fayodia, Gamundia, Myxomphalia, Resinomycetes, Rickenella and Xerompabalina (tribus Mycenae sensu Singer, Mycena excluded) in Europe.* Ed IHW Verlag.
- ANTONIN, V. & NOORDERLOOS, M. E. (2010) *A monograph of marasmioid and collybioid fungi in Europe.* Ed IHW Verlag.
- BAS, C. EN E. BAS, KUYPER, NOORDELOOS & VELLINGA (1995) *Campanella in Flora Agaricina Neerlandica*, 3. ED. A.A. Balkema. Rotterdam.
- BERNICCHIA, A. (2005) *Polyporaceae s.l. Funghi Europaei*, 10. Ed Candusso. Alassio.
- BERNICCHIA, A. & GORJÓN, S. P. (2010). *Corticaceae s. l. Funghi Europaei*, 12. Ed Candusso.

Alassio.

- BOEKHOUT, T. EN E. BAS, KUYPER, NOORDELOOS & VELLINGA (1990) *Volvariella* in *Flora Agaricina Neerlandica*, 2. ED. A.A. Balkema. Rotterdam.
- BON, M. (1992) Clé monographique des especes galero-naucoroides. *Doc. Mycol.* XXI, 84: 1-89.
- BON, M. (1993) Les Lepiotes. Flore Mycologique d'Europe. *Doc. Mycol. Mémoire Hors Série n° 3*.
- BON, M. (1997) Clé monographique du genre *Inocybe* (Fr.) Fr. (2ème partie: sous genre *Inocybe*). *Doc. Mycol.* XXVIII, 108: 1-77.
- BON, M. (1997a). *Clytocybes, Omphales et ressemblants*. *Doc. Mycol. Mem hors Sér.* 4: 1-181
- BON, M. (1999). *Les collybio-marasmioides et ressemblants*. *Doc. Mycol. Mem hors Sér.* 5: 1-171
- BREITENBACH, J. & KRANZLIN, F. (1986) *Champignons de Suisse*. T. 2. Mykologia Lucerne, Lucerne.
- BREITENBACH, J. & KRANZLIN, F. (1991) *Champignons de Suisse*. T. 3. Mykologia Lucerne, Lucerne.
- BREITENBACH, J. & KRANZLIN, F. (1995) *Champignons de Suisse*. T. 4. Mykologia Lucerne, Lucerne.
- CABALLERO, A. (2000) *Lepiotaceae*. *Flora Micològica de la Rioja*. CDR version 2.
- CALONGE F.D. (1998). *Gasteromycetes I. Flora Mycológica Ibérica Vol. 3*.
- CANDUSSO, M. (1997) *Hygrophorus s.l. Funghi Europaei*, 6. Libreria Basso. Alassio.
- CANDUSSO, M. & LANZONI, G. (1990) *Lepiota s.l. Funghi Europaei*, 4. Ed. Giovanna Biella. Saronno.
- CARBO, J. (1996) *Inonotus tamaricis* en *Bolets de Catalunya*, làmina núm 722.
- CARBO, J. (1997) *Tubaria autochtona* en *Bolets de Catalunya*, làmina núm 800.
- CITERIN, M. ET ESSARTIER, G. (1998) Clé analytique du genre *Pluteus* Fr. *Doc. Mycol.* 111: 47-67.
- CONCA, A., ORMAD, J. & GARCÍA, F. (2010). Basidiomicets nous per la devesa de l'Albufera (València). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* n°15: 101-153.
- CONSTANTINO, C & SIQUIER, J. L. (1996). *Els bolets de les Balears*. Ed Micobaleaar. Soller.
- COURTECUISSÉ, R. & DUHEM, B. (1994). *Les champignons de France*. Ed. Eclectis.
- ELBORNE, S. E. IN BAS, KUYPER, NOORDELOOS & VELLINGA (1995) *Hobenububelia* in *Flora Agaricina Neerlandica*, 3. ED. A.A. Balkema. Rotterdam.
- ELBORNE, S. E. IN KNUDSEN & VESTERHOLT (2008) *Arrhenia & Hobenububelia* en *Funga Nordica: agaricoid, boletoid and cypelloid genera*. Ed Norsdsvamp. Copenhagen pags: 226-234, 313-321
- EYSSARTIER, G. & ROUX, P. (2011) *Le guide des champignons France et Europe*. Ed. Belin. Paris.
- FERRARI, E. (2010) *Inocybe* dai litorali alla zona alpina. *FND* pars LIV-LV. Edizione Candusso. Alassio.
- FRANCHI, P. & MARCHETTI, M. (2001). Introduzione allo studio del genere *Ramaria* in Europa. *FND* pars XVI. Libreria Mykoflora. Alassio
- GARCÍA, F. & ORMAD, J. (2011) Algunos hongos hipogeos de la devesa del Saler (València). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* n°16: 229-235.
- GERHARDT, E., VILA, J. & LLIMONA, X. (2000) *Bolets dels Països Catalans i d'Europa*. Ed. Omega. Barcelona
- GULDEN, G., DUNHAM, S & STOCKMAN, J. (2001). DNA studies in the *Galerina marginata* complex. *Mycol. Res.* 105(4): 432-440.
- GULDEN, G. IN KNUDSEN & VESTERHOLT (2008) *Galerina* en *Funga Nordica: agaricoid, boletoid and cypelloid genera*. Ed Norsdsvamp. Copenhagen. pags: 785-804.
- HERMOSILLA, C.E. & SANCHEZ, J. (1999). Serie micològica II, *Estudios del Museo de Ciencias Na-*

- turales de Alava*,14: 75-136.
- HONRUBIA, M. & LLIMONA, X. (1983) Aportación al conocimiento de los hongos del SE. de España X. Boletales, Agaricales, Rusulales. *An. Univ. Murcia* 42: 137-200.
- JACOBSON, S IN KNUDSEN & VESTERHOLT (2008) *Inocybe* en *Funga Nordica: agaricoid, boletoid and cypelloid genera*. Ed Norsdsvamp. Copenhagen. pags: 868-906.
- JULICH, W (1989). *Guida alla determinazione dei funghi Vol 2. Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes*. Ed Saturnia. Trento
- KUNDSSEN H. IN IN KNUDSEN & VESTERHOLT (2008) *Lachnella* en *Funga Nordica: agaricoid, boletoid and cypelloid genera*. Ed Norsdsvamp. Copenhagen. pags: 247.
- KUYPER, TH. W. (1986) A revision of the genus *Inocybe* in Europe. I. Subgenus *Inosperma* and the smooth-spored species of subgenus *Inocybe*. *Persoonia suppl.* Vol. 3. Leiden
- KUYPER, T. W. in Bas, Kuyper, Noordeloos & Vellinga (1995) *Omphalina, Clitocybe* in *Flora Agaricina Neerlandica*, 3. ED. A.A. Balkema. Rotterdam.
- LANZONI, G & CANDUSSO, M. (1999) Specie interessanti dell'erbario Lanzoni. *FND VII. Mykoflora*. Alassio.
- LLIMONA, X., M. N. BLANCO, M. DUEÑAS, M. GORRIS, E. GRÀCIA, P. HOYO, J. LLISTOSELLA, J. MARTÍ, M. P. MARTÍN, M. MUNTAÑOLA; (2000); Els fongs de Catalunya occidental segons les prospeccions recents. II.; *Acta Botanica Barcinon.* 46: 6-29.
- MALENÇON, G. & BERTAULT, R. (1970) *Flore des Champignons superiors du Maroc*. T. I. Ed. Faculté des Sciences. Rabat.
- MALENÇON, G. & BERTAULT, R (1971) Champignons de la Peninsule Iberique. I, II, III *Acta Phytotaxonomica Barcinonensis*, Vol 8, pag 6-67.
- MALENÇON, G. & BERTAULT, R. (1975) *Flore des Champignons superiors du Maroc*. T. II. Ed. Faculté des Sciences. Rabat.
- MONEDERO, C. (2011) *El género Russula en la península Ibérica*. Ed Centro de Estudios Micológicos de Euskadi.
- MONTÓN, J.J.(2009) *Galerina badipes* en *Bolets de Catalunya* làmina núm 1366.
- NEVILLE, P & POUMARAT, S. (2004) *Amaniteae. Amanita, Limacella & Torrendia. Funghi Europaei*, 9. Ed Candusso. Alassio.
- NOORDERLOOS, M. IN BAS, KUYPER, NOORDELOOS & VELLINGA (1995) *Resupinatus* in *Flora Agaricina Neerlandica*, 3. ED. A.A. Balkema. Rotterdam.
- NOORDERLOOS, M. IN BAS, KUYPER, NOORDELOOS & VELLINGA (1988) *Entolomataceae* in *Flora Agaricina Neerlandica*, 1. ED. A.A. Balkema. Rotterdam.
- NOORDERLOOS, M. IN IN KNUDSEN & VESTERHOLT (2008) *Clitopilus* en *Funga Nordica: agaricoid, boletoid and cypelloid genera*. Ed Norsdsvamp. Copenhagen. pags: 431-432.yyjy
- Smith, A. H. & Singer, R. (1964) *A monograph on the genus Galerina Earle*. Hafner Publishing. New York.
- ORTON, P. D. (1986) *British fungus Flora. Agarics and Boleti. 4. Pluteaceae: Pluteus & Volvariella*. Ed Royal Botanic Garden. Edinburgh.
- PÉREZ DE GREGORIO, M. (1998) *Campanella caesia* en *Bolets de Catalunya*, làmina núm 806.
- PÉREZ DE GREGORIO, M. (1998) *Inocybe amethystina* en *Bolets de Catalunya*, làmina núm 1021.
- PANCORBO, F. (2008). Aportaciones micológicas 7, *MicobotánicaJaen*, año III, 1.
- ROCABRUNA, A. I M. TABARES; (2001); Aportación al conocimiento de los hongos del macizo

- montañoso del Montseny (Catalunya). III.; *Revista Catalana de Micologia*, 23: 25-36,
- ROCABRUNA, A. I M. TABARES; (2001); Aportació a la flora micologica del Maresme, III; noves dades per a la flora de la serralada litoral catalana.; *Revista Catalana de Micologia*, 23: 95-107
- ROCABRUNA, A (2002) *Clitocybe metacbroa* en *Bolets de Catalunya*, làmina núm 1005.
- ROCABRUNA, A (2007) *Clitopilus hobsonii* en *Bolets de Catalunya*, làmina núm 1257.
- RUBIO, E. MIRANDA, M.A., LINDE, J. & SÁNCHEZ, J.A: (2010) *Biodiversidad Fúngica del Parque Natural de Somiedo*. Ed Ayuntamiento de Somiedo y Fundación Biodiversidad.
- RUBIO CASAS, L. (2011). Contribución al conocimiento de la micobiota del arboreto de la E.T.S.I. de Montes de Madrid. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 35:155-174.
- SARASINI, M. (2005). *Gasteromiceti epigei*. A.M.B. Trento.
- SARNARI, M (1998) *Monografia illustrata del genere Russula in Europa*. T. I. Ed A. M. B. Fundazione Centro Studi Micologici. Trento
- SIQUIER, J. L. & CONSTANTINO, C (2008). *Els bolets de les Balears*. Volum 2 Ed Micobalea. Soller.
- SIQUIER, J. L., SALOM, J. C., ESPINOSA, J. & SERRA, A. (2011) Notes corològiques sobre la flora micològica d'Eivissa (Illes Balears) III. *Rev. Catalana Micol*, 33: 51-87.
- ULJÉ, C. K. B. IN KUYPER, NOORDELOO & VELLINGA (2005) *Coprinus* in *Flora Agaricina Neerlandica*, 6. Ed. Taylor & Francis group. London
- VELLINGA, E. IN BAS, KUYPER, NOORDELOO & VELLINGA (1990) *Pluteaceae* in *Flora Agaricina Neerlandica*, 2. ED. A.A. Balkema. Rotterdam.
- VELLINGA, E. IN NOORDERLOOS, KUYPER & VELLINGA (2001) *Lepiota* in *Flora Agaricina Neerlandica*, 5. ED. A.A. Balkema. Rotterdam.
- VESTERHOLT, J. IN KNUDSEN & VESTERHOLT (2008) *Tubaria* in *Funga Nordica: agaricoid, boletoid and cypelloid genera*. Ed Norsdsvamp. Copenhagen. pags: 782-784.
- VILA, J., ÀNGEL, F, MAYORAL, A.& HOPYO, P. (1998) Segona aportació al coneixement dels macromicets de la zona del Garraf. *Revista Catalana de Micologia*, 21: 45-61.

ALGUNOS HONGOS HIPOGEOS DE LA DEvesa DEL SALER (VALÈNCIA)

JAVIER ORMAD¹ & FERNANDO GARCÍA²

(1) C/. Málaga 13-7^a E-46009 València
javier.ormad@gmail.com

(2) C/. Rafael Juan Vidal 8-4^a E-46870 Ontinyent (València)
garciaalonsofernando@gmail.com

Resumen. Ormad, J. & García, F. (2011). Algunos hongos hipogeos de la Devesa del Saler (València). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 229-234. Se describen, se aportan datos corológicos e iconografía macro y microscópica de: *Glomus macrocarpum*, *Glomus microcarpum* y *Sclerogaster compactus*, hongos hipogeos no citados aún de la Devesa del Saler.

Palabras clave: *Glomus*, *Sclerogaster*, hipogeos, València.

Resum. Ormad, J. & García, F. (2011). Alguns hongos hipogeos de la Devesa del Saler (València). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 229-234. Es descriuen, s'aporten dades corològiques i iconografia macro i microscòpica de: *Glomus macrocarpum*, *Glomus microcarpum* i *Sclerogaster compactus*, fongs hipogeus no citats encara de la Devesa del Saler.

Paraules clau: *Glomus*, *Sclerogaster*, hipogeus, València.

Abstract. Ormad, J. & García, F. (2011). Algunos hongos hipogeos de la Devesa del Saler (València). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 229-234. Description, chorological data and macro and microscopic iconography of *Glomus macrocarpum*, *Glomus microcarpum* and *Sclerogaster compactus*, hipogeus not previously cited in the "Devesa del Saler" (Valencia)..

Key words: *Glomus*, *Sclerogaster*, hipogeous, València.

INTRODUCCIÓN

Algunos hongos hipogeos han sido citados ya en el Saler; dos de ellos: *Hysterangium inflatum* Rodway (1918) y *Reddellomyces donkii* (Malençon) Trappe, Castellano & Malajczuk (1992) en un artículo sobre hipogeos asociados a *Eucalyptus* (ORMAD, J. & GARCÍA, F. -2005-); *Hydnocystis clausa* (Tul. & C. Tul.) Ceruti (1960), *Tuber oligospermum* (Tul. & C. Tul.) Trappe (1979) y *Tuber puberulum* Berkeley & Broome (1846), en (ORMAD, J. & GARCÍA, F. -2006-), *Tuber rufum* Picco (1788) en (ORMAD, J., GARCÍA, F. & TENA, R. -2010-) y finalmente *Rublandiella reticulata* (P.H.B. Talbot) E. Rubio, R. Tena, J. Ormad & A. Suárez *comb. nov.* y *Rublandiella truncata* (P.H.B. Talbot) E. Rubio, R. Tena, J. Ormad & A. Suárez *comb. nov.* en (RUBIO, E., R. TENA, J. ORMAD & A. SUÁREZ. -2010-).

Ahora se añaden un par de *Zygomycetes* y un *Basidiomycete*.

Glomus macrocarpum Tul. & C. Tul.

[as '*macrocarpus*'], *G. bot. ital.* 1(7-8): 63 (1845)

= *Endogone macrocarpa* (Tul. & C. Tul.) Tul. & C. Tul., *Fungi hypog.*: 182 (1851)

Descripción macroscópica:

Forma un acúmulo de esporas e hifas, un poco ovalado, de 7 x 6 mm. Sin peridio. A la lupa las esporas muestran color blanquecino debido a lo cual el color del conjunto es bastante claro, como puede apreciarse en la foto.



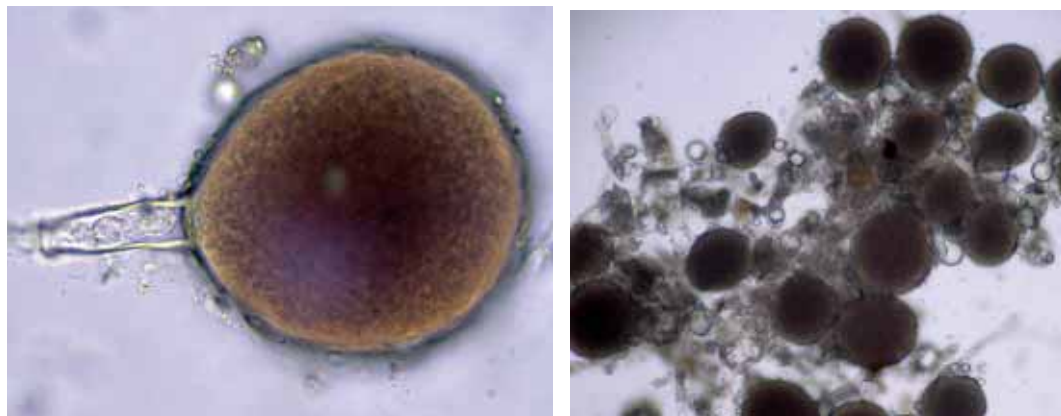
Glomus macrocarpum



Glomus macrocarpum

Descripción microscópica:

Clamidosporas subglobosas, de (90) 110-117 x 88-110 micras; con la pared fina. Hifas de 15 micras de diámetro.



Clamidosporas

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Mallada del Saler. 30S YJ2962; 2 m. Bajo hojarasca con otros restos vegetales y térreos de *Pistacia lentiscus*, en zona de alrededor quemada hacía 18 meses. 2-XII-2011. JOS 111202.03. Ibídem FGA114864.

Glomus microcarpum Tulasne & C. Tulasne

[as '*microcarpus*'], *G. bot. ital.* 1(7-8): 63 (1845)

= *Endogone microcarpa* (Tul. & C. Tul.) Tul. & C. Tul., *Fungi hypog.*: 182 (1851)

Descripción macroscópica:

Carpóforos subglobosos, irregulares, aplanados (alguno con forma de mariposa) y firmes, de coloración marrón clara con algunas zonas de tonalidad más oscura. Presentan un tenue cordón miceliar concoloro.

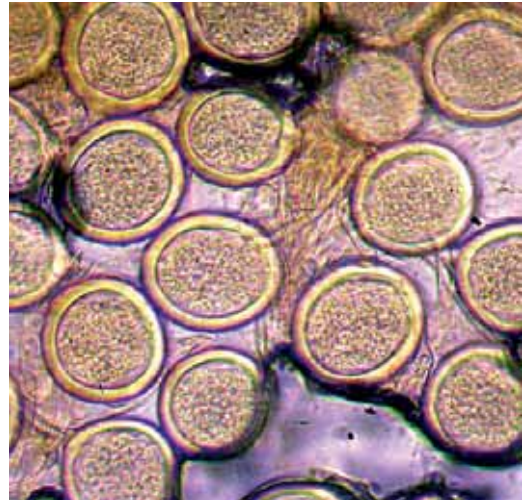
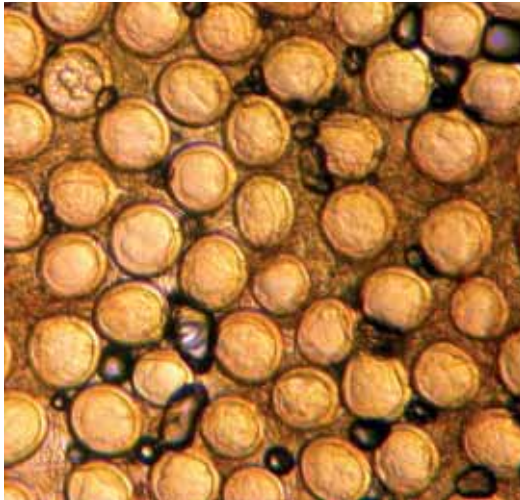
Peridio de superficie aterciopelada o finamente pilosa, con oquedades irregulares tanto en ubicación como en profundidad. En los ejemplares hallados, tamaño entre 0,7-1 cms. Gleba uniforme, homogénea, afieltrada, de color ocre pálido, visualizándose con lupa, pequeñas esferas más pálidas. Olor apenas apreciable, si acaso a madera mojada.

Descripción microscópica:

Clamidosporas esféricas, subglobosas y lisas, de 44-48 x 41-47 micras, con pared gruesa de unas 5 micras, con presencia en su interior de numerosas gúttulas de pequeño tamaño de manera uniforme. Entre estas se aprecian multitud de hifas.



Glomus microcarpum



Clamidosporas

Hábitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. El Saler. Gola de Pujol, 30S YJ 3059; 2 m. Cuatro ejemplares encontrados bajo de la hojarasca de un algarrobo (*Ceratonia siliqua*), prácticamente a nivel del mar. 8-II-2006. JOS 20060208.01.

Sclerogaster compactus (Tulasne & C. Tulasne) Saccardo
Syll. fung. (Abellini) 11: 170 (1895)
= *Octaviania compacta* Tul. & C. Tul. 1845

Descripción macroscópica:

Carpóforos irregularmente redondeados, subglobosos, a veces tuberosos, de coloración blanquecina a ocre, de consistencia elástica, inmersos entre una maraña miceliar debajo del manto de acículas. Presenta cordones miceliar blanquecinos.

Peridio blanquecino, que no se separa de la gleba, firme y elástico, de mediano espesor (menos de ½ mm).

Gleba de coloración marrón claro al principio, evolucionando a amarillo-anaranjado en la madurez. De consistencia homogénea y elástica, presenta unas finísimas celdillas apenas visibles con la lupa y una rudimentaria columela central de coloración más clara.

Olor intenso, dulzón, a deterioro por la humedad; difícil de definir pero característico, muy similar a *Hymenogaster luteus*.



Sclerogaster compactus

Descripción microscópica:

Esporas esféricas o subglobosas de diversas tonalidades de color verde, con presencia de gruesas verrugas en superficie, en algunas de ellas se ven restos de esterigmas, de 4'5 x 6'5 micras. Basidios tetraspóricos.

Peridio de unas 200 micras formado por 2 capas: una externa más fina de aproximadamente el 20-30 % de espesor formada por hifas enlazadas y otra capa interna de estructura pseudoparenquimática con presencia anárquica de formas globosas de hasta 25 micras de diámetro.

Hàbitat y loc.:

VALENCIA. El Saler. Gola de Pujol. 30S YJ3059. 2 m. Debajo de la hojarasca de acículas alrededor de 1 ejemplar de *Pinus pinea* en terreno arenoso, a unos 500 mts del mar, unos casi libres, pero otros surgiendo de entre un denso micelio blanquecino. Como curiosidad, algunos de ellos estaban al final de una pequeña oquedad entre las acículas, posiblemente hecha por algún animal pequeño. 9-II-2006. JOS 20060209.01. Ibídem 23-II-2006. JOS 20060223.01. Ibídem 10-II-2011. JOS 20110210.01.



Esporas

VALENCIA. El Saler. Gola de Pujol. Próximo a la Carretera a Pinedo. 30S YJ3059. 2 m. 14-II-2006. Bajo hojarasca de *Pinus pinea*. JOS 20060214.01.

HIPOGEOS CITADOS DEL SALER

En **negrilla** los incorporados en este artículo

Glomus macrocarpum Tul. & C. Tul. (1845)

Glomus microcarpum Tul. & C. Tul. (1845)

Hydnocystis clausa (Tul. & C. Tul.) Ceruti (1960)

Hysterangium inflatum Rodway (1918)

Reddellomyces donkii (Malençon) Trappe, Castellano & Malajczuk (1992)

=*Labyrinthomyces donkii* Malençon (1973)

Ruhlandiella reticulata (P.H.B. Talbot) E. Rubio, R. Tena, J. Ormad & A. Suárez *comb. nov.* (2010)

Ruhlandiella truncata (P.H.B. Talbot) E. Rubio, R. Tena, J. Ormad & A. Suárez *comb. nov.* (2010)

Sclerogaster compactus (Tulasne & C. Tulasne) Saccardo (1895)

Tuber oligospermum (Tul. & C. Tul.) Trappe (1979)

Tuber puberulum Berkeley & Broome (1846)

Tuber rufum Picco (1788)

BIBLIOGRAFÍA

- MONTECCHI, A. & M. SARASINI (2000). *Funghi ipogei d'Europa*. A.M.B. Centro Studi Micologici. Trento.
- ORMAD, J. & GARCÍA, F. (2005). Fongs hipogeus associats a Eucaliptus a la Comunitat Valenciana. *Butll. Soc. Micol Valenciana* 10: 83-88.
- ORMAD, J. & GARCÍA, F. (2006). *Ascomycetes* de la Devesa del Saler (València) I. *Butll. Soc. Micol Valenciana* 11: 43-62.
- ORMAD, J., GARCÍA, F. & TENA, R. (2010). *Ascomycetes* de la Devesa del Saler (València) IV. *Butll. Soc. Micol Valenciana* 15: 155-211.
- RUBIO, E., R. TENA, J. ORMAD & A. SUÁREZ. (2010). *Ruhlandiella reticulata comb. nov.* y *Ruhlandiella truncata comb. nov.* (*Ascomycota, Pezizales*), nuevas combinaciones para dos raras especies semi-hipogreas, eucaliptícolas y pirófilas de origen austral: *Muciturbo reticulatus* y *Muciturbo truncatus*. *Revista Catalana de Micologia* vol. 32: 23-30.

MYRIOSTOMA COLIFORME (Dicks.) Corda (1842)

FERNANDO GARCÍA⁽¹⁾ & SANTIAGO CATALÀ⁽²⁾

(1) C/. Rafael Juan Vidal 8-4^a E-46870 Ontinyent (València) garciaalonsofernando@gmail.com

(2) Inst. Agroforestal Mediterráneo-U. Politècnica de València. C/ Camino de Vera s/n, 46022, València.

Resum: García, F. (2011). *Myriostoma coliforme* (Dicks.) Corda (1842). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 235-238. Es descriu *Myriostoma coliforme* i s'aporta iconografia macro i microscòpica.

Paraules clau: *Myriostoma*, València, Castelló.

Resumen: García, F. (2011). *Myriostoma coliforme* (Dicks.) Corda (1842). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 235-238. Se describe *Myriostoma coliforme* y se aporta iconografía macro y microscópica.

Paraules clau: *Myriostoma*, València, Castelló.

Abstract: García, F. (2011). *Myriostoma coliforme* (Dicks.) Corda (1842). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: 235-238. Macro and micro description of *Myriostoma coliforme* (Dicks.) Corda (1842) has been carried.

Key words: *Myriostoma*, València, Castelló.

Myriostoma coliforme (Dicks.) Corda (1842)

Descripció macroscòpica: (Dels exemplars del Pla de Suro)

Exoperidi de 10,5 cm. d'amplària i 5 cm. d'altura en l'exemplar major, trencat en estrella, amb 8 lacínies; la capa pseudoparenquimàtica de 3 mm., de color blanc brut o crema clar però amb la superfície marró, lleugerament clavejada. La capa inferior prima, coriàcia, més o menys concolor amb la superfície i pràcticament sense restes de substrat adherits.

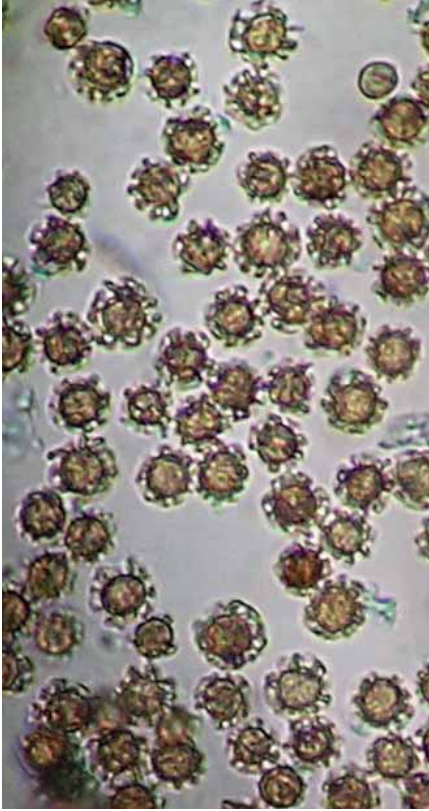
Endoperidi subglobós, de 4,8 x 3 cm. en l'exemplar major, amb la superfície finament rugulosa-escatosa, marró amb aspecte platejat i amb nombrosos ostíols (12 en un exemplar, 18 en altre i 31 en un altre). L'endoperidi s'uneix al exoperidi per un conjunt de pseudoestípits, prims, poc visibles en els exemplars frescos però molt evidents al aixecar-se.

Esporada marró.

Descripció microscòpica:

Capil·lici de fibres puntegudes pels dos extrems, de 3-4 micres de diàmetre, amb parets grosses de 1 micra.

Espores esfèriques, marrons, de 3-4 micres de diàmetre sense contar els aculèols que són cilíndrics, més o menys de 1 micra i molts d'ells amb l'extrem corbat.



Espores



Capil·lici



Myriostoma coliforme Exemplars adults



Myriostoma coliforme Exemplar vell i sec

Hàbitat i loc.:

VALÈNCIA. **Simat de la Valldigna. Pla dels Suro;** YJ2921, 250 m. Un parell d'exemplars adults, sota carrasca (*Quercus rotundifolia*). 4-XI-2011. FGA114825. *Ibidem*, exactament al mateix punt que els anteriors, un exemplar vell el 5-I-2012. FGA124901. *Ibidem* un altre exemplar a un centenar de metres dels anteriors, sota llentiscle (*Pistacia lentiscus*), amb carrasques properes, en terreny arenós. 5-I-2012. FGA124902.

CASTELLÓ. **Ares del Maestre. Barranc dels Horts;** 40°26'53.66"N 0° 7'3.69"O, 1010 m.. Nombrosos exemplars secs creixent sota *Quercus rotundifolia* i *Quercus faginea*, en sòl calcari amb abundant matèria orgànica en descomposició 5-VII-2012. Leg. S. Català, A. Pérez-Sierra & M. Sabater, det. S. Català, SCG 050712-01

Observacions: Aquesta espècie passa per ser un bolet rar i de fet figura en les llistes roges europees i com a espècie a protegir. http://www.artdata.slu.se/Bern_Fungi/Bern_Fungi.htm I també en la "Lista Roja de Hongos a Proteger de la Península Ibérica". <http://www.adesper.com/biodiversidadfungica/docs/Folleto.pdf>

Hi ha cites, al menys de: Almeria, Madrid, Avila, Toledo, Granada, Girona...localitzables en:

BIOCAT, GBIF.ES, IMBA

De les cites en que consta data i/o hàbitat cap deduir que es pot trobar a la tardor (octubre, novembre, desembre) i a la primavera (abril, maig) en hàbitats prou variats. Aixó també passa en les dues localitzacions que citem; a la tardor en el Pla dels Suros i a la primavera en el Barranc dels Horts.

A la CV és la primera vegada que es troba, i en un lloc que ha segut visitat diverses vegades, a la tardor, hivern i primavera, en anys anteriors, on per la seua grandària i aspecte característic difícilment podia passar desapercebut. Caldrà vore en anys posteriors si continua surtin o si ha segut un fet esporàdic. Així mateix, caldrà prospectar el Barranc dels Horts, on sembla ser un fongs freqüent per la quantitat de basidiomes trobats, a la tardor, per veure si fructifica de la mateixa manera que a Pla de Suros.

BIBLIOGRAFIA

- Bolets de Catalunya (1988) Societat Catalana de Micologia, Vol. 7: 301-350
CALONGE, F.D. (1998) *Gasteromycetes I. Flora Mycologica Iberica* nº 3 RJB Madrid.
MARTÍN, M.P. (1988); Aportación al conocimiento de las Higofoforaceas y los Gasteromicetes de Cataluña; S. Catalana de Micologia, Edicions especials, vol. 2, Barcelona.
MORENO-ARROYO, B. (Coordinador). 2004. *Inventario Micológico Básico de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Córdoba.
SARASINI, M. (2005) *Gasteromiceti epigei*. AMB. Trento.
TABARÉS, M. & ROCABRUNA, A. (1991); Aportación al conocimiento de los hongos de la sierra de Collserola y zonas próximas (Cataluña), II. ; *Revista Catalana de Micologia*, 14-15:87-98.
VIDAL, J.M. (1987); Aportació al coneixement de la micoflora del Baix Empordà i rodalies (Catalunya) I: *Geastraceae* (Gasteromicets); *Revista Catalana de Micologia*, 11: 111-122.



Myriostoma coliforme Exemplars del barranc dels Horts

DNA BARCODING DE ESPECIES MEDITERRÁNEAS CRÍTICAS (I): PRIMEROS DATOS MOLECULARES DE *GOMPHIDIUS* *TYRRHENICUS* D. ANTONINI & M. ANTONINI Y SUS IMPLICACIONES EVOLUTIVAS EN EL AMBIENTE MEDITERRÁNEO.

Santiago Català^{1,2}, Isaac Garrido² & Francisco Tejedor³

¹Instituto Agroforestal Mediterráneo, Universitat Politècnica de València. Camino de Vera s/n. 46022 València. sangarca@upv.es

²Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva, Universitat de València. C/Dr. Moliner, 50, 46100 Burjassot (València). santiago.garcia-catala@uv.es; igb4tonda@gmail.com

³SOMIVAL. C/Corredors, 6, 46080 València. amanita@teleline.es

Summary. We provide an integral analysis of molecular and ecological data from *Gomphidius tyrrhenicus* D. Antonini & M. Antonini, an unusual mediterranean species collected from Quatretonda (Valencia). Molecular phylogeny of the family *Gomphidiaceae* Maire ex Jülich and the hypothetical ecological features of its lifestyle are also supplied. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: pag. 239 - 247

Key words: *Gomphidiaceae*, *Gomphidius tyrrhenicus*, molecular analysis, taxonomy, DNA barcoding, mediterranean, evolution, *Arbutus unedo*, *Quercus*, mycorrhiza, symbiosis.

Resumen. Se aportan datos moleculares y ecológicos de *Gomphidius tyrrhenicus* D. Antonini & M. Antonini, una especie mediterránea poco frecuente recolectada en Quatretonda (València). Se presenta también la filogenia molecular de la familia *Gomphidiaceae* Maire ex Jülich así como se propone una primera hipótesis sobre el modo de vida de este hongo. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 16: pag. 239 - 247

Palabras clave: *Gomphidiaceae*, *Gomphidius tyrrhenicus*, análisis moleculares, taxonomía, DNA barcoding, mediterránea, evolución, *Arbutus unedo*, *Quercus*, micorriza, simbiosis.

INTRODUCCIÓN

Actualmente los análisis moleculares representan una potente herramienta para el estudio y clasificación de las especies de hongos, que lejos de pretender sustituir los métodos tradicionales usados en taxonomía clásica, suponen un complemento -muchas veces imprescindible- para abordar el estudio de grupos difíciles de separar morfológicamente (por ejemplo, complejos de especies crípticas).

Durante los últimos años, la identificación molecular a través del DNA *barcoding* de hongos se

ha convertido en una parte fundamental en investigación de la biodiversidad de éstos, proporcionando nuevas ideas acerca de su ecología y abundancia (ANDERSON & CAIRNEY, 2004; CHASE & FAY, 2009; SEIFFERT, 2009; KELLY *et al.*, 2011). Además, las últimas plataformas de secuenciación masiva (454-pyrosequencing, Illumina, SOLiD) permiten generar cientos de miles de secuencias en unas pocas horas, y con un bajo coste, a partir de amplicones producidos por PCR convencional, de manera que podamos ser capaces de estimar la totalidad de especies de hongos presentes (metagenoma) en, por ejemplo, una muestra de suelo (BLUEÉ *et al.*, 2009).

Sin duda, son los espaciadores internos transcritos (rDNA ITS) dentro del policistrón que codifica ARN's ribosómicos nucleares, las regiones más conocidas, utilizadas y aceptadas para el *barcoding* de hongos y otros organismos eucariotas como las plantas (KRESS *et al.*, 2005). Esto se debe a su presencia a modo de múltiples copias, con lo que se amplifican fácilmente, a la vez que ofrecen suficiente variabilidad genética como para separar especies próximas.

Generalmente los hongos de distribución mediterránea no están bien estudiados. Como ejemplo reciente, *Sarcodon amygdaliolens* L. Rubio Casas, L. Rubio Roldán & S. Català ha pasado desapercibido durante muchos años confundido con especies eurosiberianas (RUBIO CASAS *et al.*, 2011), por lo que surge la necesidad de una revisión más a fondo de nuestra biodiversidad. Este artículo representa el primero de una, esperemos, larga serie en la que abordaremos el estudio taxonómico de especies mediterráneas críticas o raras mediante análisis moleculares, aumentando el número de secuencias disponibles en las bases de datos públicas utilizadas para *barcoding*.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ADN se extrajo a partir de 10 mg de material fresco, homogeneizando la muestra previamente con un micropistilo en el tampón de lisis, usando el DNeasy Plant Mini Kit (Qiagen) siguiendo las instrucciones del fabricante. La elución final se hizo en un volumen total de 50 µl de tampón TE. La presencia de ADN se chequeó en un gel de agarosa al 1% en tampón 1x de tris-borato-ácido etilendiaminotetraacético (TBE) (pH 8), revelado con GelRed™ (Biotium). Los espaciadores internos transcritos (ITS1-ITS2) se amplificaron con los cebadores ITS1F (GARDES & BRUNS, 1993) e ITS4 (WHITE *et al.* 1990). En la reacción en cadena se usó 1 µl de ADN genómico en un volumen de reacción de 25 µl usando una unidad de ilustra PuReTaq Ready-To-Go™ PCR Beads (GE Healthcare). Los parámetros de la reacción en cadena fueron los siguientes: 5 min de desnaturalización inicial a 94° C seguida de 40 ciclos de: 1 min de desnaturalización a 95° C, hibridación con los cebadores a 57°C durante 1 min y extensión a 72° durante 1 min, seguido de una extensión final de 7 min a 72°C. La banda correspondiente a los productos de PCR se separó mediante electroforesis en un gel de agarosa al 2% en tampón TBE revelado con GelRed™ (Biotium), y se purificó siguiendo el protocolo del Qiaquick PCR Cleanup (Qiagen). Los productos purificados se secuenciaron en el secuenciador automático ABI 3730 (Applied Biosystems) con los cebadores usados en la reacción de ampli-

ficación, a partir de 10 ng de amplicón.

Las secuencias se alinearon mediante ClustalW (CHENNA *et al.*, 2003) implementado en Mega 5 (TAMURA *et al.*, 2011) y ajustadas manualmente. Los alineamientos se implementaron en Alter (GLEZ-PEÑA *et al.*, 2010) y Mesquite 2.6 (MADDISON & MADDISON, 2008) para la interconversión de los formatos.

Los análisis con el método ML (Máxima verosimilitud o “Maximum Likelihood”) se realizaron con el programa PHYML v3.0 (GUINDON & GASCUEL, 2003) integrado en la plataforma on-line ATGC (GUINDON *et al.*, 2010). El alineamiento en formato NEXUS se implementó en el programa jModelTest 0.1 (POSADA, 2008) para la búsqueda del mejor modelo de sustitución nucleotídica que se ajustaba a los datos, el cual fue procesado en la inferencia filogenética. El archivo originado tras los análisis fue abierto y editado con el programa FigTree v1.3.1 (<http://tree.bio.ed.ac.uk/software/figtree/>).

RESULTADOS

Gomphidius tyrrhenicus D. Antonini & M. Antonini, *Docums. Mycol.* **33** (no. 130): 37 (2004)

Material estudiado:

SPAIN, VALÈNCIA, Quatretonda, Barranc dels Conills, 380 msnm, bajo *Arbutus unedo* en bosque mixto de *Pinus pinaster*, *Quercus coccifera* y *Q. ilex subsp. ballota* sobre suelo arenoso descarbo-natado, 23-10-2011, *leg. et det.* S. Català, SCG-231011-03.

Descripción macro y microscópica: consultar VILA *et al.* (2006) y ANTONINI & ANTONINI (2002).



Figura 1. Basidioma *in situ* (SCG-231011-03). Foto: S. Català.

Análisis filogenéticos:

Se obtuvo un alineamiento total de 724 caracteres (incluyendo nucleótidos y “gaps” o “-“), a partir de las 41 secuencias que formaban el alineamiento, de los cuales 273 resultaron variables e informativos para la construcción de la filogenia.

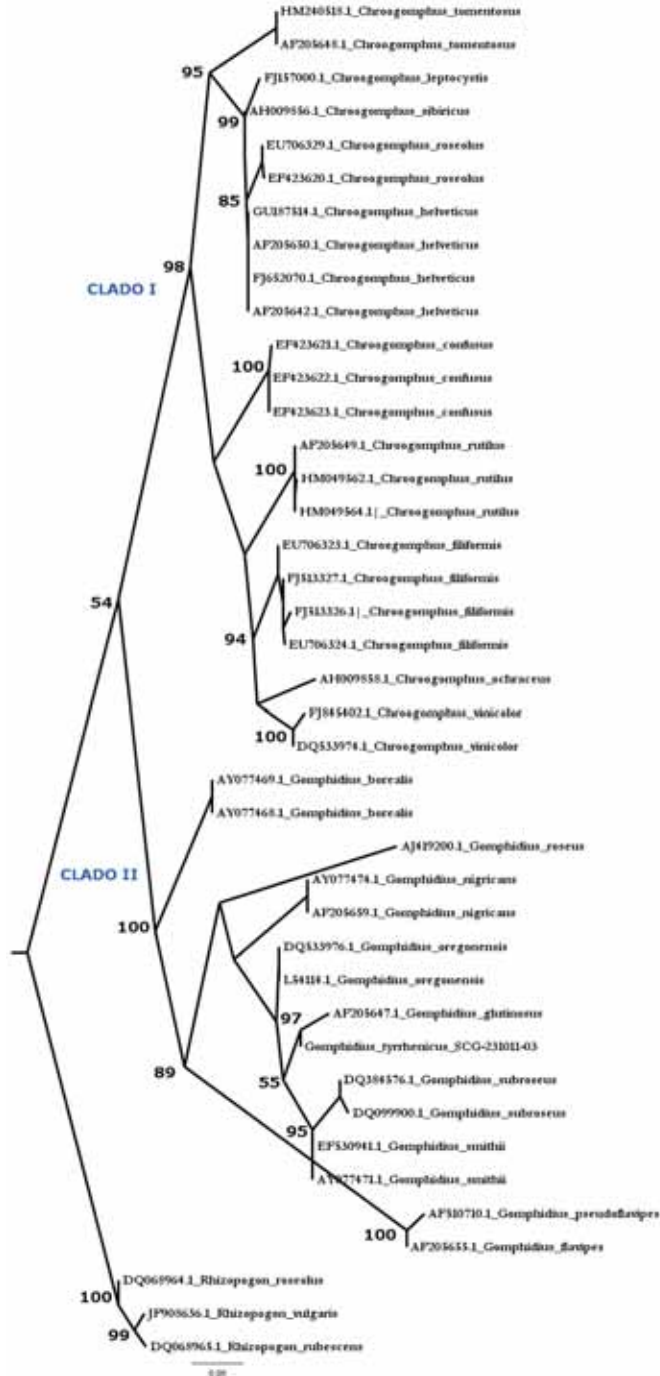


Figura 2. Árbol filogenético obtenido por el método ML que representa las relaciones filogenéticas dentro de la familia *Gomphidiaceae*. Como grupo externo (*outgroup*) se han utilizado secuencias del género *Rhizopogon*. Los valores de *bootstrap* >50% obtenidos tras 1000 réplicas están representados en las ramas correspondientes.

La Figura 2 muestra un árbol filogenético basado en las secuencias obtenidas de los ITS nucleares. Para la reconstrucción filogenética se han usado secuencias de diferentes especies de los géneros *Gomphidius* y *Chroogomphus* procedentes de GenBank, así como *Rhizopogon roseolus*, *R. vulgaris* y *R. rubescens* como grupo externo, cuyos números de acceso vienen especificados en la figura.

DISCUSIÓN

Dado que nuestra colección estudiada estaba formada por un solo ejemplar bastante inmaduro, hemos preferido hacer referencia a las descripciones de otros autores que han estudiado un mayor número de colecciones, en las que se refleja la variabilidad de la especie.

Nuestro material encaja perfectamente con la descripción original de la especie propuesta por ANTONINI & ANTONINI (2002) que incluye, entre otros caracteres, su pequeño tamaño, los tonos pardo rosados del píleo, la gruesa capa mucilaginoso que lo cubre, las tonalidades ocráceo-amarillentas de la base del estípite y, finalmente, su ecología, ya que fructifica en bosque de ambiente mediterráneo con presencia de *Arbutus unedo*, *Pinus pinaster* y *Quercus ilex* subsp. *ballota*, si bien parece ser una especie indiferente edáfica (VILA *et al.*, 2006). Los caracteres microscópicos, a pesar de que no se aportan, también eran coincidentes con la especie propuesta.

Los análisis moleculares revelan la estrecha relación filogenética existente entre *G. tyrrhenicus* y *G. glutinosus*, cercanía que también queda evidenciada por el enorme parecido macroscópico de ambas especies. De hecho, no es raro que *G. tyrrhenicus* haya pasado desapercibido hasta hace relativamente poco tiempo (10 años), confundido con *G. glutinosus*. En cualquier caso, ambos taxones comparten un ancestro común del cual divergieron hace relativamente poco tiempo, suceso que en nuestra reconstrucción filogenética queda apoyado por elevados valores de *bootstrap* (97%). A dicha divergencia a nivel molecular, tenemos que añadir que *G. tyrrhenicus* es la única especie de la familia *Gomphidiaceae* que, aparentemente y según las citas de otros autores de que disponemos, vive asociada a bosques mediterráneos en donde, curiosamente, aparece siempre *Arbutus unedo*. De hecho, en la última revisión de la familia *Gomphidiaceae* (MILLER, 2003), donde no se incluye *G. tyrrhenicus*, se hace hincapié en que este grupo de hongos está exclusivamente asociado con árboles de la familia *Pinaceae* por medio de ectomicorrizas. Por tanto, es posible que *G. tyrrhenicus* constituya la primera especie de esta familia no asociada estrictamente a pináceas puesto que todos los hábitats citados consultados en VILA *et al.* (2006) y ANTONINI & ANTONINI (2002) tienen como denominador común *Arbutus unedo* y una fagácea (ya sea *Quercus ilex* o *Quercus suber*). Asimismo, en dichos hábitats no siempre estaba presente alguna especie de *Pinus*, hecho que refuerza nuestra hipótesis. Por otra parte, tampoco hemos encontrado ninguna referencia que cite *G. tyrrhenicus* ni a cualquier otra gomfidiácea en

formaciones homogéneas de *Cistus* o *Erica*. De hecho, se sabe que el género *Erica* (e.g. *Erica arborea*, presente también en las citas anteriormente comentadas) establece micorrizas “ericoides” con un grupo restringido de Ascomicetos, como *Hymenoscyphus* (VILLAREAL-RUIZ *et al.*, 2004; VRÅLSTAD, 2004).

Esta particularidad en cuanto al hábitat que presenta *G. tyrrhenicus* junto a las evidencias moleculares de su reciente divergencia respecto *G. glutinosus* nos fuerza a admitir que *G. tyrrhenicus* es un taxón cuya evolución ha implicado necesariamente la adaptación a las condiciones bióticas y abióticas del Mediterráneo. Dicho esto, cabe comentar que la cuenca mediterránea se considera uno de los principales *hotspots* mundiales en términos de biodiversidad (MYERS *et al.*, 2000), hecho que es bien conocido en el mundo de la flora, en especial, por el elevado número de endemismos regionales que han aparecido como consecuencia de procesos de diversificación reciente (neo-endemismos) o bien por aquellos taxones de distribución relictual que se han conservado sin sufrir grandes cambios evolutivos (COMES, 2004; THOMPSON, 2005). A diferencia de lo que se conoce para las plantas, muy poco se sabe sobre los niveles de endemismo en el mundo de los hongos así como sobre sus distribuciones en el pasado. No obstante, puesto que los hongos micorrícicos, como *G. tyrrhenicus*, han evolucionado acorde a sus hospedadores, nos ofrecen una posibilidad para interpretar en términos de tiempo aquellos eventos evolutivos más relevantes. Así pues, suponiendo que efectivamente *G. tyrrhenicus* establezca una asociación simbiótica con *A. unedo*, podemos establecer una primera hipótesis por la cual *G. tyrrhenicus* habría divergido de su ancestro en algún momento del Terciario, cuando las condiciones climáticas tropicales reinantes en la actual Europa permitieron la colonización de flora tipo laurisilva (*Arbutus*, *Olea*, *Laurus*, *Phillyrea*, etc.) de nuestras latitudes. Este hecho pudo ocurrir, como mucho, hace 65 M.A. Desde entonces hasta la actualidad, el clima se hecho progresivamente más frío, hecho que si lo sumamos con las últimas glaciaciones del Cuaternario, explica la distribución restringida actual que presentan estas especies de arbustos en las zonas más térmicas de la cuenca mediterránea. Este cambio gradual de las condiciones abióticas también explicaría la rareza y la reducida área de distribución que presenta, hasta el momento, *G. tyrrhenicus*.

En cualquier caso, hemos presentado una posible hipótesis sobre la evolución del hongo que nos ocupa, y como cualquier hipótesis, debería ser corroborada mediante la realización de otros tipos de estudios. En primer lugar, tenemos que entender que aunque *G. tyrrhenicus* solamente se haya citado en localidades que presentan las condiciones climáticas típicas del Mediterráneo, eso no quiere decir que no esté presente en otros puntos y/o hábitats. Por tanto, sería interesante dedicar un esfuerzo en virtud del conocimiento del área de distribución real de este taxón. En segundo lugar, otro aspecto a verificar sobre la ecología de *G. tyrrhenicus* es el establecimiento de asociaciones micorrícicas con *Arbutus unedo*. En la literatura, existen varias evidencias a favor de que los hongos que establecen ectomicorrizas con árboles también son capaces de formar micorrizas de tipo arbutoide con las raíces de especies de ericáceas, suborden *Arbutoidea*, como es el caso de *Arbutus unedo* (MOLINA & TRAPPE, 1982; RICHARD *et al.*, 2005). Este tipo de micorrizas implican la formación de una cubierta miceliar alrededor de la raíz, así como el establecimiento de la red de Hartig y la penetración de la célula radicular por varias hifas

que acaban formando rizos típicos (SMITH & READ, 1997). Entre los basidiomicetos que son capaces de establecer este tipo de asociaciones micorrícicas duales están diversas especies de la familias *Thelephoraceae*, *Sebacinaceae*, *Clavulinaceae* y algunos representantes de los géneros *Cortinarius*, *Inocybe*, *Russula* y *Laccaria* (RICHARD *et al.*, 2005) y la especie *Pisolithus tinctorius*, la cual se ha demostrado que mejora la capacidad de las plántulas de *Arbutus unedo* para resistir la sequía y otros factores de estrés tras su inoculación (NAVARRO *et al.*, 2011). Asimismo, y de acuerdo con los resultados obtenidos por RICHARD *et al.* (2009) donde se demuestra que *Arbutus unedo* proporciona a las plántulas de *Quercus ilex* simbiontes fúngicos que favorecen positivamente su establecimiento y las protegen de las variaciones climáticas negativas (ej. sequía), podríamos suponer que *A. unedo* funciona como un reservorio de hongos micorrícicos, entre ellos *G. tyrrhenicus* que, ante la presencia de raíces jóvenes de *Q. ilex* o *Q. suber*, establecería una simbiosis dual *Arbutus-Quercus* de la cual los tres participantes se verían beneficiados. Llegados a este punto, cabe remarcar la importancia de los hongos micorrícicos como elementos biológicos fundamentales de las sucesiones ecológicas vegetales, pues son los encargados de dirigir el proceso de transición a la etapa climática de bosque adulto, en nuestro caso, dominado por el género *Quercus*. Finalmente, comentar que la aproximación más rápida para validar nuestra hipótesis de establecimiento de asociaciones micorrícicas duales de *G. tyrrhenicus* con *Quercus* spp. y *A. unedo* sería mediante métodos moleculares, obteniendo muestras de DNA de las raíces de ambas plantas así como de los carpóforos eventuales de *G. tyrrhenicus* y realizar un análisis de coincidencias basado en marcadores ITS-RFLP (véase RICHARD *et al.*, 2005) o bien mediante la secuenciación masiva de amplicones en paralelo, utilizando un *barcode* o MID distinto para cada hospedador.

En conclusión, hemos caracterizado molecularmente a *Gomphidius tyrrhenicus* e incorporado la información obtenida en el esquema general de la familia *Gomphidiaceae*, estando su secuencia disponible al público a través de la web del *National Center for Biotechnology Information* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>) y otras bases de datos públicas para futuros estudios del género. Asimismo, hemos propuesto una hipótesis sobre la evolución de este taxón así como establecido un posible contexto ecológico en el cual se desarrollaría este hongo. Por último, añadir que nuestra recolección constituye la segunda cita para la Comunitat Valenciana, tras la de Agulles de Santa Àgueda (Cabanes, Castelló) realizada por VILA *et al.* (2006), y la localidad más meridional de la Península Ibérica hasta el presente.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro más sincero agradecimiento a Xavier Llimona por su apoyo personal, así como a los colegas de la Micolist por la ayuda en la recopilación bibliográfica. Este estudio ha sido financiado a través del Projecte Biodiversitat dels Fongs i Líquens dels Països Catalans (PT2008-S0206-LLIMONA01) de l'Institut d'Estudis Catalans y por el Fons Memorial Salvador Llimona (Barcelona).

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, I. & J. CAIRNEY (2004). Diversity and ecology of soil fungal communities: increased understanding through the application of molecular techniques. *Environmental Microbiology* **6**(8):769-779.
- ANTONINI, D. & M. ANTONINI (2002). Macromiceti nuovi, rari o specifici della regione mediterranea. *Fungi non delineati XXII*.
- BUÉE, M., REICH, M., MURAT, C., MORIN, E., NILSSON, R.H., UROZ, S. & F. MARTIN (2009). 454 pyrosequencing analyses of forest soils reveal an unexpectedly high fungal diversity. *New Phytologist* **184**:449–456.
- CHASE, M. & M. FAY (2009). Barcoding of plants and fungi. *Science* **325**:682-683.
- CHENNA, R., SUGAWARA, H., KOIKE, T., LÓPEZ, R., GIBSON, T.J., HIGGINS, D.G. & J.D. THOMPSON (2003). Multiple sequence alignment with the Clustal series of programs. *Nucleic Acids Research* **31** (13):3497-500.
- COMES, H.P. (2004). The Mediterranean region -a hotspot for plant biogeographic research. *New Phytologist* **164**:11–14.
- GARDES, M. & T.D. BRUNS (1993). ITS primers with enhanced specificity for basidiomycetes. Application to the identification of mycorrhizae and rusts. *Molecular Ecology* **2**:113-118.
- GLEZ-PEÑA, D., GÓMEZ-BLANCO, D., REBOIRO-JATO, M., FDEZ-RIVEROLA, F. & D. POSADA (2010). ALTER: program-oriented conversion of DNA and protein alignments. *Nucleic Acids Research* (Web server issue):1-5.
- GUINDON, S. & O. GASCUEL (2003). A simple, fast, and accurate algorithm to estimate large phylogenies by maximum likelihood. *Systematic Biology* **52**(5):696-704.
- GUINDON, S., DUFAYARD, J.F., LEFORT, V., ANISIMOVA, M., HORDIJK, W. & O. GASCUEL (2010). New algorithms and methods to estimate maximum-likelihood phylogenies: assessing the performance of PhyML 3.0. *Systematic Biology* **59**(3):307-21, 2010.
- KELLY, L.J., HOLLINGSWORTH, P.M., ELLIS, C.J., HARROLD, P., TOSH, J. & R. YAHR (2011). DNA barcoding of lichenized fungi demonstrates high identification success in a floristic context. *New Phytologist* **191**:288-300.
- KRESS, W.J., WURDACK, K.J., ZIMMER, E.A., WEIGT, L.A. & H. JANZEN (2005). Use of DNA barcodes to identify flowering plants. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **102**(23):8369-8374.
- MADDISON, W.P. & D.R. MADDISON (2008). Mesquite: a modular system for evolutionary analysis. Version 2.6. <http://mesquiteproject.org>
- MILLER, O.K. (2003). The *Gomphidiaceae* revisited: a worldwide perspective. *Mycologia* **95**:176–183.
- MOLINA, R. & J.M. TRAPPE (1982). Lack of mycorrhizal specificity by the ericaceous hosts *Arbutus menziesii* and *Arctostaphylos uva-ursi*. *New Phytologist* **90**: 495–509.
- MYERS, N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., DA FONSECA, G.A.B. & J. KENT (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* **403**:853–858.
- NAVARRO, G.A., DEL PILAR, B.Á.S, MORTE, A. & M.J. SÁNCHEZ-BLANCO (2011). Effects of

- nursery preconditioning through mycorrhizal inoculation and drought in *Arbutus unedo* L. plants. *Mycorrhiza* **21**:53-64.
- POSADA, D. (2008). jModelTest: Phylogenetic Model Averaging. *Molecular Biology and Evolution*. **25**:1253-1256.
- RICHARD, F., MILLOT, S., GARDES, M. & M-A. SELOSSE (2005). Diversity and specificity of ectomycorrhizal fungi retrieved from an old-growth Mediterranean forest dominated by *Quercus ilex*. *New Phytologist* **166**:1011-1023.
- RICHARD, F., SELOSEE, M-A. & M. GARDES (2009). Facilitated establishment of *Quercus ilex* in shrub-dominated communities within a Mediterranean ecosystem: do mycorrhizal partners matter? *FEMS Microbiology Ecology* **68**:14-24.
- RUBIO CASAS, L., RUBIO ROLDÁN, L. & S. CATALÀ (2011). *Sarcodon amygdaliolens*, a new species of Sarcodon QuéL. ex P. Karst. found in the Iberian Peninsula. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid* **35**:43-56
- SEIFFERT, K. (2009). Progress toward DNA barcoding of fungi. *Molecular Ecology Resources* **9** (Suppl 1):83-89.
- SMITH, S.E. & D.J. READ (1997). *Mycorrhizal Symbiosis*, 2nd edn. London:Academic Press.
- TAMURA, K., PETERSON, D., PETERSON, N., STECHER, G., NEI, M. & S. KUMAR (2011). MEGA5: Molecular Evolutionary Genetics Analysis using Maximum Likelihood, Evolutionary Distance, and Maximum Parsimony Methods. *Molecular Biology and Evolution* **28**:2731-2739.
- THOMPSON, J.D. (2005). *Plant Evolution in the Mediterranean*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- VILA, J., PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. & G. MIR (2006). *Gomphidius tyrrhenicus* D. Antonini et M. Antonini, una especie mediterránea poco frecuente. *Errotari* **3**:67-72.
- VILLAREAL-RUIZ, L., ANDERSON, I.C. & I.J. ALEXANDER (2004). Interaction between an isolate from *Hymenoscyphus ericae* aggregate and roots of *Pinus* and *Vaccinium*. *New Phytologist* **164**:183-192.
- VRÅLSTAD, T. (2004). Are ericoid and ectomycorrhizal fungi part of a common guild? *New Phytologist* **164**:7-10.
- WHITE, T.J., BURNS, T., LEE, S. & J. TAYLOR (1990). *Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal DNA genes for phylogenetics*. In PCR protocols: A guide to methods and applications. In: Innis M., Gelfand, J., Sninsky, J. & White, T., pp. 315-322, Academic Press, Orlando, Florida.

ACTIVITATS 2011

CURS DE MICOLOGIA (INICIACIÓ)

Dies 13, 14 i 15 de maig. Desenvolupament del curs:

Divendres 13 de maig

17.00 Presentació del curs i lliurament de materials. Generalitats sobre els bolets (característiques, cicles vitals, formes de nutrició, diversitat, grans grups.)

18,30 Ascomicets (és a dir, cassoletes, múrgoles, tòfones).

19,30 Descans

20.00 Russulars.

Dissabte 14 de maig

09,00-10,30 Toxicitat: Els bolets més tòxics

10,30-11,00 Descans

11,00 -12,30 Agaricals (bolets amb làmines i fibrosos)

12,30-12,45 Descans.

12,45-14,00. Boletals

16,00-17,30 Conservació i cuina.

17,30-17,45 Descans

17,45-21,00 Determinació d'espècies mitjançant claus dicotòmiques

Diumenge 15 de maig

Excursió, en cotxes particulars.

Sortida a les 08,00 h.

Retorn a les 19,00 h, aproximadament.

Lloc a determinar segons les condicions ambientals

EXCURSIÓ I DINAR DE PRIMAVERA

Dia 30 d'abril al Penyagolosa.

Sortida a les 9,30h. d'Atzeneta del Maestrat. Casa Ramón

Dinar a les 15,00h. al Restaurant Casa Ramon d'Atzeneta del Maestrat

Menú sortida primavera 2011

Torrades de mus de *Marasmius oreades* (camasec) a la vinagreta de fruits vermells de bosc.

Nius de fideus fregits amb *Morchela elata* (múrgoles) i foie.

Crema de *Calocybe gambosa* (moixernó) acompanyada de tostons de pa de poble i verdures cruixents

Creps de llenguado i *Tricholoma terreum* (fredolic) amb aromes de mar.

Filet de garrí farcit de *Hbigrophorus marzuolus* (marceres) en culis de tomàquet dolç amb verduretes de temporada.

Charlotte de mus de *Boletus edulis* (cep) amb salsa de mango i cítrics.

Blanc Alcalatén, Negre Valencià, Aigües i refrescs, Cafès i licors

EXCURSIÓ DE PRIMAVERA

Dia 15 de maig (Diumenge). Lloc Penyagolosa

X FIRA DE LA CAÇA I DE LA NATURA A ATZENETA DEL MAESTRAT

Dies 24 i 25 de setembre

Exposició micològica “El món dels bolets” a càrrec de M^a Antònia Agut, membre del Comité Científic de SOMIVAL.

VI JORNADES MICOLÒGIQUES DE FORMICHE ALTO

Dies 14 i 15 d'octubre

Exposició de bolets, conferències, taller d'interpretació, concurs de bolets, mercat micològic, degustació i molt més.

Dissabte, 15 d'octubre

11,00 h. Obertura de l'Exposició Micològica, a la Sala de Reunions de l'Ajuntament, que arplegarà les espècies més habituals de la zona i de la temporada.

17,00 h. Taller micològic teòric-pràctic, al local de l'Associació Cultural i en el qual un expert micòleg explicarà les principals característiques dels gèneres, seguit d'una xerrada col·loqui.

18,30 h Xerrada sobre “El gènere *Agaricus* (coneguts popularment com xampinyons): característiques, classificació i comestibilitat” a càrrec de Joaquín Herrero Conejos, soci de SOMIVAL, en el local de l'Associació Cultural.

Diumenge, 16 d'octubre

11,00 h Obertura de l'exposició de bolets

12,00 h “Taller interpretatiu d'espècies recol·lectades en les Jornades”, a càrrec d'Ignacio Tarrazona Martínez, soci de SOMIVAL, en el local de l'Associació Cultural.

JORNADES MICOLÒGIQUES A VISTABELLA DEL MAESTRAT

Dies 13 a 16 d'octubre

Dijous 13:

Eixida de reconeixement del bolets, guiada per M. Antonia Agut de SOMIVAL, al Parc Natural de Penyagolosa. Hi col·laboren els monitors del Parc.

16,00 h hores (Edifici Polifuncional “Antiga Presó”).Muntatge de l'exposició micològica

Divendres 14:

18,30 h. Xerrada “L’evolució en el món del bolets” a càrrec d’ASMICAS

Dissapte 15:

8,30 hores Taller de micologia, eixida al camp.

Diumenge 16:

10.00 h. Mercat dels bolets. Taller i degustació de tapes fetes amb bolets a càrrec de la Cooperativa Biopenyagolosa i Maestruf. Amb el cuiner Hugo Risueño.

12.00 h. Concurs del cep (*Boletus edulis*) més gros.

II JORNADES MICOLÒGIQUES A PUERTOMINGALVO

Dies 22 i 23 d’octubre

Sortida al camp.

Exposició de bolets i panells micològics.

Xerrada col·loqui: “Diversitat de tòfones i altres fongs hipogeus” a càrrec de Fernando García. SOMIVAL

XIV JORNADES MICOLÒGIQUES AL CAMP DE MORVEDRE. Programa molt variat i interessant, en el qual podem destacar el següent:

Dimarts, 25 d’octubre

19.30 h: CONFERÈNCIA sobre: HONGOS COMPETIDORES DE LA TRUFICULTURA, a càrrec de Francisco Tejedor Jordán, membre de SOMIVAL, a la Casa Capellà Pallarés de Sagunt

Dimecres, 26 d’octubre

19.30 h: CONFERÈNCIA sobre: EL CURIOSO TERCER REINO, a càrrec de Ricardo Folgado Bisbal, membre de SOMIVAL, a la Casa Capellà Pallarés de Sagunt.

II JORNADES MICOLÒGIQUES DE LA TINENÇA DE BENIFASSAR

Dies 12 i 13 de novembre (Vallibona)

Les jornades s’iniciaran el dissabte amb una eixida per a arreplegar bolets.

17:00 h. començaran les xerrades amb un representant de l’Associació de Propietaris Forestals i una breu introducció de la Directora del Parc Natural parlaren sobre l’aprofitament de bolets i la problemàtica actual.

18:30 Ens introduïrem en el món dels bolets amb una xerrada a càrrec de José Alvarez, president de la Societat Micològica Valenciana.

El diumenge, pel matí tenim preparada unes intrigants xerrades sobre la història de la micologia, toxicitat i curiositats a càrrec de Josep Agustí Amela membre de Somival.

Com a cloenda de les jornades, degustarem, gràcies a dos cuiners, d'algunes de les receptes amb els bolets més saborosos.

DIES 11 A 13 I DEL 18 A 20 DE NOVEMBRE

L'empresa "**JOYAS RURALES**" organitza unes jornades micològiques a Camarena de la Sierra i la Pobla de Benifassà, respectivament, amb la col·laboració de la nostra societat en la identificació i assessorament, a càrrec de Nacho Tarazona.

II JORNADES MICOLÒGIQUES A JÉRICA

Dia 26 de novembre

09,00 h. Concentració a la plaça German Monleón de Jérica.

11,00 h. Obertura de l'exposició micològica al carrer del Riu

13,00 a 14,00 h. Lliurament de les espècies recollides per a la classificació i exposició.

15,00 h. Menjar prèvia inscripció (Telèfon 964.129.238). Menú concertat: *Remenat de bolets, estofat de bolets, flam de formatge, cervesa, vi, cafè, limoncelo i patxaran.*

17,00 h. Xerrada Iniciació a la Micologia i gastronomia a càrrec de Pepe Alvarez i Almudena Erasun, al Saló el Socós

JORNADES MICOLÒGIQUES A HIGUERUELAS

Dia 26 de novembre

8,30 h Sortida a per espècies des de la Casa de la Cultura

13,00 a 14,00h. recepció i classificació de les espècies recollides.

17,00h. Obertura de l'exposició.

18,30 h. Conferència "Introducció a la Micologia". A càrrec d'Ignacio Tarazona, Societat Micològica Valenciana.

20,00h. Cloenda i lliurament de premis

Es realitzarà també un concurs a l'espècie més bonica i a la més rara

XXI JORNADES MICOLÒGIQUES I EXPOSICIÓ DE FONGS DE LA SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA EXPOSICIÓ DE MICOFILATELIA

Dies 3,4, 5 i 6 de novembre

PROGRAMA CIENTÍFIC I D'ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES:

Dijous 3 novembre 2011

19,30 h.: Inauguració de les Jornades, del Concurs fotogràfic i l'Exposició de micofilatelia.

20.00 h: Conferència .- “Bolets del Massís de Penyagolosa”. Ponent: Dña. Maria Antonia Agut Monferrer. Membre del Comitè Científic de SOMIVAL.

21.00 h. Vi València

Divendres 4 novembre 2011

7,30 h: Sortida als espais naturals de la Comunitat Valenciana, per a la recollida d'espècies.

17.00 h: Admissió, catalogació i estudi de les espècies recollides.

Muntatge de l'exposició micològica.

A aquests actes ens acompanyaran els ponents de les conferències.

Dissabte 5 novembre 2011

10.00 h: Obertura de les exposicions.

12.00 h: Conferència .- “Sòl, vegetació i micoflora”. Ponent: D. Antonio Conca Ferrús. Biòleg, Membre del Comitè Científic de SOMIVAL.

14.00 h: Tancament de les exposicions.

16.30 h: Obertura de les exposicions.

17.00 h.: Taller infantil de micologia.

19.00 h: Conferència: “Micoflora dels boscos de ribera”. Ponent: D. Joan Monton Martínez. Membre del Grup de Micologia de la Fundació Institut d'Estudis Ilerdencs de la Diputació de Lleida.

20.30 h: Acte oficial de cloenda de les Jornades. En el transcurs de la mateixa es farà públic el veredict del Jurat del Concurs fotogràfic.

21.45 h: Sopar de Cloenda.

Diumenge 6 novembre 2011

10.00 h: Recorregut per les exposicions.

11.00h. Taller infantil de micologia.

13.30 h: Cloenda de les exposicions.

NOTA: L'entrada és lliure i gratuïta a l'exposició i conferències. Les exposicions de fotografies i micofilatelia, es mantindran fins el mes de desembre.

ESPÈCIES RECOLLIDES I CLASSIFICADES DURANT LES JORNADES

Agaricus aridicola, *A. bisporus*, *A. bitorquis*, *A. campestris* var. *campestris*, *A. campestris* var. *squamulosus*, *A.s dulcidulus*, *A. langei*, *A. porphyriizon*, *A. sylvaticus*, *A. sylvicola* var. *sylvicola*, *Agrocybe cylindracea*, *A. pediades*, *Albatrellus confluens*, *A. subrubescens*, *Amanita argentea*, *A. citrina*, *A. crocea*, *A. franchetii*, *A. gemmata*, *A. muscaria* var. *muscaria*, *A. ovoidea*, *A. pantherina*, *A. phalloides*, *A. proxima*, *Armillaria gallica*, *A. mellea*, *A. tabescens*, *Arrhenia spathulata*, *Auricularia auricula-judae*, *A. mesenterica*, *Auriscalpium vulgare*, *Baeospora myosura*, *Battarrea phalloides*, *Bisporella citrina*, *Bjerkandera fumosa*, *Boletopsis leucomelaena*, *Boletus aereus*, *B. appendiculatus*, *B. edulis*, *B. fechtneri*, *B. luridus*, *B. permagnificus*, *B. pinophilus*, *B. radicans*, *B. rubellus*, *B. satanas*, *B. subtomentosus*, *Bondarzewia mesenterica*, *Bovista nigrescens*, *Callistosporium luteo-olivaceum*, *Cantharellus melanoxeros*, *C. pallens*, *Chalciporus piperatus*, *Chlorociboria auroginanscens*, *Chroogomphus fulmineus*, *C. rutilus*, *Clathrus ruber*, *Clavariadelphus truncatus*, *Clavulina cinerea*, *C. coralloides*, *Clitocybe cistophila*, *C. costata*, *C. dealbata*, *C. geotropa* var. *maxima*, *C. gibba*, *C. inornata*, *C. odora*, *C. phaeophthalma*, *C. phyllophila*, *C. rivulosa*, *C. squamulosa*, *C. vibecina*, *Clitopilus cystidiatus*, *Collybia butyracea* var. *asema*, *C. cirrhata* var. *cirrhata*, *Coprinopsis lagopus* var. *lagopus*, *Coprinus atramentarius* var. *atramentarius*, *C. comatus*, *Cortinarius assiduus*, *C. caligatus*, *C. cotoneus*, *C. croceus*, *C. delibutus*, *C. dolabratus*, *C. fasciatus*, *C. infractus*, *C. moënnelocozii*, *C. mucosus*, *C. multiformis* var. *coniferarum*, *C. odorifer*, *C. prasinus*, *C. purpureus*, *C. rickenii*, *C. scobinaceus*, *C. semisanguineus*, *C. sulphurinus*, *C. triformis*, *C. trivialis*, *C. variiformis*, *Craterellus lutescens*, *Crepidotus cesatii*, *C. mollis*, *C. variabilis*, *Cripinellis scabella*, *C. subtomentosa*, *Crucibulum laeve*, *Cystoderma carcharias*, *Cystodermella granulosa*, *Daedaleopsis confragosa*, *D. tricolor*, *Dendrocollybia racemosa*, *Entoloma mediterraneense*, *E. tenellum*, *Fistulina hepatica*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Galerina marginata*, *Ganoderma applanatum*, *G. lucidum*, *Geastrum fimbriatum*, *G. rufescens*, *Geastrum triplex*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Gomphidius roseus*, *Gymnopilus penetrans*, *G. spectabilis* subsp. *spectabilis*, *Gymnopilus suberis*, *Gymnopus dryophilus*, *G. peronatus*, *G. quecophilus*, *Hebeloma cistophilum*, *H. crustuliniforme*, *H. laterinum*, *H. sinapizans*, *Hemimycena lactea*, *Heterobasidium annosum*, *Hexagonia nitida*, *Hohenbuehelia petaloides*, *Hydnellum auriantiacum*, *H. ferrugineum*, *Hygrocybe conica*, *Hygrophoropsis auriantiacia*, *Hygrophorus agathosmus* H. *coscus*, *H. gliocyclus*, *H. latitabundus*, *H. lucorum*, *Hypholoma fasciculare* var. *fasciculare*, *Hypomyces chrysospermus*, *H. lateritius*, *Hypoxylon howeanum*, *Infundibulicybe geotropa*, *Inocybe cervicolor*, *I. dulcamara*, *I. mixtilis*, *Inonotus hispidus*, *Laccaria bicolor*, *L. laccata*, *Lacrymaria lacrymabunda*, *Lactarius atlanticus*, *L. azonites*, *L. chrysorrheus*, *L. controversus*, *L. deliciosus*, *L. ilicis*, *L. pseudoscrobiculatus*, *L. quieticolor*, *L. rugatus*, *L. sanguifluus*, *L. semisanguifluus*, *L. subumbonatus*, *L. tesquorum*, *Lancia echinophila*, *Leucoagaricus barsii*, *Lentinellus micheneri*, *Lepiota brunneoincarnata*, *L. lilacea*, *L. oreadiformis*, *Lepista flaccida*, *L. nuda*, *L. sordida*, *Leucoagaricus cinerascens* var. *cinerascens*, *L. leucothites*, *L. melanotrichus* var. *melanotrichus*, *Leucoincocybe lenta*, *Lycogala epidendrum*, *Lycoperdon mammiforme*, *L. molle*, *L. perlatum*, *L. pratense*, *Lyophyllum decastes*, *L. fumosum*, *Macrolepiota mastoidea*, *M. procera* var. *procera*, *Marasmiellus mesosporus*, *Marasmius androsaceus*, *M. oreades*, *M. nynnuae*, *Melanoleuca leucophylloides* var. *pruinatipes*, *M. pseudoluscina*, *Micromphale brassicolens* var. *brassicolens*, *Mucilago crustacea*, *Mycena eipterygia*, *M. haematopus*, *M. pura*, *M. seynesii*, *Myriostoma coliforme*, *Omphalotus olearius*, *Panaeolus papilionaceus* var. *papilionaceus*, *Panellus stipticus*, *Phaeomarasmius erinaceus*, *Phellinus baptigii*, *Phellodon confluens*, *P. niger*, *P. tomentosus*, *Pholiota gummosa*, *P. jabnii*, *P. pinicola*, *Phylloporia ribis*, *Pisolithus arbizus*, *Pleurotus eryngii*, *P. ostreatus*, *Polyporus meridionalis*, *Porostereum spadiceum*, *Postia caesia*, *Psathyrella candolleana*, *P. conopilus*, *P. spadiceogrisea*, *Pseudoclitocybe cyathiformis*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Ramaria abietina*, *R. flava*, *R. spinulosa*,

Resupinatus applicatus, *R. obtextus*, *Rizopogon occidentalis*, *R. roseolus*, *Rhodocollybia butyracea* f. *butyracea*, *R. maculata* var. *maculata*, *Rickenella fibula*, *Russula cessans*, *R. chloroides*, *R. cistoadelphæ*, *R. cuprea*, *R. delica*, *R. fuscorubroides*, *R. grisea*, *R. illota*, *R. olivacea*, *R. olivascens*, *R. parodorata*, *R. persicina*, *R. sanguinaria*, *R. subazurea*, *R. torulosa*, *R. xerampelina*, *Sarcodon squamosus*, *Scleroderma verrucosum*, *Simocybe centunculus* var. *centunculus*, *Sparassis crispa*, *Sphaerobolus stellatus*, *Stereum hirsutum*, *S. ochraceoflavum*, *S. subtomentosum*, *Stilbella fimetaria*, *Stropharia aeruginosa*, *S. coronilla*, *S. semiglobata*, *Suillus bovinus*, *S. collinitus*, *S. flavidus*, *S. luteus*, *S. mediterraniensis*, *S. variegatus*, *Tapinella atrotomentosa*, *T. panuoides*, *Terana caerulea*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. pubescens*, *T. versicolor*, *Tricholoma focale*, *T. fracticum*, *T. gausapatum*, *T. imbricatum*, *T. myomyces*, *T. pessundatum*, *T. portentosum*, *T. saponaceum* var. *saponaceum*, *T. sejunctum*, *T. striatum*, *T. triste*, *T. virgatum*, *Tricholomopsis rutilans*, *Tubaria furfuracea*, *Ustilago maydis*, *Xerocomus dryophilus*, *Xerula pudens*, *Xylaria hypoxylon*, *X. polymorpha*.

IX CONCURS FOTOGRÀFIC SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA.

Les BASES es poden consultar a la web de la societat. www.somival.org

S'establixen els premis següents:

Primer premi	500€
Segon premi	300€
Tercer premi	200€
3 Accèssit	100€

IX CONCURS FOTOGRÀFIC DE LA SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA

PRIMER PREMI

TÍTOL: AMANE

AUTOR: José Sánchez Rome



Pholiota aurivella (Batsch) P. Kumm. 1871

SEGON PREMI
TÍTOL: JOYAS DE LA NATURALEZA
AUTOR: Alfredo López de Arbina



Mycena alcalina (Fr.) P. Kumm. 1871

TERCER PREMI
TÍTOL: ALGO PEQUEÑITO
AUTOR: M^a Dolores Muñoz Hidalgo



Sphaerobolus stellatus Tode 1790

PRIMER ACCESIT
TÍTOL: VILLOSA
AUTOR: Augusto Calzada Dominguez



Cookeina tricholoma (Mont.) Kuntze 1891

SEGON ACCESIT
TÍTOL :MICOTESOROS
AUTOR: Joseba Matabuena Val



Chlorociboria auruginascens (Nyl.) Kanouse 1947

TERCER ACCESIT
TÍTOL: RESPETA EL MONTE
AUTOR: José Ángel Mintegui Bilbao



Cyathus striatus (Huds.) Willd. 1787

INCORPORACIONS A LA SOCIETAT MICOLÒGICA DURANT L'ANY 2011

COGNOMS I NOM POBLACIÓ NÚM. SOCI

- Gonzalez Morcillo, Sebastian Massamagrell 428
- Ruiz Picazo, Juan Fco. Valencia 429
- Ruiz Gallardo, Francisco Valencia 430
- Aguirre Agullo, Jose Santos Valencia 431
- Barrera Chicano, M^a Sagrario Valencia 432
- Montalban Herrero, Manuel Valencia 433
- Salesa Villel, Tomas Valencia 434
- Salesa Landete Ana M^a Valencia 435
- Martinez Piqueras, M^a Isabel Paterna 436
- Puras Artajo, Alberto Valencia 438
- De Sanfelix Muñoz, Facundo Gandia 439
- Lopez Pascual, Ernesto Massalfassar 440
- Valcarcer Charco, Miguel Angel Alicante 441
- Mir Martinez, Federico Valencia 442
- Plaza Catalan, Jose Valencia 443
- Piquer Tenorio, Constantino Valencia 444
- Vanacloig Montesinos, Fco Javier Urb. Calicanto-Chiva 445
- Marco Soria, Fco Javier Valencia 446
- Guerola Aguado, Fernando Valencia 447
- Antequera Baixauli, Roberto Valencia 448

ORGANIGRAMA ACTUAL DE LA SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA (2011)

El dia 26 de febrer del 2011 es va realitzar en Assemblea General Ordinària de la Societat, la votació per a l'elecció del càrrec de President i la presentació de la Junta Directiva, a proposta del mateix, quedant de la manera següent:

President. D. José Álvarez Tamarit.

Vicepresident: D. José Barnad Godina.

Secretària: Dña. Almudena Erasun Rubio.

Tresorer: D. Antonio Ramos Lucas.

President Comissió Científica: D. Rafael Mahiques Santandreu.

Director del Butlletí: D. Francisco Martínez Tolosa.

Vocalies: Dña. Luz Giménez Beltrán, Dña. Amor Lara Fenoy, D. César Benedito Lluch, D.

Roberto Bermell Meliá i D. Ignacio Tarazona Martínez.

SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA

Local Social:

Obert dilluns per la vesprada de 7 a 9,30, excepte en agost, al carrer Corredors, 6 (posterior) de València.

Tfno: 963920057

Página web: www.somival.org

E-mail: somival@somival.org

Correspondència:

Aptat. de Correus 7048. E-46080. València

INDEX

HONGOS LIQUENIZADOS Y LIQUENÍCOLAS DEL PARQUE NATURAL DE L'ALBUFERA (VALENCIA, ESPAÑA).	pag. 3
<i>MYXOMYCETES</i> EN AMBIENTES NIVALES DEL MACIZO DE GÚDAR Y JAVALAMBRE. II	pag. 41
<i>ASCOMYCETES</i> DE LA DEVESA DEL SALER (VALÈNCIA) V	pag. 73
FLORA COROLÒGICA I BIBLIOGRÀFICA DELS CORTINARIS IBERO-INSULARS (VII).	pag. 121
ESTUDIOS MOLECULARES DE DOS ESPECIES DEL GÉNERO <i>RUHLANDIELLA</i> HENN. LOCALIZADAS EN EL SALER (VALENCIA) BASADOS EN SECUENCIAS NUCLEOTÍDICAS DE LOS DOMINIOS DIVERGENTES D1/D2 DEL GEN 28S NUCLEAR.	pag. 163
FONGS HIPOGEUS A L'ÀREA DE PENYAGOLOSA (CASTELLÓ) I ZONES LIMÍTROFES DE TERUEL. II	pag. 169
BASIDIOMICETS NOUS PER LA DEVESA DE L'ALBUFERA II (VALÈNCIA)	pag. 177
ALGUNOS HONGOS HIPOGEOS DE LA DEVESA DEL SALER (VALÈNCIA)	pag. 229
<i>MYRIOSTOMA COLIFORME</i> (Dicks.) Corda (1842)	pag. 235
DNA <i>BARCODING</i> DE ESPECIES MEDITERRÁNEAS CRÍTICAS (I): PRIMEROS DATOS MOLECULARES DE <i>GOMPHIDIUS TYRRHENICUS</i> D. ANTONINI & M. ANTONINI Y SUS IMPLICACIONES EVOLUTIVAS EN EL AMBIENTE MEDITERRÁNEO.	pag. 239
ACTIVITATS 2011	pag. 249
IX CONCURS FOTOGRÀFIC DE LA SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA	pag. 256

