



Butlletí

núm. 24 · 2020

Societat
Micològica
Valenciana

Butlletí

núm. 24 · 2020

Societat Micològica Valenciana

Aquest Butlletí recull les activitats científiques, socials i culturals dutes a terme per la Societat a l'any 2019 i els treballs científics del 2020



Societat Micològica Valenciana

COMITÈ CIENTÍFIC

D. RAFAEL MAHIQUES SANTANDREU
President

D. FRANCISCO TEJEDOR JORDÁN
D. FERNANDO GARCÍA ALONSO
D. ANTONI CONCA FERRÚS
D. JAVIER ORMAD SEBASTIÁN
D. SANTIAGO CATALÁ GARCÍA
D. FRANCISCO MARTÍNEZ TOLOSA
D. ISAAC GARRIDO BENAVENT
D. IGNACIO TARAZONA MARTÍNEZ
D. RICARDO FOLGADO BISBAL
DÑA. VIOLETA ATIENZA TAMARIT
D. RAÚL TENA LAHOZ
DÑA. MARIA AGUT MONFERRER

COMITÈ EDITORIAL

ISAAC GARRIDO BENAVENT
JOSE LUIS EGEDA HERNÁNDEZ
ROBERTO A. BERMELL MELIA

AMB LA COL·LABORACIÓ DE



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria d'Educació,
Investigació, Cultura i Esport

**SEMPRE
TEUA**

La teua llengua

EDITA

SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA

Corredores, 6 (posterior)
(entrada per C/ Juan Plaza)
46003 València
Tel. 963 920 057
Apartat de Correus 7048

Redacció trabutlet@gmail.com
redaccion@somival.org

SOMIVAL socmicval@gmail.com
www.somival.org

 @SociedadMicologicaValenciana
 @SOMIVAL

PRODUCCIÓ EDITORIAL

Martín Gràfic
www.martingrafic.com

ISSN: 1135-2833

Depòsit legal: V-3252-1995

Tots els drets reservats. No es permet la reproducció total o parcial d'esta revista, per qualsevol mitjà o forma, sense el permís previ per escrit del titular dels drets. Els articles publicats en este butlletí només expressen l'opinió dels seus autors.

IMATGE DE LA COBERTA

Mycena rubromarginata

JOSÉ FÉLIX MATEO FERNÁNDEZ

Fotografia guanyadora del 1er Premi del
XVII CONCURS FOTOGRÀFIC SOMIVAL 2019

© Societat Micològica Valenciana



Sumari

Introducció

ROBERTO A. BERMELL MELIÀ 5

Treballs científics

Basidiomicets del Parc Natural del carrascar de la Font Roja (l'Alcoià, Alacant) III

ANTONI CONCA FERRÚS, FERNANDO GARCÍA ALONSO
i RAFAEL MAHIQUES SANTANDREU 9

El líquen de los lobos (*Letharia vulpina*), novedad destacada para la biota líquénica de la Comunitat Valenciana (este de España)

SIMÓN FOS, FRANCISCO IGNACIO MORA y SELA ESTHER HUESCA 115

Revisió i noves aportacions de tàxons del gènere *Mycena* (Pers.) Roussel a la Serra de Mariola i al Massís de Penyagolosa

FRANCESC DE PAULA MARTÍNEZ TOLOSA 131

Fomes inzengae (Ces. & De Not.) Cooke en la Península Ibérica

ISAAC GARRIDO-BENAVENT, JUAN MANUEL VELASCO-SANTOS,
MIQUEL ÀNGEL PÉREZ-DE-GREGORIO y PEDRO MARÍA PASABÁN 151

La micologia en altres camps

Myennis octopunctata (Coquebert 1798): una mosqueta micòfaga

FERNANDO GARCÍA ALONSO 175

Receptari

Pudding «SOMIVAL»	180
Creïlles en caldo amb bolets i abadejo	182
Bolets saltats al wok	184

Concurs fotogràfic premiats	187
--	-----

Miscel·lània memòria d'activitats, 2019	193
--	-----

Incorporacions 2019	221
----------------------------------	-----

Organigrama Societat Micològica Valenciana	223
---	-----

Normes de publicació al Butlletí	225
---	-----

Dades de contacte	232
--------------------------------	-----

Introducció

Quan em van sol·licitar realitzar la introducció del Butlletí 24 de SOMIVAL em va semblar un detall, un regal, una responsabilitat i una oportunitat per a transmetre, per a recordar i per a agrair.

La Societat Micològica Valenciana és un referent en el món de la Micologia nacional i internacional. És una societat científica i investigadora que ha aprofundit, catalogat i descobert zones i joies micològiques per a totes i tots nosaltres.

Estar en SOMIVAL no significava sols aprendre el nom de l'espècie i on trobar-la. Significava aprendre el perquè era en eixe lloc, i què feia allí.

Però també aprens dins de SOMIVAL tota mena de sensibilitats. Com ara la curiositat, l'estima al camp, l'artística, la gastronòmica i la convivència tot junt. És un esport a l'aire lliure que, amb la motivació atàvica de la recol·lecció de bolets, t'exigeix més pel afegit del pes i del trànsit per terrenys moltes vegades abruptes i exigents.

Te n'adones que, estar en SOMIVAL, és jugar en una gran lliga i que tot el que en ella ocorre té transcendència.

La responsabilitat que suposa que et convoquen com a entitat per a representar aquest món micològic en comissions institucionals i que es recórrega a SOMIVAL quan tot va malament i s'hi haja de posar nom a un possible culpable d'intoxicació o mort.

En SOMIVAL he après les coses bàsiques, i les complexes. Se m'ha iniciat en la microscòpia i la genètica molecular. Però personalment em quede amb

També aprens, dins de SOMIVAL, tota mena de sensibilitats com ara la curiositat, l'estima al camp, l'artística, la gastronòmica i la convivència



Allò que tinc clar és que els fongs són una peça clau en l'equilibri del nostre ecosistema i són indispensables per a un bosc saludable, equilibrat i sostenible

les amigues i els amics boleters, els meus companys i companyes de les juntes directives que van fer fàcil qualsevol projecte.

Resulta curiós que m'ensenyaren en la Universitat que els fongs eren l'ene-mic. Que calia eliminar-los. Però allò que tinc clar és que els fongs són una peça clau en l'equilibri del nostre ecosistema i són indispensables per a un bosc saludable, equilibrat i sostenible.

La Micologia és molt més que una ciència, és un sensor de la salut me-diambiental, un esport saludable i un motor socioeconòmic, indispensable a l'Espanya buidada.

S'equivoquen els qui el perceben com a un invasor de les seues muntanyes. Quan en realitat és un aliat en la unió i l'atracció socioeconòmica, allà on més es necessita. El micòleg, com a persona que estudia i coneix els bolets, defensarà el paisatge i el terreny on es troben com si fora seu. Una cosa que cal preservar per a continuar gaudint d'ella.

Com tota activitat la recol·lecció de bolets ha d'estar regulada, a nivell au-tonòmic o nacional, i gestionada i apresada a través de les associacions micològi-ques. Sempre cal tindre la seguretat en la recol·lecció i en el consum.

Ja finalment, també vull recordar als amics meus que ens han deixat enguany.

Aquest estat d'alarma, aquesta situació de crisi sanitària, d'emergència de salut pública ocasionada per la Covid-19 que hem patit, i estem patint, ens han obligat a desenvolupar la nostra activitat en condicions extraordinàries, però només ha fet que augmentar les meues ganes de gaudir d'aquest espectacular món de la Micologia.

Una forta abraçada.

ROBERTO A. BERMELL MELIÀ

MEMBRE DEL COMITÈ EDITORIAL I SOCI
DE LA SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA

Treballs científics

NORMES DE PUBLICACIÓ

Per consultar les normes amb detall i el model de presentació de manuscrit científic, visitar la pàgina web **www.somival.org**

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Para consultar las normas con detalle y el modelo de presentación del manuscrito científico, visitar la página web **www.somival.org**

Basidiomicets del Parc Natural del Carrascar de la Font Roja (l'Alcoià, Alacant) III

ANTONI CONCA FERRÚS^{(1)*}, FERNANDO GARCÍA ALONSO⁽²⁾
& RAFAEL MAHIQUES SANTANDREU⁽³⁾

(1) C/ P. Poeta Joan Vimbodí 5, E-46870 Ontinyent (València). E-mail: tconca@gmail.com

(2) C/ Rafael Juan Vidal 8, 4ª, E-46870 Ontinyent (València). E-mail: garciaalonsofernando@gmail.com

(3) C/ Dr Climent 26, E-46837 Quatretonda (València). E-mail: rmahiquessan@gmail.com

* Autor per a la correspondència

Resum. CONCA, A., GARCÍA, F. & MAHIQUES, R. (2020). Basidiomicets del Parc natural del Carrascar de la Font Roja (l'Alcoià, Alacant) III. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 9-117.

S'incorporen 73 nous tàxons al catàleg de Basidiomycetes del Parc Natural del Carrascar de la Font Roja. Es descriuen totes aquelles que representen novetats per a la micoflora valenciana o aquelles que considerem més interessants, entre elles remarquem: *Amanita citrina* var. *intermedia*, *Dermoloma bellerianum*, *Entoloma bloxamii*, *E. clandestinum*, *Gymnopus pubipes*, *Inocybe langei*, *I. parvicystis*, *I. tenebrosa*, *Lenzitopsis oxycedri*, *Leucoagaricus badhamii*, *Marasmiellus phaeomarasmioides*, *Mycena polygramma*, *Pholiota conissans*, *Pholiotina dasypus*, *Ramaria subtilis*, *Russula nuragica*, *Simocybe centunculus*, *Tomentella phylacteris* i *Xerula pudens*.

Paraules clau: basidiomicets, biogeografia, corologia, espai protegit.

Resumen. CONCA, A., GARCÍA, F. & MAHIQUES, R. (2020). Basidiomicetos del Parque Natural del Carrascar de la Font Roja (l'Alcoià, Alicante) III. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 9-117.

Se incorporan 73 nuevos taxones al catálogo de Basidiomycetes del Parque Natural del Carrascar de la Font Roja, describiéndose todas aquellas que representan una novedad para la flora micológica valenciana o las que consideramos más interesantes. De ellos, destacamos: *Amanita citrina* var. *intermedia*, *Dermoloma bellerianum*, *Entoloma bloxamii*, *E. clandestinum*, *Gymnopus pubipes*, *Inocybe langei*, *I. parvicystis*, *I. tenebrosa*, *Lenzitopsis oxycedri*, *Leucoagaricus badhamii*, *Marasmiellus phaeomarasmioides*, *Mycena polygramma*, *Pholiota conissans*, *Pholiotina dasypus*, *Ramaria subtilis*, *Russula nuragica*, *Simocybe centunculus*, *Tomentella phylacteris* y *Xerula pudens*.

Palabras clave: basidiomicetos, biogeografía, corología, espacio protegido.

Abstract. CONCA, A., GARCÍA, F. & MAHIQUES, R. (2020). Basidiomycetes from the oak forest in the Font Roja Natural Park (l'Alcoià, Alicante) III. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 9-117.

Seventy-three new taxa are incorporated to the checklist of Basidiomycetes of the Natural Park of Carrascar de la Font Roja. We describe the species which represent a novelty for the Valencian checklist of fungi. We highlight the presence in the Park of the following taxa: *Amanita citrina* var. *intermedia*, *Dermoloma bellerianum*, *Entoloma bloxamii*, *E. clandestinum*, *Gymnopus pubipes*, *Inocybe langei*, *I. parvicystis*, *I. tenebrosa*, *Lenzitopsis oxycedri*, *Leucoagaricus badhamii*, *Marasmiellus phaeomarasmioides*, *Mycena polygramma*, *Pholiota conissans*, *Pholiotina dasypus*, *Ramaria subtilis*, *Russula nuragica*, *Simocybe centunculus*, *Tomentella phylacteris* and *Xerula pudens*.

Keywords: basidiomycetes, biogeography, chorology, protected area.

INTRODUCCIÓ

Des de fa 25 anys s'està prospectant, des del punt de vista micològic, el Parc Natural (PN) del Carrascar de la Font Roja. Aquestes prospeccions han donat com a resultat la publicació de diferents treballs sobre la micoflora del parc (CONCA ET AL. 1997, 2004), d'un llibre divulgatiu (GARCÍA ET AL. 2001) i una recopilació sistemàtica de la microbiota del PN (OLTRA 2009; CONCA & GARCÍA 2009; GARCÍA & CONCA 2009). El gènere *Cortinarius*, el que més representats té a aquest espai protegit, ha estat estudiat per R. MAHIQUES. Els resultats d'aquest treball s'han publicat en diferents articles (MAHIQUES & ORTEGA 1997, 1999, 2001, 2002; GARRIDO-BENAVENT ET AL. 2018). L'objectiu d'aquest treball és la revisió de les cites anteriors i una actualització del catàleg de basidiomicets del PN.

MATERIAL I MÈTODE

La metodologia emprada és l'habitual en aquest tipus de treballs. Descripció macroscòpica al lloc de recol·lecta, acompanyada, normalment, de la presa de fotografies *in situ* dels exemplars. Aquestes s'han realitzat amb les càmeres Canon Powershot G10, Canon EOS 5D i Olympus E-M5. L'examen microscòpic s'ha realitzat amb un microscopi Nikon Labophot, amb objectiu de 1000 augments. Les preparacions es feien amb aigua o amb roig Congo, mentre que el roig Congo amoniacal s'usà per les exiccatae. Les fotografies de microscòpia s'han fet amb una Nikon Coolpix 5400 aplicada sobre l'ocular o amb una càmera digital DCM510 o una Canon EOS 1300D situades en el tercer ocular del microscopi. Pel tractament estadístic de les mesures esporals, en la majoria dels casos s'ha emprat el programa PIXIMÈTRE (<http://piximetre.fr/>); les mesures s'han realit-

zat sobre fotografies fetes a través de l'ocular que té el micròmetre incorporat. ANTONI CONCA ha sigut l'autor de les fotos sempre que no s'indique el contrari.

Per alçar els exemplars s'han assecat a temperatura ambient o amb l'ajuda d'un assecador a baixa temperatura i, posteriorment, abans d'incloure les mostres a l'herbari, s'han passat els exemplars pel congelador durant, almenys, una setmana. Els exemplars estan alçats als herbaris particulars dels autors, ACM (A. CONCA) i FGA (F. GARCÍA ALONSO), així com a l'herbari FMT (FRANCESC DE PAULA MARTÍNEZ), al Fons de Fons de la Comunitat Valenciana (Fd-FCV) i a l'Herbari de la Universitat d'Alcalà de Henares (AH). Les mostres i la determinació ha estat feta pels autors; únicament s'assenyala el recol·lector quan és diferent. Hem seguit, generalment, els criteris de l'*Index Fungorum* per anomenar les diferents espècies.

RESULTATS

TAXONOMIA

Agaricus xanthodermus Genev., *Bull. Soc. bot. Fr.* **23**: 28 (1876)

Codi MYCOBANK: MB155072

Material estudiat. Alcoi, Cava Coloma, 30SYH1281, 1300 m.s.n.m., gregaris sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, prop prat, 16/10/1997, ACM97127. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 900 m.s.n.m., solitari sota *Quercus ilex*, 15/12/2006, ACM206118. Alcoi, Santuari, tauletes de baix, 30SYH1482, 1000 m.s.n.m., 11/10/2007, gregaris sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, ACM207079, FDFCV 787.

Observacions. CONCA ET AL. (2003) publicaren la primera referència d'*A. xanthodermus* per a la Font Roja; les mostres trobades es van adjudicar a la *A. xanthodermus* varietat *lepiotoides* Maire, caracteritzada per tenir la cutícula pileal esquarterada amb escates de marrons a negroses amb un patró que recorda *Macrolepiota*. El valor taxonòmic d'aquesta varietat ha estat molt discutit; per CAPELLI (1984) es tracta d'una simple varietat, però a la mateixa obra assenyala que WASSER li volia donar categoria taxonòmica d'espècie. PARRA (2013) considera que la fragmentació de la cutícula del píleu no té valor taxonòmic, ja que junt a formes lepiotoides ha trobat amagades entre les fulles i restes vegetals altres carpòfors llisos, no esquarterats. Les col·leccions que ara se citen corresponen a basidiomes llisos amb tonalitats grisenques o no al píleu. Citada a Castelló (TORREJÓN 2002; TEJEDOR 2009), València (APARICI & MAHIQUES 1996; MAHIQUES 1996; CONCA ET AL. 2004) i Alacant (CONCA

ET AL. 2003); amb aquestes referències confirmen la seua presència al PN del Carrascar de la Font Roja.

Amanita citrina* var. *intermedia Neville, Poumarat & Hermitte, in Neville & Poumarat, *Fungi Europei* (Alassio) 9: 808 (2004)

Codi MYCOBANK: MB367844

Figura 1

Descripció macroscòpica. Píeu de 3.5-6 cm, de campanulat a convex, finalment aplanat, amb un umbó obtús. Marge excedent i apendiculat. Cutícula llisa, lluenta, de color inicialment groc oliva, posteriorment gris-olivaci, i, finalment, marró olivaci amb reflexes lila. Restes de vel en forma d'esquames planes, irregulars, menudes, adherides, de color groc crema a lleugerament ocre. Làmines atapeïdes, lliures, un poc ventrudes, de color groc clar que posteriorment esdevé blanc. Aresta concolor, lleugerament fimbriada, en assecar-se esdevé gris-senca. Estípit de 10-11 × 1-1.3(1.5-2.5) cm, cilíndric, claviforme, fistulós i separable. Superfície llisa, un poc flocosa per damunt l'anell, de blanca a groc clar, s'enfosqueix amb el temps i la manipulació. Anell membranós, descendent, primer solt i posteriorment adherit al peu, de color groc-citrí. Volva membranosa, circumcisa, de superfície blanca. Carn blanca, fibrosa a l'estípit, d'olor a patata i sabor dolç.

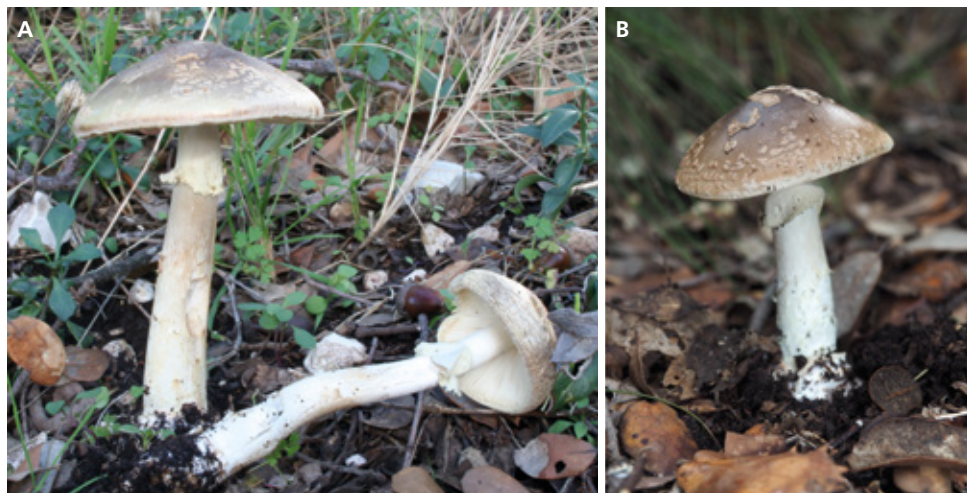


Figura 1. *Amanita citrina* var. *intermedia*. A: ACM207143. B: ACM218094.

Descripció microscòpica. Espores llises, globoses, amiloides, de $7-8.5 \times 6.5-7.5$ μm . Basidis tetraspòrics, claviformes, no fibulats, de $36-52 \times 10-14$ μm . Vel general de la volva format per cèl·lules filamentososes amb rars esferocists, a les esquames del capell dominen els esferocists sobre les cèl·lules filamentososes.

Material estudiat. Alcoi, obaga mas de Tetuan, 30SYH1282, 1150 m.s.n.m., gregaris sota *Quercus ilex* subsp. *ballota* i *Q. faginea*, 2/11/2007, ACM207143, FD-FCV 821. Alcoi, Cava Coloma, 30SYH1281, 1280 m.s.n.m., dos exemplars sota carrasca (*Q. ilex* subsp. *ballota*), 1/11/2018, ACM218094.

Observacions. Els nostres exemplars concorden amb la descripció original d'aquesta espècie (NEVILLE & POUMARAT 2004). Els autors proposen la varietat pels caràcters a mig cavall entre *A. citrina* Pers. (anell groc viu) i *A. porphyria* Alb. & Schwein. (píleu de color gris a marró). L'ecologia dels nostres exemplars, carrascar amb roure valencià (*Quercus faginea*) sobre substrat calcari concorda amb un dels hàbitats anomenats per NEVILLE & POUMARAT (2004).

Amanita gracilior Bas & Honrubia, *Persoonia* 11(4): 511 (1982)

Codi MycoBank: MB110467

Figura 2



Figura 2. *Amanita gracilior*. A: ACM205038. B: espores $\times 1000$ d'ACM205038.

Material estudiat. Alcoi, la Safranera, 30SYH1383, 780 m.s.n.m., gregaris sota *Pinus halepensis* a la vora de la carretera, 14/10/2005, ACM205038. Ibi, Foiaderetes, 30SYH1281, 1100 m.s.n.m., solitari sota carrasca en el marge d'un bancal, 21/11/2008, ACM208183, FDFCV 637.

Observacions. L'anell membranós i les espores d'oblongues a cilíndriques separen *A. gracilior* d'*A. strobiliformis* (Paulet ex Vittad.) Bertill. (NEVILLE & POU-MARAT 2004). Les mostres recol·lectades al PN estaven sempre sobre sòls calcaris no arenosos i tenien un port molt menys esvelt que aquells presents a les zones arenoses costaneres com la Devesa de l'Albufera de València (APARICI & MAHIQUES 1996c). Citada a diferents localitats de la província de València (MAHIQUES & TEJEDOR 2001; CONCA ET AL. 2004). Els nostres exemplars constitueixen la primera referència per a la província d'Alacant, encara que pensem que està molt més estesa.

Cantharellus alborufescens (Malençon) Papetti & S. Alberti, *Boll. Circolo Micologico 'Giovanni Carini'* **36**: 26 (1999) [1998]

Codi MYCOBANK: MB450082

Figura 3



Figura 3. *Cantharellus alborufescens* (ACM208177).

Material estudiat. Alcoi, Cava Coloma, 30SYH1281, 1300 m.s.n.m., gregaris sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 19/10/2007, ACM207125. *Ibidem*, dos exemplars sota *Q. ilex* subsp. *ballota*, 7/11/2008, ACM208177. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 900 m.s.n.m., solitari sota *Q. ilex* subsp. *ballota*, 7/11/2008, ACM208178, FdFCV 632. *Ibidem*, 2 exemplars sota *Q. ilex* subsp. *ballota*, 14/11/2008, ACM208215.

Observacions. Espècie bastant rara al PN, almenys a les zones prospectades. Únicament es coneixen tres localitzacions on el nombre de basidiomes sempre és escàs, a diferència del que ocorre al veí PN de la Serra de Mariola on, encara que no és abundant, les poblacions d'aquesta espècie estan formades per un nombre gran d'individus (CONCA ET AL. 2015). Possiblement per la poca abundància i la fructificació molt irregular, no es tenen notícies del seu consum popular. *Cantharellus alborufescens* sembla ser l'espècie típica dels carrascars mediterranis sobre materials calcaris; *C. pallens* Pilat, també pot créixer a la zona mediterrània, però prefereix els sòls de naturalesa àcida. Els carpòfors joves d'aquesta darrera espècie estan coberts d'una pruïna blanquinosa, els plecs tenen un color groc més viu que els de *C. alborufescens* i apleguen fins al marge, a banda que l'estípit sol ser més gruixut, cilíndric i no atenuat (EYSSARTIER & Roux 2017).

***Chroogomphus mediterraneus* (Finschow) Vila, Pérez-De-Greg. & G. Mir, *Errotari* 3: 68 (2006)**

Codi MycoBank: MB624017

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 920 m.s.n.m., gregaris sota pins, 15/11/1996, ACM96083. *Ibidem*, solitari sota pins, 24/01/1997, ACM97018.

Observacions. Les mostres anteriors, inicialment identificades com *C. rutilus* (Schaeff.) O.K. Mill., es correspondrien a *C. mediterraneus* d'acord amb els resultats de l'estudi filogenètic de SIQUIER ET AL. (2016), el qual inclogué exemplars de la Serra de Mariola.

***Clitocella popinalis* (Fr.) Kluting, T.J. Baroni & Bergemann, *Mycologia* 106(6): 1138 (2014)**

= *Rhodocybe popinalis* (Fr.) Singer

Codi MycoBank: MB805409

Material estudiat. Alcoi, la Maruenda, 30SYH1582, 940 m.s.n.m., gregaris sota *Quercus coccifera*, en zona de pinar amb carrasca, prop de la vora del camí, 13/11/2001, ACM201087.

Observacions. Espècie citada al veí PN de la Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2015) i de la Devesa de l'Albufera (CONCA ET AL. 2017). A la Font Roja únicament es coneix aquesta població, que presenta els trets diferencials de l'espècie: carpòfors de color gris que enfosqueixen en fregar-los, olor de farina, sabor amarg, absència de cistidis i espores de subgloboses a el·lipsoides, rugoses i anguloses (NOORDELOOS 2008; EYSSARTIER & ROUX 2017).

***Clitocybe lituus* (Fr.) Métrod, Bull. trimest. Soc. mycol. Fr. 62: 42 (1946)**

Codi MYCOBANK: MB445855

Figura 4A

Descripció macroscòpica. Píleu de 2 a 4(5) cm, d'umbilicat a infundibuliforme, amb la vora primerament corbada a la fi aplanada, no umbonat. Marge de lleugerament involut a recte. Cutícula llisa, higròfana, en estat humit lluenta i estriada per transparència a la vora, de color ombra, marró negrós a marró grisenc amb el centre un poc més fosc; quan s'asseca passa a crema grisenc, a marró gris clar, amb fibril·les radials. Làmines un poc espaiades, amb nombroses lamèl·lules (l = 3-7), decurrents, estretes, d'arquejades a un poc sinuoses, de color gris-ocre a marró grisenc. Estípit de 2-4.5 × 0.3-0.4 cm, cilíndric, progressivament més gros cap a la base, generalment comprimit longitudinalment, primer ple i després buit. Superfície lleugerament fibril·losa, pruïnosa cap a l'àpex, blanc cotonosa a la base, concolor amb el píleu o un poc més clar. Carn escassa al píleu, la de l'estípit diferenciada en dos tipus, la externa grisenca i cartilaginosa i la interna blanquinosa i esponjosa, d'olor poc remarcable.

Descripció microscòpica. Espores llises, de llargament el·líptiques a cilíndriques, no amiloides ni cianòfil·les, de (6.3)7-8(9) × 3-4(4.3) µm, Me = 7.5 × 3.7 µm, Q = (1.6)1.8-2.3(2.6), Qe = 2, N = 44. Basidis claviformes, amb dos esterigmes, fibulats a la base, de 24-27 × 4-5 µm. Cutícula formada per un cutis d'hifes cilíndriques entrelaçades amb un grossor de 6-7 µm, fibulades, amb algun segment terminal ramificat.

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 920 m.s.n.m., gregaris sota pins, amb restes vegetals abundants, 31/01/1997, ACM97030. Alcoi, barranc de la Batalla, 30SYH2083, 800 m.s.n.m., dispersos entre la molsa, alguns exemplars adherits a fusta de pi, 19/11/1999, ACM99085. Alcoi, la Safra-

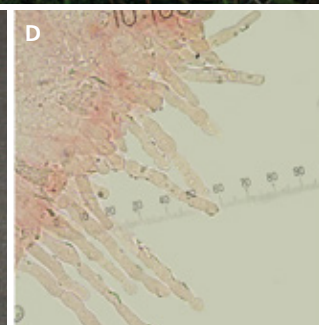


Figura 4. A: *Clitocybe lituus* (ACM208192). B: *Clitocybe phyllophila* (ACM208186). C-D: *Clitopilus cystidiatus* (ACM208174). D: *Queilocistidis* × 1000.

nera, 30SYH1383, 850 m.s.n.m., gregaris sobre la molsa en zona de pinar amb brolla, substrat margós, 24/11/2008, ACM208192, FdFCV 590.

Observacions. BON (1997b), CARBÓ (1999) i CONSTANTÍ & SIQUIER (2006) indiquen que és una espècie típica de les pinedes amb molsa i estepes. MALENÇON & BERTAULT (1975) donen referències d'ella a Marroc sota sureres acompanyades de *Cistus*, sota *Quercus ilex* i una altra col·lecta sota pi ver (*Pinus pinea*). L'hàbitat de les nostres col·leccions és pinars de pi bord (*Pinus halepensis*) amb molsa i estepes (*Cistus albidus*). *Clitocybe metachroa* (Fr.) P. Kumm., d'aspecte semblant en estat humit, presenta els basidis tetraspòrics i, en decolorar-se, la cutícula és molt més clara, blanc brut. També és externament semblant *Pseudoclitocybe expallens* (Fr.) P. Kumm., generalment més estriat i, sobretot, amb espores amiloides. Espècie ja citada a la veïna Serra de Mariola per CONCA ET AL. (2004).

Clitocybe phyllophila (Pers.: Fr.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zerbst): 122 (1871)

Codi MYCOBANK: MB155559

Figura 4B

Descripció macroscòpica. Píleu de 5-8 cm, convex a aplanat, fins i tot, un poc deprimat, amb un umbó obtús. Marge excedent, de recte a lleugerament involut. Superfície llisa, de lluentor cèria, recoberta per una pruïna blanca amb aspecte de gebre, higròfana, o menys zonada amb bandes blanquinoses (les que presenten pruïna) a crema que es combinen amb altres de color beix, tota la superfície esdevé blanc crema a beix en assecar-se. Làmines atapeïdes, unes 8/cm, amb 3 a 7 lamèl·lules, curtament decurrents, un poc escotades, de fins 0.6 cm d'amplària, ventrudes en la unió al peu, sinuoses, blanquinoses a crema, s'enfosqueixen en envellir. Estípit 6-7.5 × 0.4-0.5(1) cm, cilíndric, progressivament eixamplat cap a la base, fistulós, feble, es dobla amb molta facilitat. Superfície llisa, fibril·losa al terç superior, la resta coberta per un miceli cotonós blanc que aglutina restes de substrat, de color crema, més fosc a la part superior. Carn escassa, blaneta i blanquinosa al píleu, la de l'estípit fibrosa i més fosca, d'olor suau fúngica, agradable.

Descripció microscòpica. Espores d'el·lipsoides a en forma de pruna, llises, de 4-5(6) × 2-3.5 µm. Cutícula formada per un cutis amb hifes cilíndriques d'uns 3 µm d'amplària, ramificades a l'extrem i amb fíbules als septes.

Material estudiat. Ibi, Foiaderetes, 30SYH1181, 1120 m.s.n.m., gregaris sobre la molsa, sota pins, 21/11/2008, ACM208186, FdFCV 638.

Observacions. KUYPER (1995) proposa la sinonímia entre *Clitocybe phyllophila*, *C. cerussata* (Fr.) P. Kumm. i *C. pithyophila* (Fr.) Gillet; aquest criteri es seguit per VESTERHOLT (2008) i EYSSARTIER & ROUX (2017), així com nosaltres. Els nostres exemplars concorden, bàsicament, amb la descripció de l'espècie de VESTERHOLT (2008) excepte en les dimensions esporals, que nosaltres trobem més estretes. Hi ha prou desacord en la bibliografia consultada sobre l'elasticitat de la carn. Així, per a EYSSARTIER & ROUX (2017), la carn és elàstica, mentre que nosaltres la trobem molt trencadissa, d'acord amb VESTERHOLT (2008). Citada com *C. pithyophila* per MALENÇON & BERTAULT (1971) en diferents localitats de la Vall d'Albaida i com *C. cerussata* per CONCA ET AL (2004) a Bocairent dintre del PN de la Serra de Mariola, i per SÁNCHEZ ET AL. (1997) de la comarca del Maestrat, a Castelló. MIR & ATIENZA (2009) la citen com *C. phyllophila* a El Toro.

***Clitopilus cystidiatus* Hauskn. & Noordel., Öst. Z. Pilzk. 8: 200 (1999)**

Codi MYCOBANK: MB459806

Figura 4C-D

Material estudiat. Alcoi, la Cardadora, 30SYH1582, 950 m.s.n.m., solitari sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 7/11/2008, ACM208174, FdFCV 631.

Observacions. *Clitopilus cystidiatus* se separa de *C. prunulus* (Scop.) P. Kumm. per tenir uns carpòfors de menors dimensions, píleu més fosc, gris, i, fonamentalment, per la presència de queilocistidis (NOORDELOOS 2008; EYSSARTIER & ROUX 2017). Els queilocistidis observats eren cilíndrics, de vegades septats i amb l'àpex eixamplat, de 30-60 × 3-6 µm, molt més llargs que els assenyalats per NOORDELOOS (2008). Possiblement, com assenyalen MIR ET AL. (2017), la majoria de cites del nostre entorn corresponen a aquesta espècie; encara que RUBIO (2007), en la iconografia de *C. prunulus* per ASTURNATURA (<https://www.asturnatura.com/>), mostra la presència de cistidis.

***Clitopilus hobsonii* (Berk.) P.D. Orton, Trans. Br. mycol. Soc. 43(2): 174 (1960)**

Codi MYCOBANK: MB328491

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 900 m.s.n.m., gregaris sobre escorça de pi caigut a terra, 14/11/2014, ACM214062.

Observacions. Bolet petaloide ja citat per MALENÇON & BERTAULT (1971) de la Font Roja, però que no havíem localitzat fins l'any 2014. Ha estat citat al PN

de la Devesa de l'Albufera sobre *Eucalyptus* (CONCA ET AL. 2011) i del PN de la Serra de Mariola sobre *Pinus* (CONCA ET AL. 2015); així com dels barrancs de la Vall d'Albaida sobre *Populus × canadensis* (GARRIDO-BENAVENT & CONCA 2018).

***Deconica inquilina* (Fr.) Romagn., *Revue Mycol.*, Paris 2(6): 244 (1937)**

= *Psilocybe inquilina* (Fr.) Bres

Codi MYCOBANK: MB438249

Material estudiat. Alcoi, inici de la senda de la Mina, 30SYH1482, 1020 m.s.n.m., quatre exemplars sobre branquetes de gramínies, 13/10/2014, ACM214034.

Observacions. Aquesta espècie, que es localitza sobre branquetes i tiges de gramínies, es considera que és la mateixa que la descrita a la Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2015). Totes les observacions sobre la disparitat de criteris que es feien en el citat text continuen d'actualitat.

***Dermoloma bellerianum* Bon, *Docums Mycol.* 28(nos 109-110): 6 (1998)**

Codi MYCOBANK: MB444845

Figura 5

Descripció macroscòpica. Píleu de 2 a 2.5 cm, inicialment convex, ràpidament aplanat i posteriorment deprimit amb les vores alçades. Marge recte, igual. Superfície de llisa a rugosa radialment, mat finament vellutada de color gris olivaci, gris ombra més fosc al centre. Làmines un poc espaiades, unes 12/cm, l= 3-5, adnates, escotades i decurrents per un dent, ventrudes, de color blanc os un poc grisenc, amb reflexes verd-blavós. Aresta concolor, un poc irregular, no flocosa. Estípit de 3.7 × 0.9 cm, cilíndric, corbat i connat a la base, fistulós de vell, de vegades, comprimit lateralment. Superfície fibrosa, flocosa-escatoseta, almenys a la meitat superior, d'un bell color blanc gris amb reflex aiguamarina. Carn blanquinosa amb reflex aigua marina almenys a l'estípit, olor de farina.

Descripció microscòpica. Espores llises, d'ovoides a el·lipsoides, no amiloides, de 6-7 × 4-5 µm. Basidis amb un o dos esterigmes, claviformes, de 22-28 × 5-6 µm. Caulocistidis de cilíndric-claviformes, fusiformes a ovo-fusiformes, de fins 45 × 11 µm. Cutícula cel·lular formada per elements piriformes a claviformes de 34-47 × 16-27 µm.

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, 30SYH2083, 920 m.s.n.m., dos exemplars sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 11/11/2008, ACM208161, FdFCV 694.



Figura 5. *Dermoloma bellerianum* (ACM208161). A: Carpòfors. B: Basidis bispòrics x 1000.

Observacions. Els trets diferencials respecte a *Dermoloma atrocinerum* (Pers.) Herink, present al PN (CONCA ET AL. 2003), d'acord amb BON (1999), són: espores no amiloides, basidis bispòrics, absència de fíbules i olor forta de farina; tots ells les compleix la col·lecció trobada. BON (1999) i PALAZÓN (2001) assenyalen la presència de queilocistidis, no trobats al material estudiat. Possiblement pels pocs exemplars observats, tampoc s'ha constatat la presència d'un píleu cònic o subcònic, com indiquen MELLIS ET AL.(2017) i els autors anteriors. D'acord amb les dades de què disposem, aquesta cita és la primera a les terres valencianes.

***Echinoderma asperum* (Pers.) Bon, *Docums Mycol.* 21(no. 82): 62 (1991)**

= *Lepiota aspera* (Pers.) Quél.

= *Cystolepiota aspera* (Pers.) Bon

Codi MYCOBANK: MB354364

Material estudiat. Alcoi, Santuari, 30SYH1482, 1000, solitari sota *Ulmus minor*, 26/10/2007, ACM207126, FdFCV 869. Alcoi, font del Rossinyol, 30SYH1482, 950 m.s.n.m., solitari sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 27/10/2008, ACM208123,

FdFCV 666. Cava Coloma, Alcoi, 30SYH1281, 1300 m.s.n.m., solitari sota *Q. ilex* subsp. *ballota*, en zona rica en humus, 4/11/2008, ACM208147, FdFCV 684. Alcoi, mas del Cotet, 30SYH1282, 970 m.s.n.m., gregaris sota carrasca, 23/10/2018, ACM218074.

Observacions. El gènere *Echinoderma* (Locq. ex Bon) Bon es troba dintre de les *Lepiotaceae* Roze i es caracteritza per la presència d'un revestiment pileic recobert per escates més o menys còniques que li donen un aspecte aspre, punxós en alguns casos; microscòpicament aquestes berrugues estan formades per cadenes de cèl·lules arrodonides o allargades (BON 1993). Dintre del gènere, aquesta espècie se separa fàcilment per les grosses dimensions dels carpòfors, fins 12 cm de diàmetre, l'estípit bulbós amb un anell membranós gros i les escames punxoses del capell (BON 1993). Espècie típica d'ambients nitrificats com jardins, barrancs, vores de camins (BON 1993; GARRIDO ET AL. 2012). Totes les col·leccions citades en el present treball corresponen a llocs rics en humus, alguns en barrancons o regalls en mig del bosc, no necessàriament nitrificats. Citada als barrancs de la Vall d'Albaida per GARRIDO ET AL. (2012). Les nostres referències són les primeres a la província d'Alacant, encara que pensem que ha d'estar molt més difosa.

***Entoloma bloxamii* (Berk. & Broome) Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) 5: 684 (1887)**

Codi MYCOBANK: MB221900.

Figura 6

Descripció macroscòpica. Píleu de 5 cm, aplanat, amb un umbó ample i baix i la vora alçada. Marge recte, igual. Superfície llisa, lluenta, de color blau lila a morat, amb fibril·les radials innates, en decolorar-se agafa tonalitats groguenques, ni higròfana, ni estriada per transparència. Làmines, més o menys espaciades (8-10/cm), amb escasses lamèl·lules ($l = 1$), pràcticament lliures, estretes, lleugerament ventrudes, de color blanc brut amb reflexes lila. Aresta fimbriada i més clara. Estípit de 9×1.4 cm, cilíndric, atenuat cap a la base, un poc radicanent, primer ple i, finalment, fistulós. Superfície fibril·losa longitudinalment, de color lila cap a l'àpex, blanquinós a la base. Carn escassa al píleu, la de l'estípit corticada, blanquinosa amb reflexes lila a la superfície i pràcticament sense ells a l'interior, olor lleugera, un tant de farina.

Descripció microscòpica. Espores isodiamètriques, anguloses, amb 5 a 7 angles obtusos, de $7.9 \times 7.8(8.5)$ μm , $Me = 7.9 \times 7.6$ μm , $Q = 1-1.1$, $Q_e = 1$. Basidis cla-



Figura 6. *Entoloma bloxamii* (ACM208155). A: Espores $\times 1000$. B: Carpòfor.

viformes, amb 4 esterigmes, fibulats a la base, de $41-48 \times 11-13 \mu\text{m}$. Cistidis no observats.

Material estudiat. Alcoi, collat de Guerra, 30SYH1982, 1000 m.s.n.m., solitari entre restes vegetals, 4/11/2008, ACM208154, FdFCV 691.

Observacions. Espècie fàcilment caracteritzada pel seu port tricolomatoide dintre dels entolomes de color blau (NOORDELOOS 1992). *Entoloma nitidum* Qué. és semblant, però menys robust, eixamplat a la part mitjana de l'estípit de 2-9 mm, làmines menys atapeïdes i creix en zones boscoses sobre sòls àcids (NOORDELOOS 2004). Les coloracions de la mostra recollida no són blau fosc, sinó blau clar amb reflexes lila. Tota la resta de caràcters estan d'acord amb les descripcions de NOORDELOOS (2004) i EYSSARTIER & ROUX (2017). D'acord amb les dades disponibles constitueix la primera cita a les terres valencianes.

***Entoloma clandestinum* (Fr.) Noordel., *Persoonia* 10(4): 456 (1980)**

Codi MYCOBANK: MB113470

Descripció macroscòpica. Píleu de 3 cm, cònic, amb la part inferior aplanada, amb un mugró estret i marcat a la part superior. Superfície lluenta, higròfana, de color sèpia fosc a marró negrós, assecament radial, marró gris clar a la fi. Làmines espaiades, 4-5/cm, lamèl·lules escasses ($l = 0-3$), curtament adnates a quasi lliures, ventrudes, de color sèpia clar, es taquen de rosa en madurar les espores. Aresta un poc irregular, concolor. Estípit de 7×0.2 cm, cilíndric, igual, fistulós, molt trencadís. Superfície llisa, concolor amb el píleu, blanquinosa a la base. Carn molt escassa, de color sèpia a ocre fosc, d'olor indefinida i sabor suau.

Descripció microscòpica. Espores anguloses, lleugerament heterodiamètriques ($Q = 1.15-1.5$, $Q_e = 1.2$), amb 5-angles i, generalment, amb nombrosos vacúols interiors, de $8-9 \times 6-7(7.5)$ μm , amb uns valors mitjans de 8.5×6.9 μm . Basidis claviformes, amb 4 esterigmes, fibulats a la base de $35-42 \times 8-10$ μm . Aresta fèrtil. Cistidis no observats. Cutícula formada per una cutis d'hifes de $3-12$ μm d'amplària, amb pigment incrustant, però no zebra i intracel·lular en altres casos.

Material estudiat. Alcoi, obaga mas de Tetuan, 30SYH1282, 1150 m.s.n.m., solitari sota *Quercus ilex* subsp. *ballota* i *Q. faginea*, 2/11/2007, ACM207151, FdFCV 826.

Observacions. Espècie fàcilment caracteritzada pels següents trets, tot el carpòfor, i, fins i tot, les làmines presenten coloracions molt obscures, papil·la notòria, pigment incrustant i làmines espaiades (NOORDELOOS 1992). Les dimensions esporals de la mostra recollida se situen en el interval inferior de les descrites per NOORDELOOS (1992), la resta de trets són conformes amb la descripció. *Entoloma papillatum* (Bres.) Dennis és una espècie semblant molt més clara i amb les làmines més atapeïdes (NOORDELOOS 1992; EYSSARTIER & ROUX 2017). Aquesta és l'única referència d'aquesta espècie a les terres valencianes.

***Entoloma saundersii* (Fr.) Sacc., Syll. fung. (Abellini) 5: 689 (1887)**

Codi MYCOBANK: MB195798

Figura 7

Material estudiat. Alcoi, Santuari, 30SYH1482, 1000 m.s.n.m., gregaris i mig soterrats junt a *Ulmus*, 16/04/2007, leg. Juan Oltra, ACM207023.

Observacions. *Entoloma saundersii* ja fou descrit per GARRIDO & CATALÀ (2010) de les omedes dels barrancs de Quatretonda; els exemplars de la nostra col·lecció vivien junt a oms, però en aquest cas, dels jardins i parterres situats al voltant del Santuari. La desaparició dels oms per la grafiosi ha provocat que l'espècie no haja estat observada en dates posteriors a 2007. La població observada presentava les mateixes característiques macroscòpiques i microscòpiques que les descripcions de NOORDELOOS (1992) i GARRIDO & CATALÀ (2010), excepte el píleu molt més blanc.



Figura 7. *Entoloma saundersii* (ACM207023).

Galerina graminea (Velen.) Kühner, *Encyclop. Mycol.* 7: 168 (1935)

= *Galerina laevis* (Pers.) Singer

Codi MYCOBANK: MB252424

Material estudiat. Ibi, Foidaderetes, 30SYH1281, 900 m.s.n.m., dispersos entre la molsa en una clariana, 30/11/2007, ACM207166, FdFCV 765. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 900 m.s.n.m., dispersos entre la molsa, 15/12/2006, ACM206114.

Observacions. *Galerina graminea* és una espècie comuna a la fi de la tardor a les clarianes de bosc i prats amb molses. Citada a nivell de la mar al PN de la Devesa de l'Albufera (CONCA ET AL. 2010) i a la muntanya mitjana del PN de la Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2004). Les mostres recol·lectades suposen les primeres referències per a la província d'Alacant. Fàcil de separar de la resta d'espècies del gènere pels següents trets: carpòfors menuts, de color ocre clar a groc, estípit tomentós, espores pràcticament llises al microscopi òptic i presència de cistidis capitats (DE HANN & WALLEYN 2002).

Galerina vittiformis* f. *bispora A.H. Sm. & Singer, *Monogr.*

Galerina: 334 (1964)

= *Galerina rubiginosa* (Pers.) Kühner, *Encyclop. Mycol.* 7: 200 (1935)

Codi MYCOBANK: MB349488

Figura 8

Descripció macroscòpica. Píleu de 0.9-2 cm, de cònic a acampanat, no umbonat. Marge de lleugerament enrotllat a recte, igual. Superfície llisa, higrofana, estriada per transparència fins a la zona central, de color entre ocre rogenc a ataronjat, decolorant-se des de la zona central a beix clar o crema groguenc. Làmines espaciades, L = 10-16, l = 1-3, adnates, ventrudes, de color ocre ataronjat passen a marró rovell en madurar les espores; aresta més clara, un poc flocosa. Estípit de 3.6-6 × 0.1-0.2 cm, d'igual a progressivament més ample cap a la base, fins 0.3 cm, fistulós, recte a corbat, trencadís. Superfície pruïnosa en tota la seua longitud, inicialment concolor a la resta del carpòfor, amb el temps marró rogenc més o menys fosc des de la base. Carn molt escassa, concolor a la superfície sense olor ni sabor remarcables.

Descripció microscòpica. Espores d'amigdaliformes a el·lipsoïdes, amb una lleugera depressió suprapendicular, àpex cònic a arrodonit, amb berrugues baixes, amples i difícils d'observar en microscòpia òptica, amb placa suprapendicular



Figura 8. A: *Galerina vittiformis* f. *bispora* (ACM218125). A: Carpòfors. B: Espores en KOH $\times 1000$. C: Queilocistidis $\times 1000$. D: Basidis $\times 1000$. E.: Pleurocistidis $\times 1000$.

delimitada i lliure d'elles, dextrinoides, de (8.9)9.4-10.7(11.3) × (5.3)5.6–6.6(7.3) µm, Me = 9.6 × 5.7 µm, Q = 1.5-1.8(1.9), Qe = 1.7. Basidis curtament claviformes, bispòrics, rarament monoespòrics, de 21-30 × 6-7 µm. Queilocistidis fusiformes a langeniformes amb el coll llarg, d'apex arrodonit a subagut, fibulats a la base, de 46-70 × 8-14 × 4-5 µm. Pleurocistidis semblants als queilocistidis, però un poc més grossos fins 90 × 16 × 7 µm. Caulocistidis semblants als cistidis hime-nials. Fíbules presents en tot el carpòfor.

Material estudiat. Ibi, Foiaderetes, 30SYH1181, 1080 m.s.n.m., gregaris sobre la molsa, 21/11/2018, ACM218125.

Observacions. Els nostres exemplars concorden amb la descripció DE HAAN & WALLEYN (2009) i la de BON (1991) per a *Galerina rubiginosa* (Pers.) Kühner. Com assenyalen els primers autors si acceptem la sinonímia entre *G. vittiformis* f. *bispora* i *G. rubiginosa*, el nom prioritari seria el segon. Les referències de *G. rubiginosa* i *G. vittiformis* var. *pachyspora* de la Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2004) es corresponen amb el mateix taxó i possiblement la cita del darrer taxó al PN del Desert de les Palmes (TORREJÓN 2005). *Galerina atkinsoniana* A.H. Sm., també amb basidis bispòrics, té els carpòfors de dimensions menors i les espores molt més grosses, amb valors mitjans de 12.3 × 6.9 µm (DE HAAN & WALLEYN 2009).

***Gymnopilus flavus* (Bres.) Singer, Lilloa 22: 636 (1951) [1949]**

Codi MYCOBANK: MB298034

Figura 9A

Material estudiat. Alcoi, mas de Tetuan-Teixereta, 30SYH1281, 1230 m.s.n.m., solitari en mig d'una mata de gramínies (*Dactylis* cf.), 21/11/2018, ACM218111.

Observacions. Tot i que una gran majoria de les espècies de *Gymnopilus* són lignícoles (BON & ROUX 2002), aquesta n'és una excepció, ja que apareix als prats junt a les totxes de gramínies, generalment de *Dactylis glomerata*. L'exemplar recollit presentava els mateixos trets macroscòpics i microscòpics que els de la Vall d'Albaida (CONCA ET AL. 2006). Les mesures esporals eren en el darrer cas de (5.4)5.7-6.8(8.5) × (3.5)3.6-4.3(4.7) µm, amb uns valors mitjans de 6.3 × 4 µm. La diferència sobre els valors assenyalats a la bibliografia (BON & ROUX 2002; HOLEC 2005) s'explica per l'existència de basidis amb un i dos esterigmes, a banda dels normals tetraspòrics. Aquesta constitueix la primera referència de l'espècie al PN del carrascar de la Font Roja i, per tant, a Alacant.

Gymnopus pubipes Antonín, A. Ortega & Esteve-Rav., in Ortega, Antonín & Esteve-Raventós, *Mycotaxon* 85: 69 (2003)

Codi MYCOBANK: MB384321

Figura 9B

Descripció macroscòpica. Píleu de 2 cm, pla convex a lleugerament deprimit, amb un umbó ample i obtús. Marge d'involucel a recte. Superfície lluenta, lleugerament rugosa, higròfana, estriada per transparència únicament a la vora, de color marró rogenc, marró castanya a marró porpra, amb el marge més clar, s'aclareix a crema en assecar-se. Làmines espaiades, de lleugerament adnates a lliures, un poc ventrudes, de color crema a ocre clar, amb un cert reflex rogenc. Aresta sencera i del mateix color. Estípit de 2.5 × 0.6 cm, cilíndric, fistulós, de consistència un poc coriàcia. Superfície completament recoberta de pèls erectes més pruïnosa cap a l'àpex i tomentosa a la base, de color marró rogenc a marró porpra als exemplars adults. Carn escassa i del mateix color que la part superficial, d'olor suau, fúngica, un poc de rave.

Descripció microscòpica. Espores llises, de llargament el·lipsoïdes, subcilíndriques a sublarmiformes, hialines, apiculades, de 5.6[6.3; 6.6]7.3 × 2.9[3.2;3.4]3.7 µm, Me = 6.4 × 3.3 µm, Q = 1.7[1.9;2]2.2, Qe = 2, N = 41. Basidis claviformes, tetraspòrics, de 18-44 × 4-6 µm. Queilocistidis variables cilíndrics, claviformes, subfusiformes, sovint amb ramificacions irregular cap a l'àpex. Caulocistidis de paret grossa o prima, àpex arrodonit, agrupats en feixos, de fins 120 × 5 µm. Fíbules presents.

Material estudiat. Alcoi, obaga mas de Tetuan, 30SYH1282, 1150 m.s.n.m., dos exemplars sobre l'escorça d'un tronc de carrasca molt alterat, 25/11/2007, ACM207165.



Figura 9. A: *Gymnopilus flavus* (ACM208142). B: *Gymnopus pubipes* (ACM207165).

Observacions. Els nostres exemplars estan d'acord amb la descripció original de l'espècie feta per ORTEGA ET AL. (2003) i als descrits i iconografiats per MALENÇON & BERTAULT (1975) com *Marasmius terginus* f. *benoisti* (Boud.) Malençon & Bertault i per VILA & LLIMONA (2006), a pesar de no testar la reacció dels carpòfors a la potassa, ni fer un estudi detallat de la cutícula per l'estat d'alteració de les mostres. Se separa de *Gymnopus lanipes* (Malençon & Bertault) Vila & Llimona, que també presenta l'estípit cobert de pèls, per tenir unes dimensions de carpòfors i esporals majors, unes coloracions més fosques que dita espècie (VILA & LLIMONA 2004). *Gymnopus terginus* (Fr.) Antonín & Noordel. Presenta també l'estípit completament pruïnós, però els carpòfors presenten un color més clar que l'espècie que ens ocupa i tenen el píleu fortament estriat per transparència (VILA & LLIMONA 2004; ORTEGA & AL. 2003) assenyalen que creix saprotrofica sobre restes vegetals en boscos de *Quercus* i *Pinus*, generalment sobre substrat calcari. VILA & LLIMONA (2006) la citen sota *Cistus monspeliensis*; els exemplars de la Font Roja creixien sobre un tronc de carrasca (*Q. ilex* subsp. *ballota*) en terra, que inicialment ens porta a pensar en una espècie lignícola, però l'alteració del tronc possibilita un creixement terrícola. És primera cita al País Valencià.

Gymnosporangium gracile Pat., Bull. Soc. mycol. Fr. 18(2): 47 (1902)

Codi MYCOBANK: MB157995

Figura 10A-B

Descripció macroscòpica. Telis que creixen sobre una fasciació de *Juniperus oxycedrus*, cònics, allargats en forma de banya, de fins 1 × 0.3 cm, de color ataronjat a groc ataronjat, de consistència gelatinosa i superfície lluenta.

Descripció microscòpica. Teliòspores fusiformes i septades de dos tipus, unes de paret fina que mesuren entre 58-68 × 15-20 µm i, altres de paret grossa, de entre 58-12 × 15-20 µm, un o dos porus per cèl·lula. Basidiòspores amplament el·líptiques un poc reniformes en visió lateral de 12-15 × (7)8-9 µm, de contingut intern groc ataronjat.

Material estudiat. Alcoi, ermita de Sant Antoni, 30SYH1983, 905 m.s.n.m., gregaris sobre una granera de bruixa d'un *Juniperus oxycedrus*, 23/03/2010, ACM210055.

Observacions. El creixement de les formes telials sobre graneres de bruixa de *J. oxycedrus* sense ocasionar hipertrofia és un tret diferencial de *G. gracile* front a *G. clavariiforme* (Wulfen) DC. (FERNÁNDEZ 2018); altres diferències són la major longitud dels telis i les teliòspores en *G. clavariiforme* (FERNÁNDEZ & ALVARADO 2016). Espècie citada al PN del desert de les Palmes creixent sobre *J. oxycedrus* (TORREJÓN 2002).

Gymnosporangium sabinae (Dicks.) G. Winter, *Pilze Deutschl.*
1: 232 (1884)E

Codi MYCOBANK: MB155313

Figura 10C-E



Figura 10. *Gymnosporangium gracile* (ACM210055). A: Telis. B: Teliöspores $\times 400$. *Gymnosporangium sabinae* (ACM210056). C: Teliöspores $\times 400$. D-E: Telis.

Descripció macroscòpica. Telis que provoquen un lleuger engreixament de la tija de forma fusiforme, tenen forma de llengua i mesuren fins 1.5×0.6 cm, de color ocre ataronjat en estat hidratat, passen a marró en assecar-se.

Descripció microscòpica. Teliòspores bicel·lulars, el·lipsoides a romboides, generalment amb extrems entre aguts i obtusos, septades al centre i amb un o dos porus germinatius. Hi ha dos tipus de teliòspores unes de paret grossa de color marró al microscopi, més curtes que mesuren entre $38-49 \times 22-30$ μm i, les altres més allargades, de paret prima i contingut marró de $46-74 \times 14-21$ μm , existeixen formes intermèdies entre les dues. En germinar les teliòspores formen basidis que generen basidiòspores el·lipsoides, acolorides, amb el contingut ataronjat, de $17-20 \times 10-14$ μm .

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 915 m.s.n.m., dispersos sobre rames de *Juniperus oxycedrus*, 23/03/2010, ACM210056.

Observacions. Se separa de *G. confusum* Plowr. per tenir els telis més grans, les teliòspores amb l'apex més apuntat i més fusiformes (FERNÁNDEZ 2018). D'aquest bolet tenim una referència de Pau, posteriorment publicada per TORREJÓN (2004).

Hebeloma mesophaeum (Pers.) Quél., *Mém. Soc. Émul. Montbéliard*, Sér. 2 5: 128 (1872)

Codi MYCOBANK: MB235847

Figura 11

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 900 m.s.n.m., gregaris entre coscolles (*Quercus coccifera*) amb triturat vegetal en terra, 19/10/2007, ACM207112, FdFCV 769.

Observacions. Espècie molt ben caracteritzada per la presència de cortina, les espores no dextrinoides i menors de 10×6 μm . La separació d'*H. subtortum* P. Karst. es fa per les dimensions del l'estípit, menors de 4 mm d'amplària i un menor nombre de làmines (BEKER ET AL. 2016). Espècie citada per TORREJÓN (2003, 2007) al PN del Desert de les Palmes a Castelló, així com a la Serra Calderona (València-Castelló) i les seues àrees d'influència. CONCA ET AL. (2004) la citen al veí PN de la Serra de Mariola. Aquesta cita constitueix una novetat a la Font Roja i la província d'Alacant.



Figura 11. *Hebeloma mesophaeum* (ACM207112).

***Hebeloma populinum* Romagn. Bull. trimest. Soc. mycol. Fr. 81: 336 (1965)**

Codi MycoBank: MB331752

Figura 12

Descripció macroscòpica. Píleu de 2-3.2 cm, d'hemisfèric a convex, no umbonat o amb aquest baix. Marge excedent, enrotllat sobre les làmines en els primers estadis, després recte. Cutícula llisa, lluenta, viscosa amb abundants restes de substrat adherides, de blanquinosa a crema amb el centre més fosc crema ocre. Làmines mitjanament atapeïdes L = 30-35, l = 3, adnates, escotades, de rectes a lleugerament ventrudes, amples, fins 5 mm, de color cafè amb llet. Aresta blanquinosa i flocosa, que exsuda gotes sobre les que es depositen les espores, esdevenint aquestes de color marró fosc. Estípit de 3-6 × 0.3-0.6 cm, cilíndric amb la base arrodonida a un poc bulbosa, radicant en un exemplar, fistulós. Superfície blanquinosa, recoberta per flocs almenys a la part superior, de vegades en tot l'estípit, crema en depilar-se. Carn molt escassa, blanquinosa, amb olor dolça, de cacau en ACM213014, de rave en ACM 205051.

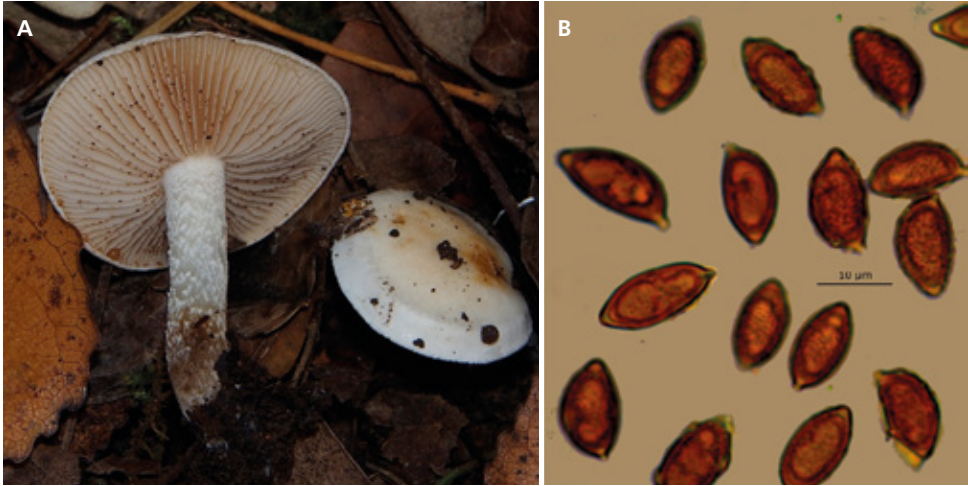


Figura 12. *Hebeloma populinum* (ACM205051). A: Carpòfors. B: Espores \times 1000.

Descripció microscòpica. Espores d'amigdaliformes a citriformes, amb àpex ogival i marcat, fortament berrugoses, amb aquestes allargades, fortament dextrinoides, amb perispori, de $13.6-15.7(17.1) \times (7)7.3-8.5(8.8) \mu\text{m}$, valors mitjans de $14.5 \times 7.8 \mu\text{m}$, $Q = (1.6)1.7-2(2.1)$, $Q_e = 1.9$. Basidis claviformes, amb quatre esterigmes, de $32-40 \times 7-10 \mu\text{m}$. Queilocistidis claviformes a cilíndrico-sinuosos eixamplats cap a l'àpex, i, de vegades, amb algun de $52-70 \times 10-12 \mu\text{m}$, $A/M = 1.6-2.6(3.2)$ valor mig 2.5, $A/B = (1.7) 1.8-3.3$, valor mig de 2.5, $B/M = 0.6-1$ amb un valor mig de 0.7.

Material estudiat. Alcoi, Santuari, 30SYH1482, 1000 m.s.n.m., gregaris sota *Populus alba*, 21/10/2005, ACM205051. Banyeres de Mariola, riu Marjal, 30SYH0189, 670 m.s.n.m., gregaris en una xopera de cultiu (*Populus* \times *canadensis*) sobre substrat humit argilós, a les rodalies d'un rierol, 6/10/2013, ACM213014.

Observacions. MAHIQUES (1995) cita per primer cop aquest taxó de les xoperes d'Ontinyent, posteriorment CONCA ET AL.(2004) el citen en el mateix hàbitat de les xoperes del riu Vinalopó dins del PN de la Serra de Mariola. A l'exhaustiva revisió del gènere feta per BEKER ET AL. (2016), posen en dubte nombroses de les cites d'aquest taxó a Europa, passant a ser, d'acord amb seu criteri, un bolet rar. La dades microscòpiques de la recol·lecta ACM 213014 concorden bastant bé amb la descripció de BEKER ET AL. (2016), fet pel que mantenim l'espècie dins del catàleg de la Font Roja, encara que cal esperar a noves mostres per confirmar la seua presència.

Henningsomyces candidus (Pers.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) **3**(3): 483 (1898)

Codi MYCOBANK: MB120079

Material estudiat. Alcoi, llevant ermita Sant Antoni, 30SYH0283, 860 m.s.n.m., gregaris sobre escorça de *Pinus*, 11/11/2008, ACM208216.

Observacions. Espècie ja citada per MALENÇON & LLIMONA (1983) que s'ha trobat sobre la part interna de l'escorça d'un pi caigut. Se separa d'*H. puber* (Romell ex W.B. Cooke) D.A. Reid perquè aquest presenta tota la superfície plena de pèls, no únicament a l'àpex de les fructificacions cilíndriques (GERHARDT ET AL. 2001). *Henningsomyces puber* està present al PN de la Devesa de l'Albufera sobre fusta de *Populus* molt alterada al (CONCA ET AL. 2010) i als barrancs de la Vall d'Albaida sobre fusta d'om (GARRIDO ET AL. 2012).

Hygrocybe acutoconica* var. *konradii (R. Haller Aar.) Boertm., *Fungi of Northern Europe*, 2nd revised edition **1**: 164 (2010)

= *Hygrocybe konradii* R. Haller Aar. [as 'konradi'], *Schweiz. Z. Pilzk.* **33**: 172 (1955)

Codi MYCOBANK: MB542968

Material estudiat. Alcoi, barranc Troncal, 30SYH1184, 770 m.s.n.m., gregaris en zona herbosa densa, 2/11/2007, ACM207163, FdFCV 766.

Observacions. Les espores amplament el·líptiques, d'ovoides a subgloboses la separen de la varietat tipus que les presenta llargament el·líptiques a subcilíndriques (CANDUSSO 1997; BOERTMANN 2008; EYSSARTIER & ROUX 2017). Les mesures esporals de la mostra són: 8-12 × 6-8(9) µm amb un valor mitja de 10.1 × 7 µm; Q = (1.2)1.3-1.5, Q_e = 1.4. Tant CANDUSSO (*op. cit.*) com EYSSARTIER & ROUX (2017) li donen rang d'espècie; però MYCOBANK segueix els criteris de BOERTMANN (2008) i la considera una simple varietat d'*H. acutoconica*. Taxó ja citat per GARRIDO ET AL. (2012) dels barrancs de la Vall d'Albaida. *Hygrocybe acutoconica* var. *acutoconica* (Clem.) Singer està citada a la mateixa Font Roja (CONCA ET AL. 2003), la veïna Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2004) i la Devesa de l'Albufera (CONCA ET AL. 2011). En tots aquests casos el quocient esporal estava entre 1.65 i 2.1.



Figura 13. *Infundibulicybe geotropia* (ACM218081).

Infundibulicybe geotropia (Bull.) Harmaja, *Ann. bot. fenn.* **40**(3): 216 (2003)

= *Clitocybe geotropia* (Bull.) Quél., *Mém. Soc. Émul. Montbéliard*, Sér. 2 **5**: 89 (1872)

Codi MYCOBANK: MB487940

Figura 13

Material estudiat. Cava Coloma, 30SYH1281, 1280 m.s.n.m., gregaris en un barrancó sota carrasques, 26/10/2018, ACM218081.

Observacions. Taxó amplament citat a la província de Castelló (BURGUETE 1995; SÁNCHEZ ET AL. 1997; TORREJÓN 2005; MIR & ATIENZA 2009), però únicament una referència a la província de València (CONCA ET AL. 2004) i aquesta, que és també la primera a la província d'Alacant.

Inocybe cincinnata (Fr.) Quél., *Mém. Soc. Émul. Montbéliard*, Sér. 2 **5**: 179 (1872)

Codi MYCOBANK: MB215945

Material estudiat. Alcoi, rodalies mas de Guerra, 30SYH1882, 950 m.s.n.m., gregaris al peu de *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 27/11/2001, ACM201098. Alcoi,

barranc de l'Infern, part baixa, 30SYH1484, 730 m.s.n.m., gregaris al peu de *Q. ilex* subsp. *ballota*, junt al camí, 15/12/2006, ACM206115.

Observacions. Els exemplars determinats com a *I. cincinnata* concorden amb la descripció de FERRARI (2006) i els exemplars trobats a la Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2015), en aquest cas si que presentaven l'aresta marró negrosa, però les espores eren un poc menors $7-9 \times 4-5.5 \mu\text{m}$ front als $8-10.5 \times 5.5$ que proposa FERRARI (2006).

Inocybe dunensis P.D. Orton, *Trans. Br. mycol. Soc.* **43(2): 277 (1960)**

Codi MYCOBANK: MB332548

Figura 14

Descripció macroscòpica. Píleu de 3-5 cm, de convex passa a aplanat, de vegades, lleugerament deprimat cap al centre, no umbonat o amb aquest baix i poc notori, de contorn regular en les primeres etapes, irregular onejat en alguns exemplars vells. Marge enrotllat en les primeres etapes, posteriorment recte. Superfície llisa, viscoseta en temps humit, amb abundants restes de terra i substrat adherits, fibril·losa radialment, rimulosa cap a la vora, de vegades esquamulosa al centre, de color crema a crema brunenc, més fosc al centre. Presenta restes de vel blanquinós més visibles als exemplars joves. Lamines mitjanament atapeïdes ($8-12/\text{cm}$), $l = 1-3$, adnates, escotades decurrents per un dent, un poc ventrudes, de fins 0.9 cm d'amplària, inicialment de color blanquinós, passa a canyella amb un reflex olivaci; aresta més clara i fimbriada. Estípit $3-3.5 \times 1-1.2$ (1.5) cm, cilíndric, bulbós marginat, encara que difuminat, ple. Superfície fibril·losa longitudinalment, completament pruïnosa, inicialment blanquinosa, passa a ocre ataronjat o rosat, conservant la base i l'àpex més clars. Carn escassa al píleu, blanquinosa, blanc rosada a l'estípit, en alguns exemplars fosca cap a la base de l'estípit, d'olor espermàtica.

Descripció microscòpica. Espores de contorn quadrangulars, noduloses, amb abundants bonys, arrodonits i irregulars, de fins $2 \mu\text{m}$ d'alçària, de $(9.2)9.8-11.4(12.2) \times (6.3)6.5-7.9(8.5) \mu\text{m}$, $Me = 10.5 \times 7.2 \mu\text{m}$, $Q = (1.2)1.3-1.6(1.7)$, $Q_e = 1.5$, $N = 45$. Basidis claviformes, tetraspòrics, de $25-35 \times 9-13 \mu\text{m}$. Queilocistidis, claviformes, fusiformes, langeniformes, etc., amb la paret grossa ($1-2.5 \mu\text{m}$), metuloïdes amb abundants i grossos cristalls a l'àpex, de $40-60 \times 14-22 \mu\text{m}$. Paraqueilocistidis claviformes de $18-20 \times 8-10 \mu\text{m}$. Pleurocistidis semblants però amb la paret més grossa de $45-65 \times 15-28 \mu\text{m}$. Caulocistidis de $43-68 \times 12-14 \mu\text{m}$, distribuïts a llarg de tot l'estípit, cilíndrics, fusiformes, metuloïdes i amb la paret grossa, acompanyats de paracistidis claviformes



Figura 14. *Inocybe dunensis* (ACM211048).

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 915 m.s.n.m., gregaris en una clariana sota *Pinus halepensis* sobre terreny margós, 19/05/2011, ACM211048. Fontanars dels Alforins, pinaret de la Granja, 30SXH9594, 675 m.s.n.m., gregaris sota *P. halepensis* i *Cistus salvifolius* sobre sòl argilo-sorrenc, 25/04/2010, ACM210067.

Observacions. En un primer moment aquesta col·lecció fou determinada com a *Inocybe robertii* Esteve-Rav. & A. Caball., seguint la seua descripció original publicada en *Fungi non Delineati* 47 (2009), però existien una sèrie de trets disconformes, com el diàmetre del píleu i l'amplària de l'estípit, sempre notòriament majors als exemplars de la Font Roja, junt a altres detalls menors com la presència de fibril·les radials al píleu o l'olor clarament espermàtica. Respecte a *I. dunensis* també hi ha una sèrie de diferències respecte a la descripció de ESTEVE-RAVENTÓS & CABALLERO (2009) i la de FERRARI (2010), per una banda l'habitat, la recol·lecta està realitzada a la primavera sota *Pinus halepensis* i *Cistus albidus* en un substrat calcari margós, no arenós, després, moltes espores

presenten protuberàncies abundants, fet que concordaria més amb *I. robertii*. Encara que *I. dunensis* és una espècie típica de les dunes litorals, ESTEVE-RAVENTÓS & CABALLERO (2009), assenyalen la presència de col·leccions primaverals a zones interiors, això sí, sempre lligada a sòls sorrencs. S'ha optat per *I. dunensis* perquè les diferències de les mostres del PN són menors, i creiem que menys significatives, així com la iconografia que es mostra a les obres citades és idèntica a la de la Font Roja. *Inocybe dunensis* és relativament comuna al PN de la Devesa de l'Albufera (CONCA ET AL. 2010), adjuntem altra col·lecció primaveral del interior de la Vall d'Albaida.

***Inocybe geophylla* var. *geophylla* (Bull.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zerbst): 78 (1871)**

Codi MycoBank: MB423337

Material estudiat. Ibi, Foiaderetes, 30SYH1281, 1100 m.s.n.m., gregaris sota *Quercus ilex* subsp. *ballota* i *Cistus albidus*, 20/10/2008, ACM208115, FdFCV 662.

Observacions. Espècie amplament citada al territori valencià, generalment sobre sòls silicis (TORREJÓN 2003, 2009; TEJEDOR 2009) o almenys descalcificats (CONCA ET AL. 2004) i lligada a diferents espècies de *Pinus* o formacions de *Cistus* (TORREJÓN 2009) amb el que sembla que també forma micorrizes. La troballa de la Font Roja junt a la de la Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2015) fou sobre sòl calcari i sota *Quercus*, acompanyat en tots dos casos per l'estepera (*Cistus albidus*).

***Inocybe godeyi* Gillet, *Hyménomycètes* (Alençon): 517 (1874) [1878]**

Codi MycoBank: MB189598

Material estudiat. Alcoi, Santuari, 30SYH1482, 1000 m.s.n.m., Solitari sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 21/10/2005, ACM205044. *Ibidem*, gregaris sota *Q. ilex* subsp. *ballota*, 8/10/2007, ACM207067, FdFCV 858. *Ibidem*, solitari sota *Q. ilex* subsp. *ballota*, 2/11/2015, ACM215069. Alcoi, bancals dels Clots, 30SYH1482, 1120 m.s.n.m., gregaris sota *Q. ilex* subsp. *ballota*, 23/10/2007, ACM207128, FdFCV 870. Alcoi, Barranc de l'Infern, 30SYH1482, 950 m.s.n.m., gregaris sota *Q. ilex* subsp. *ballota* i *Viburnum tinus*, 17/06/2008, ACM208061.

Observacions. Un dels poc element dels gènere fàcilment identificable, inicialment presenta tonalitats ocre clar, amb el temps i la manipulació agafa coloracions rosa salmonat a rosa ataronjat. Els cistidis amb cristalls i l'estípit no bulbós

el separen d'altres espècies que tenen un comportament semblant (FERRARI 2006). Relativament freqüent al PN sempre sota carrasca, també s'ha trobat a la veïna Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2004) i al PN de la Devesa de l'Albufera, en aquest cas sota *Pinus* (CONCA ET AL. 2011).

Inocybe langei R. Heim cf., *Encyclop. Mycol.*, 1 Le Genre *Inocybe* (Paris): 335 (1931)

Codi MycoBANK: MB252942

Figura 15

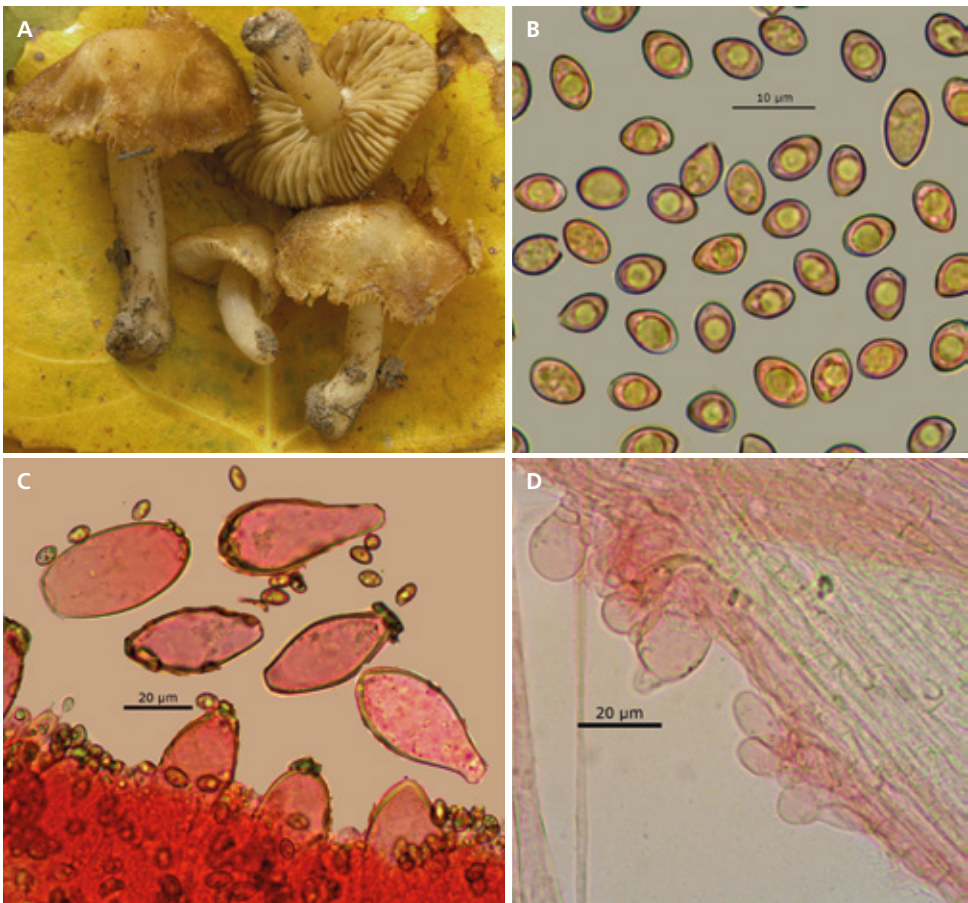


Figura 15. *Inocybe langei* (ACM209096). A: Carpòfors. B: Espores × 1000. C: Cistidis × 400. D: Caulocistidis i cauloparacistidis × 400.

Descripció macroscòpica. Píleu, d'1.8 a 2 cm, cònic, convex a aplanat, umbó ample i difús. Marge inicialment un poc enrotllat, ràpidament recte, sense restes de cortina. Superfície esquamulosa a fibro-esquamulosa, fonamentalment cap al marge, amb la zona central llisa, de color ocre -groguenca, més clar cap al centre. Làmines, mitjanament atapeïdes, L= 30-33, l = 1-3, adnates, escotades, inicialment blanquinoses passen a color tabac ros en madurar les espores. Aresta més clara i flocosa. Estípit, d'1.8-2.7 × 0.3-0.4 cm, cilíndric, igual a lleugerament més ample cap a la base, ple, d'esvelt a curt. Superfície blanquinosa, flocosa a pruïnosa almenys a la part superior. Carn blanquinosa sense olor identificat.

Descripció microscòpica. Espores llises, d'ovoides a amigdaliformes, de paret grossa, àpex arrodonit i una depressió suprapendicular nul·la a subnul·la, algunes semblen tenir porus germinatiu, marró groguenc al microscopi, de (6.1)6.6-7.5(8.5) × (4.2)4.7-5.3(5.7) µm, Me = 7 × 4.9 µm, Q = 1.3-1.6(1.7), Qe = 1.4. Queilocistidis cilíndric-claviformes, fusiformes, utrififormes, sublangeniformes, metuloides de paret grossa fins 2 µm d'amplaria, de 42-60 × 20-22 µm. Pleurocistidis semblants, de 50-63 × 17-21 µm. Caulocistidis de globosos a piri-formes que mesuren 30-60 × 16-23 µm, junt a d'altres cilíndric-claviformes, a cilíndric sinuosos, de 32-42 × 7-15 µm, cap d'ell amb cristalls.

Material estudiat. Alcoi, font del Quinzet, 30SYH1684, 600 m.s.n.m., gregaris sota *Salix atrocinerea*, 20/11/2009, ACM209096.

Observacions. Tant l'hàbitat, sota *Populus* o *Salix*, l'estructura macroscòpica i les dimensions esporals estan d'acord amb la descripció d'*I. langei* de FERRARI (2006) i EYSSARTIER & ROUX (2017); però en la mostra no s'ha detectat, a pesar de presentar l'estípit furfuraci, la presència d'autèntics caulocistidis, sí de grossos paracaulocistidis globosos.

Inocybe parvicystis Rodr.-Campo & Esteve-Rav. in Crous et al., *Persoonia* **38**: 339 (2017)

Codi MYCOBANK: MB819706

Figura 16A-D, F

Descripció macroscòpica. Píleu de 2.5 a 3.5 cm, cònic a convex, aplanant-se amb el temps, de contorn ondulat als exemplars vells, marge excedent, lleugerament involut als primers estadis, després recte. Superfície llisa, no higròfana, radialment fibril·losa, rimulosa als exemplars més grossos, de color ocre groguenc a terrós, sempre més clar al centre per les restes de vel. Làmines mitjanament

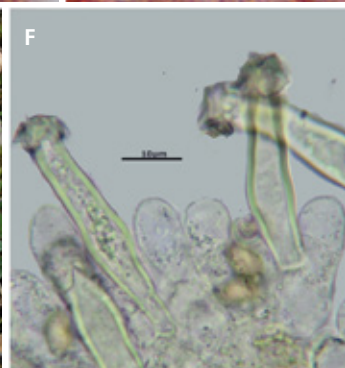
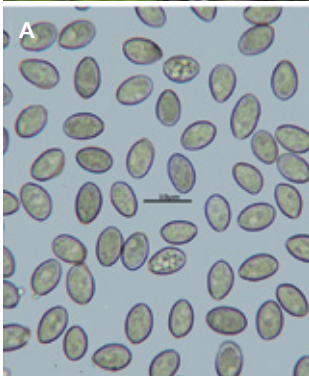


Figura 16. *Inocybe parvicystis* (ACM218101). A: Carpòfors. B: Espores $\times 1000$. C-D: Cistidis en Roig Congo $\times 1000$. F: Cistidis en NH_3OH . E: *Inocybe tenebrosa* (ACM207137).

atapeïdes, L= 51-60, l = 1-3, adnates, ventrudes, de color gris clar passen a marro canyella, gris groguenc amb un reflex olivaci en madurar les espores. Aresta flocosa i blanquinosa. Estípit de 4-5.5 × 0.5-0.6 (1-1.1) cm, cilíndric, bulbós marginat a la base, generalment recte, fistulós. Superfície fibril·losa longitudinalment, de color crema que s'enfosqueix des de la base, pruïnosa, almenys fins la meitat. Carn blanquinosa a crema, un poc més fosca als exemplars més vells i passats, d'olor espermàtica en tallar-la.

Descripció microscòpica. Espores llises, el·lipsoides, d'apex arrodonit i amb les dues cares més o menys convexes, rarament amb la cara adaxial plana a lleugerament deprimida, sembla presentar un estretament de la paret a la part apical que forma un pseudoporus germinatiu, de (7.2)7.9-9.1(9.7) × (4.7)5-5.6(6) µm, Me = 8.4 × 5.3 µm, Q = (1.4)1.5-1.7(1.8), Qe = 1.6. Basidis claviformes amb 4 esterigmes, de 24-30 × 7-8 µm. Queilocistidis cilíndrics, fusiformes, claviformes, sinuosos, amb cristalls abundants, de paret grossa (1-2 µm) i groga en presència hidròxid d'amoni, de (27.7)33.2-43.8(47.7) × (7.3)7.7-9.6(10.4) µm, Me = 37.8 × 8.4 µm. Paraqueilocistidis claviformes. Pleurocistidis semblants als queilocistidis de 28-43 × 7-11 µm. Caulocistidis semblants als cistidis himenials presents únicament a l'apex, acompanyats de pseudocaulocistidis cilíndrics a claviformes.

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 900 m.s.n.m., gregaris entre carrasques i pi blanc, en terreny calcari, possiblement superficialment descalcificat, 13/11/2018, ACM218101, AH51807.

Observacions. ESTEVE-RAVENTÓS & RODRÍGUEZ-CAMPO (2017) proposen com a trets diferencials de l'espècie la presència de vel, el color groc ocre dels carpòfors, l'estípit bulbós, presència de caulocistidis únicament al quart superior de l'estípit, cistidis himenials curts, estrets i pediculats amb nombrosos cristalls a l'apex i les espores amb un pseudoporus germinatiu; totes aquestes característiques les compleix la recol·lecta. No obstant, hi ha una sèrie de diferències dels exemplars de la Font Roja respecte a la descripció original, com són: un nombre de làmines majors, entre 51 a 60 front a 36-44, absència de píleus blanquinosos en els primers estadis, unes espores menors i, sobretot, cutícula rimulosa a rimosa front «*becoming radially fibrillose at margin but never rimose*» (ESTEVE-RAVENTÓS & RODRÍGUEZ-CAMPO 2017). L'hàbitat que citen els autors, bosc de *Quercus ilex* subsp. *ballota* sobre sòls de natura àcida, encara que l'arbre sobre el qual estableix micorrizes és el mateix, el sòl de la Font Roja té una base calcària, però possiblement, per la presència de *Cistus salvifolius* a les rodalies, podria estar parcialment descalcificat. *Inocybe cryptocystis* Stuntz se sembla per les seues espores i el píleu rimós, però l'estípit no és bulbós marginat, les co-

loracions del píleu són més fosques, absència de vel als exemplars adults i els cistidis himenials són molt més amples, fins a 10-15(18) μm , a banda de l'hàbitat en boscos de planifolis de les àrees temperades (FERRARI 2010).

Inocybe tenebrosa Quél., *C. r. Assoc. Franç. Avancem. Sci.* **13**: 279 (1885) [1884]

Codi MYCOBANK: MB245081

Figura 16E

Descripció macroscòpica. Píleu de 2 a 3 cm, d'acampanat passa a convex, amb umbó ample, baix i obtús, marge inicialment enrotllat després recte. Superfície mat, fibril·losa, més sencera cap al centre i fibro-escatoseta cap a la vora, de color ocre lleonat a torrat amb el centre més fosc. Làmines moderadament denses, adnates, escotades, ventrudes, inicialment blanquinoses, després crema i, finalment beix gris, gris-grogós amb un reflex olivaci a canyella; Aresta blanquinosa, fimbriada a la lupa. Estípit de 5-5.2 \times 0.5 cm, cilíndric, igual, primer ple, després fistulós. Superfície fibril·losa longitudinalment, pruïnosa, almenys fins la meitat, blanca cap a l'àpex, gris brunenca a gris-negrosa amb un to olivaci, cap a la base. Carn blanquinosa al píleu i part superior de l'estípit, gris més o menys fosc a la part basal, d'olor espermàtica.

Descripció microscòpica. Espores llises, amigdaliformes a el·lipsoides, amb àpex ogival, de 8-9(10) \times (4)4.5-5.5(6) μm . Basidis claviformes, amb 4 esterigmes, de 27-30 \times 7-9 μm . Queilocistidis fusiformes, sublangeniformes, claviformes, rarament ventricosos, amb cristalls a l'àpex i paret grossa d'1-2 μm d'amplària, de 47-58 \times 13-20 μm . Paracistidis claviformes. Pleurocistidis semblants als queilocistidis però un poc més grans, de 56-66 \times 12-21 μm . Caulocistidis semblants als cistidis himenials.

Material estudiat. Alcoi, bancals obaga mas de Tetuan, 30SYH1282, 1150 m.s.n.m., gregaris sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 26/10/2007, ACM207137, FdFCV 872.

Observacions. L'ennegriment de la base de l'estípit és el tret fonamental que ens serveix per caracteritzar aquesta espècie (KUYPER 1986; STANGL 1991); *I. phaeoleuca* Kühner també s'enfosqueix cap a marró negrós a la base de l'estípit, però sense reflexes olivacis i amb el píleu amb coloracions marró castanya, sempre més fosc que *I. tenebrosa* (KUYPER 1986). Únicament la grossor de la paret dels cistidis, en el nostre cas d'1 a 2 μm , no concorda amb les descripcions proveïdes als dos treballs anteriors així com a BON (1997) i FERRARI (2010); tampoc hem

observat el miceli rosat que assenyalen la majoria dels autors. Aquest espècie ja fou citada per SÁNCHEZ ET AL. (1997) a la zona de Fredes (Castelló), sota *Pinus sylvestris*, i per GARRIDO ET AL. (2012) als barrancs de la Vall d'Albaida sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*; la col·lecció de la Font Roja estava prop de carrasques en substrat calcari i constitueix la primera referència a la província d'Alacant.

***Lactarius deliciosus* (L.) Gray f. *rubescens* J. Aug. Schmitt Z. Pilzk. 39: 238 (1974) [1973]**

Codi MycoBank: MB348307

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 900 m.s.n.m., quatre exemplars sota *Pinus halepensis* i *Cistus albidus*, 15/12/2006, ACM206126.

Observacions. Espècie citada com abundant per MALENÇON & BERTAULT (1971) i que no es va localitzar fins l'any 2006, creixent sota *Pinus halepensis* en un sòl parcialment descalcificat. Aquesta forma se separa de la típica perquè el làtex, que inicialment és ataronjat, esdevé roig al cap de 15 minuts d'exposició a l'aire, més visible aquest canvi en tallar el bolet i al cap d'una hora (BASSO 1999). HEILMANN-CLAUSEN ET AL. (1998) consideren que aquest caràcter és difícil d'observar donat l'escàs làtex que allibera *L. deliciosus* i, per tant, no té valor taxonòmic. Aquesta forma ha estat citada per TEJEDOR & BASSO (2003) del Massís del Penyagolosa, creixent sobre gresos rojos sota *P. sylvestris*.

***Lactarius ilicis* Sarnari, Boll. Assoc. Micol. Ecol. Romana 10(no. 29): 22 (1993)**

Codi MycoBank: MB361397

Material estudiat. Alcoi, Cava Coloma, 30SYH1281, 1300 m.s.n.m., solitari sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 22/07/1997, ACM97089. Alcoi, Ombria del Menejador, 30SYH1482, 1270 m.s.n.m., 2 exemplars sota *Q. faginea*, 21/11/2018, ACM218126.

Observacions. Les cites d'aquest bolet de la província de Castelló (TEJEDOR & BASSO 2003; TORREJÓN 2003) estan lligades a la presència de sureres (*Quercus suber*) o roure (*Q. faginea*), sempre sobre substrat silici, generalment gresos rojos; però a la veïna Serra de Mariola es troba sota carrasques (*Q. ilex* subsp. *ballota*) en substrat calcari (CONCA ET AL. 2015); així com les dues recol·lectes de la Font Roja que també estan lligades a *Quercus* (carrasques i roures) en un ambient calcari, un poc argilós. Descrit originalment micorritzant alzines (BASSO,

1999), origen de l'epítet específic, sembla ser més abundant sota sureres, tant per les referències escrites com per les observacions pròpies a la Serra d'Espada o Els Surars de Pinet-Llutxent.

***Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill, *Mycologia* 12(1): 11 (1920)**

Codi MYCOBANK: MB299348

Figura 17A

Material estudiat. Alcoi, prop del mas del Fardatxo, 30SYH1583, 770 m.s.n.m., imbricats sobre una soca d'ametller, 28/09/2017, ACM217009.

Observacions. Fong patogen que ataca a diferents espècies de planifolis o coníferes i, una vegada provocada la mort de la planta, pot viure com a saprotròfica sobre la fusta morta (BERNICCHIA 2005). A casa nostra és conegut com a «bolo» o «bolet de garrofer» (*Ceratonia siliqua*), arbre on sovint apareix. Localment és molt estimat com a bolet mengívol quan és jove i tendre. A les terres valencianes s'ha citat sobre *Populus alba* (MARTÍNEZ 2002), sobre garrofera (TEJEDOR 2009) i sobre *Eucalyptus* (CONCA ET AL. 2010), sempre a cotes inferior a 300 m.s.n.m., els exemplars de la Font Roja creixien de forma saprotròfica sobre un ametller (*Prunus dulcis*) mort a una cota de 770 m.

***Lenzitopsis oxycedri* Malençon & Bertault, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 79: 82 (1963)**

= *Lenzitella malenconii* Ryvarden, *Syn. Fung.* (Oslo) 5: 174 (1991)

Codi MYCOBANK: MB333109

Figura 17B-C

Descripció macroscòpica. Carpòfors plurianuals, de forma triangular a aplanada, de 4 cm de longitud per 2 cm d'amplària, i de contorn més o menys semicircular, lleugerament lobulat. Part superior estèril, hirsuta a vellutada, parcialment zonada de color gris cap a la vora i marró fosc a negrós cap endins. Marge lleugerament enrotllat sobre la part fèrtil i limitat per una línia blanca neta. Himeni d'uns 7-8 mm, laberintiforme, amb les vores d'estructura laminar i la resta de lenticiforme a espatulat, làmines amb la vora blanca i estèril, la resta crema rosat que passa a beix i bru clar en madurar les espores. Trama molt prima, blanquinosa a bruna per dalt. Esporada beix a gris brunenca en massa.

Descripció microscòpica. Espores d'arrodonides a amplament el·lipsoïdes, cobertes arreu de berrugues semiesfèriques, de (5.3)5.4-6,7(6.9) × (4.7)4.8-5.8(6)

μm , $\text{Me} = 6 \times 5.3 \mu\text{m}$, $\text{Q} = (1)1.1-1.2(1.4)$ $\text{Qe} = 1.1$. Basidis cilíndrics, amb 4 esterigmes, fibulats a la base de $48-55 \times 6-7 \mu\text{m}$. Trama monomítica formada per hifes cilíndriques de $2.5-4 \mu\text{m}$ de diàmetre, fibulades, septades, de vegades tortuoses, hialines i de paret fina en la trama i el context; en el toment apical amb paret grossa i pigmentades de gris verdós en KOH al 3%.

Material estudiat. Alcoi, Santuari, 30SYH1482, 1050 m.s.n.m., resupinat en un clivell d'un *Cupressus sempervirens*, 6/12/2019, ACM219070. València, Bocairent, Serra de Mariola, santa Bàrbara, 30SYH0991, 850 m.s.n.m., dos exemplars en un clivell d'un cim de *C. sempervirens*, 20/11/2018, ACM218106.

Observacions. Espècie rara, descrita originalment per MALENÇON & BERTAULT (1963) de Marroc sobre l'escorça de *Juniperus oxycedrus*, de les vores de camins en terrenys calcaris. MORENO ET AL. (1986) i BERNICCHIA (2005) el citen sobre *J. oxycedrus* i *J. thurifera* a Itàlia i Espanya. Els exemplars trobats a la Font Roja i la Serra de Mariola estaven els dos sobre xiprers (*Cupressus sempervirens*). G. MORENO (com. pers.) indica que també es pot localitzar sobre *Cupressus*. El substrat, l'aspecte laberintiforme de l'himeni, el color negrós de la part estèril i sobretot les espores adornades per berrugues semiesfèriques són bons trets per determinar l'espècie (RYVARDEN & MELO 2017). No es coneix cap referència d'aquest taxó a les terres valencianes. En el present treball donem les primeres i úniques cites a València i Alacant.

Lepiota brunneoincarnata Chodat & C. Martín, *Bull. Soc. bot. Genève*, 2 sér. 5: 222 (1889)

Codi MYCOBANK: MB247927

Figura 17D

Material estudiat. Alcoi, barranc de l'Infern, part baixa, 30SYH1484, 730 m.s.n.m., solitari i mig trepitjat en un herbassar nitròfil, 14/10/2005, ACM205039. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 900 m.s.n.m., gregaris sota *Pinus* i *Cistus albidus* en substrat margós, 19/10/2007, ACM207105, FdFCV 770.

Observacions. Els basidiomes generalment rabassuts, el píleu amb escames menudes, de disposició concèntrica i de color marró, marró-rogenc, l'estípit amb una zona anular neta i bandes anulars trencades concolors a les del píleu, junt a les espores ovoides entre $7-9 \times 4-5.5 \mu\text{m}$ i la pileipellis formada per un tricoderma amb un substrat basal himeniforme, són els trets diferencials d'aquesta espècie tòxica (CANDUSSO & LANZONI 1990; BON 1993). Segons



Figura 17. A: *Laetiporus sulphureus* (ACM217009). *Lenzitopsis oxycedri* (ACM218106).
 B: Carpòfors. C: Espores x 1000. D: *Lepiota brunneoincarnata* (ACM207105).

aquests darrers treballs, l'hàbitat típic són els herbassars de vores de camins i sendes de boscos de planifolis, més rar en coníferes. VELLINGA (2001) assenyala la seua preferència pels sòls argilosos o margosos. Encara que considerem que es tracta d'una espècie prou estesa, però no abundant a les terres valencianes, a la bibliografia n' existeixen ben poques cites. Per una banda la de FOLGADO ET AL. (1984) a la Devesa de l'Albufera i les de CONCA ET AL. (2004) a la Serra de Mariola. Responsable d'una intoxicació mortal a Castelló en ser confosa amb exemplars escatosos d'*Agaricus campestris* L., a la nostra zona és relativament comuna als prats i herbeis que creixen sota pins a les zones costaneres (GARCIA ET AL. 2018), moltes vegades en condicions nitròfiles i subnitròfiles, com la col·lecció de la Font Roja.

Lepiota cristata* f. *exannulata (Bon) Lécuru, in Lécuru, Courtecuisse & Moreau, *Index Fungorum* **384**: 2 (2019)

Codi MYCOBANK: MB555851

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, ermita, cap llevant, 30SYH1983, 890 m.s.n.m., dos exemplars entre la molsa en un badall de penya, en una clariana d'una brolla amb pins (*Rosmarino-Ericion*), 4/12/2006, ACM206104.

Observacions. Aquesta forma difereix del tipus per l'absència d'anell membranós en tots els estadis de desenvolupament (CANDUSSO & LANZONI 1990; BON 1993). Les espores de la recol·lecta fusiformes en visió frontal, lleugerament esperonades i dextrinoides, de 6.5-8 × 3-4 µm, així com la resta de trets microscòpics i macroscòpics estan d'acord amb el concepte de *Lepiota cristata* (Bolton) P. Kumm. Encara que la forma tipus és relativament comuna a la Font Roja d'aquesta varietat sols hi ha aquesta troballa, que, a la vegada, constitueix la primera cita al territori valencià.

Lepiota echinella Qué. & G.E. Bernard. *Bull. Soc. Mycol. Fr.* **4**(1): LI (1888)

Codi MYCOBANK: MB146411

Figura 18

Descripció macroscòpica. Pileu de 0.7-2.5 cm, inicialment globós, després convex a hemisfèric, s'aplana amb el temps, amb umbó baix i ample i la vora ondulada als exemplars més vells. Marge inicialment recte i apendiculat, posteriorment igual o, fins i tot, més curt. Superfície mat, als exemplars joves recoberta per una cutícula pràcticament sencera o finament clivellada, amb la vora blanquinosa; als exemplars adults es conserva el centre sencer i amb menuts flocs



Figura 18. *Lepiota echinella* (ACM218079).

piramidals, mentre que la resta presenta escates més o menys atapeïdes de disposició concèntrica, que van difuminant-se cap a la vora, la cutícula es de color marró negrós, i passa a marró terrós i avellana sobre un fons blanc. Làmines atapeïdes (14/cm) en els exemplars oberts, L = 32-46, l = 3(5), lliures, ventrudes, blanquinoses, que es taquen de roig en madurar. Aresta sencera, concolor i pruïnosa a la lupa. Estípit de 3-4.5 × 0.2-0.3(0.4-0.6) cm, cilíndric, lleugerament bulbós, fistulós. Superfície blanquinosa a crema, progressivament vinosa des de la base, adornada de fibril·les blanquinoses i restes de vel. A la base presenta rizoides blancs que s'enfosqueixen fins marró. Carn blanquinosa a crema, progressivament vinosa des de la base amb olor afrutada aromàtica forta.

Descripció microscòpica. Espores entre el·lipsoides i ovoides, llises, dextrinoïdes, de (4.8)5.1-6.2(6.7) × (3.3)3.4-3.9(4.2) μm, Me = 5.7 × 3.7 μm, Q = (1.3)1.4-1.68(1.7), Qe = 1.5, N = 31. Basidis cilíndrico-claviformes, tetraspòrics, de 15-16 × 5-6 μm. Queilocistidis langeniformes, fusiformes, alguns mucronats a l'àpex, de 24-25 × 5-7 μm. Epicutis formada per una tricoderma de pèls cilíndrics a fusiformes amb un pigment parietal difús, que mesuren entre 150-275 × 8-15 μm, acompanyat per un estrat himeniforme de pèls cilíndrics a claviformes, generalment sinuosos.

Material estudiat. Alcoi, la Maruenda, 30SYH1582, 940 m.s.n.m., dispersa en clarianes de pineda, 5/11/1999, ACM99068. *Ibidem*, un parell d'exemplars entre la molsa, 24/11/2000, ACM 200057. Alcoi, font del Rossinyol, 30SYH1482, 950 m.s.n.m., gregaris en clariana sota pins i marfull, amb abundants restes vegetals, 23/10/2018, ACM218079.

Observacions. D'acord amb Bon (1993), *L. echinella* es caracteritzaria pel seu port gràcil, la presència de diminuts flocs piramidals al centre del píleu, coloracions roses no evidents i olor semblant a *L. cristata* (Bolton) P. Kumm.; els exemplars de la Font Roja estarien més pròxims a *L. setulosa* J.E. Lange, el píleu de la qual no té cap coloració roja o rosada, si seguim el criteri de Bon (1993). VELLINGA (2001), LANGE (2008) i EYSSARTIER & ROUX (2017) sinonimitzen aquestes dues espècies i consideren com a prioritari *L. echinella*. En aquest treball s'ha seguit aquest criteri més recent. La separació de *L. rhodorhiza* Romagn. & Locq. es realitza pels rizoides roig vinós o roig foc que es presenten a la base de l'estípit. LANGE (2008) consideren que *L. rhodorhiza* i *L. echinella* són sinònims, mentre que VELLINGA (2001) considera que *L. echinella* té dues varietats: *echinella* i *rhodorhiza*. Finalment, EYSSARTIER & ROUX (2017) les consideren espècies diferents, tal com ho fan els estudis clàssics de Bon (1993), autor que no accepta cap sinonímia entre *L. echinella*, *L. setulosa* i *L. rhodorhiza*. Guillermo Muñoz (com. pers.), estudiant genèticament exemplars típics de cada espècie, no els holotips, aplega a la mateixa conclusió que EYSSARTIER & ROUX (2017). Sembla evident que cal un estudi genètic del grup i a ser possible fer anàlisis filogenètiques dels holotips per veure si s'aclareix. Taxó ja citat al PN com a *L. setulosa* (CONCA ET AL. 2003) i a la veïna Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2004).

***Lepiota subincarnata* J.E. Lange, Fl. Agaric. Danic. 5: V (1940)**

= *Lepiota josserandii* Bon & Boiffard, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 90(4): 289 (1974)

Codi MYCOBANK: MB299506

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 900 m.s.n.m., solitari sota pins, 1/10/2005, ACM205013. *Ibidem*, 2 exemplars sota *Pinus* i *Quercus*, 19/10/2007, ACM207106, FdFCV 802. Alcoi, El Pinaret, 30SYH1783, 760 m.s.n.m., dos exemplars dispersos entre la molsa, 13/11/2018, ACM218097.

Observacions. *Lepiota subincarnata* està inclosa dintre de la secció *Helveolae* (Bon & Boiffard) Bon, caracteritzada per la presència d'espores el·lipsoides a ovoides, dextrinoides i una epicutis formada per una tricoderma sense substrat basal himeniforme (BON 1993). Se separa de *L. helveola* Bres. per tenir les

espores menors (6-7 × 3-4 µm, per les mostres de la Font Roja) i no presentar anell (BON 1993). Seguim el criteri de VELLINGA (2001) i INDEX FUNGORUM, considerem sinònims *L. subincarnata* i *L. josserandii*. Aquesta espècie ja fou citada per MALENÇON & BERTAULT (1971) però no fou observada novament fins l'any 2007, després de la darrera publicació sobre els basidiomicets de la Font Roja (CONCA ET AL. 2003). A banda de la referència de MALENÇON & BERTAULT s'ha trobat a la Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2004), a la Devesa de l'Albufera (CONCA ET AL. 2010) i als barrancs de la Vall d'Albaida (GARRIDO ET AL. 2012).

***Leucoagaricus badhamii* (Berk. & Broome) Singer, *Lilloa* 22: 419 (1951)
[1949]**

Codi MYCOBANK: MB115843

Figura 19

Descripció macroscòpica. Píleu de 4 a 6 cm, de cònic, convex i finalment estès, umbonat. Marge recte lleugerament apendiculat i excedent. Superfície mat, sencera al centre on es presenta un poc vellutada a la resta lleugerament fibro-escatosa a clivellada, blanquinosa, gris a marró grisenc cap al centre i a les escates, al més mínim contacte esdevé roig ataronjada, per passar després a marró fosc, marró porpra, marró negrós quan esta sec. Làmines molt atapeïdes (18-20/cm), lliures, separades per un collaret clar de l'estípit, blanquinoses a crema, es taquen de roig ataronjat per passar a marró fosc posteriorment. Aresta fimbriada a la lupa, de vegades acolorida. Estípit 6-9.5 × 0.6-0.8 (1.5-2) cm, heterogeni, cilíndric claviforme cap a la base, esvelt, lleugerament corbat, fistulós. Superfície llisa a lleugerament fibrosa, inicialment blanquinosa posteriorment amb els mateixos canvis de color que la resta del carpòfor. Anell simple membranós, abraçador per la part de sota, la part lliure escassa i amb la vora acolorida. Carn blanquinosa, encara que ràpidament en tallar-la passa a roig-ataronjada i posteriorment a marró negrós, olor fúngica però forta i desagradable.

Descripció microscòpica. Espores llises, amigdaliformes, puntualment papil·lades, sense porus germinatiu, metacromàtiques i dextrinoides, de (5.7)6.1-7.2(7.7) × (3.5)3.6-4.1(4.6) µm. Basidis claviformes, tetraspòrics, de 25 × 7 µm. Queilocistidis molt variables, langeniiformes, fusiformes, cilíndrics o claviformes amb un prolongació estreta i, de vegades, moniliforme, de 32-65 × 7-14 µm. Cutícula formada per una tricoderma de pèls cilíndrics a cilíndric-fusiformes, amb pigment parietal i vacuolar i necropigment, de 150-250 × 10-18 µm.



Figura 19. *Leucoagaricus badhamii* (ACM218073). A: Carpòfors. B: Espores en blau de cresil $\times 1000$. C i F: Queilocistidis $\times 1000$. D-E: Pileipellis $\times 400$.

Material estudiat. Alcoi, Santuari, 30SYH1482, 1050 m.s.n.m., dos exemplars entre l'herba, 17/10/2018, ACM218066. *Ibidem*, gregaris a la vora camí sota carrasques i cedres en un «jardí», 23/10/2018, ACM218073.

Observacions. Els canvis ràpids de la carn en tocar-la, que passa de blanca a roig ataronjada, per després esdevenir marró negrosa, espores escassament papil·lades i de dimensions menors, l'estructura de la cutícula amb elements cilíndrics llargs amb necropigment, ens han decantat per aquesta espècie front a *L. croceovelutinus* (Bon & Boiffard) Bon, que d'acord amb CANDUSSO & LANZONI (1990), BON (1993) i VELLINGA (2001) presentaria un píleu més acolorit, unes espores majors i una epicutis sense necropigment. VELLINGA (2001) considera *L. bresadolae* (Schulz) Bon sinònim de *L. badhamii*. D'acord amb BON (1993) i CANDUSSO & LANZONI (1990) considerem que són espècies clarament separades. *Leucoagaricus bresadolae* té les següents característiques diferencials: la carn, en tallar-la, esdevé groga abans de passar a color safrà i no acaba marró negrosa, l'estípit és fusiforme, no claviforme i les espores tenen porus germinatiu i són molt més grosses, de 8-11(12) × 6-8 µm. Aquesta troballa constitueix la primera cita de l'espècie al País Valencià.

Leucoagaricus cygneoaffinis (Pilát) P. Roux & Eysart., in Eysartier & Roux, *Le guide des champignons - France et Europe* (Paris): 1083 (2011)

Sericeomyces cygneoaffinis (Pilát) Heinem., *Acta Mus. Nat. Prag.* 11B (no. 2 (Bot. no. 1)): 5 (1955)

Codi MYCOBANK: MB543049

Material estudiat. Alcoi, rodalies Santuari, 30SYH1482, 1070 m.s.n.m., gregaris sobre restes vegetals diversos, 28/11/2011, ACM211124. *Ibidem*, 30SYH1482, 1020 m.s.n.m., gregaris sobre restes vegetals sota *Cedrus* sp., *Aesculus hippocastanum*, 13/10/2014, ACM214043.

Observacions. *Leucoagaricus cygneoaffinis* presenta uns carpòfors menuts, menors de 2 cm, espores igualment menudes, de 3-4 × 2.3-2.7(2.9) µm. Aquests trets junt a l'absència de cistidis la separen de les altre espècies semblants (EYSARTIER & ROUX 2017). Ja ha estat citada i iconografiada al PN de la Devesa de l'Albufera com *Sericeomyces cygneoaffinis* (Pilát) Heinem. (CONCA ET AL. 2011; GARCÍA ET AL. 2018).

Leucoagaricus leucothites (Vittad.) Wasser, *Ukr. bot. Zh.* **34**(3): 308 (1977)

Codi MYCOBANK: MB355733

Material estudiat. Alcoi, la Maruenda, 30SYH1582, 940 m.s.n.m., solitari sobre gramínies a la vora de la carretera, 8/10/2007, ACM207064.

Observacions. Taxó amplament citat a la província de València des de la primera cita de MALENÇON & BERTAULT (1971) de Salem, trobem referències a Ontinyent (MAHIQUES 1995), la Devesa de l'Albufera (APARICI & MAHIQUES 1996c), en camps de tarongers a la Granja de la Costera (MARTÍNEZ 2002), al PN de la Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2004), a Xeraco (TEJEDOR 2009) i als barrancs de la Vall d'Albaida (GARRIDO ET AL. 2012). Generalment en prats graminoides més o menys nitrificats, o fins i tot, a la gespa (TEJEDOR 2009). No tenim cap referència a Castelló i aquesta n'és la primera a Alacant.

Limacella furnacea (Letell.) E.-J. Gilbert, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* **44**(1): 96 (1928)

Codi MYCOBANK: MB295728

Material estudiat. Alcoi, prop Mas de Nyego, 30SYH1982, 960 m.s.n.m., solitari sota *Quercus ilex* subsp. *ballota* i *Cistus albidus*, 14/10/2008, ACM208094, FdFCV 623.

Observacions. En la denominació d'aquesta espècie seguim el criteri de NEVILLE & POUMARAT (2004) que consideren que com a sinònims *L. furnacea*, *L. subfurnacea* Contu i *L. grisea* Singer. Es tracta d'una espècie comuna a les zones litorals com la Devesa de l'Albufera (MALENÇON & BERTAULT 1971; FOLGADO 1984; GARCIA ET AL. 2018), encara que també es troba a zones interiors (MAHIQUES 1995; GARRIDO ET AL. 2012) però sempre a cotes inferiors a 350 m. La cita de la Font Roja és curiosa ja que està citada a una cota de 950 m i sota carrasques, encara que aquest arbre no està considerat com a possible hoste micorizogen de l'espècie (NEVILLE & POUMARAT 2004).

Macrolepiota fuliginosa (Barla) Bon, *Docums Mycol.* **7**(nos 27-28): 20 (1977)

Codi MYCOBANK: MB317070

Figura 20



Figura 20. *Macrolepiota fuliginosa*. A: Serra de Mariola, ACM03087. B: ACM218141.

Material estudiat. Alcoi, Cava Coloma, 30SYH1281, 1300, dispersos sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, en zona rica en humus, 4/10/2018, ACM218141.

Observacions. *Macrolepiota fuliginosa* és un taxó molt pròxim a *M. procera* (Scop.) Singer del que se separa segons BON (1993) per un enrogiment suau i lent de la carn de l'estípit i, en menor grau, del píleu, que després esdevé bruna; a banda d'unes dimensions menors, l'estípit molt bulbós, amb el diàmetre del bulb major que el píleu en els primers estadis i l'estípit poc zebraat. Aquest criteri també és seguit per CABALLERO (2000) que la considera simplement una varietat. VELLINGA (2001) i LANGE (2008) consideren que l'enrogiment i les dimensions són caràcters molt variables, i consideren com a trets fonamentals els colors més clars de les esquames del píleu, cap al marró grisenc, la facilitat de pèrdua de les esquames, restant als individus adults unes poques al voltant del disc central i l'aspecte radialment fibril·lós i més fosc de la carn sota les esquames. A la Font Roja hem trobat al mateix lloc, però en anys diferents, exemplars típics seguint els criteris de VELLINGA (2001) i LANGE (2008) però també d'altres de determinació dubtosa per la carn sota les esquames blanquinosa, grans dimensions, enrogiment subnul i esquames marró fosc fàcilment atribuïbles a *M. procera*. Aquest fet ens planteja un dubte que pensem que únicament pot ser resolt per estudis de biologia molecular: *M. procera* i *M. fuliginosa* són el mateix taxó amb aspectes diferents d'acord amb les condicions climàtiques o realment són taxons diferents? *Macrolepiota fuliginosa* ha estat citada a la veïna Serra de Mariola per CONCA ET AL. (2004), en una zona de bosc mixt de carrasques i pins. Pensem, d'acord amb BON (1993), que *M. fuliginosa* és l'espècie més comuna als

bosc mediterrani, on *M. procera* seria rara o inexistent. Les dues fotos que mostrem estan fetes en el mateix lloc amb uns anys de diferència.

Marasmiellus phaeomarasmioides G. Moreno, Heykoop, Esteve-Rav. & E. Horak., *Persoonia* **16**(3): 405 (1997)

Codi MYCOBANK: MB442406

Figura 21

Descripció macroscòpica. Píeu fins a 0.5 cm de diàmetre, convex amb les vores caigudes i centre deprimit. Marge recte. Superfície fortament solcada, no higròfana, ni estriada per transparència, de color marró grisenc i coberta per grànuls blanquinosos d'aspecte micaci, que perduren en el material sec. Làmines espaiades, poc nombroses, $L = (0)3-5$, $l = 0-1$, amplament adnates, més o menys rectes, amples, concolores amb el píeu. Estípit de 10 mm, excèntric, de vegades colzar, de superfície bruna amb el mateix aspecte que el píeu. Carn pràcticament inexistent.

Descripció microscòpica. Espores globoses, llises, amb abundants gotes lipídiques en el seu interior, no amiloides, ni dextrinoides, de $(8.2)8.4-9.6(9.8) \times (7.2)7.4-8.6(9.5) \mu\text{m}$, $Me = 9 \times 8 \mu\text{m}$, $Q = (1) 1.1-1.2(1.3)$, $Q_e = 1.1$, $N = 20$. Basidis cilíndrics a subclaviformes, amb 4 esterigmes, de $38-46 \times 6-7 \mu\text{m}$. Cistidis, difícils de diferenciar dels basidiòls, claviformes a cilíndrics, de $36-40 \times 6-7 \mu\text{m}$. Pileipellis formada per una cutis d'hifes cilíndriques, puntualment bonyudes, amb un diàmetre de 3 a 6 μm , amb pigment parietal groc, entre elles se situen els cristalls.

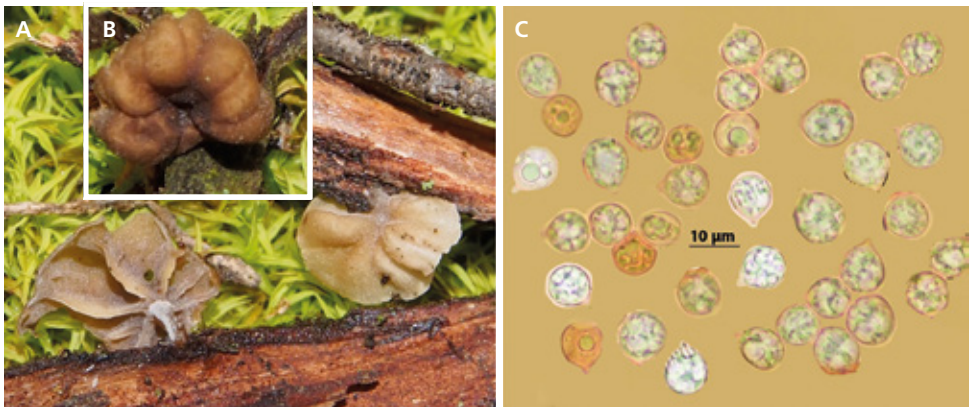


Figura 21. *Marasmiellus phaeomarasmioides* (ACM216067). A-B: Carpòfors. C: Espores $\times 1000$.

Material estudiat. Bocairent, Serra de Mariola, obaga del Pla d'Aparici, 30SYH1290, 900 m.s.n.m., dispersos sobre el ritidoma de *Juniperus oxycedrus*, 12/12/2016, ACM 216114. Ibidem, pla de Nones, 30SYH0790, 830 m.s.n.m., gregaris sobre el ritidoma amb líquens de *J. oxycedrus*, tant vius com secs, 10/12/2016, leg. A. Conca, M. Oltra, F. García, F. Martínez & M. Micó, ACM 216067. Alcoi, mas de Tetuan-Teixereta, 30SYH1281, 1230 m.s.n.m., dos exemplars en l'escorça de ginebre (*J. oxycedrus*) humida, 21/11/2018, ACM218124.

Observacions. Els nostres exemplars concorden amb els de la descripció original (ANTONIN & NOORDELOOS 2010) encara que són un poc més menuts i les espores són un poc més subgloboses com les assenyalades per VILA ET AL. (1997). Els exemplars de la descripció original i els referenciats per VILA ET AL. (1997) se situen sobre sabina (*Juniperus thurifera*), encara que MORENO ET AL. (2002) indiquen la seua presència sobre càdec (*J. oxycedrus*), igual que els exemplars de Mariola i Font Roja. Les recol·leccions s'han fet sobre ritidomes molt humits, després d'uns dies de pluja i humitat ambiental elevada amb presència sovint de boires. Aquestes cites són les primeres per Alacant i València, encara que pensem que l'espècie ha de ser més freqüents, però per les menudes dimensions i les condicions ambientals necessàries, no existeixen observacions a la resta del territori valencià.

***Melanophyllum haematospermum* (Bull.) Kreisel, Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 95(9-10): 700 (1984)**

Codi MYCOBANK: MB104999

Figura 22A

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 910 m.s.n.m., dos exemplars sota carrasca, 27/09/2018, ACM218041.

Observacions. Una de les espècies més fàcilment identificables a ull nu per les cridaneres làmines de color roig carmí. Des d'un punt de vista microscòpic presenta unes espores igualment rogenques, el·lipsoides, no llises, sinó finament puntejades, amb la paret grossa i de $5-7 \times 3-4 \mu\text{m}$; la cutícula està formada per cèl·lules globoses a piriformes de $23-38 \mu\text{m}$ de diàmetre i pigmentades de gris ocre (BON 1993). Aquest taxó ja fou citat per MALENÇON & BERTAULT (1971) a Montixelvo, a la Vall d'Albaida, i, dins de la mateixa comarca, a Bocairent dins del PN de la Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2004).



Figura 22. A: *Melanophyllum haematospermum* (ACM218041). B: *Mycena amicta* (ACM218071). C: *Mycena olivaceomarginata* (ACM218142). D: *Mycena polygramma* (ACM201067).

Mycena amicta (Fr.) Quél., *Mém. Soc. Émul. Montbéliard*, Sér. 2 5: 243 (1872)

Codi MYCOBANK: MB220029

Figura 22B

Material estudiat. Alcoi, Santuari, 30SYH1382, 1050 m.s.n.m., gregaris sobre humus i escorça de pi, 23/10/2018, ACM218071.

Observacions. *Mycena amicta* és fàcilment identificable si s'observen les tonalitats blavoses de la base de l'estípit o de la vora del píleu en els exemplars joves. Si aquests trets manquen cal observar la pubescència de l'estípit i les dimensions dels queilocistidis (ARONSEN & LAESOE 2016). Espècie saprotròfica que creix sobre restes vegetals fonamentalment de coníferes (*Pinus* a casa nostra), com és el cas de la col·lecció de la Font Roja. Citada per MARTÍNEZ TOLOSA (2013) sobre restes vegetals de *P. halepensis* al PN de la Serra de Mariola i a la

Serra d'Énguera, així com sobre restes de *P. pinea* al PN de la Devesa de l'Albufera (CONCA ET AL. 2014).

Mycena olivaceomarginata (Masse) Masee, *Brit. Fung.-Fl.* (London) **3**: 116 (1893)

Codi MYCOBANK: MB355839

Figura 22C

Material estudiat. Cava Coloma, Alcoi, 30SYH1281, 1300 m.s.n.m., gregaris a dispersos sobre arrels i rizomes de gramínies en zona de prat, 21/11/2018, ACM218142.

Observacions. Típica espècie pràctica que creix gregària a aïllada sobre arrels o rizomes de gramínies o altres elements dels prats: Inclosa dintre de la secció *Rubromarginatae* (Singer) Maas Geest. Es caracteritza per tenir l'estípit de color groc oliva i l'aresta acolorida de marró groguenc o marró oliva (ROBICH 2003; ARONSEN & LAESOE 2016).

Mycena polygramma (Bull.) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* (London) **1**: 619 (1821)

Codi MYCOBANK: MB186463

Figura 22D

Material estudiat. Alcoi, Cava Coloma, 30SYH1281, 1300 m.s.n.m., 19/10/2001, ACM201067, dispersos sobre la fullaraca de *Quercus ilex* subsp. *ballota*. *Ibidem*, 14/11/2003, ACM203127.

Observacions. Aquestes recol·lectes foren inicialment determinades com a *Mycena maculata* P. Karst., però la revisió del material d'herbari ens ha portat a concloure que realment es tracta de *M. polygramma* amb el típic estípit solcat. Una descripció més detallada de l'espècie es troba al present butlletí (MARTÍNEZ 2019, *ipsa opera*).

Mycena pseudopicta (J.E. Lange) Kühner, *Encyclop. Mycol.* **10**: 363 (1938)

Codi MYCOBANK: MB254164

Figura 23

Material estudiat. Alcoi, mas de Tetuan-Teixereta, 30SYH1281, 1230 m.s.n.m., gregaris i fasciculats en prat, 21/11/2018, ACM218116.



Figura 23. *Mycena pseudopicta* (ACM218116).

Observacions. Altra espècie pràcticola fàcilment identificable per les làmines decurrents, i a nivell microscòpic, els basidis bispòrics. *Mycena cinerella* (P. Karst.) P. Karst., també d'aspecte semblant i basidis bispòrics, presenta una olor de farina i ramificacions dels cistidis més curtes (ARONSEN & LAESSE 2016). Citada al PN de la Serra de Mariola per MARTÍNEZ (2016).

Myxomphalia maura (Fr.) Hora, *Trans. Br. mycol. Soc.* **43**(2): 453 (1960)

Codi MYCOBANK: MB301670

Figura 24

Descripció macroscòpica. Píleu de 1.5-2.5 cm, convex i fortament umbilicat al centre. Marge inicialment involut, posteriorment recte. Superfície llisa, lluenteta, higròfana, únicament estriada per transparència en el marge extrem, amb fibril·les innates radials, de color negre, marró grisenc fosc a tabac negre, sempre amb la vora més clara, s'aclareix en assecar-se. Làmines, de poc a prou atapeïdes, l = 3, d'adnates a subdecurrents, amples (fins 0.4 cm), arquejades, inicialment blanquinoses, s'enfosqueixen fins a beix o gris. Aresta irregular,



Figura 24. *Myxomphalia maura* (ACM207005). A: Espores $\times 1000$. B: Carpòfors C: Cistidis $\times 1000$.

fimbriada a la lupa, blanquinosa. Estípit de $2-2.5 \times 0.15-0.3$ cm, cilíndric, de progressivament atenuat cap a la base a lleugerament eixamplat, de ple a buit. Superfície llisa lleugerament flocosa cap a l'apex, del mateix color que el píleu, amb la base blanquinosa. Carn escassa, la de l'estípit trencadissa, blanquinosa a gris al píleu, olor de farina, encara que, de vegades, inodora.

Descripció microscòpica. Espores d'amplament el·lipsoïdes a subgloboses, de paret un poc grossa, amiloïdes, de $(4.5)5-6.5(7) \times 3-4.5(5) \mu\text{m}$, $Me = 5.5 \times 3.9 \mu\text{m}$, $Q = (1.1)1.3-1.7(1.8)$, $Q_e = 1.4$, $N = 59$. Basidis cilíndric-claviformes, amb 4 espores, fibulats a la base, de $21-28 \times 5-6 \mu\text{m}$. Queilocistidis cilíndrics, subfusiformes a sublangeniformes, de $40-56 \times 10-16 \mu\text{m}$. Pleurocistidis semblants, de $56-64 \times 12-20 \mu\text{m}$. Epicutis formada per una ixocutis d'hifes cilíndriques fíbulades amb un diàmetre de $4-5 \mu\text{m}$.

Material estudiat. Ibi, Foiaderetes, 30SYH1281, 900 m.s.n.m., gregaris i terrícoles sobre sòl margós amb abundants restes vegetals, 2/12/1999, ACM99092.

Observacions. L'hàbitat típic d'aquesta espècie és en la proximitats d'antigues fogueres, encara que també pot aparèixer sobre sòls calcaris o rics en sals mine-

rals (KUYPER 1995; BON 1997b). Els exemplars de la Font Roja es trobaven sobre materials argilosos calcaris amb abundants restes vegetals, on possiblement en algun temps s'haguera fet algun foc. A la Serra de Mariola apareixen inicialment lligades a fogueres, però fructifiquen durant molts anys, quan la presència de restes carbonitzades ja no és visible (CONCA ET AL. 2004). *Pseudoclitocybe expallens* (Pers.) M.M. Moser, és una espècie pràctica d'aspecte semblant, present a la zona, de la qual se separa pel píleu més estriat per transparència i l'absència de cistidis i fíbules (BON 1997b). *Clitocybe lituus* (Fr.) Métrod, que externament recorda a *M. maura*, és més típica dels pinars i a nivell microscòpic fàcilment separable per les espores no amiloides i els basidis bispòrics (BON 1997b). A banda d'aquesta cita sols coneixem la de la Serra Mariola (CONCA ET AL. 2004).

***Omphalina pyxidata* (Bull.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 43 (1886)**

Codi MYCOBANK: MB356748

Figura 25A-B

Descripció macroscòpica. Píleu d'1.4 a 2.8 cm, primer convex i umbilicat, posteriorment d'aplanat a infundibuliforme, la vora passa de lleugerament involuta a recta i crenulada. Superfície llisa en els primers estadis, amb costelles als exemplars vells, en els quals també es presenta clivellada radialment, higròfana, en temps humit marró fosc, amb tonalitats roig violaci i estriada per transparència cap a la vora, quan s'asseca esdevé crema més o menys ocre. Làmines espaiades $L = 11-17$, $l = 3-4$, decurrents, arquejades, de vegades intervenades i sinuoses, de color crema, més clar que la resta del carpòfor. Aresta concolor i recta. Estípit (1)1.4-2 × 0.1-0.2 cm, esvelt, cilíndric, d'igual a lleugerament més ample cap a la base, de ple a fistulós. Superfície llisa, un poc pruïnosa cap a l'àpex, blanca tomentosa a la base, del mateix color que el píleu. Carn pràcticament inexistent, concolor a la superfície, sense olor ni sabor remarcables.

Descripció microscòpica. Espores llises d'el·lipsoides a ovoides amb apícola grossa, no amiloides, de (6.7)7.1-8.8(9.7) × (4.5)4.9-5.7(6.1) μm , $Me = 7.8 \times 5.3$ μm , $Q = (1.3)1.4-1.6(1.8)$, $Q_e = 1.5$, $N = 41$. Basidis claviformes, tetraespòrics, de 29-33 × 8-9 μm . Fíbules presents.

Material estudiat. Alcoi, mas de Tetuan-Teixereta 30SYH1281, 1230 m.s.n.m., dispersos entre les herbes i molses, 21/11/2018, ACM218112. *Ibidem*, 29/11/2018, ACM218131.

Observacions. Les col·leccions estudiades d'aquesta *Omphalina*, concorden amb el que BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991) i BON (1997b) anomenen *O. he-*



Figura 25. *Omphalina pyxidata* (ACM218131). A: carpòfors B: Espores x 1000. *Phaeoclavulina curta* (ACM218128). C: Espores x 1000. D: Carpòfors. *Phellodon niger* (FGA08 4105). E: basidiomas (fotografia de F. García).

patica (Gill.) P. D Orton que diferencien de *O. pyxidata* pel seu píleu més fosc, menys estriat per transparència i amb espores amplament el·líptiques (Qe = 1.5 per BON *op. cit.*). INDEX FUNGORUM considera el nom vàlid d'*O. hepatica*, *O. subhepatica* (Batsch) Murrill, que és una espècie americana i MYCOBANK ho considera un nom invàlid i la subordina a *O. pyxidata*. BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991) assenyalen com a hàbitat d'*O. hepatica* molleres o terra nua prop de microselves alpines de *Salix* que creixen a cotes superiors als 2000 m.s.n.m., molt allunyat de l'ecologia de la Font Roja. Passa el mateix amb BON (1997b) que la presenten com a espècie terrícola subhigrofila. KUYPER (1995) agafa un concepte ampli d'*O. pyxidata* que inclou *O. hepatica* i *O. subhepatica*; el rang esporal que assenjala és tan ampli que inclou les mesures esporals de les mostres de la Font Roja. Passa el mateix amb les dimensions esporals de la descripció de GÓMEZ & MORENO (2009). EYSSARTIER & ROUX (2017) dóna unes espores per *O. hepatica* de 6-7 × 4-5 µm, molt allunyades de les mostres del PN; per contra, les assenyalades per a *O. pyxidata* estarien pròximes a les nostres. Com les mesures esporals dels exemplars estudiats estan més d'acord amb la bibliografia més recent (EYSSARTIER & ROUX 2017) hem optat per anomenar-la *O. pyxidata*. Una alternativa típicament mediterrània seria *Contumyces vesuvianus* (V. Brig.) Redhead, Moncalvo, Vilgalys & Lutzoni abans *O. vesuviana* (V. Brig.) Bellù & Lazzari, però les seues espores són molt més llargues 9-12(13) × 4.5-5.5(6) µm (BON 1997b). *Omphalina galericolor* (Romagn.) Bon és una espècie semblant típica de les dunes litorals i amb unes espores subgloboses amb una Q entre 1.1 i 1.4 (KUYPER 1995). A banda d'aquesta recol·lecta, *O. pyxidata* ha estat citada a la Serra de Mariola per CONCA ET AL.(2004).

***Phaeoclavulina curta* (Fr.) Giachini, Mycotaxon 115: 190 (2011)**

= *Ramaria curta* (Fr.) Schild, Z. Mykol. 60(1): 125 (1994)

Codi MYCOBANK: MB512946

Figura 25C-D

Descripció macroscòpica. Fructificacions en forma arborescents, estipitades de fins a 6 × 3.2 cm. Estípit cilíndric, moltes vegades comprimit lateralment, de fins 3 × 0.3-0.4 cm, de color crema groguenc a groc clar o blanquinós. Ramificacions generalment en U, abundants, de 3 a 5 vegades, de color crema groguenc que s'enfosqueixen amb el temps a marró groguenc clar. Àpex de les ramificacions acabat en 2 o 3 puntes triangulars de color groc viu al frec. Carn escassa, coriàcia, concolor amb la resta del carpòfor, d'olor suau fúngica i sabor dolç. Rizoides abundants i de color blanc.

Descripció microscòpica. Espores subcilíndriques o obovoïdes, en forma de gota d'aigua en visió frontal, apiculades, amb espines curtes de distribució aleatòria, de $(3.8)4.2-5.2(5.4) \times (2.3)2.4-3(3.4) \mu\text{m}$, $Me = 4.6 \times 2.7 \mu\text{m}$, $Q = (1.3)1.5-2(2.1)$, $Q_e = 1.7$, $N = 53$. Basidis claviformes, allargats amb 4 esterígmies llargs i corbats de 3 a 5 μm de longitud, fibulats a la base de $26-35 \times 3.5-5 \mu\text{m}$. Trama formada per hifes de paret fina i fibulades, de 2 a 4 μm de diàmetre, i d'altres de paret grossa de superfície irregular com coberta de fines punxes amb un diàmetre entre 2 i 3 μm . Cordons micelars formats per hifes cilíndriques, d'1-3 μm de diàmetre, de paret grossa, fibulades i acabades en eixamplaments piriformes de fins 9 μm d'amplària, amb cristalls en massa i en estrella a les hifes més externes.

Material estudiat. Ibi, Foiaderetes, 30SYH1281, 1000 m.s.n.m., gregaris sobre la molsa sota *Pinus halepensis* i *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 21/11/2008, ACM208199, FDFCV 646. *Ibidem*, 29/11/2018, ACM218128.

Observacions. El nostre material concorda amb la descripció d'aquesta espècie realitzada per DANIELS (2018) en la Flora Micològica de Andalusia. Aquesta espècie es caracteritza pel seu port menut, generalment inferior als 4.5 cm d'alçada, les espores més menudes dels gèneres *Phaeoclavulina* i *Ramaria* i el creixement sota coníferes (DANIELS & TELLERIA 2007). No existeix cap referència d'aquesta espècie dins del territori valencià, encara que pensem que la cita de *R. ochracea* (Bres.) Corner de CONCA ET AL. (2004) pugua correspondre a la mateixa espècie.

***Phellodon niger* (Fr.) P. Karst. [com a 'nigrum'], Revue mycol., Toulouse 3 (no. 9): 19 (1881)**

Codi MYCOBANK: MB246562

Figura 25E

Material estudiat. Alcoi, la Safranera, 30SYH1383, 850 m.s.n.m., gregaris entre la molsa sota *Q. ilex* subsp. *ballota* i *Pinus halepensis*, 7/11/2008, FGA084105.

Observacions. Espècie amplament citada a Castelló (BURGUETE 1995; TORREJÓN 2003; TEJEDOR 2009), amb una referència a València (CONCA ET AL. 2004). Amb aquestes mostres del PN del Carrascar de la Font Roja completem les tres províncies valencianes.



Figura 26. *Pholiota conissans* (ACM201088).

Pholiota conissans (Fr.) Kuyper & Tjall.-Beuk., *Persoonia* 13(1): 81 (1986)
 = *Pholiota graminis* (Quél.) Singer, *Lilloa* 22: 516 (1951) [1949]

Codi MYCOBANK: MB103682

Figura 26

Descripció macroscòpica. Píveu de fins 3.5 cm de diàmetre, primer hemisfèric, posteriorment passa a convex i a aplanat amb una lleugera depressió central. En els primers estadis la vora és un poc involuta i amb una cortina blanquinosa que l'uneix a l'estípit, després passa a recta. Superfície llisa, viscoseta i lluenteta en temps humit, mat en assecar-se, de color groc ocre, més rovell cap al centre i més groc cap a la vora. Làmines fines, atapeïdes, adnates, lleugerament escotades, sinuoses de color groc, ferruginós a rovell en madurar les espores. Aresta sinuosa, flocosa a la lupa i més clara. Estípit de fins 3 × 0.6 cm, cilíndric, lleugerament aprimat cap a la base, fistulós. Superfície fibroseta, amb restes evanescents de cortina, furfuràcia a la part superior i més fibrosa a la base on presenta restes de miceli blanquinos, de color groc, que s'enfosqueix des de la base a groc ocre, rovell o groc oliva. Carn escassa, groga al píveu i, a l'estípit, concolor amb la superfície, d'olor suau, fúngica i sabor dolç. Esporada de color marró ferruginós i marró canyella.

Descripció microscòpica. Espores llises, oblongues, cilíndriques a ovoides en visió frontal, lleugerament faseoliformes en visió lateral, amb porus germinatiu i paret grossa (0.5-0.8 μm), grogoses al microscopi, de (5.2)5.7-6.8(8.6) \times (3.1)3.4-3.9(4.4) μm , Me = 6.2 \times 3.6 μm , Q = (1.5)1.6-1.8(1.9), Qe = 1.7. N = 67. Basidis claviformes, tetraesporics, de 23-28 \times 8-10 μm . Queilocilistidis cilíndrics, subclaviformes, subcapitats, sinuosos, de 22-30 \times 3.5-4.5(5) μm . Pileocrisocistidis, claviformes amb l'apex atenuat a subagut, fusiformes, amb contingut groc, de 24-38 \times 8-12 μm . Cutícula amb hifes cilíndriques amb pigment incrustant groc. Fíbules presents.

Material estudiat. Alcoi, Barranc del Troncal, 30SYH1183, 740 m.s.n.m., gregaris sobre arrels i rizomes de *Phragmites comunis*, 13/11/2001, ACM201088.

Observacions. Aquesta col·lecció únicament s'ha localitzat a la vora mateixa de l'aigua entre restes de senill (*Phragmites comunis*) després d'una forta riuada que neteja el barranc. Els anys posteriors el senillar es recuperà i encara que realitzàrem diferents visites no es tornà a trobar. L'hàbitat tan peculiar ens porta a dos alternatives; *Pholiota conissans* o *P. pityrodes* (F. Briganti) Holec (NOORDELOOS 2011). Hem optat per *P. conissans* per les dimensions dels carpòfors i espores; encara que les mesures esporals de la col·lecció, 5-7(8) \times 3-4(4.4) μm , són un poc menys llargues que les assenyalades per NOORDELOOS (2011), però força més grosses que les proposades per *P. pityrodes*. *Pholiota muricella* (Fr.) Bon té els carpòfors més grossos i el píleu cobert d'esquames. Es tracta de la primera referència d'aquesta espècie al País Valencià.

***Phliotina dasypus* (Romagn.) P.-A. Moreau, *Fungal Diversity* 20: 135 (2005)**

Codi MYCOBANK: MB356105

Figura 27

Descripció macroscòpica. Píleu de 2-4 cm, de convex passa a aplanat, amb la vora un poc irregular, onejada als exemplars adults, umbonat o no. Marge de lleugerament involut a recte. Superfície llisa, lluenta, estriada per transparència, higròfana, de color groc ataronjat, mel o caramel, passa a crema ocre en assecar-se. Làmines poc espaciades, L = 23-26, amb lamèl·lules nombroses, l = 3-7, adnates, ventrudes, amples, (fins 3-4 mm), de blanquinoses passen a color rovell. Aresta flocosa i blanca. Estípit 4-5(7) \times 0.3-0.4 cm, cilíndric, igual a bulboset a la base, fistulós i fràgil. Superfície primer completament blanca flocosa, ràpidament depilada, mostrant-se de color crema a ataronjat clar, amb la base



Figura 27. *Pholiotina dasypus* (ACM214100). A: Carpòfors. B: Espores $\times 1000$. C: Queilocistidis $\times 400$. D-E: Caulocistidis $\times 100$.

blanc cotonosa. Carn molt escassa al píleu, a l'estípit fibrosa, entre blanquinosa i crema, d'olor suau.

Descripció microscòpica. Espores el·lipsoïdes, de vegades, lleugerament deprimides en la cara adaxial, finament rugoses, amb porus germinatiu, grogues al microscopi de $(8.8)9.2-10.7(11.5) \times (4.7)5.2-6(6.2) \mu\text{m}$, $Me = 9.9 \times 5.6 \mu\text{m}$, $Q = (1.6)1.7-1.9(2)$, $Q_e = 1.8$, $N = 55$. Basidis claviformes, tetraespòrics, de $29-32 \times 8-10 \mu\text{m}$. Queilocistidis molt variables, cilíndric sinuosos, claviformes, fusi-formes, de vegades amb l'apex dividit en dues rames agrupats en feixos, cilíndric-sinuosos, capitats o no, claviformes, de vegades ramificats, de fins $90 \times 19 \mu\text{m}$. Fíbules abundants en tot el carpòfor.

Material estudiat. Alcoi, font dels Xops, 30SYH1482, 1000 m.s.n.m., dispersos a l'herbassar amb abundants restes orgàniques, sota *Populus alba*, 2/10/2001, ACM201045. *Ibidem*, 19/04/2002, ACM202020. *Ibidem*, rodalies del Santuari, 30SYH1482, 1070 m.s.n.m., gregaris en una zona herbosa amb restes de triturat vegetals, sota *Ulmus minor*, 26/10/2012, ACM 212038. València, Ontinyent, barranc de la Purissima, 30SYJ0700, 300 m.s.n.m., gregaris sobre un triturat vegetal, en un bosc de ribera amb *Populus \times canadensis*, *U. minor* i *Rubus ulmifolius*, 21/12/2014. ACM214100.

Observacions. La presència d'espores subverrucoses, difícil d'observar al microscopi òptic, que en un primer moment ens feia pensar en el gènere *Alnicola* Kühner, és el caràcter clau per determinar aquesta espècie. També té importància l'existència d'una depressió en la cara adaxial de l'espóra, junt a l'estípit completament cobert de caulocistidis i els carpòfors de dimensions mitjanes (HAUSKNECHT 2009). Es tracta de l'única representant Europea de la secció *Verrucisporae* Singer (HAUSKNECHT 2009). Les mostres de la Font Roja concorden amb les descrites per ARNOLDS (2005), PRYDIUK (2006) i HAUSKNECHT (2009) encara que els caulocistidis de la nostra recol·lecta són més llargs, fet que no considerem important perquè l'estructura de les espores la separa perfectament d'altres elements del gènere. El nostre hàbitat concorda amb el dels autors anteriors sobre restes vegetals més o menys alterats en un bosquetó de ribera o sota *Populus alba*. Es tracta de les primeres referències al País Valencià.

Postia caesia (Schrad.) P. Karst., *Revue mycol.*, Toulouse **3**(no. 9): 19 (1881)

= *Oligoporus caesius* (Schrad.) Gilb. & Ryvarden

Codi MYCOBANK: MB438906

Figura 28B

Material estudiat. Alcoi, ermita St Antoni, cap b. Batalla, 30SYH2083, 890 m.s.n.m., dispersos sobre troncs de pi caiguts, 17/12/2014, ACM214105.

Observacions. *Postia caesia* se separa de *P. subcaesia* (A. David) Jülich, ara *Cyano sporus subcaesius* (A. David) B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai, per créixer preferentment sobre coníferes, presentar unes tonalitats més clarament blaves a la part superior del carpòfor, que és més escatosa i unes espores més al·lantoides i més amples (JULICH 1989; BERNICCHIA 2005; GERHARDT ET AL. 2000). Les mesures de les espores de la col·lecció són: (4.4) 4.7-5.3(5.9) × (1.3)1.5-1.9(2.2) μm, Me = 5 × 1.7 μm, Q = (2.4)2.6-3.4(3.9), Qe = 3.1, N = 51. Aquestes dades junt a l'aspecte fibro-esquamós de la superfície pileal i el creixement sobre *Pinus halepensis* la separen de *C. subcaesius*, també present al PN, que creix sobre *Craetaegus monogyna*, i té la superfície pileal llisa i lleugerament blavosa en fregar-la (GARCIA ET AL. 2002). No coneixem cap cita a les terres valencianes, encara que pensem que es tracta d'un taxó relativament freqüent sobre fusta morta de pi.

Ramaria subtilis (Coker) Schild, *Z. Mykol.* **48**(1): 118 (1982)

Codi MYCOBANK: MB110990

Figura 28A-C

Material estudiat. Alcoi, ombria del mas de Tetuán, 30SYH1282, 1100 m.s.n.m., gregaris sota galer (*Quercus faginea*), aurons (*Acer opalus* subsp. *granatense*) i alguna carrasca (*Q. ilex* subsp. *ballota*), substrat calcari a argilós, 31/01/1996, ACM 96077.

Observacions. Els materials d'aquesta recol·lecta foren inicialment determinats com a *Ramaria aurea* (Schaeff.) Quél., en base a la reacció negativa de la carn i l'himeni al sulfat de ferro; però l'especialista DANIËLS (com. pers.) ens indica que no està present a la zona mediterrània. D'acord amb DANIËLS & TELLERIA (2007) i DANIËLS (2018) hem optat per aquesta opció per l'absència de fíbules als basidis, l'hàbitat en rouredes i carrascar sobre substrat calcari i la carn fibrosa. Els nostres exemplars estan d'acord amb la descripció de PALAZÓN (2001), CURCÓ (2016) i DANIËLS (*op. cit.*).



Figura 28. *Ramaria subtilis* (ACM96077). A: Carpòfors. C: Espores x 1000. B: *Postia caesia* (ACM214105).

Russula delica Fr., *Epicr. syst. mycol.* (Upsaliae): 350 (1838) [1836-1838]

Codi MYCOBANK: MB184527

Figura 29

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 980 m.s.n.m., gregaris sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 2/11/2012, ACM212040. Alcoi, Pla dels Galers, 30SYH1382, 1180 m.s.n.m., gregaris sota *Q. ilex* subsp. *ballota* i *Q. faginea*, 4/10/2018, ACM218055. Alcoi, Mirador de Pilatos, 30SYH1282, 1180 m.s.n.m., gregaris sota carrasca, 8/10/2019, ACM219046.

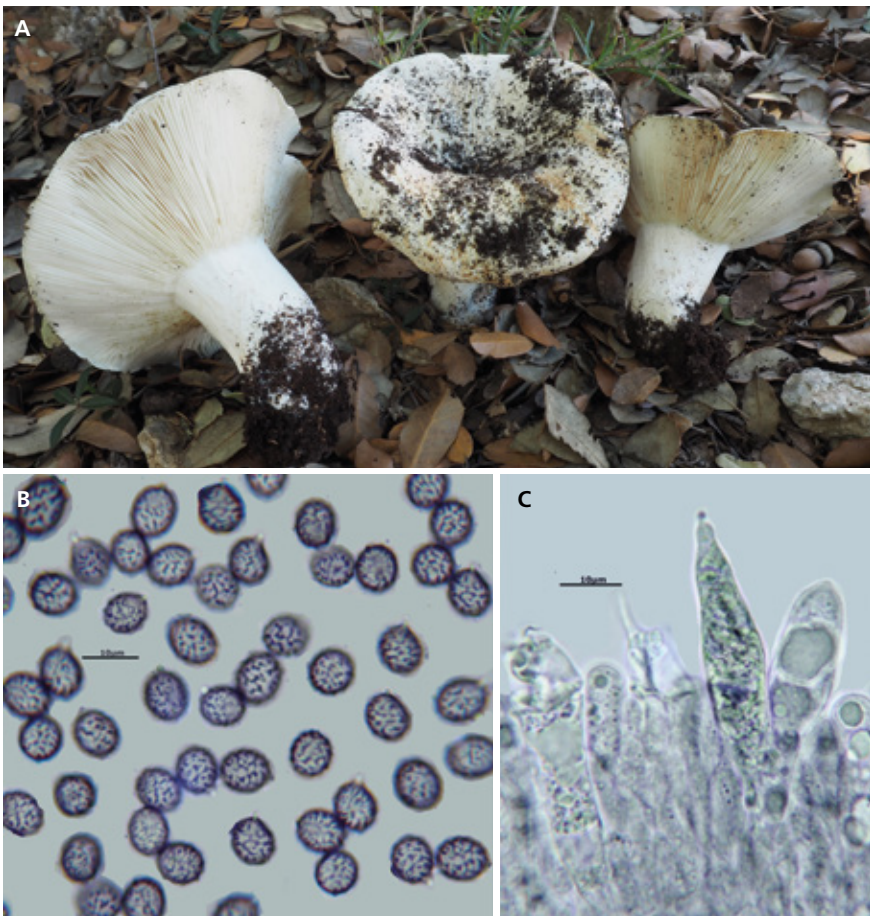


Figura 29. *Russula delica* (ACM219046). A: Carpòfors. B: Espores x 1000. C: Cistidis en SBA x 1000.

Observacions. *Russula delica* popularment anomenada «pebràs» o «pebràs de carrasca», és un taxó prou freqüent als carrascars calcaris de la nostra àrea. Als pinars, sobretot si estan situats sobre sòls descalcificats, de pH neutre o àcid, creix l'altre «pebràs», *R. chloroides* (Krombh.) Bres. Totes dues tenen tradició culinària i són externament semblants. Un primer tret per separar-les és la natura de sòl: *R. delica* és una espècie exclusivament calcífila (ROMAGNESI 1985; SARNARI 1998; MONEDERO 2011). Els autors anteriors proposen per separar-les, per una banda, la densitat laminar i l'amplària de les làmines, menys denses (6-8/cm) deixant veure el sinus intervenat i més amples (6-16 mm), amb igual o major amplària que la carn en *R. delica*. A banda, el píleu de *R. delica* és més irregular i amb el fons de la depressió pileal plana (ROMAGNESI 1985; SARNARI 1998; MONEDERO 2011). *Russula chloroides* sol presentar un reflex glauc a la part superior de l'estípit i *R. delica* no (MONEDERO 2011). Les dimensions i la forma esporals no pot ser usada per diferenciar les dues espècies perquè, tot i que en les varietats típiques, les espores de *R. delica* són més menudes, estan més reticulades i amb les berrugues de menor altura que les de *R. chloroides*, però trobem *R. delica* var. *trachispora* Romagn., d'espores amb berrugues grosses que recorden a *R. chloroides*, i la *R. chloroides* var. *parvispora* Romagn., que té les espores menudes, com assenyala el seu nom i amb una decoració baixa (ROMAGNESI 1985; SARNARI 1998). Els exemplars estudiats presenten un píleu regular en les primeres etapes, però ràpidament esdevé irregular, amb unes dimensions entre 8-10 cm, les làmines es presenten poc atapeïdes (6 a 8/cm) en ACM212040, un poc més denses a les altres col·leccions, i amb una amplària de 6-8 mm, l'estípit és curt i ample entre 4-5.5 × 2.5-3.3 cm i sense reflex glauc i espores entre 8-10.5 × 6.5-7.7(8.7) µm, amb berrugues còniques a hemisfèriques de 0.5-1 µm d'altura. Tots els trets anteriors encaixen més amb *R. delica*. Taxó amplament citat a les terres valencianes. MALENÇON & LLIMONA (2008) l'assenyalen a Puçol sota *Pinus halepensis* sobre un sòl de gresos rojos; BURGUETE (1995) a la serra d'Espada sota *P. pinaster* i *Quercus suber*; MAHIQUES (1995) a la serra d'Ontinyent sota carrasques i pins bords; CONCA ET AL. (2004) a la Serra de Mariola també sota *P. halepensis* i *Q. ilex* subsp. *ballota*; TORREJÓN (2005) sota *Populus alba* al Desert de les Palmes; MIR & ATIENZA (2009) a la serra d'El Toro, en pinar; i GARCIA ET AL. (2019) a la Devesa de l'Albufera sota *P. halepensis*. Curiosament aquesta es la primera cita per a província d'Alacant.

Russula nuragica Sarnari, *Boll. Gruppo Micol. 'G. Bresadola' (Trento)*
29(1-2): 16 (1986)

Codi MycoBANK: MB103797

Figura 30



Figura 30. *Russula nuragica* (ACM219035). A: Carpòfors. B: Espores x 1000. C-D: Pileipellis x 400.

Descripció macroscòpica. Píleu de 6 a 11 cm, inicialment convex, ràpidament aplanat i un poc deprimit, generalment amb la superfície irregular i la vora lleugerament lobulada. Marge recte, obtús, un poc involut en els exemplars joves, escassament i, únicament els exemplars més grossos, solcat-acanalat a la vora. Cutícula separable fins la meitat, llisa, un poc lluenta, arrugada a la lupa, de color lila, morat a vinós, decolorant-se a verd oliva clar o crema, puntejada de vinós fosc en alguns exemplars. Làmines moderadament espaiades (8-10/cm), amb lamèl·lules moderadament nombroses, trencadisses, adnates, de recetes a lleugerament ventrudes, arquejades, poc amples (0.5 cm), intervenades, de color crema fosc a groc. Aresta sencera i concolor. Estípit 6-13 × 1.2-2.9, llarg, cilíndric, de vegades lleugerament atenuat cap a la base, recte a corbat, ple. Superfície longitudinalment rugulosa, pruiñosa, inicialment blanquinosa, però ràpidament esdevé gris. Carn moderadament ferma, blanquinosa, que esdevé gris, d'olor molt suau i sabor dolç. Esporada groga, IV b i c segons el Codi de Romagnesi. Reaccions macroquímiques, carn amb guaiac, positiva però lenta, amb sulfat ferrós rosa grisenc, però molt feble.

Descripció microscòpica. Espores de subgloboses a ovoides, crestades reticulades amb reticle incomplet, amb berrugues interconnectades, placa suprapendicular amiloide, de (7.1)7.8-9.3(10.1) × (6.3)6.6-7.8(8.7) µm, Me = 8.5 × 7.2 µm, Q = (1.1)1.11-1.27(1.3), Qe = 1.2, N = 43. Basidis cilíndrics claviformes amb reacció a roig fosc amb SBA, de 43-60 × 8-11 µm. Cistidis himenials cilíndric fusiformes, mucronats a l'apex, que reaccionen a gris a gris rosat amb SBA, sobretot a la part superior, de 65-95 × 9-11 µm. Cutícula formada per a) dermatocistidis cilíndrics amb un septe o cap, d'aprimats cap a l'apex a claviformes, en alguns casos acabat en tetina, reaccionen amb SBA de 42-75 × 4-7 µm; existeixen una sèrie de dermatocistidis cilíndrics llargs acabats en tetina, que en el nostre cas mesuren fins 190 × 6 µm, i b) pèls cilíndrics, curts i ramificats, d'apex obtús o atenuat, de 2 a 3 µm d'amplària.

Material estudiat. Alcoi, bancals dels Clots, 30SYH1482, 1120 m.s.n.m., gregaris sota *Quercus ilex* i *Pinus halepensis*, 23/10/2007, ACM207127. Tollos, carrascar de Capaimona, 30SYH3995, 775 m.s.n.m., gregaris sota carrasca, sobre substrat calcari, 26/09/2019, ACM219035.

Observacions. Per a SARNARI (2005), autor de l'espècie, els caràcters claus són les dimensions mitjanes dels carpòfors amb un estípit comparativament llarg, el marge pileic llis, la coloració entre blavosa, lila i roig vinosa de la cutícula, esporada groga cap a IVb, carn i estípit que esdevenen grisos per imbibició i sabor dolç. A nivell microscòpic, les espores crestades reticulades amb berrugues prominents i els dermatocistidis voluminosos i llargs. Els exemplars de

la col·lecta de Tollos són un poc més grans (fins 11 cm), manquen quasi completament del color blau-lila i el color de l'esporada és un poc més fosc, però a banda d'aquests fets, estan d'acord amb les descripcions de SARNARI (*op. cit.*), LLISTOSELLA (1998), MONEDERO (2011) i PALAZÓN (2016). *Russula clariana* R. Heim ex Kuyper & Vuure presenta unes coloracions pileals i un enfosquiment de la carn semblants, però té un sabor clarament coent i l'esporada és crema clar. *Russula seperina* Dupain, molt semblant, i, present al Parc, en tallar-la esdevé primer roja però passa després a gris negrosa. L'ecologia descrita per SARNARI (2005) són boscos de roures, alzines o carrasques, sobre substrat calcari, amb preferència per arbres ben desenvolupats i vells. Aquest hàbitat concorda perfectament amb el de les nostres col·leccions. Es tracta de la primera cita d'aquesta espècie al País Valencià encara que hi ha una referència, com a *Russula cf. nuragica*, sense número d'herbari, a Ares del Maestrat dins de les XXIII Jornades dels Cortinaris celebrades a Morella.

***Russula parodorata* Sarnari, Riv. Micol. 42(1): 26 (1999)**

Codi MYCOBANK: MB459349

Material estudiat. Alcoi, Pla dels Galers, 30SYH1382, 1200 m.s.n.m., gregaris sota *Quercus ilex* i *Q. faginea*, 11/10/2007, ACM207088. Alcoi, entrador nord mas de Baró, 30SYH1482, 940 m.s.n.m., un parell d'exemplars sota carrasca, 27/09/2018, ACM218043.

Observacions. D'acord amb SARNARI (2005), aquesta rússula és dintre del seu grup, la més comuna als carrascars mediterranis, fructifica als mesos de setembre i octubre i es caracteritza pels carpòfors menuts a mitjans, la cutícula mat de color variable entre roig fosc, vinós o violaci, que ràpidament es decolora i esporada de color groc. Una espècie semblant, i possiblement present al PN, és *R. odorata* Romagn., d'aspecte extern semblant encara que la cutícula és lluenta i l'esporada un poc més fosca i els dermatocistidis són multiseptats (SARNARI 2005). Ja fou citada sota carrasques per CONCA ET AL. (2015) al veí parc natural de la Serra de Mariola.

***Russula pelargonica* var. *citrinovirens* Sarnari, Boll. Gruppo Micol. 'G. Bresadola' (Trento) 29(1-2): 17 (1986)**

Codi MYCOBANK: MB117397

Figura 31

Descripció macroscòpica. Píleu de 4.5 a 5.5 cm, primer convex, posteriorment aplanat i un poc deprimat, en algun cas en forma d'embut ample. Marge recte, en els exemplars més grans es pot presentar lleugerament solcat acanalat. Cutícula separable fins la meitat, llisa, lluenta i víscida en temps humit, de color groc llimona al centre que es decolora cap a la vora a crema i blanc. Làmines lleugerament atapeïdes (8-10/cm), curtament adnates, lleugerament escotades i decurrents per un dent, lamèl·lules moderadament abundants, de rectes a lleugerament ventrudes, poc amples (fins 0.9 cm), puntualment bifurcades i intervenades als exemplars grossos, de color crema. Aresta recta i concolor. Estípit de 4-6.5 × 1-1.2(1.8) cm, cilíndric, amb la base arrodonida, esvelt, inicialment ple, posteriorment amb la part central esponjosa. Superfície blanquinosa, rugulosa i un poc pruïnosa cap a l'àpex. Carn escassa al píleu, compacta i trencadissa als marges del píleu i l'estípit, molla al centre, blanquinosa, que s'enfosqueix lleugerament a marró gris clar, sobretot a la base de l'estípit; d'olor entre afruitada i gerani per passar després a marisc o bacallà sec. Esporada crema entre IIa i IIb segons el codi de Romagnesi. Reaccions macroquímiques: carn amb guaiac, ràpida però de poca intensitat; carn amb sulfat de ferro (II) rosa ataronjat.

Descripció microscòpica. Espores de subgloboses a ovoel·líptiques, espinuloses, crestades reticulades amb reticle incomplet, amb berrugues còniques d'aïllades a unides per crestes, de 0.6 a 0.9 µm d'alçada, placa supraapendicular amiloide, irregular, de (7.1)7.7-9(9.2) × (5.6)6.4-7.5(7.9) µm, Me = 8.3 × 6.8 µm, Q = (1.1)1.12-1.3(1.4), Qe = 1.2, N = 40. Cistidis himenials claviformes amb l'àpex fusiforme, mucronats, gris-negre amb SBA, de 40-60 × 9-12 µm. Cutícula formada per a) dermatocistidis, cilíndrics, lleugerament més grossos cap a l'àpex, septats, rarament bifurcats, de 72-100 × 6-11 µm i b) pèls septats, de grossor variable entre 3 i 8 µm, amb el darrer segment atenuat de 14-34 × 3.1-5.8 µm.

Material estudiat. Alcoi, senda de la mina, part baixa, 30SYH1382, 1100 m.s.n.m., gregaris sota carrasca i roure (*Quercus faginea*) sobre substrat calcari, un poc argilós, 17/10/2018, ACM218065.

Observacions. La col·lecció estudiada pertany a la subsecció *Violaceinae* (Romagn.) Sarnari i està situada a mig camí entre *R. clariana* R. Heim ex Kuyper

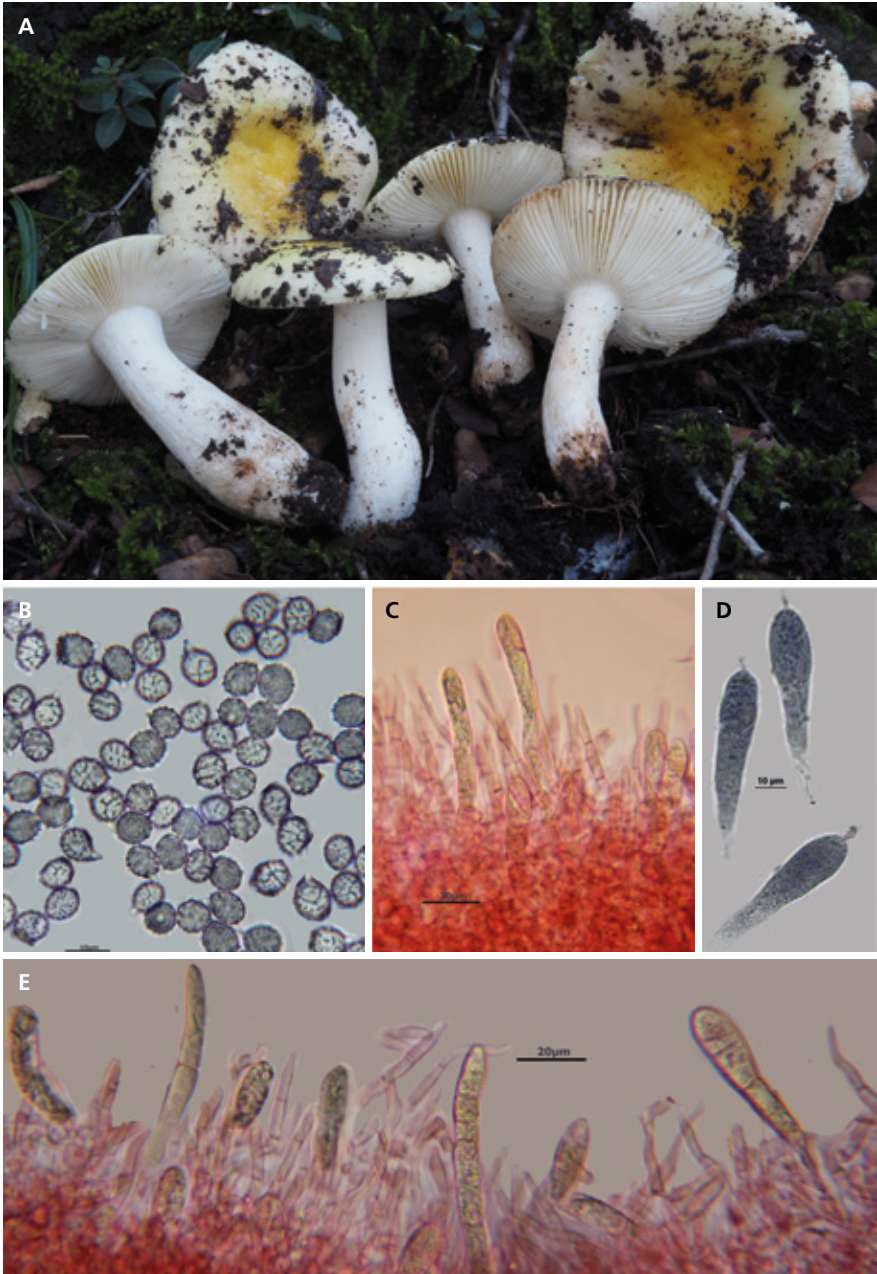


Figura 31. *Russula pelargonica* var. *citrinovirens* (ACM218065). A: Carpòfors. B: Espores x 1000. C: Pileipellis x 400. D: Cistidis en SBA x 1000. E: Pileipellis x 400.

& Vuure i *R. pelargonica* Niolle. SARNARI (1998) assenyala que la separació entre les dues espècies és complexa per l'existència d'individus amb caràcters intermedis. Seguint els criteris de separació de ROMAGNESI (1985) tindrien, com a caràcters diferencials de *R. pelargonica*, presents a les mostres de la Font Roja, l'aspecte fràgil i menut dels carpòfors, la forma més o menys regular del píleu i el suau canvi al gris de la carn. Per contra el marge lleugerament acanalat i el grossor dels pèls cuticulars estarien a favor de *R. clariana*. Cal assenyalar que l'ecologia proposada per les dues espècies per ROMAGNESI (1985) i EYSSARTIER & ROUX (2017) està lligada a la presència de *Populus*, res a veure amb les nostres col·leccions. SARNARI (1998) assenyala com a trets diferencials de *R. clariana* els basidiomes carnosos i grossos, l'existència d'una subcutis de grosses hifes ameboides que tenen un aspecte de puzzle i les espores subgloboses, característiques que no presenten el nostres exemplars. Per contra, les terminacions atenuades amb un llarg coll dels pèls cuticulars apunten cap a aquesta espècie. SARNARI (1998) assenyala que les dues espècies són freqüents a la zona mediterrània en formacions de *Quercus*, més *R. clariana* que *R. pelargonica*. Per MONEDERO (2011), l'aspecte menys carnos dels carpòfors, el canvi suau de la carn al gris suau, els pèls més regulars i prims junt a les espores amb espines llargues defineixen a *R. pelargonica*. Cal remarcar que les cites que dona aquest autor són de boscos de trèmol (*P. tremula*) amb avellaner o de fageda. Els exemplars estudiats són de color groc, sense cap senyal de verd, roig, violeta o morat, possiblement corresponen a una varietat groga, SARNARI (1998) descriu la *R. pelargonica* varietat *citrinovirens*, amb la cutícula uniformement groga o groc verdosa; encara que a la descripció de *R. clariana* assenyala «*all'occasione quasi interamente giallo*». PÉREZ MINGORANCE (2017) descriu aquesta *R. varietat citrinovirens* d'una devesa de carrasca i surera a Huelva, però l'aspecte ferm, irregular i les dimensions del píleu ens apropen més a *R. clariana*. S'ha considerat més important l'aspecte i les dimensions dels carpòfors, la manca de una subcutis amb hifes grosses disposades en trencadís que la resta de peculiaritats que apunten *R. clariana*. És novetat per a la microbiota valenciana.

***Sarcodon cyrneus* Maas Geest., *Persoonia* 8(2): 166 (1975)**

Codi MycoBank: MB283686

Figura 32A

Descripció macroscòpica. Píleu de 7-10 cm, inicialment convex, ràpidament aplanat i deprimat, amb el contorn irregular i lobat als exemplars madurs. Marge primer involut i després recte. Superfície llisa, quartejada per deshidratació als exemplars vells però sense formar esquames, de color inicialment beix a



Figura 32. A: *Sarcodon cyrneus* (ACM208209, fotografia de F. García). *Simocybe centunculus* (ACM218100). B: Carpòfors. C: Espores x 1000. D: Queilocistidis x 1000. E: Pileipellis x 1000. F: Caulocistidis x 1000.

gris marró, posteriorment s'enfosqueix a tons gris oliva o beix oliva, amb reflexes rogencs a vinosos. Himeni hidnoide, decurrent format per aculis estrets i curts (3×0.3 mm), fràgils, primer blanquinosos que s'enfosqueixen a marró tabac. Estípit $6-8.5 \times 2-3$ cm, més curt que el diàmetre del pïleu, cilíndric, atenuat a la base, ple. Superfície llisa, tomentosa cap a l'àpex, concolor al capell. Carn ferma, abundant, inicialment blanquinosa, en tallar-la passa a marró vinoso sota la cutícula del pïleu i a blau verdosa a la base de l'estípit, d'olor forta i sabor molt amarg. Esporada de color marró.

Descripció microscòpica. Espores heterodiamètriques, noduloses, completament cobertes per protuberàncies còniques prominents, d'1 μm d'alçària, de color groc marró al microscopi, de $5-6(6.5) \times 4-5$ μm , $Me = 5.7 \times 4.4$ μm , $Q = 1.2-1.5$, $Q_e = 1.3$. $N = 20$. Basidis cilíndrics claviformes, amb 4 espores, de $30-32 \times 5-6$ μm . Sistema d'hifes monomític, amb hifes cilíndriques de paret grossa amb un diàmetre entre 3 i 9 μm .

Material estudiat. Alcoi, la Safranera, 30SYH1383, 850 m.s.n.m., gregaris sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 12/12/2008, ACM208209, FDFCV 597.

Observacions. Els aculis blancs i curts de fins 3×0.3 mm, les tonalitats marró vinoses de la carn pileal, el viratge cap a gris-verdós o olivaci de la base de l'estípit, el sabor amarg, les dimensions esporals i, sobretot, l'hàbitat sota *Quercus ilex* sobre substrat calcari concorden amb les descripcions d'aquesta espècie de MARCHAND (1976), PALAZÓN (2001) i ANTONINI & ANTONINI (2002). *Sarcodon lepidus* Maas Geest. té la carn grogosa, les espores majors i viu sota roures, que no estaven presents al lloc de recol·lecció. *Sarcodon underwoodii* Banker viu també sota roures, amb les espores molt més llargues així com els aculis de fins 6×0.2 mm (JÜLICH 1989). *Sarcodon scabrosus* (Fr.) P. Karst., com inicialment foren determinats els nostres exemplars, presenta aculis llargs, fins $10 \times 0.2-0.3$ mm, de color groc clar, espores més llargues i sabor amarg (JÜLICH 1989). Descartem la possibilitat de *S. quercinofibulatus* Pérez-De-Greg., Macau & J. Carbó (2011), per presentar la carn subcuticular crema, l'estípit més esvelt, els agullons de color crema, la carn blanca que passa a gris, tenir abundants fíbules a la trama, així com l'hàbitat sota roure (*Q. petraea*) sobre sòl de natura àcida.

***Simocybe centunculus* (Fr.) P. Karst., *Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* 32: 420 (1879)**

Codi MYCOBANK: MB415195

Figura 32B-F

Descripció macroscòpica. Píleu d'1.3-2 cm, d'hemisfèric passa a convex i ràpidament a aplanat, umbó ample i obtús o absent. Marge lleugerament excedent i involut en les primeres etapes, posteriorment recte. Superfície mat, lleugerament vellutada, de color marró més o menys olivaci, es decolora cap a marró ocre en assecar-se. Làmines moderadament espaiades, L = 16-25, l = 3, adnates, lleugerament escotades, amples, ventrudes, un poc sinuoses, de color ocre clar que passa a marró tabac ros en madurar les espores. Aresta més clara i flocosa. Estípit 1-2.5 × 0.2-0.3 cm, cilíndric, d'igual a lleugerament eixamplat cap a la base, fistulós, de recte a corbat. Superfície fibril·losa, pruïnosa cap a l'àpex, de color crema un poc brunenc. Carn escassa blanquinosa a brunenca, d'olor entre fúngica i de gerani.

Descripció microscòpica. Espores llises, el·lipsoides, lleugerament faseoliformes, amb la paret grossa, de color groc fosc al microscopi i amb les següent mesures (7.2)7.7-8.9(10.5) × (4.2)4.5-5.3(5.8) µm, Me = 8.3 × 4.9 µm, Q = (1.5)1.6-1.8(1.9), Qe = 1.7, N = 55. Basidis cilíndrics a fusiformes amb 2 o 4 esterigmes, puntualment septats, de 20-22 × 8-10 µm. Queilocistidis variables, cilíndrics, fusiformes, langeniiformes, sinuosos, generalment capitats, de (22)30-49 × 7-10(12.5) µm. Cutícula formada per unes hifes tombades i creuades entre les quals s'intercalen nombrosos pileocistidis erectes que donen la sensació d'una tricoderma. Pileocistidis amb la paret prima o grossa, amb pigment parietal, cilíndrics, més amples cap a la part basal, puntualment capitats, de 47-54(60) × (8)10-11 × (7)8-9(11) µm. Les hifes del substrat basal amb pigment incrustant. Caulocistidis de l'àpex de l'estípit, claviformes, sovint estrangulats en una o dues parts, cilíndric sinuosos a moniliformes, esferopedunculats, de 30-55 × 8-13 µm.

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 900 m.s.n.m., dispersos en un triturat de pi, 11/06/2008, ACM208058, FdFCV612. *Ibidem*, solitari en soca de pi entre la fusta i l'escorça, 13/11/2018, ACM218100.

Observacions. Hem optat per *Simocybe centunculus* front a *S. sumptuosa* (P.D. Orton) Singer, seguint els criteris diferencials assenyalats per BON (1992), SENN-IRLET (2008) i EYSSARTIER & ROUX (2017): pileocistidis langeniiformes de fins 40 µm de longitud, (encara que en els nostres exemplars atenyent fins 55

µm, molt lluny dels 80 que proposen els autors anteriors per *S. sumptuosa*), i queilocistidis langeniiformes a cilíndrics, molt rarament capitulats i les menors dimensions dels basidiomes. Les dues recol·lectes s'han realitzat sobre fusta de pi, a diferència de l'hàbitat sobre fusta de caducifolis indicat per tots els autors anteriors, excepte SENN-IRLET (2008), que assenyalava la seua presència sobre *Pinus*. No tenim referències d'aquesta espècie a banda de la cita de (CONCA ET AL. 2014), encara que en aquest cas es tracta de *S. centunculus* varietat *maritima*, que creixia sobre joncs o altres elements de vegetació halòfila.

Suillellus queletii (Schulzer) Vizzini, Simonini & Gelardi, in Vizzini, *Index Fungorum* **188**: 1 (2014)

= *Boletus queletii* Schulzer, *Hedwigia* 24(4): 143 (1885)

Codi MYCOBANK: MB550748

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 910 m.s.n.m., gregaris al peu d'una carrasca, 27/09/2018, ACM218044.

Observacions. El gènere *Suillellus* Murrill es caracteritza pels porus de color ataronjat a rogenc, la carn i l'himeni que blaveja en tallar-la o a la pressió i una reacció positiva de la carn al Melzer. *Suillellus queletii* s'individualitza per la manca de reticle a l'estípit i el color vinós de la carn de la base del mateix (NOORDELOOS 2018). Les recol·leccions d'aquesta espècie al País Valencià referenciades a la literatura estan realitzades sota *Quercus pyrenaica*, *Q. suber* i *Q. ilex* subsp *ballota* sobre sòls de natura àcida o descalcificats (CONCA & TEJEDOR 2005) o sota *Cistus albidus* sobre sòls de natura silícica (TORREJÓN 2005). Els exemplars de la Font Roja s'han trobat sota carrasca en un sòl de natura calcària.

Thelephora palmata (Scop.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) **1**: 432 (1821)

Codi MYCOBANK: MB245584

Figura 33A-B

Material estudiat. Alcoi, la Safranera, 30SYH1383, 850 m.s.n.m., gregaris sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, 6/11/2008, FGA084111

Observacions. Els carpòfors recollits d'aquesta espècie tenien una alçada d'1 cm, aspecte clavaroides, reunits o no en grups amb una base comuna, àpex eixamplat, aplanat o arrodonit, lleugerament blanc en alguns exemplars i laciniat en 4 o 5 puntes agudes. La superfície és de color marró violaci fosc. Les espores



Figura 33. *Thelephora palmata* (FGA084111). A: Carpòfors (fotografia F. García). B: Espores x 1000. *Tomentella phylacteris* (ACM213025). C: Carpòfors. D: Espores x 1000.

són irregularment el·líptiques a arrodonides, amb agullons de 0.5-1 µm distribuïts irregularment i amb una gran gota lipídica al seu interior, de color marró al microscopi, de (8.5)9-10.4(11.1) × (5.7)6.7-8(8.4) µm, Me = 9.7 × 7.3 µm, Q = (1.1)1.2-1.5(1.8), Qe = 1.3, N = 61. Basidis estretament claviformes amb quatre esterigmes, fibulats a la base i, de 60-80 × 9-12 µm. Hifes cilíndriques fibulades, de 3 a 9 µm d'amplària. A pesar de no detectar la forta olor fètida que emana aquesta espècie, tret que consideren fonamental JULICH (1989) i BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986) pensen que aquest fet és possible per tractar-se d'exemplars joves seguint la descripció de ZECCHIN (2005). Les mostres entrarien dintre de la variabilitat de formes dels carpòfors que es mostra a la il·lustració de HOLMSKJOLD (1799) representada al treball de ZECCHIN (2005). Espècie citada a El Toro (Castelló) sota pins per MIR & ATIENZA (2009).

Tomentella phylacteris (Bull.) Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. mycol. Fr.* **36(2): 81** (1920)

Codi MYCOBANK: MB274314

Figura 33C-D

Descripció macroscòpica. Basidiomes en forma de crosta irregular que cobreix sòl, fulles i restes vegetals al peu de carrasques. Himeni situat a la part superior, pruïnós, de color variable en períodes humits gris, gris violaci, amb extrems blanquinosos; posteriorment marró grisenc a gris-negre. Trama negra i coriàcia.

Descripció microscòpica. Sistema d'hifes monomític, amb hifes marrons, cilíndriques, de 4-7 µm de diàmetre, de paret fina a grossa (0.5 µm), septades, sense fíbules als septes i de color marró clar al microscopi. Espores d'amplament el·líptiques a irregulars, cobertes d'espines agudes de 0.9-1.4 µm d'altura, marrons al microscopi, de (7.2)8.1-9.2(11.1) × (6.1)6.15-7.7(8.1) µm, Me = 8.7 × 6.8 µm, Q = 1.2-1.35(1.4), Qe = 1.3, N = 17.

Material estudiat. Alcoi, Santuari, 30SYH1482, 1000 m.s.n.m., en terra adherit a una soca de carrasca, 6/10/2013, ACM213025.

Observacions. Els nostres exemplars concorden amb la iconografia i descripció de SIQUIER & CONSTANTINO (2008) i JULICH (1989). Pel color i aspecte és un bolet que passa desapercbut fàcilment, però és relativament abundant als carrascars de la nostra zona. No existeixen dades sobre aquesta espècie a les terres valencianes.

Tubaria cistophila Cheype, *Bulletin Semestriel de la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes* **12**: 45 (1997)

Codi MYCOBANK: MB504393

Material estudiat. Alcoi, Sant Antoni, paellers, 30SYH1982, 900 m.s.n.m., gregaris sobre fulles de *Cistus albidus*, 14/10/2008, ACM208093, FdFCV 622. *Ibidem*, 14/11/2014, ACM214060.

Observacions. *Tubaria cistophila* presenta un hàbitat molt peculiar: fulles d'estepa, en aquest cas, de *Cistus albidus*. Aquest fet junt a les menudes dimensions del carpòfors i els cistidis langeniformes la fan inconfusible (CHEYPE 1997). Citada al PN del Desert de les Palmes (TORREJÓN 2005), a la serra Calderona (TORREJÓN 2007), als barrancs de la Vall d'Albaida (GARRIDO ET AL. 2012) i al PN de la Serra de Mariola (CONCA ET AL. 2015), sempre sota o sobre fulles de *C. albidus*.

Wakefieldia macrospora (Hawker) Hawker, *Phil. Trans. Roy. Soc. London, Ser. B, Biolog. Sci.* **237**: 521 (1954)

Codi MYCOBANK: MB307804

Figura 34



Figura 34. *Wakefieldia macrospora* (FGA06063460).

Material estudiat. Alcoi, Cava Coloma, 30SYH1281, 1300 m.s.n.m., una població nombrosa, hipogea sota *Quercus ilex* subsp. *ballota*, en substrat calcari, 31/12/2006, FGA06063460.

Observacions. En GARCÍA ET AL. (1995) es troba la descripció i les primeres referències a terres valencianes d'aquesta espècie, que corresponen a Ontinyent. Posteriorment ha estat citada a Bicornb (GARCÍA ET AL. 1996) i a Bocairent (CONCA ET AL 2004), sempre sota carrasca. Aquesta cita suposa una novetat per a la Font Roja i la província d'Alacant.

Xerula pudens (Pers.) Singer, *Lilloa* 22: 289 (1951) [1949]

= *Xerula longipes* (P. Kumm.) Maire, *Treb. Mus. Ciènc. nat. Barcelona*, sér. bot.

15(no. 2): 66 (1933)

Codi MYCOBANK: MB307874

Figura 35

Descripció macroscòpica. Píleu de 2.5 cm, de convex passa a aplanat, amb un umbó ample, baix i obtús i una suau depressió al voltant d'aquest. Vora excedent, lleugerament involuta, lleugerament solcada acanalada. Cutícula mat, vellutada, de color marró amb reflexes verd oliva i taques més fosques. Làmines espaiades, L = 34, l = 1-3, curtament adnates, un poc ventrudes, grosses i blanques. Aresta concolor, flocosa a la lupa. Estípit de 11 × 0.4 cm, cilíndric-fusiforme, esvelt, molt radicant, de vegades, regirat, de ple a buit, coriàci. Superfície estriada a solcada longitudinalment, completament recoberta de menuts pèls patents, de color marró clar, com el píleu. Carn escassa al píleu, coriàcia a la part externa de l'estípit, blanquinosa d'olor suau. Esporada blanca.

Descripció microscòpica. Espores llises de subgloboses a amplament el·liptiques, sovint malforjades en forma de cor, no amiloides de (8.9)9.3-10.9(12.6) × (6.9)8.2-9.7(9.8) µm, Me = 10.2 × 8.9 µm, Q = 1-1.3 (1.4), Q_e = 1.2, N = 31. Cistidis himenials fusiformes, amb la paret grossa, àpex obtús amb cristalls, de 75-114 × 15-20 µm. Cutícula formada per una ixohimenoderma de cèl·lules piriformes a claviformes amb pigment intracel·lular gris, de 30-40 × 14-20 µm, que presenta intercalats setes cilíndric fusiformes, agudes a l'àpex, de paret grossa, de color marró groguenc al microscopi. Setes de l'estípit de la mateixa estructura que les de la pileipellis, però més llargues de fins 300 × 12 µm a les nostres mesures.

Material estudiat. Alcoi, mas del Cotet, 30SYH1282, 970 m.s.n.m., solitari prop d'una soca de carrasca, 23/10/2018, ACM218078.

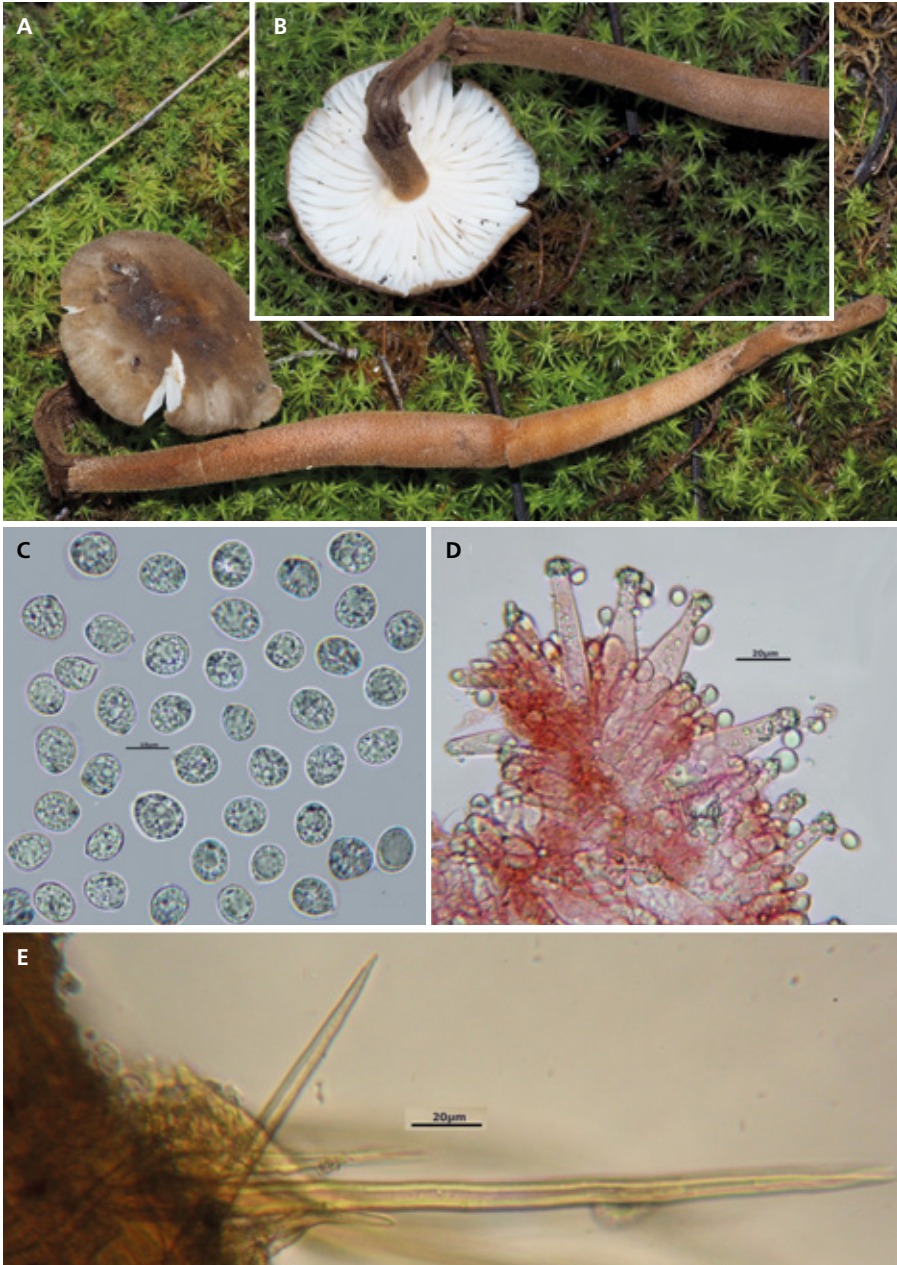


Figura 35. *Xerula pudens* (ACM218078). A-B: Carpòfors. C: Espores x 1000. D: Queilocistidis x 400. E: Pèls de l'estípit x 400.

Observacions. Molt semblant és *Xerula melanotricha* Dörfelt, però aquesta presenta llargs pèls al marge del píleu, les espores són subgloboses, els cistidis utriformes de paret fina, sense cristalls a l'apex i amb un contingut refrigent, a banda de créixer en formacions de coníferes (MORENO ET AL. 1986; GERHARDT ET AL. 2000; EYSSARTIER & ROUX 2017). *Xerula pudens* és una espècie saprotròfica que viu als carrascars i boscos de planifolis, sempre en poblacions de pocs individus. És una espècie rara, únicament referenciada en obres de divulgació (APARICI ET AL. 1995).

TAXÓ EN ESTUDI

Deconica sp.

Figura 36

Descripció macroscòpica. Píleu d'1 a 2.1 cm, inicialment convex, posteriorment aplanat i lleugerament deprimit, de vegades amb un umbó baix i obtús. Marge recte i igual. Superfície llisa, lleugerament crenada cap a la vora, lluenta i víscida en temps humit, de color ocre, caramel a marró castanya en estat humit, passa a crema ocre en assecar-se. Vora estriada per transparència en estat humit i amb flocs blanquinosos que corresponen a restes de vel. Làmines poc atapeïdes, amb nombroses lamèl·lules (l = 5-7), adnates a lleugerament decurrents, un poc sinuoses, inicialment de color ocre clar, després, en madurar les espores, porpra fosc. Aresta més clara i flocosa. Estípit de 2-3 × 0.3-0.4 cm, cilíndric, progressivament atenuat cap a la base on s'eixampla lleugerament, fistulós. Superfície amb fibril·les longitudinals argentades, sobre un fons ocre, més fosc a la base; als exemplars joves recoberta per flocs blanquinosos de vel. Carn molt escassa de color crema a ocre, d'olor fúngica, agradable.

Descripció microscòpica. Espores llises, subromboidals en visió frontal a el·lipsoïdes en visió lateral, de paret grossa entre 0.6 i 0.9 µm, porus germinatiu central ample d'1-1.8 µm, de color porpra al microscopi, de (7.5)8-9.2(10.4) × (5.3)5.7-6.7(6.9) × 5-6.1(6.4) µm, amb uns valors mitjans de 8.7 × 6.1 × 5.6 µm. Qf = 1.3-1.5 (1.6), Qfe = 1.4, Ql = 1.4-1.7(1.8), Qle = 1.6. Basidis subcilíndrics, tetraespòrics, de 20-24 × 6-8 µm. Queilocistidis subulats a langeniformes, amb el coll llarg, de 25-37 × 5-7 µm. Pleurocistidis no observats. Fíbules presents.

Material estudiat. Alcoi, prop de la Font Rossinyol, 30SYH1482, 940 m.s.n.m., gregaris sobre triturat de pi i carrasca, 27/10/2008, ACM208122, FdFCV 665. Alcoi, Sant Antoni, 30SYH2083, 850 m.s.n.m., gregaris sobre fusta de *Pinus*, 11/11/2008, ACM208158.



Figura 36. *Deconica* sp. (ACM208122). A: macroscòpia. B: espores $\times 1000$.

Observacions. Els exemplars de les dues col·leccions presentaven uns caràcters prou uniformes, almenys des del punt de vista microscòpic i d'hàbitat: espores relativament grans, de paret grossa i porus germinatiu igualment gros, cistidis subulats a langeniformes, sense pleurocistidis i l'ecologia sobre branques de pins o triturats d'arbusts i arbres mediterranis, amb esbarzer (*Rubus ulmifolius*) en el cas de ACM208122. No s'ha pogut determinar amb certesa de quina espècie es tracta, possiblement per la mancança de dades sobre l'estructura i separabilitat de la cutícula. La forma externa i l'ecologia ens feien pensar en *D. crobula* (Fr.) Romagn., però aquesta presenta les espores molt menys grosses (fins $8.5 \mu\text{m}$ de llargada) i amb la paret fina o molt poc engrossada (NOORDELOOS 2011). *Deconica submaritima* (Guzmán & Contu) Noordel., presenta unes espores semblants a les nostres, però les seues làmines són marró porpra clar en un primer moment, l'estípit és molt més esvelt, presenta un píleu no estriat per transparència, no umbonat i creix cespitós sobre restes vegetals en sòls arenosos de les zones costaneres (NOORDELOOS 2011). *Deconica subviscida* var. *velata* (Noordel. & Verduin) Noordel. té coloracions marró rogenc a les làmines i el píleu, l'estípit és negrós a la part basal, les seues espores són francament menors i creix sobre humus, palla, o residus vegetals (NOORDELOOS 2011).

DISCUSSIÓ

S'aporten 73 nous tàxons al catàleg de basidiomicets de la Font Roja, que a hores d'ara disposa de 561 tàxons front als 493 publicats en CONCA ET AL. (2003) i els 541 de CONCA ET AL. (2009). Cal remarcar que dels 73 nous tàxons aportats, quatre corresponen a espècies citades ja per MALENÇON & BERTAULT (1971) i de les quals, per sort, hem pogut recollir mostres, i cinc corresponen a espècies que estaven mal determinades. També cal tenir en compte que algunes espècies, quan es redactaren els treballs, es consideraven diferents i, a l'actualitat, es consideren sinònims, com per exemple *Lepiota subincarnata* i *L. josserandi*, *Xerocomus lanatus* i *X. subtomentosus*. RAFAEL MAHIQUES (com. pers.) ha revisat el gènere *Cortinarius*, el més nombrós del PN i, al mateix temps, el que més canvis de noms ha sofert durant tot el període d'estudi.

De les novetats aportades, 24 són tàxons nous per al País Valencià. De les espècies incorporades en aquest treball, 45 són saprotròfiques, 26 són simbiòntes i 3 paràsits. Entre els sapròfits, el nombre més important el representen les espècies terrícoles, encara que és molt interessant la troballa d'algunes espècies lignícoles com *Lenzitopsis oxycedri* o *Marasmiellus phaeomarasmoïoides*, totes dues novetats per les terres valencianes. Díhuit tàxons estableixen micorrices amb *Quercus* (18), cinc amb *Pinus*, *Inocybe langei* viu lligat a *Salix* i *Hebeloma populinum* a *Populus*. Entre el paràsits, remarquem la presència de dues espècies de *Gymnosporangium*, la fase telial de les quals s'ha localitzat sempre sobre *Juniperus oxycedrus*, i del bolet de garrofera (*Laetiporus sulphureus*) que hem trobat sobre un ametller mort. Aquestes dades no varien significativament els percentatges publicats a CONCA & GARCÍA (2009).

A continuació relacionem el llistat d'espècies presents al PN del Carrascar de la Font Roja. Les novetats per la funga valenciana aniran precedides d'un asterisc i, amb negreta, les novetats per al PN.

- Agaricus bisporus* (J.E. Lange) Pilát
- Agaricus bitorquis* (Quél.) Sacc.
- Agaricus bresadolanus* Bohus
- Agaricus essettei* Bon
- Agaricus fissuratus* (F.H. Møller) F.H. Møller
- Agaricus silvaticus* Schaeff.
- Agaricus impudicus* (Rea) Pilát
- Agaricus luteomaculatus* (F.H. Møller) F.H. Møller
- Agaricus lutosus* (Møller) Möller

Agaricus pilatianus (Bohus) Bohus
Agaricus semotus Fr.
Agaricus sylvicola (Vittad.) Peck
Agaricus xanthodermus Genev.
Agrocybe pediades (Fr.) Fayod
Agrocybe vervacti (Fr.) Singer
Amanita citrina var. *citrina* (Schaeff.) Pers.
**Amanita citrina* var. *intermedia* Neville, Poumarat & Hermitte
Amanita gracilior Bas & Honrubia
Amanita mairei Foley
Amanita ovoidea (Bull.) Link
Amanita pantherina (DC.) Krombh.
Amanita phalloides (Vaill. ex Fr.) Link
Amanita proxima Dumée
Amanita vaginata var. *vaginata* (Bull.) Lam.
Amaropostia stiptica (Pers.) B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai
Amyloporia sinuosa (Fr.) Rajchenb., Gorjón & Pildain
Antrodia ramentacea (Berk. & Broome) Donk
Armillaria mellea (Vahl) P. Kumm.
Arrhenia obscurata (D.A. Reid) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys
Arrhenia rickenii (Hora) Watling
Arrhenia spathulata (Fr.) Redhead
Asterostroma cervicolor (Berk. & M.A. Curtis) Masee
Astraeus hygrometricus (Pers.) Morgan
Atheniella flavoalba (Fr.) Redhead, Moncalvo, Vilgalys, Desjardin & B.A. Perry
Atractosporocybe inornata (Sowerby) P. Alvarado, G. Moreno & Vizzini
Auricularia mesenterica (Dicks.) Pers.
Baeospora myosura (Fr.) Singer
Bolbitius titubans (Bull.) Fr.
Boletopsis grisea (Peck) Bondartsev & Singer
Boreostereum sulphuratum (Berk. & Ravenel) G.Y. Zheng & Z.S. Bi
Butyriboletus fechtneri (Velen.) D. Arora & J.L. Frank
Byssomerulius corium (Pers.) Parmasto
Caloboletus radicans (Pers.) Vizzini
Calocybe carnea (Bull.) Donk
Calyptella capula (Holmsk.) Quél.
Cantharellus alborufescens (Malençon) Papetti & S. Alberti
Ceriporia purpurea (Fr.) Donk
Ceriporiopsis consobrina (Bres.) Ryvarden

Chalciporus amarellus (Quél.) Bataille
Chondrostereum purpureum (Pers.) Pouzar
Chroogomphus mediterraneus (Finschow) Vila, Pérez-De-Greg. & G. Mir
Cyclocybe aegerita (V. Brig.) Vizzini
Clavaria acuta Sowerby
Clavaria incarnata Weinm.
Clavulina cinerea f. *cinerea* (Bull.) J. Schröt.
Clitocella popinalis (Fr.) Kluting, T.J. Baroni & Bergemann
Clitocybe cistophila Bon & Contu
Clitocybe costata Kühner & Romagn.
Clitocybe fragrans (With.) P. Kumm.
Clitocybe lituus (Fr.) Métrod
Clitocybe metachroa (Fr.) P. Kumm.
Clitocybe odora (Bull.) P. Kumm.
Clitocybe phaeophthalma (Pers.) Kuyper
Clitocybe phyllophila (Pers.: Fr.) P. Kumm.
Clitocybe rivulosa (Pers.) P. Kumm.
Clitocybe squamulosa (Pers.) Fr.
Clitocybe vibecina (Fr.) Quél.
Clitopaxillus alexandri (Gillet) G. Moreno, Vizzini, Consiglio & P. Alvarado
Clitopilopsis hirneola (Fr.) Kühner
***Clitopilus cystidiatus** Hauskn. & Noordel.
Clitopilus hobsonii (Berk.) P.D. Orton
Clitopilus geminus (Paulet) Noordel. & Co-David
Clitopilus prunulus (Scop.) P. Kumm.
Collybia cirrhata (Schumach.) Quél.
Coniophora puteana (Schumach.) P. Karst.
Conocybe aberrans (Kühner) Kühner
Conocybe aporos Kits van Wav.
Conocybe moseri Watling
Conocybe pilosella (Pers.) Kühner
Conocybe subpubescens P.D. Orton
Conocybe vexans P.D. Orton
Coprinellus callinus (M. Lange & A.H. Sm.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson
Coprinellus disseminatus (Pers.) J.E. Lange
Coprinellus domesticus (Bolton) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson
Coprinellus ellisii (P.D. Orton) Redhead, Vilgalys & Moncalvo
Coprinellus flocculosus (DC.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson
Coprinellus micaceus (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson

Coprinopsis atramentaria (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo
Coprinopsis episcopalis (P.D. Orton) Redhead, Vilgalys & Moncalvo
Coprinopsis gonophylla (Quél.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo
Coprinopsis insignis (Peck) Redhead, Vilgalys & Moncalvo
Coprinopsis lagopus (Fr.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo
Coprinopsis marcescibilis (Britzelm.) Örstadius & E. Larss.
Coprinopsis picacea (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo
Coprinus comatus (O.F. Müll.) Pers.
Corticium roseum Pers.
Cortinarius anomalus (Fr.) Fr.
Cortinarius auricilis Chevassut & Trescol
Cortinarius benovairensis Mahiques
Cortinarius bulliardii (Pers.) Fr.
Cortinarius caligatus Malençon
Cortinarius caesiocortinatus Jul. Schäff.
Cortinarius caesiopallescens Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux
Cortinarius cedretorum var. *suberetorum* Maire
Cortinarius chevassutii Rob. Henry
Cortinarius coerulescentium Rob. Henry
Cortinarius collinitus (Sowerby) Gray
Cortinarius conicoides Bidaud
Cortinarius confirmatus Rob. Henry
Cortinarius cotoneus Fr.
Cortinarius decipiens (Pers.) Fr.
Cortinarius dionysae Rob. Henry
Cortinarius duracinus Fr.
Cortinarius haasii var. *quercus-ilicicola* A. Ortega, Suár.-Sant. & J.D. Reyes
Cortinarius infractus (Pers.) Fr.
Cortinarius ionochlorus Maire
Cortinarius leproleptopus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius majusculus Kühner
Cortinarius molochinus Bidaud & Ramm
Cortinarius moserianus Bohus
Cortinarius mucosus (Bull.) J. Kickx f
Cortinarius murellensis Cors. Gut., Ballarà, Cadiñanos, Palazón & Mahiques
Cortinarius nauseolens Bidaud & Moëgne-Locc.
Cortinarius olidoamarus f. *valentinus* (Mahiques & A. Favre) Bidaud & Reumaux
Cortinarius platypus (M.M. Moser) M.M. Moser
Cortinarius praetermissus Bergeron ex Reumaux

Cortinarius prasinus (Schaeff.) Fr.
Cortinarius quercus-ilicis (Chevassut & Rob. Henry) Melot
Cortinarius rapaceotomentosus Delaporte & Eyssart.
Cortinarius rapaceus Fr.
Cortinarius rufo-olivaceus var. *vinosus* Moëgne-Locc. & Reumaux
Cortinarius salor Fr.
Cortinarius sanctis-felicis Foslev & T. S. Jeppesen
Cortinarius splendidior Bidaud
Cortinarius strenuipes Rob. Henry
Cortinarius suaveolens Bat. & Joachim
Cortinarius subbulliardoides Rob. Henry
Cortinarius sublilacinopes Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux
Cortinarius subsordescens Rob. Henry
Cortinarius subturibulosus Kizlik & Trescol
Cortinarius terpsichores Melot
Cortinarius turgidus Fr.
Cortinarius uraceus Fr.
Cortinarius variiformis Malençon
Cortinarius veraprilis Chevassut, Rob. Henry & G. Rioussset
Cortinarius vernus H. Lindstr. & Melot
Cortinarius viridocoeruleus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius xanthophyllus (Cooke) Rob. Henry
Crepidotus cesatii var. *cesatii* (Rabenh.) Sacc.
Crepidotus mollis (Schaeff.) Staude
Crepidotus pubescens Bres.
Crepidotus variabilis (Pers.) P. Kumm.
Crinipellis scabella (Alb. & Schwein.) Murrill
Cuphophyllus virgineus (Wulfen) Kovalenko
Cyanosporus subcaesius (A. David) B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai
Cyathus olla (Batsch) Pers.
Cyathus stercoreus (Schwein.) De Toni
Cystolepiota cystophora (Malençon) Bon
Cystolepiota seminuda (Lasch) Bon
Dacrymyces capitatus Schwein.
Dacrymyces macnabbii D.A. Reid
Dacrymyces stillatus Nees
Deconica crobula (Fr.) Romagn.
Deconica inquilina (Fr.) Romagn.
Deconica pratensis (P.D. Orton) Noordel.

Daedaleopsis nitida (Durieu & Mont.) Zmitr. & Malysheva
 **Dermoloma bellerianum* Bon
Dermoloma cuneifolium (Fr.) Singer ex Bon
Echinoderma asperum (Pers.) Bon
 **Entoloma bloxamii* (Berk. & Broome) Sacc.
 **Entoloma clandestinum* (Fr.) Noordel.
Entoloma corvinum (Kühner) Noordel.
Entoloma hebes (Romagn.) Trimbach
Entoloma hirtipes (Schumach.) M.M. Moser
Entoloma incanum (Fr.) Hesler
Entoloma juncinum (Kühner & Romagn.) Noordel.
Entoloma lampropus (Fr.) Hesler
Entoloma phaeocyathum Noordel.
Entoloma plebejum (Kalchbr.) Noordel.
Entoloma rusticoides (Gillet) Noordel.
Entoloma rugosum (Malençon) Bon
Entoloma saundersii (Fr.) Sacc.
Entoloma sericeum Quél.
Entoloma serrulatum (Pers.) Hesler
Entoloma sodale Kühner & Romagn. ex Noordel
Entoloma undatum (Fr.) M.M. Moser
Exidia nigricans (With.) P. Roberts (= *Exidia pithya* (Alb. & Schwein.) Fr.)
Exidia thuretiana (Lév.) Fr.
Flammulaster carpophilus (Fr.) Earle ex Vellinga
Fomitopsis pinicola (Sw.) P. Karst.
Fuscoportia torulosa (Pers.) T. Wagner & M. Fisch
Galerina badipes (Fr.) Kühner
Galerina hypnorum (Schrank) Kühner
Galerina laevis (Pers.) Singer
Galerina marginata (Batsch) Kühner
Galerina meridionalis Singer & Cléménçon
Galerina vittiformis (Fr.) Earle
Galerina vittiformis* f. *bispora A.H. Sm. & Singer
Gamundia striatula (Kühner) Raithelh
Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst
Geastrum fimbriatum Fr.
Geastrum minimum Schwein.
Geastrum nanum Pers.
Geastrum pectinatum Pers.

Geastrum rufescens Pers.
Geastrum saccatum Fr.
Geastrum triplex Jungh.
Gloeocystidiellum leucoxanthum (Bres.) Boidin
Gloeocystidiellum luridum (Bres.) Boidin
Gloeophyllum abietinum (Bull.) P. Karst.
Gloeophyllum sepiarium (Wulfen) P. Karst.
Gymnopilus flavus (Bres.) Singer
Gymnopus brassicolens (Romagn.) Antonín & Noordel.
Gymnopus dryophilus (Bull.) Murrill
Gymnopus fuscopurpureus (Pers.) Antonín, Halling & Noordel.
Gymnopus hybridus (Kühner & Romagn.) Antonín & Noordel.
Gymnopus impudicus (Fr.) Antonín, Halling & Noordel.
Gymnopus peronatus (Bolton) Gray
****Gymnopus pubipes*** Antonín, A. Ortega & Esteve-Rav.,
Gymnosporangium gracile Pat.
Gymnosporangium sabiniae (Dicks.) G. Winter
Gyroporus castaneus (Bull.) Quél.
Hebeloma album Peck Sant Antoni,
Hebeloma crustuliniforme (Bull.) Quél.
Hebeloma laterinum (Batsch) Vesterh
Hebeloma hiemale Bres.
Hebeloma mesophaeum var. *mesophaeum* (Pers.) Quél.
Hebeloma populinum Romagn.
Hebeloma repandum (Sacc.) Konrad & Maubl.
Hebeloma sacchariolens Quél.
Hebeloma sinapizans (Paulet) Gillet Rodalies
Hemileccinum impolitum (Fr.) Šutara
Hemimycena crispula (Quél.) Singer
Hemimycena cucullata (Pers.) Singer
Hemimycena gracilis (Quél.) Singer
Hemimycena lactea (Pers.) Singer
Henningsomyces candidus (Pers.) Kuntze
Hohenbuehelia petaloides (Bull.) Schulzer
Hortiboletus engelii (Hlaváček) Biketova & Wasser
Hydnellum conrescens (Pers.) Banker
Hydnellum ferrugineum (Fr.) P. Karst.
Hydnellum spongiosipes (Peck) Pouzar
Hydnum albidum Peck

Hydnum repandum L.
Hygrocybe acutoconica (Clem.) Singer
Hygrocybe acutoconica var. *konradii* (R. Haller Aar.) Boertm.,
Hygrocybe conica (Scop.) P. Kumm.
Hygrocybe mucronella (Fr.) P. Karst.
Hygrophorus arbustivus Fr.
Hygrophorus cossus (Sowerby) Fr.
Hygrophorus discoxanthus Rea
Hygrophorus latitabundus Britzelm.
Hygrophorus leucophaeo-ilicis Bon & Chevassut
Hygrophorus penarius Fr.
Hygrophorus persoonii Arnolds
Hygrophorus roseodiscoideus Bon & Chevassut
Hygrophorus russula (Schaeff.) Kauffman
Hymenochaete rubiginosa (Dicks.) Lév.
Hymenopellis radicata (Relhan) R.H. Petersen
Hymenogaster olivaceus Vittad.
Hymenogaster populetorum Tul. & C. Tul.
Hymenogaster thwaitesii Berk. & Broome
Hyphodontia quercina (Pers.) J. Erikss.
Hypholoma fasciculare (Huds.) P. Kumm.
Hysterangium stoloniferum Tul. & C. Tul.
Infundibulicybe geotropa (Bull.) Harmaja
Inocybe cincinnata (Fr.) Quél.
Inocybe dulcamara (Pers.) P. Kumm.
Inocybe dunensis P.D. Orton
Inocybe flocculosa Sacc.
Inocybe fraudans (Britzelm.) Sacc.
Inocybe fuscidula Velen.
Inocybe geophylla var. *geophylla* (Bull.) P. Kumm.
Inocybe godeyi Gillet
Inocybe griseolilacina J.E. Lange
Inocybe inodora Velen.
Inocybe langei R. Heim,
Inocybe nitidiuscula (Britzelm.) Lapl.
Inocybe parvicystis Rodr.-Campo & Esteve-Rav.
Inocybe praetervisa Quél.
Inocybe pseudodestructa Stangl & J. Veselský
Inocybe pusio P. Karst.

Inocybe sambucina (Fr.) Quél.
Inocybe sindonia (Fr.) P. Karst.
Inocybe splendens R. Heim
Inocybe subporospora Kuyper
Inocybe tenebrosa Quél.
Inonotus hispidus (Bull.) P. Karst.
Inosperma adaequatum (Britzelm.) Matheny & Esteve-Rav.
Inosperma bongardii (Weinm.) Matheny & Esteve-Rav.
Inosperma cervicolor (Pers.) Matheny & Esteve-Rav.
Irpex lacteus (Fr.) Fr.
Laccaria laccata (Scop.) Cooke
Lachnella villosa (Pers.) Donk
Lacrymaria lacrymabunda (Bull.) Pat.
Lactarius atlanticus f. *strigipes* Bon
Lactarius chrysorrhoeus Fr.
Lactarius deliciosus f. *rubescens* J. Aug. Schmitt
Lactarius ilicis Sarnari
Lactarius mairei Malençon
Lactarius mediterraneensis Llistos. & Bellù
Lactarius pallidus Pers.
Lactarius sanguifluus (Paulet) Fr.
Lactarius tesquorum Malençon
Lactarius zonarius (Bull.) Fr.
Laetiporus sulphureus (Bull.) Murrill
Leccinellum lepidum (H. Bouchet ex Essette) Bresinsky & Manfr. Binder
Lentinellus micheneri (Berk. & M.A. Curtis) Pegler
****Lenzitopsis oxycedri*** Malençon & Bertault
Lepiota brunneoincarnata Chodat & C. Martín
Lepiota castanea Quél.
Lepiota clypeolaria (Bull.) P. Kumm.
Lepiota cristata (Bolton) P. Kumm.
****Lepiota cristata* var. *exannulata*** Bon
Lepiota echinella Quél. & G.E. Bernard
Lepiota echinella var. *rhodorrhiza* (Romagn. & Locq. ex P.D. Orton) Hardtke & Rödel
Lepiota forquignonii Quél.
Lepiota oreadiformis Velen.
Lepiota lilacea Bres.
Lepiota speciosa (Trimbach) Trimbach & Augias
Lepiota subincarnata J.E. Lange

Lepista flaccida (Sowerby) Pat.
Lepista nuda (Bull.) Cooke
Lepista rickenii Singer
Lepista sordida (Fr.) Singer
Leptoporus mollis (Pers.) Quél.
****Leucoagaricus badhamii*** (Berk. & Broome) Singer
Leucoagaricus cygneoaffinis (Pilát) P. Roux & Eyssart.
Leucoagaricus leucothites (Vittad.) Wasser
Leucoagaricus melanotrichus var. *fuligineobrunneus* Bon & Boiffard
Leucopaxillus gentianeus (Quél.) Kotl.
Leucopaxillus paradoxus (Costantin & L.M. Dufour) Boursier
Leuco-inocybe lenta (Maire) Singer
Lichenomphalia pararustica (Cléménçon) Elborne
Limacella furnacea (Letell) E.-J. Gilbert
Lycoperdon excipuliforme (Scop.) Pers
Lycoperdon lividum Pers.
Lycoperdon molle Pers.
Lycoperdon perlatum Pers.
Lycoperdon pyriforme Schaeff. cf
Lycoperdon umbrinum Pers.
Lyophyllum decastes (Fr.) Singer
Lyophyllum immundum (Berk.) Kühner
Lyophyllum infumatum (Bres.) Kühner
Lyophyllum loricatum (Fr.) Kühner ex Kalamees
Lyophyllum transforme (Britzelm.) Singer
Macrolepiota fuliginosa (Barla) Bon
Macrolepiota mastoidea (Fr.) Singer
Macrolepiota procera var. *procera* (Scop.) Singer
Macrotyphula juncea (Alb. & Schwein.) Berthier
Mallocybe malenconii (R. Heim) Matheny & Esteve-Rav.
Mallocybe terrigena (Fr.) Matheny, Vizzini & Esteve-Rav.
Marasmiellus carneopallidus (Pouzar) Singer
****Marasmiellus phaeomarasmioides*** G. Moreno, Heykoop, Esteve-Rav. & E. Horak
Marasmius androsaceus (L.) Fr.
Marasmius carpathicus Kalchbr
Marasmius corbariensis (Roum.) Singer
Marasmius epiphyllus (Pers.) Fr.
Marasmius quercophilus Pouzar
Melanogaster ambiguus (Vittad.) Tul. & C. Tul.

Melanogaster tuberiformis Corda
Melanogaster variegatus (Vittad.) Tul. & C. Tul.
Melanoleuca brevipes (Bull.) Pat.
Melanoleuca polito-inaequalipes (Beguet) Bon
Melanoleuca rasilis var. *rasilis* (Fr.) Singer
Melanoleuca stridula (Fr.) Singer
Melanophyllum haematospermum (Bull.) Kreise
Merismodes anomala (Pers.) Singer
Meottomyces dissimulans (Berk. & Broome) Vizzini
Muscinupta laevis (Fr.) Redhead, Lücking & Lawrey
Mycena abramsii (Murrill) Murrill
Mycena acicula (Schaeff.) P. Kumm.
Mycena alexandri Singer
Mycena algeriensis Maire
Mycena amicta (Fr.) Quél.
Mycena arcangeliana Bres.
Mycena capillaris (Schumach.) P. Kumm.
Mycena citrinomarginata Gillet
Mycena erubescens Höhn.
Mycena filopes (Bull.) P. Kumm.
Mycena flavescens Velen.
Mycena galericulata (Scop.) Gray
Mycena galopus (Pers.) P. Kumm.
Mycena meliigena (Berk. & Cooke) Sacc.
Mycena metata (Secr. ex Fr.) P. Kumm.
Mycena olivaceomarginata (Masse) Masee
Mycena polyadelpa (Lasch) Kühner
****Mycena polygramma*** (Bull.) Gray
Mycena pseudopicta (J.E. Lange) Kühner
Mycena pura (Pers.) P. Kumm.
Mycena querciphila Esteve-Rav. & M. Villarreal
Mycena rosea Gramberg
Mycena rubromarginata (Fr.) P. Kumm.
Mycena seynesii Quél.
Mycena silvae-nigrae Maas Geest. & Schwöbel
Mycena tenerrima (Berk.) Quél. (= *Mycena adscendens* Maas Geest.)
Mycena vitilis (Fr.) Quél.
Myxomphalia maura (Fr.) Hora
Omphalina hepatica (Batsch) P.D. Orton

Omphalina pyxidata (Bull.) Quél.
Omphalotus olearius (DC.) Singer
Panaeolus acuminatus (Schaeff.) Quél.
Panaeolus fimicola (Pers.) Gillet
Panaeolus cf. olivaceus F.H. Møller
Panaeolus rickenii Hora
Parasola auricoma (Pat.) Redhead, Vilgalys & Hopple
Parasola conopilea (Fr.) Örstadius & E. Larss.
Parasola leiocephala (P.D. Orton) Redhead, Vilgalys & Hopple
Parasola megasperma (P.D. Orton) Redhead, Vilgalys & Hopple
Parasola plicatilis (Curtis) Redhead, Vilgalys & Hopple
Peniophora cinerea (Pers.) Cooke
Peniophora incarnata (Pers.) P. Karst.
Peniophora lycii (Pers.) Höhn. & Litsch.
Peniophora meridionalis Boidin
Peniophora nuda (Fr.) Bres.
Peniophora pini (Schleich. ex DC.) Boidin
Peniophora pithya (Pers.) J. Erikss.
Peniophora quercina (Pers.) Cooke
Phaeoclavulina abietina (Pers.) Giachini (= *Ramaria abietina* (Pers.) Quél.)
**Phaeoclavulina curta* (Fr.) Giachini (= *Ramaria curta* (Fr.) Schild)
Phaeoclavulina flaccida (Fr.) Giachini (= *Ramaria flaccida* (Fr.) Bourdot)
Phaeomarasmius erinaceus (Fr.) Scherff. ex Romagn.
Phaeomarasmius rimulincola (Rabenh.) P.D. Orton
Phaeotremella foliacea (Pers.) Wedin, J.C. Zamora & Millanes
Phellinus pini (Brot.) Pilát
Phellodon niger (Fr.) P. Karst.
Phallus impudicus L.
Phlebia rufa (Pers.) M.P. Christ.
Phlebiopsis gigantea (Fr.) Jülich
Phloeomana hiemalis (Osbeck) Redhead
Phloeomana speirea (Fr.) Redhead
Pholiota conissans (Fr.) M.M. Moser
Pholiota highlandensis (Peck) A.H. Sm. & Hesler
Pholiotina aporos (Kits van Wav.) Cléménçon
**Pholiotina dasypus* (Romagn.) P.-A. Moreau
Pisolithus arhizus (Scop.) Rauschert
Pleurotus eryngii (DC.) Gillet
Pluteus cinereofuscus J.E. Lange

Pluteus nanus (Pers.) P. Kumm.
Pluteus phlebophorus Cooke
Pluteus romellii (Britzelm.) Lapl.
Pluteus thomsonii (Berk. & Broome) Dennis
Polyporus tuberaster (Jacq.) Fr.
Polyporus meridionalis (A. David) H. Jahn
 **Postia caesia* (Schrad.) P. Karst.
Psathyrella basii Kits van Wav.
Psathyrella bifrons (Berk.) A.H. Sm.
Psathyrella bipellis (Quél.) A.H. Sm.
Psathyrella candolleana (Fr.) Maire
Psathyrella corrugis (Pers.) Konrad & Maubl.
Psathyrella fusca (J.E. Lange) A. Pearson
Psathyrella microrrhiza (Lasch) Konrad & Maubl.
Psathyrella orbicularum (Romagn.) M.M. Moser
Psathyrella prona (Fr.) Gillet
Psathyrella pseudogracilis (Romagn.) M.M. Moser
Psathyrella spadiceogrisea (Schaeff.) Maire
Psathyrella tephrophylla (Romagn.) M.M. Moser
Pseudoclitocybe cyathiformis (Bull.) Singer
Pseudoclitocybe expallens (Pers.) M.M. Moser
Pseudosperma rimosum (Bull.) Matheny & Esteve-Rav.
Psilocybe coronilla (Bull.) Noordel.
Radulomyces confluens (Fr.) M.P. Christ.
Ramaria gracilis (Pers.) Quél.
 ****Ramaria subtilis*** (Coker) Schild
Resupinatus applicatus (Batsch) Gray
Resupinatus trichotis (Pers.) Singer
Rheubarbariboletus persicolor (H. Engel, Klofac, H. Grünert & R. Grünert) Vizzini, Simonini & Gelardi
Rhizopogon marchii (Bres.) Zeller & C.W. Dodge
Rhizopogon occidentalis Zeller & C.W. Dodge
Rhizopogon roseolus (Corda) Th. Fr.
Rhodocollybia butyracea (Bull.) Lennox
Rigidoporus ulmarius (Sowerby) Imazeke
Ripartites tricholoma (Alb. & Schwein.) P. Karst.
Rubroboletus lupinus (Fr.) Costanzo, Gelardi, Simonini & Vizzini
Rubroboletus pulchrotinctus (Alessio) Kuan Zhao & Zhu L. Yang
Rubroboletus satanas (Lenz) Kuan Zhao & Zhu L. Yang

Russula acrifolia Romagn.
Russula alutacea (Fr.) Fr.
Russula chloroides (Krombh.) Bres.
Russula chloroides var. *parvispora* Romagn.
Russula delica Fr.
Russula grisea (Batsch) Fr.
Russula ilicis Romagn. Chevassut & Privat
Russula insignis Quél.
Russula maculata Quél. & Roze
****Russula nuragica*** Sarnari
Russula parazurea f. *parazurea* Jul. Schöff.
Russula parodorata Sarnari
****Russula pelargonica*** var. *citrinovirens* Sarnari
Russula persicina Krombh.
Russula pseudoaeruginea (Romagn.) Kuyper & Vuure
Russula seperina Dupain
Russula torulosa Bres.
Russula vinosobrunnea (Bres.) Romagn.
Russula virescens (Schaeff.) Fr.
****Sarcodon cyrneus*** Maas Geest.
Schizophyllum amplum (Lév.) Nakasone
Schizophyllum commune Fr.
Scleroderma meridionale Demoulin & Malençon
Scleroderma verrucosum (Bull.) Pers.
****Simocybe centunculus*** (Fr.) P. Karst.
Simocybe haustellaris (Fr.) Watling
Sphaerobolus stellatus Tode
Steccherinum fimbriatum (Pers.) J. Erikss.
Steccherinum ochraceum (Pers.) Gray
Stereum hirsutum (Willd.) Pers.
Stereum ochraceoflavum (Schwein.) Sacc.
Stereum sanguinolentum (Alb. & Schwein.) Fr.
Stropharia aeruginosa (Curtis) Quél.
Stropharia pseudocyanea (Desm.) Morgan
Subulicium lautum (H.S. Jacks.) Hjortstam & Ryvarde
Suillellus luridus (Schaeff.) Murrill
Suillellus queletii (Schulzer) Vizzini, Simonini & Gelardi
Suillus bellinii (Inzenga) Watling
Suillus collinitus (Fr.) Kuntze

Suillus mediterraneensis (Jacquet. & J. Blum) Redeuilh
Tapinella panuoides (Batsch) E.-J. Gilbert
Terana coerulea (Lam.) Kuntze
Thelephora palmata (Scop.) Fr.
Tomentella coerulea Höhn. & Litsch.
Tomentella griseoviolacea Litsch.
****Tomentella phylacteris*** (Bull.) Bourdot & Galzin)
Trametes hirsuta (Wulfen) Pilát
Trametes trogii Berk.
Trametes versicolor (L.) Lloyd
Tremella mesenterica Retz.
Trichaptum abietinum (Dicks.) Ryvarden
Tricholoma atosquamosum (Chevall.) Sacc.
Tricholoma aurantium (Schaeff.) Ricken
Tricholoma basirubens (Bon) A. Riva & Bon
Tricholoma caligatum (Viv.) Ricken
Tricholoma concolor (Delile) P.-A. Moreau, Bellanger & Courtec.
Tricholoma fracticum (Britzelm.) Kreisel
Tricholoma orirubens Quél.
Tricholoma pessundatum (Fr.) Quél.
Tricholoma saponaceum (Fr.) P. Kumm.
Tricholoma scalpturatum (Fr.) Quél.
Tricholoma sulphurescens Bres.
Tricholoma sulphureum (Bull.) P. Kumm.
Tricholoma terreum (Schaeff.) P. Kumm.
Tricholoma triste (Scop.) Quél.
Tricholoma ustale (Fr.) P. Kumm.
Tubaria cistophila Cheype
Tubaria conspersa (Pers.) Fayod
Tubaria furfuracea (Pers.) Gillet
Tubaria hiemalis Romagn. ex Bon
Tulostoma brumale Pers.
Tulostoma squamosum Pers.
Typhula juncea (Alb. & Schwein.) P. Karst
Typhula phacorrhiza (Reichard) Fr.
Volvariella caesiotincta P.D. Orton
Volvariella murinella (Quél.) M.M. Moser
Volvopluteus gloiocephalus (DC.) Vizzini, Contu & Justo
Wakefieldia macrospora (Hawker) Hawker

Xenasmatella vaga (Fr.) Stalpers
Xerocomellus chrysenderon (Bull.) Šutara
Xerocomellus porosporus (Imler ex Watling) Šutara
Xerocomus subtomentosus (L.) Quél.
**Xerula pudens* (Pers.) Singer

AGRAÏMENTS

Gràcies a la gran família de MICOLIST per les seues interessants aportacions i discussions, que en més d'un cas m'han ajudat a determinar o confirmar certs tàxons, especialment a Miquel Àngel Pérez-de-Gregorio, Pedro Arrillaga i Guillermo Muñoz, sempre disposats a tirar una mà. Alguns d'ells han estat claus en la determinació o confirmació de diferents espècies com: Miquel Àngel Pérez-de-Gregorio, Pepe Mingorance i Antonio Palazón en *Russula nuragica* i *R. pelargonica* f. *citrinovirens*, Gabriel Moreno en la confirmació de *Lenzites oxycedri*, Luis Rubio per la pista de *Ramaria subtilis*, Fermín Pancorbo per *Inocybe parvicystis*. Josep Ballarà per orientar-nos, en una excursió conjunta, de l'*Amanita citrina* forma *intermedia*. A Mercé Mico per la companyia en nombroses excursions els darrers anys. A Lluís Conca, per la seua ajuda en el tractament fotogràfic de les imatges. A Dolors Sampio, per la revisió lingüística del text, les errades del qual únicament són atribuïdes als autors.

BIBLIOGRAFIA

- ANTONIN, V. & NOORDELOOS, M. E. (2010). *A monograph of marasmioid and collybioid fungi in Europe*. IHW-Verlag.
- ANTONINI, D. & ANTONINI, M. (2002). Macromiceti nuovi, rari o specifici della regione mediterranea. *Fungi non Delineati* 22: 1-72.
- APARICI, R. & MAHIQUES, R. (1996). Agàrics de la zona litoral d'El Saler. (València). I. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 2: 15-37.
- (1996b). *Leucocoprinae* en la zona litoral de «El Saler». (València). I. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 2: 67-82.
- (1996c). Amanitas de la zona litoral de «El Saler». *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 2: 83-87.
- ARNOLDS, E. (2005). *Pholiotina*: 180-203. In: NOORDERLOS, M. E., KUYPER, TH. W. & VELLINGA, E. C. *Flora Agaricina Neerlandica* Vol. 6. Ed. Taylor & Francis, Boca Raton, Florida.
- ARONSEN, A. & LAESOE, T. (2016). The genus *Mycena* s.l. *Fungi of Northern Europe*. Vol. 5. The Danish Mycological Society, Copenhagen.

- BASSO, M. T. (1999). *Lactarius* Pers. *Fungi Europaei*. Vol. 7. Ed. Mykoflora, Alassio, Itàlia.
- BEKER, H. J., EBERHARDT, U & VESTERHOLT, J. (2016). *Hebeloma* (Fr.) P. Kumm. *Fungi Europaei*, 14. Edizione Tecnografica, Itàlia.
- BERNICCHIA, A. R. (2005). *Polyporaceae* s.l. *Fungi Europaei*. Vol. 10. Edizione Candusso, Alassio, Itàlia.
- BOERTMANN, D. (2008). *Hygrocybe*: 194-212. In: KNUDSEN, H & VESTERHOLT, J. *Funga Nordica*. Nordsvamp, Copenhagen.
- BON, M. (1992). Clé monographique des especes Galero-Naucorioïdes. *Documents Mycologiques* **84**: 1-89.
- (1993). Les Lepiotes. *Flore Mycologique d'Europe*. Vol. 3. *Documents Mycologiques Mémoire hors série* 3. Ed. Association d'Ecologia et de Mycologie, Lille.
- (1997). Clé Monographique du genre *Inocybe* (Fr.) Fr. (2ème partie: sous-genre *Inocybe* (Fr.) Fr. = *Inocybium* (Earle) Sing.). *Documents Mycologiques*: **27**(108): 1-77.
- (1997b). Les clitocybes, omphales et ressemblants *Flore Mycologique d'Europe*. 4. *Documents Mycologiques. Mémoire hors série* 4. E. Association d'Ecologia et de Mycologie, Lille.
- (1999). Les Collybio-Marasmioïdes et ressemblants. *Flore Mycologique d'Europe*. 5. *Documents Mycologiques. Mémoire hors série* 5. E. Association d'Ecologia et de Mycologie, Lille.
- BON, M. & ROUX, P. (2002). Le genre *Gymnopilus* P. Karst. en Europe. *Fungi non Delineati* **17**: 1-52.
- BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F. (1986). *Champignons de Suisse*. T. 2. *Champignons sans lames. Hétérobasidiomycètes. Aphyllophorales. Gasteromycetes*. Ed. Mykologia, Lucerne.
- (1991). *Champignons de Suisse*. T. 3 *Bolets et champignons à lames (1é partie)*. Ed. Mycologie, Lucerne.
- BURGUETE, A. (1995). Contribución al estudio de los hongos de la Sierra de Espadán (Castellón). *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **1**: 99-109.
- CABALLERO, A. (2000). *Lepiotaceae*. Flora Micologica de la Rioja 1. Versión 2. CDR. Ed. A. Caballero.
- CANDUSSO, M. (1997). *Hygrophorus* s.l. *Fungi Europaei*. Vol. 6. Librería Basso. Alassio, Itàlia.
- CANDUSSO, M. & LANZONI, G. (1990). *Lepiota* s.l. *Fungi Europaei*. Vol. 4. Libreria Editrice Giovanna Biella. Saronno, Itàlia.
- CAPELLI, A. (1984). *Agaricus* L.: Fr. (*Psalliota* Fr.). *Fungi Europaei*. Vol. 1. Ed. Biella Giovanna. Saronno, Itàlia.
- CARBÓ, J. (1999). *Clitocybe lituus*. *Bolets de Catalunya XVIII*: 855. Ed. Societat Catalana de Micologia.
- CHEYPE, J. (1997). Une nouvelle espèce des cistes méditerranéens: *Tubaria cistophila* sp. nov. *Bulletin Semestriel de la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes* **12**: 41-46.
- CONCA, A., GARCÍA, F., MARTÍNEZ, F. DE P. & MAHIQUES, R. (1997). Basidiomicets del carrascar de la Font Roja. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **3**: 177-222.

- CONCA, A. & MAHIQUES, R. (2002). Boletals de les comarques centrals valencianes. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 7: 239-257
- CONCA, A., GARCÍA, F., MARTÍNEZ, F. DE P. & MAHIQUES, R. (2003). Basidiomicets del carrascar de la Font Roja. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 8: 159-200.
- (2004). Basidiomicets del Parc Natural de la serra de Mariola (I). *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 9: 291-344.
- CONCA, A. & TEJEDOR, F. (2005). El gènere *Boletus* Dill. ex Fr. al País Valencià. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 10: 55-76.
- CONCA, A., ORMAD, J. & GARCÍA, F. (2006). Fongs nous o poc citats al País Valencià. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 11: 91-104.
- CONCA, A. & GARCÍA, F. (2009). *Basidiomycetes* del Parc natural del Carrascal de la Font Roja. *Iberis* 7: 15-34.
- CONCA, A., ORMAD, J., GARCÍA, F. & MARTÍNEZ, F. DE P. (2010). Basidiomicets nous per la Devesa de l'Albufera (València). *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 15: 101-153.
- (2011). Basidiomicets nous per la Devesa de l'Albufera (València) II. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 16: 177-227.
- (2014). Basidiomicets nous per la Devesa de l'Albufera (València) III. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 19: 143-172.
- CONCA, A., GARCÍA, F., MARTÍNEZ, F. DE P. & MAHIQUES, R. (2015). Basidiomicets del Parc Natural de la Serra de Mariola (II). *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 20: 47-172.
- CONCA, A., MARTÍNEZ, F. DE P., GARCÍA, F., APARICI, R. & ORMAD, J. (2017). Basidiomicets nous per la Devesa de l'Albufera (IV). *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 22: 7-71.
- CONSTANTÍ, C. & SIQUIER, J. LL. (2006). *Els Bolets de les Balears*. Vol. I. 2a edició. Ed. Micobalear, Sóller, Illes Balears.
- CURCÓ, C. (2016). *Ramaria subtilis* en *Bolets de Catalunya, de la Península Ibèrica i de les Illes Balears*. XXXV col·lecció, núm 1739. Ed. Societat Catalana de Micologia.
- DANIËLS, P.P. (2018). Flora Micològica de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía, Sevilla. Disponible a: www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/servicios/centro_de_documentacion_y_biblioteca/fondo_editorial_digital/documentos_tecnicos/Flora_micologica/fmaunif.pdf.
- DANIËLS, P.P. & TELLERIA, M.T. (2007). Notas sobre el Orden *Gomphales*: táxones de Castilla y León. *Boletín Micológico de FAMCAL* 2: 23-38.
- DE HAAN, A. & WALLYEN, R. (2002). Studies in *Galerina*. *Galerina Flandriae* (1). *Fungi non Delineati* 23: 1-68.
- DE HAAN, A. & WALLYEN, R. (2006). Studies in *Galerina*. *Galerina Flandriae* (2). *Fungi non Delineati* 33: 1-74.
- (2009). Studies in *Galerina*. *Galerina Flandriae* (3). *Fungi non Delineati* 46: 1-84.

- ESTEVE-RAVENTÓS, F. & CABALLERO, A. (2009). Especies nuevas e interesantes del género *Inocybe* (1). *Fungi non Delineati* **47**: 1-128.
- ESTEVE-RAVENTÓS, F., RODRÍGUEZ-CAMPO, F. & ALVARADO, P. (2017). Fungal Planet 603. *Inocybe parvicystis* F.J. Rodr.-Campo & Esteve-Rav., sp. nov.. *Persoonia* **38**: 338-339.
- EYSSARTIER, G. & ROUX, P. (2017). *Le guide des champignons France et Europe*. Ed. Belin, París.
- FERNÁNDEZ, J. L. & ALVARADO, P. (2016). Primeras secuencias de ADN de *Gymnoporangium amelanchieris* y *G. gracile*. *Boletín Sociedad Micológica de Madrid* **40**: 105-119.
- FERNÁNDEZ, J. L. (2018). Claves de identificación de *Gymnosporangium* de España y Europa. *Boletín Sociedad Micológica de Madrid* **42**: 79-90.
- FERRARI, E. (2006). *Inocybe* alpine e subalpine. Il genere *Inocybe* (Fr.) Fr. nel nord Italia e paesi limitrofi. *Fungi non Delineati* **34-36**: 1-460.
- (2010). *Inocybe* dai litorale alla zona alpina. *Fungi non Delineati* **54-55**: 1-216.
- FOLGADO, R., HONRUBIA, M. & COSTA, M. (1984). Notas sobre los hongos de la dehesa de la Albufera (Valencia, España). I. *International Journal of Mycology and Lichenology* **1**(3): 351-365.
- GARCÍA, F., VIZCAÍNO, A., CONCA, A., APARICI, R., ORMAD, J., FOS, S., CALATAYUD, V., ATIENZA, V., OLTRA, M., BOIX, A., ET AL. (2019). Bolets i líquens de la Devesa de l'Albufera de València. Ajuntament de València, València.
- GARCÍA, F., MAHIQUES, R. & CONCA, A. (1996). Hipogeus de la Comunitat Valenciana. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **2**: 105-127.
- (2001). *Bolets del Parc Natural del Carrascar de la Font Roja*. Ed. CAM, Alcoi
- (2002). Fongs hipogeus de la Comunitat Valenciana IV. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **7**: 209-220
- GARCÍA, F. (2004). Fongs hipogeus de la Comunitat Valenciana V. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **9**: 222-227.
- GARCÍA, F. & CONCA, A. (2009). *Ascomycetes* (no líquenitzats) del Parc Natural del Carrascal de la Font Roja. *Iberis* **7**: 35-46.
- GARRIDO, I. & CATALÀ, S. (2010). *Entoloma saundersii* (Fr.) Sacc. Una especie amenazada por un hongo invasor. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **15**: 65-70.
- GARRIDO, I., GARCÍA, F., MAHIQUES, R., CATALÀ, S. & CONCA, A. (2012) Diversidad micológica en los barrancos de la comarca de la Vall d'Albaida (València). *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **17**: 167-232.
- GARRIDO-BENAVENT, I., MAHIQUES, R., CONCA, A. & BALLARÀ, J. (2018). Alguns *Cortinarius* de la secció *Calochroi* del Parc natural del Carrascar de la Font Roja (Alcoi, Alacant). *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **23**: 15-40.
- GARRIDO, I. & CONCA, A. (2018). Diversidad micológica en los barrancos de la comarca de la Vall d'Albaida (València) II. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **23**: 75-105.
- GERHARDT, E., VILA, J. & LLIMONA, X. (2000). *Bolets dels Països Catalans i d'Europa*. Ed. Omega, Barcelona.

- GÓMEZ, J. & MORENO, B. (2009). *Omphalina pyxidata* en Bolets de Catalunya de la Península Ibèrica i de les Illes Balears. XXVIII col·lecció, núm 1388. Ed. Societat Catalana de Micologia.
- HAUSKNECHT, A. (2009). *Conocybe* Fayod. *Pholiotina* Fayod. *Fungi Europaei*. Vol. 11. Ed. Candusso, Alassio, Itàlia.
- HEILMANN-CLAUSEN, J., VERBEKEN, A. & VESTERHOLT, J. (1998). The genus *Lactarius*. *Fungi of Northern Europe*. Vol. 2. Denmark.
- HOLEC, J. (2005). The genus *Gymnopilus* (*Fungi*, *Agaricales*) in the Czech Republic with respect to collections from other European countries. *Acta Musei Naturalis Pragae, Series B-Historia Naturalis* **61**(1-2): 1-52.
- INDEX FUNGORUM (s.d.). <http://www.indexfungorum.org/> [consultada durant els anys 2019-2020].
- JÜLICH, W. (1989). *Guida alla determinazione dei funghi Vol 2 Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes*. Ed. Saturnia, Trento.
- KUYPER, TH. W. (1986). A revision of the genus *Inocybe* in Europa I. Subgenus *Inosperma* and the smooth-spored species of subgenus *Inocybe*. *Persoonia* suppl. Vol. 3: 1-247.
- (1995). *Clitocybe*, *Omphalina*: 42-62 & 78-88. In: BAS, C. KUYPER, TH. W., NOORDERLOS, M. E. & VELLINGA, E. C. *Flora Agaricina Neerlandica* vol. 3. Ed. A. A. Balkema Rotterdam-Brookfield.
- LANGE, C. (2008). *Lepiota* i *Macrolepiota*: 538-548 i 554-557. In: KNUDSEN, H. & VESTERHOLT, J. *Funga Nordica*, NordSB&Amp. Copenhagen.
- LLISTOSELLA, J. (1998). Algunes espècies del gènere *Russula* de Catalunya i les Illes Balears. 2a contribució. *Revista Catalana de Micologia* **21**: 75-92.
- MALENÇON, G. & BERTAULT, R. (1971). Champignons de la Peninsule Iberique. I, II, II. *Acta Phytotaxonomica Barcinonensia* **8**: 6-67.
- (1975). Flore des Champignons superieurs du Maroc. Tome II. *Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien et de la faculte des Sciences de Rabat. Série botanique et biologie* **33**: 1-540. Centre National de la Recherche scientifique, Rabat.
- MALENÇON, G. & LLIMONA, X. (1980). Champignons de la Péninsule Ibérique VI- Est et Sud-Est. *Anales Universidad de Murcia, Ciencias* **34**(1-4): 45-135
- (1983). Champignons de la Péninsule Ibérique VII- Flore vernal de SE: Basidiomycètes. *Anales Universidad de Murcia, Ciencias* **39**(1-3): 1-89.
- MAHIQUES, R. (1995). Fongs de Primavera a la Vall d'Albaida. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **1**: 35-45.
- MAHIQUES, R. (1996). Agàrics de la Comunitat Valenciana.1. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **2**: 39-65.
- MAHIQUES, R. & ORTEGA, A. (1997). Cortinaris de la Font Roja d'Alcoi, I. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **3**: 77-157.
- (1999). Cortinaris de la Font Roja, II. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **4-5**(A): 101-105.

- (2001). Cortinaris de la Font Roja, III. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 6: 87-88.
- (2002). Cortinaris de la Font Roja, IV. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 7: 121-126.
- MAHIQUES, R., GARCÍA, F. & CONCA, A. (1995). Hipogeus de la Vall d'Albaida i zones limítrofes (València). *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 1: 53-89.
- MAHIQUES, R., GARCÍA, F., CONCA, A., BURGUETE, A. & APARICI, R. (1999). *Bolets de la Vall d'Albaida (Volum II) i d'altres comarques valencianes*. Ed. Caixa d'Estalvis d'Ontinyent, Obra Social, Ontinyent.
- MAHIQUES, R. & TEJEDOR, F. (2001). Amanites de la Comunitat Valenciana. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 6: 209-220.
- MARCHAND, A. (1976). *Champignons du nord et du midi*. Vol. 4. Ed. Société Mycologique des Pyrénées Méditerranéennes, Perpignan.
- MARTÍNEZ TOLOSA, F. DE P. (2002). Flora Micològica en Camps de tarongers. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 7: 267-274.
- (2013). Gènere *Mycena* al País Valencià. I. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 18: 17-28.
- MELLIS, J. LL., MIR, G. & PRATS, M. C. (2017). Aportaciones al catálogo micológico de las Islas Baleares. Menorca. II. *Micobotánica-Jaén Año XII*: 1.
- MIR, C. & ATIENZA, V. (2009). Primera aproximació als fongs de «El Toro» (Castelló, est d'Espanya). *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 14: 325-348.
- MIR, G., MELLIS, J. LL. & MASCARÓ, C. (2017). *Guia dels Bolets de Menorca*. Ed. Agencia de Menorca Reserva de la Biosfera, Maó.
- MONEDERO, C. (2011). *El género Russula en la Península Ibérica*. Centro de estudios Micológicos de Euskadi.
- MORENO, G., GARCÍA MAJÓN, J. L. & ZUGAZA, A. (1986). La Guía de Incafo de los Hongos de la Península Ibérica. Ed. Incafo, Madrid.
- MORENO, G., PRIETO, F. & HEYKOOP, M. (2002). Adiciones al catalogo micológico del centro peninsular I. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid* 26: 131-145.
- MYCOBANK (s.d.) <http://www.mycobank.org/> [consultada durant els anys 2019-2020].
- NEVILLE, P. & POUMARAT, S. (2004). *Amaniteae Amanita, Limacella & Torrendia. Fungi Europaei*. Vol. 9. Ed. Candusso, Alassio, Itàlia.
- NOORDELOOS, M. E. (1992). *Entoloma s.l. Fungi Europaei*. Vol. 5. Ed. Giovanna Biella, Saronno, Itàlia.
- (2004). *Entoloma s.l. Fungi Europaei*. Vol. 5A. Ed. Candusso, Itàlia.
- (2011). *Strophariaceae s.l. Fungi Europaei*. Vol. 13. Ed. Candusso, Itàlia.
- (2008). *Clitopilus* i *Rhodocybe*: 431-432 i 491-494. In: KNUDSEN, H & VESTERHOLT, J. *Funga Nordica*. Nordsvamp, Copenhagen.
- (2018). *Suillellus*: 103-107. In: NOORDELOOS, M. E., KUYPER, TH. W., SOMHORST, I. & VELLINGA E. C. *Flora Agaricina Neerlandica*. Vol. 7. *Boletales. Russulales*. Candusso Editrice, Origgio, Itàlia.

- OLTRA, M. (2009). *Myxomycetes* del Parc Natural del carrascal de la Font Roja. *Iberis* 7: 11-14.
- ORTEGA, A., ANTONIN, V. & ESTEVE-RAVENTÓS, F. (2003). Three interesting termophilic taxa of *Gymnopus* (Basidiomycetes, Tricholomataceae): *G. pubipes* sp. nov., *G. pubipes* var. *pallidopileatus* var. nov. and *G. dryophilus* var. *lanipes* comb. nov. *Mycotaxon* 85: 67-75.
- PALAZÓN, F. (2001). *Setas para todos*. Ed. Pirineo, Huesca.
- PALAZÓN, A. (2016). *Russula nuragica* en *Bolets de Catalunya de la Península Ibérica i de les Illes Balears*. col·lecció XXXV, núm 1742. Ed. Societat Catalana de Micologia.
- PARRA, L.A. (2013). *Agaricus* L. *Allopsalliota* Nauta & Bas, *Fungi Europaei*. Vol. 1A. Candelusso edizione,. Alassio, Itàlia.
- PÉREZ-DE-GREGORIO, M. À., MACAU, N. & CARBÓ, J. (2011). *Sarcodon quercinofibulatum*, una nueva especie del genero con hifas fibulíferes. *Revista Catalana de Micologia* 33: 25-30.
- PÉREZ MINGORANCE, J.M. (2017). Una rússula mediterránea poco vista: *Russula pelargonia* var *citrinovirens* Sarnari. *Micobotánica-Jaén* Año XII: 1 marzo 2017. Disponible a: <http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/JMPerezM/RussulaPelargoniaVCitrinovirens/Russula%20pelargonia%20var%20citrinovirens.pdf>.
- PRYDIUK, M. P. (2006). New records of *Pholiotina* species in Ukraine. *Czech Mycology* 58(3-4): 273-285.
- ROMAGNESI, H. (1985, reimp. 1996). *Les Russules d'Europe et Afrique du Nord*. A.R.G. Gantner Verlag K.-G., Vaduz.
- ROBICH, G. (2003). *Mycena d'Europa*. A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici, Trento.
- RUBIO, E. (2007). *Clitopilus prunulus*. Disponible a: <https://www.asturnatura.com/genero/clitopilus.html>
- RYVARDEN, L. & MELO, I. (2017). *Poroid fungi of Europe*. 2nd edition. Synopsis Fungorum 37. Fungiflora, Oslo, Norway.
- SÁNCHEZ, M., HONRUBIA, M. & TORRES, P. (1997). Hongos ectomicorrízicos del Maestrazgo. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 3: 5-38.
- SENN-IRLET, B. (2008). *Simocybe*: 908-910. In: KNUDSEN, H. & VESTERHOLT, J. *Funga Nordica*. Nordsvamp, Copenhagen.
- SARNARI, M. (1998). *Monografia Illustrata del Genere Russula in Europa*. Tomo I. A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici, Vicenza.
- (2005). *Monografia Illustrata del Genere Russula in Europa*. Tomo II. A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici, Vicenza.
- SIQUIER, J. LL. & CONSTANTÍ, C. (2008). *Els Bolets de les Balears*. Vol. 2. Ed. Micobalear, Sóller, Illes Balears.
- SIQUIER, J. L., SALOM, J. C., FINCHOW, G. & MARTÍN, M. P. (2016). Variabilidad y distribución de *Chroogomphus mediterraneus* en las Islas Balerares y la Península Ibérica. *Rivista di Micologia* 59(3): 249-270.
- STANGL, J. (1991). Guida allà determinazione dei funghi. *Inocybe*. Vol. 3. Ed. Saturnia, Trento.

- TEJEDOR, F. (2009). Aportaciones al Catálogo Micológico Valenciano (V). Epigeos novedosos y nuevos datos corológicos de especies ya citadas. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **14**: 77-122.
- TEJEDOR, F. & BASSO, M. T. (2003). El genero *Lactarius* Pers. en la Comunidad Valenciana. I. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **8**: 103-152.
- TORREJÓN, M. (2002). Contribución al estudio de la flora micológica del Desert de les Palmes (Castelló). *Revista Catalana Micologia* **24**: 5-16.
- (2003). Contribución al estudio de la flora micológica del Desert de les Palmes (Castelló) II. *Revista Catalana Micologia* **25**: 15-29.
- (2004). Hongos teliomicetes, recolectados por el botánico Carlos Pau en la provincia de Castelló (España). *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura* **80**: 5-7.
- (2005). Contribución al estudio de la flora micológica del Desert de les Palmes (Castelló). IV. *Revista Catalana Micologia* **27**: 99-104.
- (2007). Contribución al estudio de los hongos del Parque Natural de la Serra Calderona y su área de influencia. Castelló-Valencia (España). I. Jarales (*Cistion*). *Revista Catalana Micologia* **29**: 17-28.
- (2009). A contribution to the study of fungi asociated wiht *Cistus* spp. in the Sierra Calderona Nature Reserve, Castellón-Valencia, Spain. II. *Mycologia Balcanica* **6**: 111-122.
- VELLINGA, E. C. (2001). *Macrolepiota* & *Lepiota*: 64-73 i 109-151. In: NOORDELOOS, M. E., KUYPER, TH.W. & VELLINGA E. C. *Flora Agaricina Neerlandica* Vol. 5. A.A. Balkema Publishers Lisse/Abingdon/Exton(Pa)/Tokyo.
- VESTERHOLT, J. (2008). *Clitocybe*: 392-403. In: KNUDSEN, H. & VESTERHOLT, J. *Funga Nordica*. Nordsvamp, Copenhagen.
- VILA, J., ROCABRUNA, A., TABARÉS, M. & LLIMONA, X. (1997). Algunos hongos nuevos o interesantes de la Península Ibérica. *Revista Catalana Micologia* **20**: 169-176.
- VILA, J. & LLIMONA, X. (2002). Noves dades sobre el component fúngic de les comunitats de *Cistus* de Catalunya. *Revista Catalana Micologia* **24**: 75-121.
- (2006). Noves dades sobre el component fúngic de les comunitats de *Cistus* de Catalunya. II *Revista Catalana Micologia* **28**: 167-207.
- ZECCHIN, G. (2005). Il genere *Thelephora* in Friuli. Settimo contributo. *Rivista di Micologia* **48**(4): 353-364.

El líquen de los lobos, *Letharia vulpina* (L.) Hue, novedad destacada para la biota líquénica de la Comunitat Valenciana (este de España)

SIMÓN FOS^{(1)*}, FRANCISCO IGNACIO MORA⁽²⁾ & SELA ESTHER HUESCA⁽¹⁾

(1) VAERSA. Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, Avda. Corts Valencianes 20, E-46015 Valencia. E-mail: flora_catalogada@gva.es

(2) Centro de visitantes del Paisaje Protegido la Sierra Escalona y su entorno, C/ Canela 1, E-03190 Pinar de Campoverde, Pilar de la Horadada, Alicante. E-mail: serra_escalona@gva.es

* Autor per a la correspondència

Resum. FOS, S., MORA, F.I., & HUESCA, S.E. (2020). El líquen dels llops, *Letharia vulpina* (L.) Hue, novetat destacada per a la biota líquénica de la Comunitat Valenciana (est de Espanya). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 115-129.

Els treballs de prospecció per al projecte europeu RedBosques han permès localitzar la primera població del líquen dels llops, *Letharia vulpina*, a la Comunitat Valenciana. L'espècie sembla restringida a les pinedes madures i ben estructurades de pi roig (*Sabino-Pinetum sylvestris*) de l'Alt de les Barraques, al Parc Natural de la Puebla de San Miguel (València). Colonitza l'escorça d'arbres grans o la fusta de vells exemplars morts, formant comunitats gairebé monoespècífiques d'elevada cobertura en les dos ecologies. La seva presència reforça la incorporació d'aquest indret a la xarxa de boscos madurs.

Paraules clau: líquens, biogeografia, boscos madurs, RedBosques, Racó d'Ademús.

Resumen. FOS, S., MORA, F.I., & HUESCA, S.E. (2020). El líquen de los lobos, *Letharia vulpina* (L.) Hue, novedad destacada para la biota líquénica de la Comunitat Valenciana (este de España). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 115-129.

Los trabajos de prospección para el proyecto europeo RedBosques han permitido localizar la primera población del líquen de los lobos, *Letharia vulpina*, en la Comunitat Valenciana. La especie parece restringida a los pinares albares (*Sabino-Pinetum sylvestris*) maduros y bien estructurados del Alto de las Barraques, en el Parque Natural de Puebla de San Miguel (Valencia). Coloniza la corteza de grandes árboles o la madera de viejos ejemplares muertos, formando comunidades casi monoespecíficas de elevada cobertura en ambas ecologías. Su presencia refuerza la incorporación de este enclave a la red de bosques maduros.

Palabras clave: líquenes, biogeografía, bosques maduros, RedBosques, Rincón de Ademuz.

Abstract. FOS, S., MORA, F.I., & HUESCA, S.E. (2020). The wolf lichen, *Letharia vulpina* (L.) Hue: an outstanding novelty for the lichen biota of the Valencian Community (eastern Spain). *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 115-129.

The work carried out within the framework of the European RedBosques project has enabled us to locate the first population of the wolf lichen, *Letharia vulpina*, in the Valencian Community. The species seems restricted to mature and well-structured Scots pine forest (*Sabino-Pinetum sylvestris*) from Alto de las Barracas, in the Puebla de San Miguel Natural Park (Valencia). It occurs on the bark of large trees and on the wood of old dead specimens, forming almost monospecific, high-coverage communities. The presence of this lichen in this area reinforces its incorporation to the network of mature forests.

Keywords: lichens, biogeography, mature forests, RedBosques, Ademuz area.

INTRODUCCIÓN

El líquen de los lobos (*Letharia vulpina*) es uno de los pocos hongos liquenizados reconocidos con un nombre común. Esta particularidad podría ser debida al inusual y llamativo color amarillo brillante del ácido vulpínico, que facilita su reconocimiento entre los naturalistas ajenos a la liquenología. De hecho, diversas iniciativas de ciencia ciudadana han facilitado la localización de varias poblaciones en diferentes áreas del Sistema Central (LÓPEZ VARONA s. d.; GRAELLSIA ECOTURISMO s. d.). Además, su diversificado uso etnobotánico por las tribus nativas de Norteamérica y en Escandinavia (BRODO ET AL. 2001; CRAWFORD 2015) también debe haber contribuido a promover su denominación popular. Al margen de estas curiosidades, *L. vulpina* resulta especialmente interesante por cuestiones más significativas. En los últimos años, ha recibido una atención especialmente llamativa, incluso por los medios de comunicación, al confirmarse la participación de un segundo (SPRIBILLE ET AL. 2016) y, posteriormente, de un tercer micobionte (TOUVINEN ET AL. 2018) en su córtex y en el de otros macrolíquenes. El descubrimiento de estos simbioses inesperados, que parecen estar implicados en el desarrollo y estabilización del córtex, ha obligado a redefinir o, cuanto menos, cuestionar el paradigma fundamental de la simbiosis líquénica, que establece la única implicación de un hongo en cada líquen. También puede ser destacada como una auténtica curiosidad biogeográfica, al ser la única de las seis especies del género *Letharia* conocidas en el occidente de Norteamérica que está presente en Europa y el norte de África. Los estudios genéticos relacionan esta distribución con procesos de dispersión a larga distancia de sus propágulos vegetativos (HÖGBERG ET AL. 2002).

Fuera del continente americano, su área se extiende por Europa continental, África septentrional, Islas Canarias, Chipre y el Cáucaso. En Europa, sus prin-

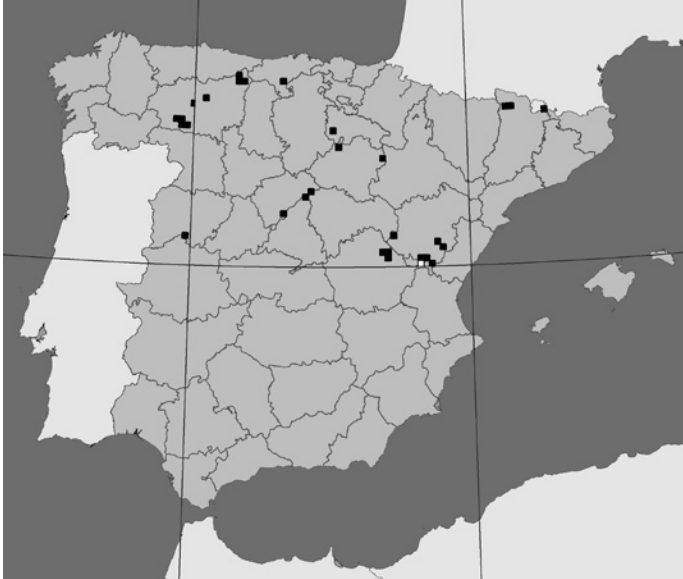


Figura 1. Distribución del líquen de los lobos (*Letharia vulpina*) en la España peninsular. Datos extraídos de las referencias bibliográficas indicadas en el texto y de GBIF (2019). El cuadrado blanco corresponde a la nueva localidad.

cipales núcleos se localizan en Noruega oriental y Suecia central y en los Alpes, con numerosas poblaciones dispersas en Europa central (Francia, Alemania, Polonia, República Checa, Rumanía, Ucrania) y meridional (Italia, España, Portugal) (AZUAGA & GÓMEZ-BOLEA 2001; COBANOGU & SEVGI 2009; HAFELLNER 1995; HERNÁNDEZ-PADRÓN 2001; HÖGGER ET AL. 2002; MARTÍNEZ-ABAIGAR ET AL. 2012; NASCIMBENE ET AL. 2008; NIMIS 2016; TERRÓN ET AL. 2002; TRASS 1998). Estos datos sugieren un patrón de distribución de tendencia boreoalpina (AZUAGA & GÓMEZ-BOLEA 2001; MARTÍNEZ-ABAIGAR ET AL. 2012). En la Península Ibérica, se conoce de forma dispersa en la mitad septentrional (Figura 1), desde el extremo oriental del Sistema Ibérico (ARAGÓN ET AL. 1999; 2006; ATIENZA ET AL. 1992; ETAYO 2010; Fos 2000-2002; MARTÍNEZ ET AL. 2000-2002; 2001; 2002) y los Pirineos (AZUAGA & GÓMEZ-BOLEA 2001; ETAYO & BREUSS 1996; GÓMEZ-BOLEA 1985; LLIMONA 1968) hasta los montes de León y la base de la Cordillera Cantábrica (TERRÓN 1997; TERRÓN ET AL. 2002), con poblaciones intermedias en el Sistema Central (BURGOS & BURGAS 1990; LÓPEZ VARONA 2015; MARTÍNEZ & ARAGÓN 1996; TAVARES 1945; TERRÓN ET AL. 2002) y el Sistema Ibérico septentrional (ETAYO & BREUSS 1996; MARTÍNEZ-ABAIGAR ET AL. 2012). Diversas referencias históricas indican su presencia en Cáceres (RIVAS MATEOS 1897) y en varias zonas de Andalucía, desde Sierra Nevada (Granada) hasta la Sierra del Aljibe (Cádiz) (CLEMENTE 1807; COLMEIRO 1867; LÁZARO IBIZA 1906), aunque algunos autores consideran dudosas estas referencias andaluzas (BURGAS 2014).

Su ecología es preferentemente cortícola y lignícola, con prioridad por un sustrato u otro según los territorios; también se comporta como saxícola, en grandes bloques silíceos, y muy ocasionalmente, como terrícola. Coloniza la corteza de muy diversos forófitos, especialmente coníferas (*Pinus sylvestris*, *P. pinaster*, *P. uncinata*, *P. cembra*, *P. mugo*, *P. excelsa*, *Larix europaea*, *Cedrus atlantica*, etc.), pero también de otras gimnospermas (*Taxus baccata*) y angiospermas (*Quercus petraea*, *Q. pyrenaica*, *Betula pendula*, *Erica australis*). Se considera un taxon acidófilo, mesófilo, de moderadamente fotófilo a esciófilo, aunque prefiere hábitats bien iluminados y libres de compuestos nitrogenados (anitrófilo, nitrófobo). Un aspecto especialmente relevante de su ecología es su querencia por los bosques maduros y bien estructurados en áreas de clima continental, que albergan grandes árboles viejos y madera muerta, sobre los que se instala preferentemente. Este carácter ha llevado a su calificación como indicadora de los llamados bosques viejos y ha sido destacada como especie guía para identificar con rapidez enclaves importantes para la conservación por su riqueza y diversidad liquénica (BOLLIGER ET AL. 2007; ETAYO & BREUSS 1996; MARTÍNEZ ET AL. 2001; NASCIMBENE ET AL. 2006a; b; NIMIS 2016; TERRÓN ET AL. 2002;).

Su estado de conservación en Europa debe calificarse de preocupante, porque si bien resulta localmente abundante en determinados territorios de clima continental (NASCIMBENE ET AL. 2006b), su grado de rareza se incrementa notablemente fuera de estas áreas. Esta situación de amenaza queda claramente confirmada con su presencia en las Listas Rojas de Noruega (KALAS ET AL. 2010), Suecia (GÄRDENFORS 2005), República Checa (LIŠKA ET AL. 2008), Suiza (SCHEIDEGGER & CLERC 2002), Alemania (WIRTH ET AL. 1996), Finlandia (JÄÄSKELÄINEN ET AL. 2010; KUUSINEN ET AL. 1995) y Polonia (CIELINSKI ET AL. 1986), en los dos últimos países con la calificación de localmente extinta. En España, está incluida en la Lista de especies amenazadas del centro de España (MARTÍNEZ ET AL. 2003) y en la propuesta de Lista Roja de los hongos liquenizados y liquenícolas de España y Portugal (ATIENZA ET AL. 2017). Las principales presiones responsables de esta situación se relacionan con la gestión y explotación forestal y con la contaminación atmosférica (TRASS 1998; Fos 2000-2002), con consecuencias que pueden resultar especialmente intensas por su origen clonal, que determina una escasa diversidad genética, y su limitada capacidad para la dispersión a largas distancias. De hecho, HÖGGER ET AL. (2002) consideran que su declive en Europa podría estar relacionado con esta limitación que, por otro lado, podría ser la responsable de su estrecha vinculación con los bosques estables y poco alterados (NASCIMBENE ET AL. 2008).

Estos datos corológicos, ecológicos y, especialmente, los relacionados con su estado de conservación avalan el interés y la importancia de la nueva localidad

ibérica, la primera en territorio valenciano, que se comunica en este trabajo. Además, su descubrimiento es el resultado de los trabajos de prospección e identificación de rodales de bosque maduro para el proyecto LIFE Red Bosques. Este proyecto (www.redbosques.eu), financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE Gobernanza e Información Medioambientales, tiene como objetivo generar una red estatal de rodales maduros que destacan por su estado de conservación y por la naturalidad de su dinámica y estructura. Esta red ha de servir como modelo de referencia para mejorar la gestión de los bosques en la Región Mediterránea, para orientar la silvicultura hacia un incremento de la madurez forestal y para establecer medidas de conservación que favorezcan su continuidad y su adaptación al cambio climático. La presencia de *L. vulpina* refuerza la incorporación de este enclave a la red de bosques maduros.

MATERIALES Y MÉTODO

La metodología ha sido la habitual en los trabajos de liquenología. La nomenclatura y autoría de los táxones sigue el Index Fungorum (www.indexfungorum.org) y a NIMIS (2016) para los táxones no confirmados por el primero. Los ejemplares han sido depositados en la sección de líquenes del Herbario de la Facultat de Ciències Biològiques de la Universitat de València (VAL_Lich.). Las coordenadas geográficas se ajustan al sistema geodésico de referencia ETRS89, expresado en forma de cuadrícula UTM de 1×1 km. La información se encuentra disponible para su consulta en el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana (BDBCv; <http://bdb.cma.gva.es>) y en la plataforma de datos de biodiversidad GBIF (<https://www.gbif.org/>). Estas bases de datos incluyen otras observaciones (visto vivo) y, la primera, permite consultar el conjunto de especies identificadas en la misma localidad.

RESULTADO Y DISCUSIÓN

***Letharia vulpina* (L.) Hue, Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. 1: 57 (1899)**

Codi MYCOBANK: MB393671

Material estudiado. España, Valencia, el Rincón de Ademuz, Puebla de San Miguel, Sierra de Javalambre, Alto de Las Barracas, numerosos talos sobre la corteza de *Pinus sylvestris*, 30TXK624379 (ETRS89), 1790 m s.n.m., 13/09/2018, leg. S. Huesca, det. S. Fos, VAL_Lich 31785. Id., sobre madera de *Pinus sylvestris*

en ejemplar muerto (Figura 2), 30TXK624380 (ETRS89), 1770 m, 31/01/2019, S. Fos & I. Mora (v.v.).

El Alto de las Barracas o Cerro Calderón (Puebla de San Miguel, Valencia), en las estribaciones meridionales de la Sierra de Javalambre (Sistema Ibérico sudoriental), alberga la primera población del líquen de los lobos (*L. vulpina*) en la Comunitat Valenciana. La zona corresponde a una loma elevada de escasa pendiente que, con sus 1838 m de altitud, alcanza la cota máxima regional. La vegetación está dominada por pinares albares de la serie oromediterránea maestrazgo-conquense basófila de la sabina rastrera (*Junipero sabiniae*-*Pineto sylvestris sigmetum*). La variante característica de estas posiciones topográficas corresponde a bosques abiertos con estrato arbóreo dominado por el pino albar (*Pinus sylvestris*) y un estrato arbustivo poco denso de sabina rastrera (*Juniperus sabinia*), normalmente acompañada por el enebro común (*Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*). Los claros son ocupados por un tomillar-pradera (*Festucetum hystricis*) especialmente rico en endemismos iberolevantineos (*Armeria alliacea* subsp. *alliacea*, *Biscutella turolensis*, *Dianthus turolensis*, *Galium idubedae* subsp. *idubedae*, *Polygala nicaeensis* subsp. *gerundensis*, *Teucrium expansum* o *Thymus godayanus*). Estos bosques de coníferas resultan especialmente destacables por su estructura y dinamismo natural, características que se mantienen en un área bastante extensa. La escasa presión antrópica y la adecuada gestión municipal de las masas forestales son las principales responsables de esta situación, que también tiene su correspondencia el resto de hábitats representados en el territorio. Precisamente, la calidad de los hábitats, algunos de interés comunitario bastante escasos a nivel regional (sabinares albares, tejedas mediterráneas, pinares de pino negro endémicos, etc.), unido a su elevada y notable biodiversidad (LAGUNA 2003) y a su abundante patrimonio arbóreo monumental (MONEDERO 2017), condujeron a la declaración del Parque Natural de Puebla de San Miguel.

El área donde se ha localizado la nueva población de *Letharia vulpina* ya fue destacada entre las de mayor interés líquenológico de la Comunitat Valenciana en el programa de conservación de criptógamas (PUCHE & ATIENZA 1998) con su inclusión entre las propuestas de creación de microrreservas destinadas a la protección de la biota líquénica (ATIENZA ET AL. 2001). La zona alberga excelentes representaciones de las comunidades epífitas características de los pinares albares (*Pseudevernetum furfuraceae*), pero el elemento más significativo son las comunidades de líquenes vagantes, con *Circinaria hispida*, *C. fruticulosa* y *Xanthoparmelia camtschadalis*, típicas de las parameras Ibéricas (CRESPO & BARRENO 1978). Estas tres especies están incluidas en la Lista Roja preliminar de la Comunidad Valenciana en la categoría de amenazadas (EN) (ATIENZA & SEGARRA



Figura 2. Comunidades de *Letharia vulpina* en el Alto de las Barracas (Puebla de San Miguel, Valencia). A: Sobre la corteza de pino albar (*Pinus sylvestris*). B: Sobre madera de viejos árboles muertos. En ambas posiciones ecológicas, las comunidades muestran una diversidad bastante reducida, aún sin alcanzar una densa ocupación del espacio disponible.

1999a). Esta microrreserva de criptógamas no ha sido declarada como tal, aunque gran parte de su ámbito de protección queda incluido en la microrreserva de flora «Alto de las Barracas» declarada con su concepción clásica para la protección de la flora vascular endémica citada anteriormente y de las comunidades en las que habitan. Una extensión significativa del hábitat óptimo para las comunidades vagantes queda incluida en el área protegida por esta figura.

En los pinares albares del Alto de las Barracas, *L. vulpina* forma comunidades poco diversas sobre la corteza y las porciones decorticadas de grandes pinos albares y sobre la madera de viejos árboles muertos (Figura 2), normalmente en orientaciones norte y en ejemplares más o menos aislados o localizados en zonas periféricas o algo más abiertas de la masa forestal. No se ha observado en áreas más umbrosas con mayor densidad del arbolado. Su carácter quionóforo (NASCIMBENE ET AL. 2006a; TERRÓN ET AL. 2002;) determina su posición preferente en la zona media de los troncos, evitando las posiciones basales, que

son cubiertas con frecuencia por la nieve. En estas posiciones, caracteriza unas comunidades de elevada cobertura que, por la abundancia y densidad de talos amarillos, resultan muy llamativas; sin embargo, también resulta destacable su reducida diversidad. En los troncos observados, *L. vulpina* muestra una elevada colonización y cobertura, pero no ocupa densamente el espacio disponible (Figura 2), como se ha indicado en otros territorios (AZUAGA & GÓMEZ-BOLEA 2001; MARTÍNEZ-ABAIGAR ET AL. 2012; NASCIMBENE ET AL. 2006b). Sin embargo, muy pocos ejemplares de un reducido número de especies (*Pseudevernia furfuracea*, *Platismatia glauca*, *Usnea hirta*, *Bryoria fuscescens*, como táxones más comunes) colonizan el espacio disponible entre los talos de *Letharia*. Estas comunidades casi monoespecíficas o poco diversas con una elevada cobertura de *L. vulpina* aparecen de forma característica en las áreas más continentales, mientras que en los territorios con una continentalidad menos acusada, las comunidades de las que forma parte muestran una diversidad más elevada, con una mayor representación y cobertura de las especies crustáceas y foliáceas (NASCIMBENE ET AL. 2006a; TERRÓN ET AL. 2002). La estructura y composición florística de las comunidades observadas en el Alto de las Barracas, con presencia de otras especies indicadoras de continentalidad (*Hypocenomyce scalaris*, *Imshaugia aleurites*, *Bryoria capillaris*), confirman el carácter marcadamente continental del territorio.

Esta nueva localidad establece el límite meridional de distribución de la especie en la Península Ibérica (Figura 1), aunque sólo supone una ligera ampliación de su anterior área de presencia, pues *L. vulpina* había sido previamente citada en diversos puntos de la misma Sierra de Javalambre, siempre en su ámbito turolense (ATIENZA ET AL. 1992; CASARES 1986; ETAYO 2010; FOS 2000-2002). Todas estas referencias quedan localizadas a menos de 10 kilómetros y la más próxima a unos 2'5 km, en la misma cuadrícula UTM de 10 km de lado (30TXK63). No obstante, las observaciones realizadas en alguna de estas localidades a finales de los años 90 del pasado siglo confirmaban un alarmante declive, asociado a la deposición de contaminantes atmosféricos (Fos, *op. cit.*), que podría haber comprometido su supervivencia a medio o largo plazo. Teniendo en cuenta el tiempo transcurrido, es fundamental visitar nuevamente estos núcleos poblacionales y, si la observación es positiva, evaluar su estado de conservación. La situación actual de estos núcleos en declive confirmado resulta especialmente relevante para aplicar adecuadamente los criterios UICN que han de establecer la categoría de amenaza de esta especie en la futura Lista Roja de los hongos liquenizados y liquenícolas de España y Portugal. En este sentido, tampoco deben obviarse las citas históricas en territorios potencialmente favorables donde carece de observaciones recientes, porque estas

ausencias pueden suponer una pérdida de poblaciones que debe ser correctamente valorada en la asignación de la categoría de amenaza. Sin embargo, será muy complicado determinar con certeza si estas observaciones antiguas son válidas, no errores de identificación, o si constituyen evidencias de una reducción muy significativa de su área de presencia por causas antrópicas o cambio global (MARTÍNEZ-ABAIGAR ET AL. 2012)

A nivel regional, es indudable que con los datos actuales *L. vulpina* debe ser agregada a la Lista Roja de la Comunitat Valenciana con la categoría En Peligro. Su presencia en una única localidad en la que sólo coloniza algunos árboles de grandes dimensiones puede cumplir los valores de extensión de presencia (EOO < 10 km²) y área de ocupación (AOO < 1 km²) para ser incluida en la categoría En Peligro Crítico; no obstante, al estar localizada en un espacio natural protegido y en el área de influencia de la microrreserva de flora, reduce significativamente las amenazas derivadas de la alteración del hábitat y justifica su inclusión en la categoría indicada. Además, el Parque Natural alberga amplias extensiones de los pinares maduros, estables y poco alterados, con ejemplares añosos y gruesos, que resultan especialmente favorables para esta especie y hacen bastante probable la existencia de otros núcleos poblacionales en la zona. De ser así, la prospección del territorio por los monitores y las brigadas del espacio protegido incrementa la probabilidad de encontrarlos. Finalmente, también debe valorarse que toda la zona va a formar parte de la red de bosques maduros, lo que supone la implementación de medidas de conservación específicas para garantizar la evaluación del bosque hacia condiciones más favorables para la expansión de *L. vulpina*.

Los trabajos de prospección y elaboración de inventarios florísticos constituyen actividades fundamentales para caracterizar la riqueza y distribución de la biodiversidad de cualquier unidad geográfica o política. Incluso en territorios como el Parque Natural de Puebla de San Miguel, que cuenta con diversos estudios previos (ATIENZA ET AL. 2001; ATIENZA & SEGARRA 1999b; BURGAZ 2015; CATALAYUD ET AL. 1995; Fos, 2019) estas actividades básicas continúan aportando interesantes novedades a la biota líquénica de la Comunitat Valenciana.

La nueva población de *L. vulpina* comparte muchas de las características ecológicas indicadas para el resto de poblaciones ibéricas. Se localiza en áreas continentales de la alta montaña mediterránea. Su presencia en el Alto de las Barracas está ligada a pinares albares bien conservados, donde coloniza la corteza y la madera de grandes ejemplares de *Pinus sylvestris*, que resulta ser el forófito más frecuente, dentro del rango altitudinal registrado hasta la fecha en la Península Ibérica, que se extiende entre los 1300 y los 2500 m. Su descubri-

miento en las estribaciones valencianas de la Sierra de Javalambre sólo supone un pequeño incremento de sus áreas de ocupación y de presencia; no obstante, la densidad y cobertura de las comunidades, formadas por ejemplares de todos los tamaños, aunque siempre estériles, permiten descartar procesos de declive equivalentes a los observados hace algunos años en las localidades turrolenses de la misma sierra (Fos 2000-2002). Además, las características de la nueva población valenciana permiten vaticinar condiciones favorables para la expansión territorial y la recolonización de estas áreas.

Las claras preferencias ecológicas de *L. vulpina* y los objetivos del proyecto RedBosques que ha permitido su localización obligan a finalizar este trabajo destacando el enorme valor biológico y paisajístico de los llamados bosques viejos. Estos hábitats resultan muy interesantes por muchas razones, pero hay una muy básica y sencilla: su notable rareza actual. Esta situación resulta especialmente manifiesta en Europa y, especialmente, en la cuenca mediterránea, donde los milenios de ocupación y actividad humanas han provocado una transformación significativa de los ecosistemas. Pero además de este valor esencial, asociado a su escasez, estos hábitats también destacan por una elevada heterogeneidad de nichos ecológicos que lleva emparejada una cuantiosa y original biodiversidad. Además, estos tipos de bosque constituyen los reductos fundamentales para numerosas especies raras y amenazadas que actualmente sólo se encuentran en poblaciones pequeñas y aisladas estrictamente ligadas a estas formaciones maduras. Entre las especies que muestran este comportamiento destacan diversos líquenes y briófitos epífitos y epixílicos que, por su notable sensibilidad a variables relacionadas con la continuidad ecológica de los ecosistemas forestales, han sido identificados como indicadores de bosques viejos (BRUNIALTI ET AL. 2010; KOWALSKA ET AL. 2017; POTENZA & FASCETTI 2010; ROSE 1976, 1993). Sin embargo, en España, los bosques antiguos de gimnospermas han recibido poca atención por parte de los liquenólogos, probablemente por la dudosa naturalidad de muchos bosques y por su relativa pobreza florística (ARAGÓN ET AL. 2006). El descubrimiento que se presenta en este trabajo confirma la conveniencia de obviar estos supuestos y la necesidad de promover estudios florísticos en estos bosques antiguos.

CONCLUSIONES

Por todo lo expuesto, se puede concluir que la presencia de *L. vulpina* en el Parque Natural de la Puebla de San Miguel y más concretamente en el Alto de las Barracas, apunta unas condiciones de elevada continuidad ecológica que justifican plenamente su selección como componente de la RedBosques. Como

se ha detallado en los anteriores apartados, las preferencias ambientales que caracterizan su óptimo ecológico confieren plena validez a esta afirmación.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a los compañeros y amigos que han participado en el descubrimiento de esta nueva población. Igualmente agradecer a Miguel Varona (Graellsia ecoturismo) por los datos facilitados para localizar los nuevos núcleos poblacionales indicados por varios colaboradores en el blog de Treparriscos (<http://treparriscosfieldnotebook.blogspot.com>), a V. Atienza (Universitat de València) por la gestión y conservación de las muestras en el VAL_Lich., y por sus acertados comentarios al manuscrito, y a J.G. Segarra Moragues (Universitat de València) por la cesión de los datos históricos de las citas aragonesas.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAGÓN, G., MARTÍNEZ, I. & BURGAZ, A. R. (1999). Líquenes epífíticos de la sierra del Tremedal (Guadalajara-Teruel). *Teruel* **87**: 93-110.
- ARAGÓN, G., MARTÍNEZ, I. & BELINCHÓN, R. (2006). Aportación al conocimiento de los líquenes epífitos de *Pinus halepensis*, *P. nigra*, *P. pinaster* y *P. sylvestris* en la Península Ibérica. *Botanica Complutensis* **30**: 61-70.
- ATIENZA, V., ARAUJO, E., BURGAZ, A. R., CARBALLAL R., ETAYO, J., FOS, S., GÓMEZ-BOLEA, A., LLOP, E., ET AL. (2017). Towards a Red List of lichen-forming and lichenicolous fungi in Spain and Portugal. *British Lichen Society Bulletin* **120**: 43-53.
- ATIENZA, V., FOS, S., SANZ, M. J., CALATAYUD, V. & BARRENO, E. (1992). Epiphytic lichens from de Iberian Paramerae. I. Javalambre Mountains (Teruel, Spain). *Studia Geobotanica* **12**: 61-67.
- ATIENZA, V. & SEGARRA, J. G. (1999a). A first approximation check-list of the lichens of the Valencian Community. *Flora Mediterranea* **9**: 235-272.
- (1999b). Fragmenta chrologica occidentalia, Lichenes, 7040-7082. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* **57**: 148-151.
- ATIENZA, V., SEGARRA, J. G. & LAGUNA, E. (2001). Propuesta de microrreservas vegetales. Una alternativa para la conservación de líquenes en la Comunidad Valenciana. *Botanica Complutensis* **25**: 115-128.
- AZUAGA, T. & GÓMEZ-BOLEA, A. (2001). Presència de *Letharia vulpina* (L.) Hue a les Valls d'Andorra. Hàbitats. *Centre de Biodiversitat (IEA)* **2**: 30-33.
- BOLLIGER, J., BERGAMINI, A., STOFER, S., KIENAST, F. & SCHEIDEGGER, C. (2007). Predicting the potential spatial distributions of epiphytic lichen species at the landscape scale. *Lichenologist* **39**: 279-291.

- BRODO, I. M., SHARNOFF, S. D., & SHARNOFF, S. (2001). *Lichens of North America*. Yale University Press, New Haven.
- BRUNIALTI, G., FRATI, L., ALEFFI, M., MARIGNANI, M., ROSATI, L., BURRASCANO, S. & RAVERA, S. (2010). Lichens and bryophytes as indicators of old-growth features in Mediterranean forests. *Plant Biosystems* **144**: 221-233.
- BURGAZ, A. R. (2014). Líquenes de Andalucía (S de España): catálogo bibliográfico y nuevos datos del NW del área. *Botanica Complutensis* **38**: 53-88.
- (2015). Asientos de flora liquenológica ibérica: *Cladoniaceae*. *Clementeana* **16**: 3-158.
- BURGOS, J. & BURGAZ, A. R. (1990). Algunos líquenes epífitos del hayedo de Tejera Negra (Guadalajara, España). *Botanica Complutensis* **16**: 37-45.
- CALATAYUD, V., ATIENZA, V. & BARRENO, E. (1995). Lichenicolous fungi from the Iberian Peninsula and the Canary Islands. *Mycotaxon* **55**: 363-383.
- CIELINSKI, S., CZYZEWSKA, K. & FABISZEWSKI, J. (1986). Red List of threatened lichens in Poland. In: ZARZYCKIM, K & WOJEWODA, W. *List of Threatened Plants in Poland*. Warszawa.
- CLEMENTE, S. DE R. (1807). *Ensayo sobre las variedades de la vid común que vegetan en Andalucía*. Imprenta Villalpando, Madrid.
- COBANOGLU, G. & SEVGLI, O. (2009). Analysis of the distribution of epiphytic lichens on *Cedrus libani* in Elmali Research Forest (Antalya, Turkey). *Journal of Environmental Biology* **30**: 205-212.
- COLMEIRO, M. (1867) 1868. Enumeración de las criptógamas de España y Portugal. Parte segunda. *Revista de los Progresos de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* **17-18**: 1-260.
- CRAWFORD, S. D. (2015). Lichens Used in Traditional Medicine: 31-97. In: RANKOVIĆ, B. *Lichen Secondary Metabolites. Bioactive Properties and Pharmaceutical Potential* (2nd ed.). Springer, Cham, Switzerland.
- CRESPO, A. & BARRENO, E. (1978). Sobre las comunidades terrícolas de líquenes vagantes (*Sphaerothallio-Xanthoparmelion vagantis* al. nova). *Acta Botanica Malacitana* **4**: 55-62.
- ETAYO, J. (2010). Líquenes y hongos liquenícolas de Aragón. *Guineana* **16**: 1-501.
- ETAYO, J. & BREUSS, O. (1996). Líquenes y hongos liquenícolas de los Pirineos Occidentales y Norte de la Península Ibérica, IV. *Cryptogamie, Bryologie, Lichénologie* **17**: 213-230.
- FOS, S. (2000-2002). Estudio de la diversidad liquénica epífita de los sabinares y pinares de la Sierra de Javalambre (sudeste de Teruel). *Teruel* **88-89**: 211-245.
- FOS, S. (2019). Nuevas aportaciones a la flora liquénica de la Comunitat Valenciana (E de España). *Collectanea Botanica* **38**: e006.
- GÄRDENFORS, U. (2005). *The 2005 Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken (Swedish Threatened Species Unit).
- GBIF [Global Biodiversity Information Facility] (2019). GBIF.org. Consultado el 13 de marzo de 2019, en GBIF Occurrence Download, <https://doi.org/10.15468/dl.0kfnro>.
- GÓMEZ-BOLEA, A. (1985). *Líquenes epífitos de Cataluña*. Centre de Publicacions, Intercanvi científic i Extensió Universitaria. Universitat de Barcelona.

GRAELLSIA ECOTURISMO (s.d.) <https://graellsiaecoturismo.blogspot.com/search/label/Liquen%20de%20los%20Lobos> [consultada el 27 de agosto de 2019]

HAFELLNER, J. (1995). A new check-list of lichens and lichenicolous fungi of insular Laurimacaronesia including a lichenological bibliography for the area. *Fritschiana* 5: 1-132.

HERNÁNDEZ-PADRÓN, C. (2001). Lichenes y lichenicolous fungi: 63-87. In: IZQUIERDO, I., MARTÍN, J.L., ZURITA, N. & ARECHAVALETA, M. *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

HÖGBERG, N., KROKEN, S., THOR, G. & TAYLOR, J.W. (2002). Reproductive mode and genetic variation suggest a North American origin of European *Letharia vulpine*. *Molecular Ecology* 11: 1191-1196.

JÄÄSKELÄINEN, K., PYKÄLÄ, J., RÄMÄ, H., VITIKAINEN, O., HAIKONEN, V., HÖGNABBA, F., LOMMI, S. & PUOLASMAA, A. (2010). Lichens: 278-310. In: RASSI, P., ALANEN, A., KANNERVA, T. & MANNERKOSKI, I. 2010. *Suomenlajienuhanalaisuus-Punainenkirja 2010, The 2010 Red List of Finnish Species*. Ministry of the Environment & Finnish Environment Institute, Helsinki.

KALAS, J.A., VIKEN, A., HENRIKSEN, S. & SKJELSETH, S. (2010). *The 2010 Norwegian Red List for Species*. Artsdatabanken, Norge.

KOWALSKA, A., MATUSZKIEWICZ, J.M., SOLON J. & KOZŁOWSKA, A. (2017). Indicators of ancient forests in nutrient-deficient pine habitats. *Silva Fennica* 51: 1684.

KUUSINEN, M., KAIPIAINEN, H., POULASMAA, A. & AHTI, T. (1995). Threatened lichens in Finland. *Cryptogamic Botany* 5: 247-251.

LAGUNA, E. (2003). *Hàbitats prioritarios de la Comunidad Valenciana*. Colección Biodiversidad, 12. Conselleria de Territori i Habitatge, Generalitat Valenciana, Valencia.

LÁZARO IBIZA, B. (1906). *Compendio de la flora española. Estudio especial de las plantas criptógamas y fanerógamas, indígenas y exóticas, que tienen aplicación en Medicina, Agricultura, Industria y Horticultura* (2ª edición aumentada y corregida). Tomo I. Librería de los Sucesores de Hernando, Madrid.

LIŠKA, J., PALICE, Z. & SLAVÍKOVÁ, Š. (2008). Checklist and Red List of lichens of the Czech Republic. *Preslia* 80: 151-182.

LLIMONA, X. (1968). Visió general dels líquens de Catalunya. *Treballs de la Societat Catalana de Biologia* 26: 58-65.

LÓPEZ VARONA, M.A. (2015). El Liquen de los Lobos (*Letharia vulpina*) en España. *Boletín Científico de Graellsia* 1: 1-7.

— (s.d.) Cuaderno de Campo de El Treparriscos <http://treparriscosfieldnotebook.blogspot.com/2013/01/letharia-vulpina-el-liquen-de-los-lobos.html> [consultada el 15 de marzo de 2019].

MARTÍNEZ, I. & ARAGÓN, G. (1996). Líquenes epifíticos de la vertiente norte del Puerto de la Quesera, Macizo de Ayllón (Segovia, España). *Cryptogamie. Bryologie, Lichenologie* 17: 143-156

- MARTÍNEZ, I., ARAGÓN, G. & BURGAS, A.R. (2000–2002). Estudio de la flora líquénica epifítica de la Sierra de Gúdar (Teruel). *Teruel* **88-89**: 191-210.
- (2001). Propuesta de áreas de conservación en el Sistema Ibérico Central (España) utilizando la diversidad líquénica. *Botanica Complutensis* **25**: 129-140.
- (2002). Epiphytic lichens and lichenicolous fungi from «Serranía de Cuenca» mountains («Sistema Ibérico», Cuenca Province, Spain). *Herzogia* **15**: 37-49.
- MARTÍNEZ, I., ARAGÓN, G., SARRIÓN, F.J., ESCUDERO, A., BURGAS, A.R. & COPPINS, B. (2003). Threatened lichens in central Spain (saxicolous species excluded). *Cryptogamie, Mycologie* **24**: 73-97.
- MARTÍNEZ-ABAIGAR, J., NÚÑEZ-OLIVERA, E., RUIZ-BASTIDA, A., RAMÍREZ-SÁENZ, P. & ETAYO, J. (2012). El líquen *Letharia vulpina* (L.) Hue sobre los tejos del río Calamantío, nueva cita para La Rioja (Norte de España). *Zubía (Revista de Ciencias)* **30**: 163-173.
- MONEDERO, J. (2017). *Árboles monumentales y singulares del Parque Natural de Puebla de San Miguel*. Conselleria de Aguicultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. Generalitat Valenciana, Valencia.
- NASCIMBENE, J., ISOCRONO, D., MARINI, L., CANIGLIA, G. & PIERVITTORI, R. (2006a). Epiphytic lichen vegetation on *Larix* in the Italian Alps. *Plant Biosystems* **140**: 132-137.
- NASCIMBENE, J., MARTELLOS, S. & NIMIS, P.L. (2006b). Epiphytic lichens of tree-line forest in the Central-Eastern Italian Alps and their importance for conservation. *Lichenologist* **38**: 373-382.
- NASCIMBENE, J., MARINI, L., CARRER, M., MOTTA, R. & NIMIS, P.L. (2008). Influence of three age and tree structure on the macrolichen *Letharia vulpina*: A case study in the Italian Alps. *Ecoscience* **15**: 423-428.
- NIMIS P.L. (2016). *The Lichens of Italy. A Second Annotated Catalogue*. EUT, Trieste.
- POTENZA, G. & FASCETTI, S. (2010). *Lobarion* as indicator of ancient forest in the Appennino Lucano (Basilicata-southern Italy). *Italian Journal of Forest and Mountain Environments* **65**: 765-774.
- PUCHE, F. & ATIENZA, V. (1998). *Elaboración del programa de conservación d criptógamas terrestres y dulceacuícolas de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana. Informe inédito.
- RIVAS MATEOS, M. (1897). Flora de la provincia de Cáceres. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* **26**: 177-215.
- ROSE, F. (1976). Lichenological indicator of age and environmental continuity in woodland: 279-307. In: BROWN, D.H., HAWKSWORTH, D.L. & BAILEY, R.H. *Lichenology: Progress & Problems*. Academic Press, London & New York.
- ROSE, F. (1993). Ancient British woodlands and their epiphytes. *British Wildlife* **5**: 83-93.
- SCHEIDEGGER, C. & CLERC, P. (2002). *Liste Rouge des espèces menaces en Suisse: Lichens epiphytes et terricoles*. Ed. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage OFEFP, Berne, Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf, et Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, CJBG. OFEFP-Série: L'environnement pratique.

- SPRIBILLE, T., TUOVINEN, V., RESL, P., VANDERPOOL, D., WOLINSKI, H., AIME, M. C., SCHNEIDER, K., STABENTHEINER, E., ET AL. (2016). Basidiomycete yeasts in the cortex of ascomycete macrolichens. *Science* **353**: 488-492.
- TAVARES, C.N. (1945). Líquenes da Serra da Estrela (Contribuição para o seu estudo). *Brotéria. Ciências Naturais* **14**: 14-25 (id. **14**: 49-61).
- TERRÓN, A. (1997). Líquenes silicícolas interesantes de los Montes de León (noroeste de la Península Ibérica). *Collectanea Botanica* **23**: 47-52.
- TERRÓN-ALFONSO A., FERNÁNDEZ SALEGUI, A.B. & ALONSO REDONDO, R. (2002). Ecological behaviour of *Letharia vulpina* (L.) Hue in the northwest of the Iberian Peninsula. *Criptogamie, Mycologie* **23**: 235-243.
- TRASS, H. (1998). Lichen mapping in Europe: an experience with two species. *Sauteria* **9**: 181-220.
- TUOVINEN, V., EKMAN, S., THOR, G., VANDERPOOL, D., SPRIBILLE, T. & JOHANNESSEN, H. (2018). Two Basidiomycete fungi in the cortex of wolf lichens. *Current Biology* **29**: 476-483.
- WIRTH, V., SCHÖLLER, H., SCHOLZ, P., ERNST, G., FEUERER, T., GNUCHTEL, A., HAUCK, M., JACOBSEN, ET AL. (1996). Rote Liste der Flechten (Lichenes) der Bundesrepublik Deutschland. *Schriftenreihe für Vegetationskunde* **28**: 307-368.

Revisió i noves aportacions de tàxons del gènere *Mycena* (Pers.) Roussel a la Serra de Mariola i al Massís de Penyagolosa

FRANCESC DE PAULA MARTÍNEZ TOLOSA

C/ Xàtiva 27, E-46818 Granja de la Costera, València. E-mail: afedepekant@hotmail.com

Resum. MARTÍNEZ, F. de P. (2020). Revisió i noves aportacions de tàxons del gènere *Mycena* (Pers.) Roussel a la Serra de Mariola i al Massís de Penyagolosa. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 131-150.

S'aporten nous taxons del gènere *Mycena* per a aquests dos espais protegits de la Comunitat Valenciana, així com revisions d'alguns altres tàxons ja mencionats en treballs anteriors. El text ve acompanyat de fotografies dels exemplars *in situ*.

Paraules clau: Castelló, Parc Natural, València.

Resumen. MARTÍNEZ, F. de P. (2020). Revisión y nuevas aportaciones de taxones del género *Mycena* (Pers.) Roussel de la Sierra de Mariola y del Macizo de Penyagolosa. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 131-150.

Se aportan nuevos taxones del género *Mycena* para estos dos espacios protegidos de la Comunidad Valenciana, así como revisiones de algunos taxones ya estudiados con anterioridad. El texto se acompaña de fotografías de los ejemplares *in situ*.

Palabras clave: Castellón, Parque Natural, Valencia.

Abstract. MARTÍNEZ, F. de P. (2020). A revision and new contributions of taxa of the genus *Mycena* (Pers.) Roussel from the Serra de Mariola and the Penyagolosa Massif. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 131-150.

Several species of the genus *Mycena* are described as new for the fungal checklist of these two protected areas of the Valencian Region, and others mentioned in previous works are reviewed. The text is supplemented by some photographs of the specimens *in situ*.

Keywords: Castelló, Natural Park, Valencia.

INTRODUCCIÓ

Els darrers anys, la flora micològica, especialment del gènere *Mycena* (Pers.) Roussel, ha donat la suficient riquesa en les terres incloses als parcs naturals de Penyagolosa (Castelló) i de la Serra de Mariola (València), com per poder revisar algunes espècies que no havien tornat a eixir des de feia un bon nombre d'anys i que no eren massa freqüents de trobar. Donat que la tasca del micòleg és portar sempre actualitzada la flora dels llocs a estudiar, es presenten bons anys per revisar. Especialment, s'ha revisat el material de la Serra de Mariola que fou presentat a MARTÍNEZ (2016). Igualment s'han trobat nous exemplars que no es tenien catalogats als indrets que estudiem en el present article.

Actualment està en discussió la separació en gèneres diferents el que fins a l'actualitat ha vingut essent el gènere *Mycena*. Hi ha diferents propostes que suggereixen la divisió d'aquest, entre d'altres, en els gèneres *Atheniella* Redhead, Moncalvo, Vilgalys, Desjardin & B.A. Perr i *Phloeomana* Redhead. En aquest article hem inclòs totes les espècies estudiades en el gènere *Mycena* seguint a ARONSEN & LAESSOE (2016). Els treballs orientadors han estat revisats a partir dels estudis fets per MAAS GEESTERANUS (1992) i ARONSEN & LAESSOE (2016).

MATERIAL I MÈTODE

L'examen morfològic s'ha realitzat a partir de material fresc, a excepció d'aquells casos en què s'indica el contrari. Les fotografies s'han realitzat amb una càmera Nikon D5300 Mod. AF-S DX18-140/3.5-5.6G ED VR i el microscopi emprat per a l'examinació anatòmica de les col·leccions ha estat un de la casa OPTIKA model B383PLi. Les exsiccata base del present treball estan dipositades a l'herbari de l'autor (FMT).

RESULTATS. TAXONOMIA

Els tàxons que aportem per al Parc Natural de la Serra de Mariola són els següents:

Mycena abramsii (Murrill) Murrill, *Mycologia* **8** (4): 220 (1916)

Codi MYCOBANK: MB232947

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, en restes vegetals sota *Pinus halepensis*, grup de tres exemplars, 830 m.s.n.m., 04/12/2016, FMT2008004.

Mycena acicula (Schaeff.) P. Kumm *Der Führer in die Pilzkunde*: 109 (1871)

Codi MYCOBANK: MB232971

Figura 1A

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 11/12/2016, un exemplar solitari sobre restes vegetals i molses sota *Pinus halepensis*, FMT20160021M.

Mycena adscendens (Lasch) Maas Geest. *Proceedings van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Section C* **84** (2): 211 (1981)

Codi MYCOBANK: MB111676

Figura 1B

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 04/12/2016, solitari, sobre restes vegetals, suposadament en *Quercus ilex* subsp. *ballota*, FMT 201260011M.

Mycena alba (Bres.) Kühner *Encyclopédie Mycologique* **10**: 594 (1938)

Codi MYCOBANK: MB250530

Figura 1C

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 04/12/2016, nombrosos exemplars sobre tronc viu de *Quercus ilex* subsp. *ballota*, FMT20160026S.



Figura 1. Espècies del gènere *Mycena* al Parc Natural de la Serra de Mariola. A: *M. acicula*. B: *M. ascendens*. C: *M. alba*. D: *M. capillaripes*. E: *M. citrinomarginata*. F: *M. hiemalis* (Autor: F. Martínez).

Mycena capillaripes Peck *Annual Report on the New York State Museum of Natural History* **41**: 63 (1888)

Codi MYCOBANK: MB244887

Figura 1D

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 04/12/2016, nombrosos exemplars sobre restes vegetals, de les quals destaquem agulles de pi, FMT005M0005.

Mycena citrinomarginata Gillet *Les Hyménomycètes ou Description de tous les Champignons qui Croissent en France*: 266 (1876)

Codi MYCOBANK: MB165039

Figura 1E

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 04/12/2016, tres exemplars sobre restes vegetals, FMT20160005M.

Mycena hiemalis (Osbeck) QuéL., *Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard ser. 2, 5*: 110 (1872)

Codi MYCOBANK: MB194280

Figura 1F

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 04/12/2016, nombrosos exemplars sobre restes vegetals, prop de tronc viu de *Quercus ilex* subsp. *ballota*, FMT20160008M

Observacions. Respecte a la distinció entre la *Mycena hiemalis* i la *M. olida*, s'ha revisat a partir dels criteris de ROBICH (2003) i ARONSEN & LAESSE (2016) al respecte i el comentari que aquest darrer realitza sobre les fotografies que ARONSEN aporta sobre el llibre de ROBICH.

Mycena leptcephala (Pers.) Gillet, *Les Hyménomycètes ou Description de tous les Champignons qui Croissent en France*: 267 (1876)

Codi MYCOBANK: MB179400

Figura 2A

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 04/12/2016, nombrosos exemplars sobre restes vegetals, FMT20160001M.



Mycena meliigena (Berk. & Cooke) Saec., *Sylloge Fungorum* 5: 302 (1887)

Codi MYCOBANK: MB237287

Figura 2B

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 04/12/2016, nombrosos exemplars sobre tronc viu de *Quercus ilex* subsp. *ballota*, FMT20160014M.

Mycena olida Bres., *Fungi Tridentini* 1 (6-7): 73, t. 79:1 (1887)

Codi MYCOBANK: MB186854

Figura 2C

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 04/12/2016, nombrosos exemplars sobre tronc viu de *Quercus ilex* subsp. *ballota*, FMT20160024M.

Observacions. Mirar la descripció feta en aquesta mateixa secció de la *Mycena hiemalis*.

Mycena olivaceomarginata (Masse) Masee, *British Fungus-Flora* 3: 116 (1893)

Codi MYCOBANK: MB355839

Figura 2D

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 04/12/2016, nombrosos exemplars sobre restes vegetals entre inici del bosc de *Pinus halapensis* i prat, FMT00012006M.

Mycena polyadelpha (Lasch) Kühner, *Encyclopédie Mycologique* 10: 262 (1938)

Codi MYCOBANK: MB414603

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 10/12/2016, nombrosos exemplars sobre fulles mortes de *Quercus ilex* subsp. *ballota*, FMT0050004.

Figura 2 (página izquierda). Espècies del gènere *Mycena* al Parc Natural de la Serra de Mariola. A: *M. leptcephala*. B: *M. meliigena*. C: *M. olida*. D: *M. olivaceomarginata*. E: *M. polygramma*. F: *M. purpureofusca* (Autor: F. Martínez).

***Mycena polygramma* (Bull.) Gray, *A natural arrangement of British plants* 1: 619 (1821)**

Codi MYCOBANK: MB186463

FIGURA 2E

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 10/12/2018, en grup reduït de tres o quatre exemplars sobre troncs morts de *Quercus ilex* subsp. *ballota*, FMT20180001M.

Observacions. Primera cita a la Comunitat Valenciana junt a la descrita en aquest mateix article en el Parc Natural de Penyagolosa.

***Mycena pura* (Pers.) P. Kumm., *Der Führer in die Pilzkunde*: 107 (1871)**

Codi MYCOBANK: MB188082

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 10/12/2018, sobre restes vegetals en bosc mixt de *Quercus ilex* subsp. *ballota* i *Pinus halapensis*, tres exemplars, FMT20180002M.

***Mycena purpureofusca* (Peck) Sacc., *Sylloge Fungorum* 5: 255 (1887)**

Codi MYCOBANK: MB188439

Figura 2F

Material estudiat. Espanya, València, Bocairent, Pla de Nones, Bocairent, YH0790, 830 m.s.n.m., 10/12/2017, sobre restes vegetals en bosc de *Pinus halepensis*, en grups de tres-quatre exemplars, FMT20170005M.

***Mycena vitilis* (Fr.) Quèl., *Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard ser. 2, 5*: 106 (1872)**

= *Mycena praecox* Velen.

= *Mycena chrolinella*

= *Mycena avenacea*

= *Mycena invisibilis* (B0n) Maas Geest. non *M. invisibilis* Joss.ex Maas Geest.

= *Mycena nigromarginata* Métrod?

= *Agaricus minutulus* Peck 1873 non *A. minutulus* Schaeff. 1774; *Prunulus parvulus* Murrill, *M. parvula* (Murrill) Murrill (Peck) Sacc. / *M. minutula* Sacc., *Phloeomana minutula* (Sacc.) Redhead.

Codi MYCOBANK: MB140698

Material estudiat. Espanya. València. Bocairent. Pla de Nones, Bocairent. YH0790, 830 m.s.n.m., 10/12/2016, dos exemplars sobre restes vegetals en bosc de *Pinus halepensis*, FMT20160013M.

Els tàxons que aportem par al Parc Natural de Penyagolosa són els següents:

***Mycena abramsii* (Murrill) Murrill, *Mycologia* 8 (4): 220 (1916)**

Codi MYCOBANK: MB232947

Figura 3A

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, en *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FM T0052011PG

Observacions. Primera cita a la Comunitat Valenciana.

***Mycena acicula* (Schaeff.) P. Kumm *Der Führer in die Pilzkunde*: 109 (1871)**

Codi MYCOBANK: MB232971

Figura 3B

Material estudiat. Espanya, Castelló, Vistabella, Parc Natural de Penyagolosa, Ombria de la Noguera, 30TYK2556, 1050 m.s.n.m., 05/12/2019, FMT000 152008PG.

***Mycena aetites* (Fr.) Quél., *Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard ser. 2, 5*: 242 (1872)**

Codi MYCOBANK: MB226513

Figura 3C

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/11/2019, FMT0052011PG

Observacions. Primera cita al Parc Natural de Penyagolosa. A la Comunitat Valenciana va ser descrita per primera vegada en MIR & ATIENZA (2009).



Figura 3. Espècies del gènere *Mycena* al Parc Natural de Penyagolosa. A: *M. abramsii*. B: *M. acicula*. C: *M. aetites*. D: *M. albidolilacea*. E: *M. citrinomarginata*. F: *M. eipterygia* (Autor: F. Martínez).

Mycena albidolilacea Küner & Maire, *Encyclopédie Mycologique* **10**: 419 (1938)

Codi MYCOBANK: MB256213

Figura 3D

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals, en grup de dos, tres exemplars, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT00242018PG.

Observacions. Primera cita a la Comunitat Valenciana.

Mycena capillaripes Peck, *Annual Report on the New York State Museum of Natural History* **41**: 63 (1888)

Codi MYCOBANK: MB244887

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals, en bosc de *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT2016 0015S

Mycena cinerella (P. Karst.) P. Karst., *Bidrag till Kännedom av Finlands Natur och Folk* **32**: 113 (1879)

Codi MYCOBANK: MB238490

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals, en el marge d'una caiguda d'aigua, en bosc de *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT00022018PG.

Observacions. Primera cita a la Comunitat Valenciana.

Mycena citrinomarginata Gillet, *Les Hyménomycètes ou Description de tous les Champignons qui Croissent en France*: 266 (1876)

Codi MYCOBANK: MB165039

Figura 3E

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals, en el marge d'una caiguda d'aigua, en bosc de *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT00028018PG.

***Mycena epipterygia* (Scop.) Gray, *A natural arrangement of British plants* 1: 619 (1821)**

Codi MYCOBANK: MB162405

Figura 3F

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals, en el marge d'una caiguda d'aigua, en bosc de *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT00030018PG.

***Mycena filopes* (Bull.) P. Kumm., *Der Führer in die Pilzkunde*: 110 (1871)**

Codi MYCOBANK: MB195178

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, dos exemplars sota *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/12/2019.

***Mycena flavoalba* (Fr.) Quél. s.l., *Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard ser. 2, 5*: 103 (1872)**

Codi MYCOBANK: MB201778

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals i bosc de *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT0012011MPG.

***Mycena flavoalba* var. *amara* J. Favre, *Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz* 10 (3): 212 (1948)**

Codi MYCOBANK: MB346283

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals en bosc de *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT001014PG

***Mycena flavoalba* var. *flavoalba*, *Mycena flavoalba* var. *flavoalba* (?)**

Codi MYCOBANK: MB425816

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals, en bosc de *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT002014P.

Mycena galericulata (Scop.: Fr.) Gray, *A natural arrangement of British plants* 1: 619 (1821)

Codi MYCOBANK: MB233636

Figura 4A

Material estudiat. Espanya, Castelló, Vistabella, Parc Natural de Penyagolosa, Ombria de la Noguera, en soca de *Pinus sylvestris*, 30TYK2567, 1000 m.s.n.m., 22/09/2018, FMT00032018PG.

Mycena hiemalis (Osbeck) Quéél., *Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard ser. 2, 5*: 110 (1872)

Codi MYCOBANK: MB194280

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals en *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/012/2019, FMT00012019PG.

Mycena leptcephala (Pers.) Gillet, *Les Hyménomycètes ou Description de tous les Champignons qui Croissent en France*: 267

Codi MycoBanc: MB179400

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals i acícules de *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT20180001PG.

Mycena meliigena (Berk. &Cooke) Saec., *Sylloge Fungorum* 5: 302 (1887)

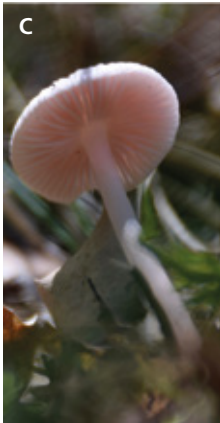
Codi MYCOBANK: MB237287

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Ombria de la Noguera, en *Quercus ilex*, 30TYK2556, 1050 m.s.n.m., 25/12/2019, FMT00072019M

Mycena metata (Fr.) P. Kumm, *Der Führer in die Pilzkunde*: 109 (1871)

Codi MYCOBANK: MB248026

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre molsa, en clar de bosc de *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT201900010PG.



***Mycena olida* Bres., *Fungi Tridentini* 1 (6-7): 73, t. 79:1 (1887)**

Codi MYCOBANK: MB186854

Material estudiat. Espanya, Castelló, Vistabella, Parc Natural de Penyagolosa, Ombria de la Noguera, en *Quercus ilex*, 30TYK2566, 1050 m.s.n.m., 25/12/2019, FMT20190023PG.

***Mycena polygramma* (Bull.) Gray, *A natural arrangement of British plants* 1: 619 (1821)**

Codi MYCOBANK: MB186463

Material estudiat. Espanya, Castelló, Vistabella, Parc Natural de Penyagolosa, Ombria de la Noguera, en *Pinus sylvestris*, 30TYK2567, 1000 m.s.n.m., 22/09/2018, FMT00012018PG.

Observacions. Primera cita a la Comunitat Valenciana.

***Mycena pura* (Pers.) P. Kumm., *Der Führer in die Pilzkunde*: 107 (1871)**

Codi MYCOBANK: MB188082

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals baix *Quercus ilex*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT0032018PG.

***Mycena purpureofusca* (Peck) Sacc., *Sylloge Fungorum* 5: 255 (1887)**

Codi MYCOBANK: MB188439

Figura 4B

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Ombria de la Noguera, entre restes vegetals en bosc de *Pinus sylvestris*, 30TYK2050, 1050 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT00012008M.

Figura 4 (página izquierda). Espècies del gènere *Mycena* al Parc Natural de Penyagolosa. A: *M. galericulata*. B: *M. purpureofusca*. C-D: *M. rosea* f. *candida*. E: *M. rosella*. F: *M. seynesii*. G: *M. zephirus* (Autor: F. Martínez).

Mycena romagnesiana Maas Geest., *Proceedings van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Section C* **94** (4): 560 (1991)

Codi MYCOBANK: MB355166

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT00042018PG.

Observacions. Primera cita a la Comunitat Valenciana.

Mycena rosea (Bull.) Gramberg **f. *rosea***, *Iconogr. Gen. Pl.:* 36 (1912)

Codi MYCOBANK: MB373352

Material estudiat. Espanya, Castelló, Vistabella, Parc Natural de Penyagolosa, Ombria de la Noguera, 30TYK2556, 1050 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT00302018PG.

Mycena rosea* f. *candida Robich f. Nov. *Mycena d'Europa:* 127 (2003)

Codi MYCOBANK: MB372976

Figura 4C-D

Material estudiat. Espanya, Castelló, Vistabella, Parc Natural de Penyagolosa, Ombria de la Noguera, baix *Quercus ilex*, 30TYK2556, 1050 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT20160002PG.

Observacions. Primera cita a la Comunitat Valenciana.

Mycena rosella (Fr.) P. Kumm., *Der Führer in die Pilzkunde:* 109 (1871)

Codi MYCOBANK: MB208523

Figura 4E

Material estudiat. Espanya, Castelló, Vistabella, Parc Natural de Penyagolosa, Ombria de la Noguera, en bosc de *Pinus sylvestris*, 30TYK2556, 1050 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT00292018MPG.

Observacions. Primera cita a la Comunitat Valenciana.

Mycena seynesii Quél., *Bull. Soc. bot. Fr.*: 351 (1877)

Codi MYCOBANK: MB206224

Figura 4F

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, en pinya de *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT00252018PG.

Mycena thymicola Velen., *Ceske Houby* 2: 304 (1920)

Codi MYCOBANK: MB280266

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, entre restes vegetals, en *Pinus sylvestris*, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT002910MPG.

Mycena ustalis Aronsen & Maas Geest., *Persoonia* 14 (1): 61 (1989)

Codi MYCOBANK: MB136390

Material estudiat. Espanya, Castelló, Vistabella, Parc Natural de Penyagolosa, Ombria de la Noguera, entre restes vegetals entre arborcers, 30TYK2567, 1050 m.s.n.m., 05/12/2019, FMT0052019PG.

Mycena vitilis (Fr.) Quèl., *Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard ser. 2*, 5: 106 (1872)

Codi MYCOBANK: MB140698

Material estudiat. Espanya, Castelló, Vistabella, Parc Natural de Penyagolosa, Ombria de la Noguera, entre restes vegetals en bosc de *Pinus sylvestris*, 30TYK2567, 1000 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT20160028PG.

Mycena zephirus (Fr.) P. Kumm., *Der Führer in die Pilzkunde*: 110 (1871)

Codi MYCOBANK: MB148321

Figura 4

Material estudiat. Espanya, Castelló, Xodos, Parc Natural de Penyagolosa, Mas de la Creu, 30TYK2859, 1350 m.s.n.m., 05/09/2018, FMT002810PG.

DISCUSSIÓ

Dels estudis previs que s'havien realitzat en les terres valencianes anteriorment, aquest article aporta, com ja dèiem a la introducció, algunes noves cites i una revisió del gènere *Mycena* que podrien ser dubtoses, confirmant-les, o que feia temps no s'havien tornat a veure pels mateixos indrets.

Citem tot seguit la llista de les espècies tractades ací separant les de la Serra de Mariola i les del Parc Natural de Penyagolosa. Amb un asterisc (*), assenyallem les de primera cita per a la Comunitat Valenciana, amb dos (**), primera cita per a la Serra de Mariola, i amb tres(***), primera cita per al Parc Natural de Penyagolosa. Amb aquest treball es pretén realitzar una sistematització completa i periòdica, així com catalogar el gènere *Mycena* de tots els indrets de les terres valencianes.

Parc Natural de la Serra de Mariola:

- (**) *Mycena abramsii* (Murrill) Murrill
- Mycena acicula* (Schaeff.) P. Kumm.
- Mycena adscendens* (Lasch) Maas Geest.
- (*) *Mycena alba* (Bres.) Kühner
- Mycena capillaripes* Peck
- Mycena citrinomarginata* Gillet
- Mycena hiemalis* (Osbeck) Quél.
- Mycena leptcephala* (Pers.) Gillet
- Mycena meliigena* (Berk. &Cooke) Saec.
- Mycena olida* Bres.
- Mycena olivaceomarginata* (Masse) Masee
- Mycena polyadelpa* (Lasch) Kühner
- (*) *Mycena polygramma* (Bull.) Gray
- Mycena pura* (Pers.) P. Kumm.
- (**) *Mycena purpureofusca* (Peck) Sacc.
- Mycena vitilis* (Fr.) Quél.

Parc Natural de Penyagolosa:

- (***) *Mycena abramsii* (Murrill) Murrill
- (***) *Mycena acicula* (Schaeff.) P. Kumm.
- (***) *Mycena aetites* (Fr.) Quél.
- (*) *Mycena albidolilacea* Küner & Maire
- (***) *Mycena capillaripes* Peck

(*) *Mycena cinerella* (P.Karst.) P. Karst.
 (***) *Mycena filopes* (Bull.) P. Kumm.
Mycena flavoalba (Fr.) Quél. s.l.
Mycena flavoalba var. *amara*
Mycena flavoalba var. *flavoalba*
Mycena galericulata (Scop.: Fr.) Gray
 (***) *Mycena hiemalis* (Osbeck) Quél.
 (***) *Mycena leptcephala* (Pers.) Gillet
 (*) *Mycena romagnesiana* Maas Geest.
 (***) *Mycena meliigena* (Berk. &Cooke) Saec.
 (***) *Mycena metata* (Fr.) P. Kumm
 (***) *Mycena olida* Bres.
 (***) *Mycena polygramma* (Bull.) Gray
Mycena pura (Pers.) P. Kumm.
 (***) *Mycena purpureofusca* (Peck) Sacc.
Mycena rosea (Bull.) Gramberg f. *Rosea*
 (*) *Mycena rosea* f. *candida* Robich f. Nov.
Mycena rosea (Pers.) Sacc.
 (*) *Mycena rosella* (Fr.) P. Kumm.
Mycena seynesii Quél.
Mycena thymicola Velen.
Mycena ustalis Aronsen & Maas Geest.
 (***) *Mycena vitilis* (Fr.) Quél.
Mycena zephirus (Fr.) P. Kumm.

AGRAÏMENTS

Voldria agrair, en primer lloc a Roberto A. Bermell Melià, per tots aquests anys presidint tant magníficament la Societat de Micològica Valenciana, i que tan bons fruits ha donat. També fer una menció de profund agraiement a Toni Conca, Fernando Garcia, Javier Ormad i Rafa Mahiques per les seues classes i anotacions científiques que sempre em donen, així com per la seua companyia en les eixides micològiques. També a Isaac Garrido Benavent i José Luis Egeda Hernández, per poder fer aquest article i haver estat pacients en les elaboracions dels treballs. A tots, moltes gràcies.

BIBLIOGRAFIA

- ARONSEN, A. & LAESSOE, T. (2016). *The genere Mycena s.l. Fungi of northern Europe*. Vol. 5. Norway.
- MAAS GEESTERANUS, R.A. (1992). *Conspectus of the Northern Hemisphere. II ser. C* Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Afd. Natuurkunde, Tweede Reek, deel 90.
- MARTÍNEZ TOLOSA, F. DE P. (2016). Incorporació de nous taxons del gènere *Mycena* (Pers.) Roussel. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **21**: 77-85.
- MIR, C. & ATIENZA, V. (2009). Primera aproximació als Fongs de «El Toro» (Castelló, est d'Espanya). *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **14**: 325-348.
- ROBICH, G. (2003). *Mycena d'Europa*. Associazione Micologica Bres, Fondazione Centro Studi Micologici, Trento, Vicenza, Itàlia.

Fomes inzengae (Ces. & De Not.) Cooke en la Península Ibérica

ISAAC GARRIDO-BENAVENT^{(1)*}, JUAN MANUEL VELASCO-SANTOS⁽²⁾,
MIQUEL ÀNGEL PÉREZ-DE-GREGORIO⁽³⁾ & PEDRO MARÍA PASABAN⁽⁴⁾

(1) Departamento de Biogeoquímica y Ecología Microbiana, Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, C/ Serrano 115bis, E-28006 Madrid. E-mail: igbenavent@mncn.csic.es

(2) C/ Pontevedra 18, 1º C, E-37003 Salamanca. E-mail: juanmvs@telefonica.net

(3) C/ Pau Casals 6, 1º, 1º, E-17001 Girona. E-mail: miquelpg@gmail.com

(4) C/ Santa María 6, 5º izq., E-20400 Tolosa (Guipúzcoa). E-mail: agaricus2@gmail.com

* Autor per a la correspondència

Resum. GARRIDO-BENAVENT, I., VELASCO-SANTOS, J. M., PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. & PASABAN, P. M. (2020). *Fomes inzengae* (Ces. & De Not.) Cooke a la Península Ibèrica. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 151-170.

L'ús de ferramentes moleculars per a l'estudi sistemàtic dels fongs està permetent reavaluar els límits d'algunes espècies per a les quals s'assumia una àmplia ecologia i distribució geogràfica. El present treball pretén establir la identitat taxonòmica d'unes mostres espanyoles recentment seqüenciades pertanyents al gènere *Fomes* mitjançant una filogènia reconstruïda amb seqüències ITS per més de 190 individus d'arreu del món. Es demostra que a la Península Ibèrica l'única espècie present és *F. inzengae*. Les xarxes d'haplotips construïdes indiquen una baixa diversitat intraspecífica alhora que un ampli ventall de possibles hostes arboris als quals s'associa, incloent angiospermes i coníferes. Tot i que aquesta espècie està present a pràcticament tot l'Hemisferi Nord, sembla ser més prevalent a la regió Mediterrània. El fet d'haver detectat aquest fong en mostres d'ADN ambiental (eDNA) i a l'intestí i cadàvers d'insectes, podria explicar parcialment la seua àmplia distribució geogràfica facilitada per dispersió a llarga distància.

Paraules clau: espècies críptiques, *Polyporaceae*, ITS, *Populus*.

Resumen. GARRIDO-BENAVENT, I., VELASCO-SANTOS, J. M., PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. & PASABAN, P. M. (2020). *Fomes inzengae* (Ces. & De Not.) Cooke en la Península Ibérica. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 151-170.

El uso de herramientas moleculares para el estudio sistemático de hongos está permitiendo reevaluar los límites de algunas especies para las que se asumía una amplia ecología y distribución geográfica. El presente trabajo pretende establecer la identidad taxonómica de unas muestras españolas secuenciadas recientemente pertenecientes al género *Fomes* mediante una filogenia recons-

truida con secuencias ITS de más de 190 individuos de todo el mundo. Se demuestra que en la Península Ibérica la única especie presente es *F. inzengae*. Las redes de haplotipos construidas indican una baja diversidad intraspecífica a la vez que un amplio abanico de posibles hospedadores arbóreos a los cuales se asocia, incluyendo angiospermas y coníferas. A pesar de que esta especie está presente en prácticamente todo el Hemisferio Norte, parece ser más prevalente en la región Mediterránea. El hecho de haber detectado este hongo en muestras de ADN ambiental (eDNA) y en el intestino y cadáveres de insectos, podría explicar parcialmente su amplia distribución geográfica mediada por dispersión a larga distancia.

Palabras clave: cryptic species, *Polyporaceae*, ITS, *Populus*.

Abstract. GARRIDO-BENAVENT, I., VELASCO-SANTOS, J.M., PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. & PASABAN, P.M. (2020). *Fomes inzengae* (Ces. & De Not.) Cooke in the Iberian Peninsula. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 151-170.

The use of molecular tools for the systematic study of fungi is enabling the boundaries of some species for which a wide ecology and geographical distribution was assumed to be reassessed. The present work aims to establish the taxonomic identity of some recently sequenced Spanish samples belonging to the genus *Fomes* by means of a phylogeny built with ITS sequences from more than 190 individuals from all over the world. It is demonstrated that *F. inzengae* is the only species occurring in the Iberian Peninsula. The inferred haplotype networks indicated a low intraspecific diversity as well as a wide range of possible tree hosts with which the fungus is associated, including angiosperms and conifers. Although this species is present in nearly the entire Northern Hemisphere, it seems to be more prevalent in the Mediterranean region. The fact that *F. inzengae* has been detected in environmental DNA (eDNA) samples and in the intestine and corpses of insects, could partially explain its wide geographical distribution mediated by long-distance dispersion.

Keywords: cryptic species, *Polyporaceae*, ITS, *Populus*.

INTRODUCCIÓ

En el contexto actual de la sistemática de hongos, el uso de secuencias genéticas para la reconstrucción de filogenias ofrece la oportunidad de reevaluar conceptos de especies que hasta ahora se habían considerado inamovibles. Ello ha acarreado la identificación de especies crípticas (BICKFORD ET AL. 2007), que pueden ser definidas como poblaciones que son filogenéticamente distintas y capaces de reproducirse por ellas mismas de forma sexual o asexual, pero que se distinguen por caracteres moleculares u otras características que, o bien no son perceptibles a simple vista (i. e. análisis macroscópico), o bien habían pasado desapercibidas hasta ahora (HAWKSWORTH 2010). Existen sobradas evidencias de que la especiación críptica es común en muchos linajes de hongos

liquenizados (CRESPO & PÉREZ-ORTEGA 2009) y no liquenizados (p. ej. GEML ET AL. 2006; NGUYEN ET AL. 2013; SATO ET AL. 2007), donde se incluyen los políporos (p. ej. HUGHES ET AL. 2014; KAUSERUD ET AL. 2007; KORHONEN ET AL. 2018). Uno de los géneros de hongos políporos que en los últimos años ha suscitado más interés en este sentido es *Fomes* (DRESCH ET AL. 2015; GÁPEROVÁ ET AL. 2016; NÁPLAVOVÁ ET AL. 2020; PEINTNER ET AL. 2019; PRISTAS ET AL. 2013).

Fomes (hongo yesquero, en castellano; *bolet d'esca*, en catalán; y *Supizteko ardagai*, en euskera) pertenece a la familia *Polyporaceae* Corda y los basidiomas que produce han sido desde antaño usados como yesca para encender y hacer perdurar el fuego, como repelente de insectos, para usos espirituales y, en la medicina tradicional europea, como astringente excelente y recetado para combatir la dismenorrea, las hemorroides y los desórdenes en la vejiga, así como para fabricar gorros y bolsos en algunos países centroeuropeos (p. ej. Rumanía), y secadores de moscas de pescar, al poder obtener de los basidiomas una especie de tejido que recuerda al cuero y ante (gamuza) de tacto suave y color marrón (A.G.N. 2012; GÁPER ET AL. 2016; KILLERMANN 1938; PEINTNER ET AL. 1998; PÖDER & PEINTNER 1999; VELASCO 2017). Este género cuenta con al menos tres especies estables: *Fomes fasciatus* (Sw.) Cooke, *F. fomentarius* (L.) Fr. y la recientemente renacida *F. inzengae* (Ces. & De Not.) Cooke (PEINTNER ET AL. 2019). Sin embargo, a nivel europeo (BERNICCHIA 2005), y más concretamente en la Península Ibérica (p. ej. GERHARDT ET AL. 2000; PALAZÓN 2001), se había reconocido hasta ahora la existencia de una única especie, *F. fomentarius*, como parásita de varias especies arbóreas nativas. Pero los trabajos recientes de PEINTNER ET AL. (2019), NÁPLAVOVÁ ET AL. (2020) y BERNICCHIA & GORJÓN (2020) han demostrado la existencia de dos especies, *F. fomentarius* y *F. inzengae*, no sólo a nivel europeo, sino global, en base a la integración de filogenias reconstruidas con secuencias ITS (código de barras fúngico, SCHOCH ET AL. 2012) y los resultados de pruebas fisiológicas y bioquímicas. En este contexto, y fruto de una colaboración con la investigadora K. NÁPLAVOVÁ de la República Checa, se procedió a obtener secuencias de ADN de varios ejemplares recolectados a lo largo de la geografía española para evaluar su asignación filogenética a alguna de las dos especies reconocidas de *Fomes*. Puesto que la publicación científica resultante de dicha colaboración (NÁPLAVOVÁ ET AL. 2020) no evaluó específicamente este objetivo, el presente trabajo tratará de dar respuesta a la pregunta: ¿qué especie de *Fomes* es la que está presente en España, y en general, en la Península Ibérica? Con este objetivo, se ha construido una filogenia con todas las secuencias ITS disponibles en bases de datos públicas mundiales, además de las obtenidas de material español, lo que permitirá asimismo arro-

jar más información al respecto de: a) la existencia de otras especies crípticas en *Fomes* que hayan pasado desapercibidas en estudios anteriores; b) la distribución geográfica global de las especies principales, *F. fomentarius* y *F. inzengae*; y c) el rango de hospedadores vegetales y otros tipos de sustrato donde se hayan encontrado dichas especies.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio morfológico, extracción de ADN y secuenciación. El material de estudio enviado a K. NÁPLAVOVÁ en 2018 consistía en 10 muestras recolectadas en las provincias españolas de Salamanca (5 muestras), Madrid (1 muestra), València (2 muestra), Navarra (1 muestra) y Girona (1 muestra) (ver Tabla 1). Las descripciones macroscópica y microscópica se realizaron sobre el material fresco. Las tinciones de las preparaciones microscópicas se hicieron con rojo Congo SDS. Para la observación microscópica se utilizó un microscopio óptico Zeiss Axiostar. Las fotografías del himenóforo se hicieron con una cámara Sony DSC-HX350 (poros con regla) y un estereomicroscopio BMS 76245 y cámara Nikon Coolpix A100 acoplada con un adaptador a uno de los oculares (sección de tubos). Las fotografías micro con un adaptador al ocular del microscopio que contiene la regleta de medición microscópica y una cámara Nikon Coolpix A100. Las mediciones microscópicas se efectuaron directamente con la regleta micrométrica del microscopio.

El estudio de laboratorio se llevó a cabo en el laboratorio de la República Checa y consistió en la extracción del ADN y la amplificación de la región ITS del ADN ribosómico (NÁPLAVOVÁ ET AL. 2020). El material estudiado está custodiado por el grupo de investigación checo y las secuencias ITS obtenidas del material español depositadas en la base de datos GENBANK (Tabla 1).

Conjunto de datos de secuencias y estimación del árbol filogenético. Para reconstruir una filogenia con las secuencias de los ejemplares peninsulares de *Fomes* se buscaron todas las secuencias ITS disponibles para este género de basidiomicetos en tres bases de datos genéticas públicas: GENBANK (disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>), UNITE (NILSSON et al. 2018) y BOLD (RATNASINGHAM & HEBERT 2007). También se tuvieron en cuenta los códigos de GENBANK y UNITE presentes en los dos trabajos filogenéticos de *Fomes* más recientes: PEINTNER ET AL. (2019) y NÁPLAVOVÁ ET AL. (2020). Se pudieron descargar 194 secuencias de GENBANK, incluyendo la del epítipo de *F. fomentarius* (KM360127, PEINTNER ET AL. 2019). La secuencia del epítipo de *F. inzengae*, que está depositada en UNITE, no se pudo descargar por estar bloqueada. No obs-

Taula 1. Listado de los especímenes recolectados en la geografía española. Se indican los códigos de GenBank de la secuencias ITS obtenidas por Náplová et al. (2020), las localidades de recolección, coordenadas así como el hospedador vegetal.

CÓDIGO GENBANK	LOCALIDAD	COORDENADAS	HOSPEDADOR VEGETAL	RECOLECTOR
MN065444	Salamanca, Cabrerizos, margen derecha del río Tormes, bosque de ribera, 780 m.s.n.m., 5 Diciembre 2018	40° 58' 36.19" N, 5° 34' 53.50" O	<i>Populus x canadensis</i>	Juan Manuel Velasco-Santos & Isidro Domínguez-Gómez
MN065445	Salamanca, Cabrerizos, margen derecha del río Tormes, bosque de ribera, 785 m.s.n.m., 5 Diciembre 2018	40° 58' 38.92" N, 5° 34' 45.09" O	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Juan Manuel Velasco-Santos & Isidro Domínguez-Gómez
MN065446	Salamanca, Cabrerizos, margen derecha del río Tormes, bosque de ribera, 782 m.s.n.m., 5 Diciembre 2018	40° 58' 37.87" N, 5° 34' 40.52" O	<i>Populus alba</i> var. <i>denudata</i>	Juan Manuel Velasco-Santos & Isidro Domínguez-Gómez
MN065447	Salamanca, Huerta, margen derecha del río Tormes, bosque de ribera, 788 m.s.n.m., 5 Diciembre 2018	40° 58' 17.96" N, 5° 28' 20.67" O	<i>Salix alba</i>	Juan Manuel Velasco-Santos & Isidro Domínguez-Gómez
MN065448	Salamanca, Naharros del Río, margen derecha del río Tormes, bosque de ribera, 780 m.s.n.m., 5 Diciembre 2018	40° 58' 24.62" N, 5° 35' 48.90" O	<i>Populus nigra</i>	Juan Manuel Velasco-Santos & Isidro Domínguez-Gómez
MN065449	Girona, Sant Martí d'Empúries, plantaciones de chopos separando campos de manzanas, 3 m.s.n.m., 23 Diciembre 2018	42° 08' 20.7" N, 3° 06' 02.0" E	<i>Populus alba</i>	Miquel Àngel Pérez-de-Gregorio
MN065450	Comunidad Foral de Navarra, Ezkurra, bosque mixto de <i>Fagus sylvatica</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> , 850 m.s.n.m., 5 Octubre 2018	43° 04' 44.5" N, 1° 51' 15.4" O	<i>Fraxinus excelsior</i>	Pedro María Pasaban
MN065451	València, Quatretonda, Barranc de Benigànim, bosque de ribera, 163 m.s.n.m., Diciembre 2018	38° 55' 56.41" N, 0° 25' 37.43" O	<i>Populus x canadensis</i>	Isaac Garrido-Benavent
MN065452	València, Quatretonda, Barranc de Benigànim, bosque de ribera, 163 m.s.n.m., Diciembre 2018	38° 55' 56.41" N, 0° 25' 37.43" O	<i>Populus x canadensis</i>	Isaac Garrido-Benavent
MN065453	Madrid, Alcalá, Campus de Biología de la UAH, 596 m.s.n.m., 7 Marzo 2019	40° 30' 20.20" N, 3° 20' 16.43" O	<i>Populus</i> sp.	Isaac Garrido-Benavent

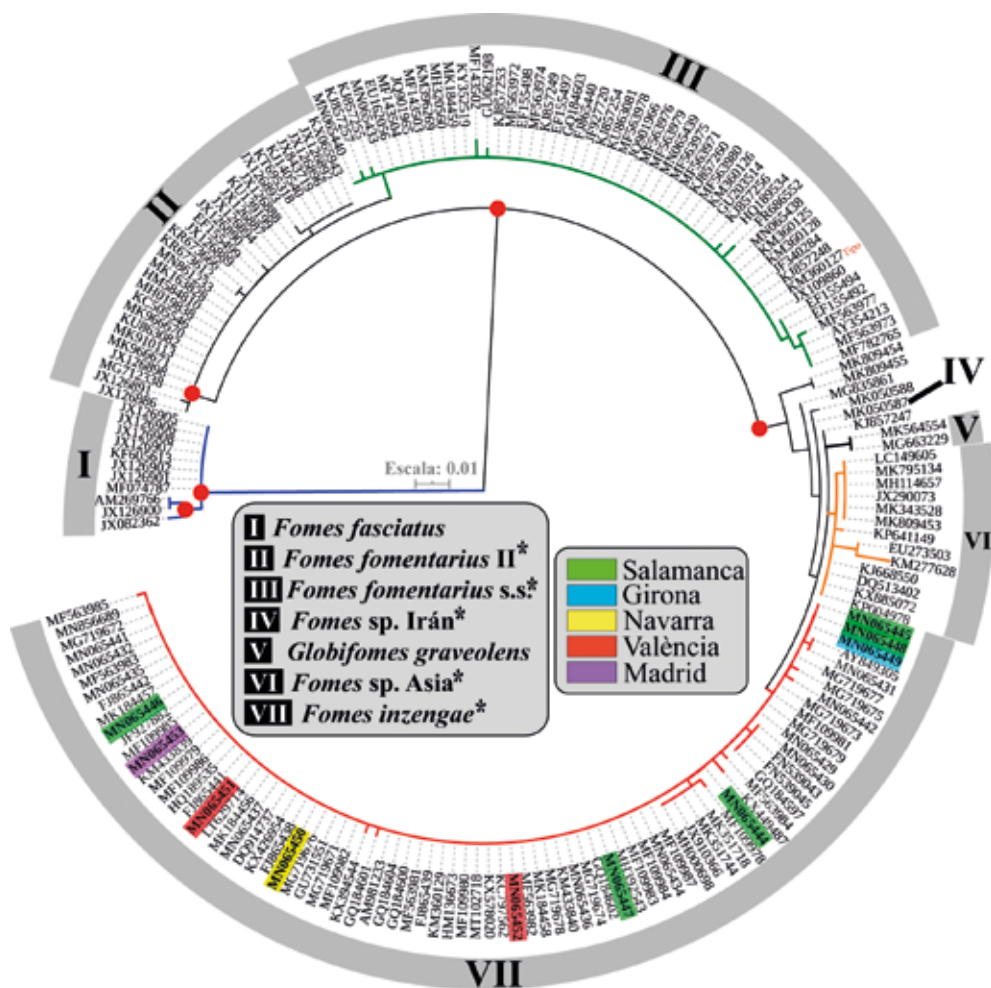


Figura 1. Filograma obtenido en el análisis de máxima verosimilitud (RAXML) basado en 194 secuencias ITS de *Fomes*, que muestra la ubicación filogenética de los especímenes recolectados a lo largo de la geografía española. La denominación de clados y especies (asterisco, *) es la propuesta por PEINTNER ET AL. (2019). Las esferas rojas situadas en algunos nodos indican que el clado presentaba un soporte de *bootstrap* $\geq 70\%$ (Autor: I. Garrido-Benavent).

tante, en el anterior trabajo se listan otras secuencias de esta especie que son idénticas a las del epítipo y que, por tanto, permiten la correcta delimitación de esta especie en el árbol filogenético reconstruido. Finalmente, once secuencias pertenecían a la especie *F. fasciatus*, que se usó para enraizar el árbol (grupo externo) siguiendo también a PEINTNER ET AL. (2019). Los códigos de GENBANK están disponibles en la Figura 1.

El alineamiento se llevó a cabo en GENEIOUS® v.9.0.2 mediante el algoritmo FFT-NS-i x1000 implementado en MAFFT v.7.222 (KATO ET AL. 2002; KATO & STANDLEY 2013), y usando la matriz de puntuación 200PAM / k=2, una penalización por apertura de *gap* igual a 2 y un valor *offset* igual a 0.123. La edición manual del alineamiento consistió en eliminar las regiones de los flancos que se correspondían con las porciones 18S y 28S del ADN ribosómico, y en rellenar con 'N' los extremos de aquellas secuencias más cortas que hiciese falta completar. Tanto en los extremos del alineamiento como en la región conservada 5.8S existían algunas sustituciones nucleotídicas de nula credibilidad que fueron sustituidas por 'N' con el fin de no inflar erróneamente el polimorfismo del alineamiento. Finalmente, y a causa del escaso número de inserciones o deleciones (*indels*) en el mismo, con la consiguiente escasez de ambigüedades, la edición manual no contempló acciones adicionales.

El árbol filogenético se infirió mediante un análisis basado en máxima verosimilitud con la versión *online* de RAxML-HPC2 v. 8.2.12 implementada en la plataforma virtual CIPRES (MILLER ET AL. 2010; STAMATAKIS 2006; STAMATAKIS ET AL. 2008). Los parámetros de este análisis incluyeron el uso del modelo de sustitución nucleotídica GTR+ Γ para las dos subregiones delimitadas en el alineamiento: ITS1+ITS2 y 5.8S. El apoyo de los nodos (*bootstrap*) se calculó a partir de 1000 pseudoréplicas del alineamiento. Las relaciones evolutivas entre las diferentes muestras de *Fomes* también se estimaron bajo un marco estadístico bayesiano con el programa MRBAYES v. 3.2.6 (RONQUIST ET AL. 2012). Los modelos de sustitución nucleotídica más óptimos para las dos regiones del alineamiento delimitadas anteriormente se infirieron con PARTITIONFINDER v.1.1.1 (LANFEAR ET AL. 2012) considerando un modelo con longitudes de ramas *linked* y el Criterio de Información Bayesiana (BIC). Este análisis aconsejó el uso del modelo K80+I para la partición ITS1+ITS2, y el JC para la 5.8S. El análisis de MRBAYES se ejecutó entonces mediante dos *runs* paralelos con cuatro cadenas simultáneas a lo largo de 5×10^7 generaciones, iniciándose a partir de un árbol aleatorio, y muestreando después de cada 500 pasos. El primer 25% de los datos muestreados se descartó como porción *burn-in* y, con los datos restantes, se construyó un árbol consenso de mayoría, que resulta de combinar aquellos componentes que aparecen en la mayoría (> 50%) de los cladogramas estimados por MRBAYES, y se calcularon las probabilidades posteriores. Se consideraron valores de *Average standard deviation of split frequencies* (ASDSF) por debajo de 0.01, y de *Potential scale reduction factor* (PSRF) cercanos a 1.00 como indicadores de convergencia de las cadenas. Los nodos de los árboles filogenéticos resultantes, que consideramos recibieron un apoyo estadístico signifi-

ficativo, fueron aquellos con valores de *bootstrap* iguales o superiores al 70% (árbol obtenido con RAXML), y probabilidades posteriores iguales o superiores a 0.97 (MRBAYES). Por último, los árboles filogenéticos se visualizaron en FIG-TREE v.1.4 (disponible en <http://tree.bio.ed.ac.uk/software/tracer/>), y posteriormente en la herramienta virtual ITOL (LETUNIC & BORK 2019). El árbol final se editó artísticamente en ADOBE ILLUSTRATOR CS5 y se muestra en la Figura 1.

Estimación de redes de haplotipos. Las redes de haplotipos constituyen una aproximación adicional para representar las relaciones genealógicas (descendiente-ancestro) de las secuencias. Por haplotipo se entiende cada una de las secuencias pertenecientes a un mismo *locus* o marcador molecular (en nuestro caso, el ITS), y que presenta mutaciones (sustituciones nucleotídicas, inserciones, o deleciones) que lo convierten en único, diferente del resto de haplotipos que hay en un conjunto de datos de secuencias. Por ejemplo, pueden existir varios especímenes de una misma especie de hongo que, para un marcador molecular concreto, presenten el mismo haplotipo, o haplotipos distintos. En el presente análisis se consideraron las secuencias que, de acuerdo al estudio filogenético anterior, se incluirían bajo el binomio *F. inzengae* y *F. fomentarius*, además de unas pocas secuencias con una ubicación filogenética intermedia. Así, del total de 194 secuencias iniciales, 182 fueron empleadas para este análisis. Entre ellas no estaba la MN065442, la cual se eliminó porque carecía de una porción considerable de su ITS2. En base a un alineamiento de las mismas, estimado usando la misma aproximación descrita anteriormente, se obtuvo el archivo de haplotipos con el programa DNASP v. 5.10 (LIBRADO & ROZAS 2009), considerando posiciones con *gaps* y eliminando posiciones invariables. A continuación, la red de haplotipos se estimó con el programa POPART v. 1.7 (LEIGH & BRYANT 2015), mediante el método TCS (TEMPLETON ET AL. 1992). Éste permite la conexión de unos haplotipos a otros por medio de series de pasos evolutivos de acuerdo a unos porcentajes prestablecidos de confianza estadística (p. ej. 95 %), y bajo un criterio parsimonioso; es por ello que este método se ha denominado comúnmente como «parsimonia estadística». A diferencia de otros métodos para la reconstrucción de redes de haplotipos, las redes obtenidas con TCS pueden mostrar reticulaciones que, a su vez, definen ramificaciones alternativas, y además pueden incluir en la red haplotipos no observados y, por tanto, son inferidos por el propio programa.

En POPART v. 1.7, los haplotipos fueron etiquetados con distintos colores de acuerdo al origen geográfico de los especímenes de los que derivan. Así, por Europa extramediterránea nos referimos a los países europeos no bañados por el Mar Mediterráneo que, en concreto, fueron los siguientes: Alemania, Austria, Eslovaquia, Eslovenia, Gran Bretaña, Letonia, Lituania, Polonia, República

Checa, Suecia y Suiza. Los países mediterráneos incluyen a España (de donde provienen los ejemplares foco de estudio en este trabajo), Portugal, Francia, Italia, Grecia y el Líbano. El Centro y Este de Asia incluye a Kirguistán, Nepal, China y Corea del Sur. Y, finalmente, las dos regiones del Hemisferio Sur consideradas son Nueva Zelanda y Argentina. De manera alternativa, los haplotipos fueron coloreados de acuerdo a la familia del hospedador vegetal donde crecía el basidioma: *Betulaceae* (incluye los géneros *Alnus*, *Betula* y *Carpinus*), *Fagaceae* (*Castanea*, *Fagus* y *Quercus*), *Oleaceae* (*Fraxinus*), *Platanaceae* (*Platanus*), *Salicaceae* (*Populus* y *Salix*) y *Sapindaceae* (*Acer* y *Aesculus*). En «Otras familias» se incluyeron las siguientes: *Anacardiaceae* (*Pistacia*), *Malvaceae* (*Tilia*), *Rosaceae* (*Prunus*) y *Gramineae* o *Poaceae* (*Avena*). También se hallaron basidiomas de *Fomes* asociados a coníferas (*Abies*, *Larix*, *Picea* y *Pinus*), así como en otros sustratos y en muestras de ADN ambiental (eDNA).

Las redes de haplotipos se editaron en ADOBE ILLUSTRATOR CS5 y se muestran en la Figura 2. Cada esfera de color diferente al negro representa un haplotipo real inferido a partir de las secuencias (alineamiento) estudiadas. Por el contrario, las pequeñas esferas negras constituyen haplotipos inferidos por el programa y, por tanto, son ancestros que representarían un nexo de unión entre los haplotipos reales hallados en la actualidad. Por otra parte, las barras negras cortas, que se sitúan perpendiculares a aquellas más largas que conectan haplotipos, representan mutaciones (concretamente, sustituciones nucleotídicas) y, por consiguiente, no tienen en consideración *indels*. Debido a ello, la divergencia genética entre dos haplotipos será la suma del número de sustituciones nucleotídicas (barras cortas perpendiculares) más el número de *indels*, que lo conoceremos a partir del estudio del alineamiento original de las secuencias. Finalmente, el diámetro de las esferas que representan los haplotipos reales se corresponde con el nombre de individuos (muestras) que incluyen.

RESULTADOS

Estudio filogenético. El alineamiento de 194 secuencias ITS en el que se basó el estudio filogenético constaba de 580 posiciones, de las cuales 95 eran variables, 70 parsimoniosamente informativas y 25 representaban posiciones con sustituciones únicas (*singleton sites*). El mejor árbol obtenido mediante el análisis de máxima verosimilitud en RAXML-HPC2 tuvo un valor de $L_n = -1471.05$. El análisis de MRBAYES alcanzó un valor de ASDSF de 0.01 tras 8.265×10^6 generaciones. Los valores medios de EES (*Estimated Sample Sizes*) calculados para los distintos parámetros del análisis superaron los 4×10^3 .

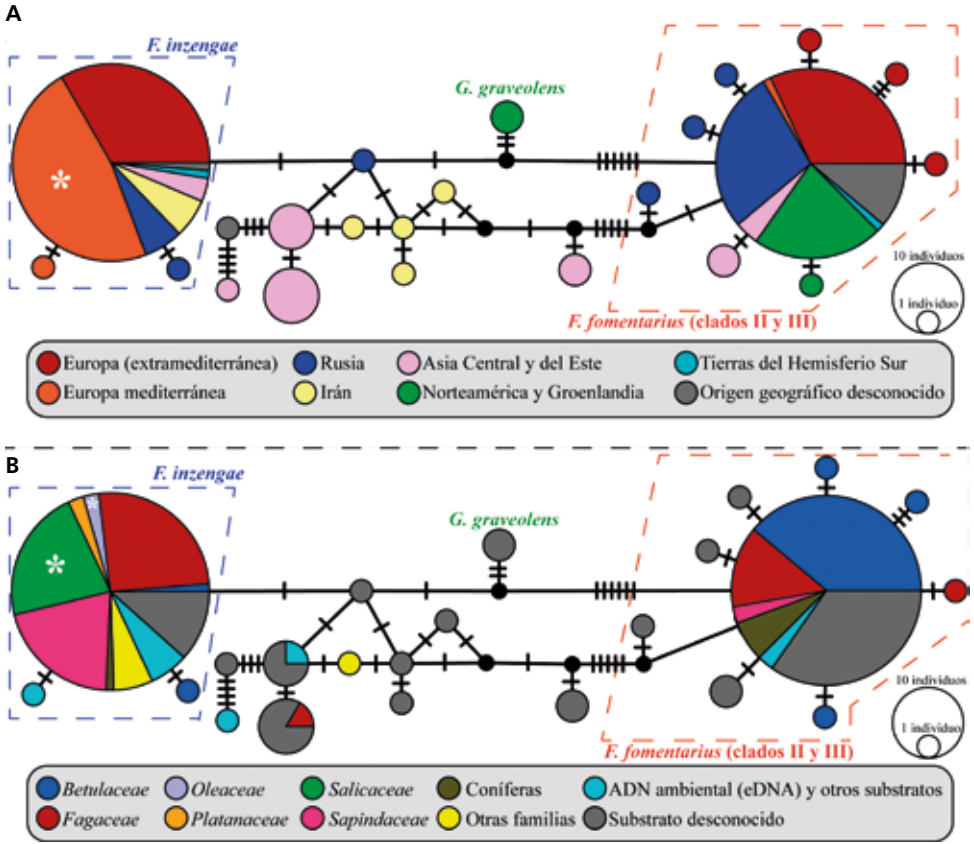


Figura 2. Redes de haplotipos inferidas en un contexto de parsimonia estadística a partir de 182 secuencias ITS de especímenes de *Fomes* provenientes de todo el planeta. A: Haplotipos coloreados de acuerdo al origen geográfico de los especímenes. B: Haplotipos coloreados según el sustrato a partir del cual se obtuvieron las secuencias ITS, lo que incluye tanto especies de plantas (indicándose solamente las familias a las que pertenecen), ADN ambiental y otros sustratos. El asterisco indica la ubicación de las muestras españolas en ambas redes (Autor: I. Garrido-Benavent).

Puesto que las topologías obtenidas con los dos métodos no mostraron incongruencias, se muestra solamente la generada con el primero de ellos (Figura 1). En ésta se puede observar la posición basal de *Fomes fasciatus* (grupo externo), que se ha etiquetado como clado I, con un soporte de *bootstrap* del 100% y probabilidad posterior (PP) del 1.00. También con soporte máximo se mostró un grupo que, siguiendo la nomenclatura propuesta en PEINTNER ET AL. (2019), estaba constituido por *F. fomentarius* II (clado II), *F. fomentarius* s.s. (clado III),

Fomes sp. Irán ('clado' IV), *Fomes* sp. Asia (clado VI) y *F. inzengae* (clado VII). Además, este grupo incluía dos secuencias (MK564554, MG663229) provenientes de especímenes identificados como *Globifomes graveolens* (Schwein.) Murrill de los estados de Tennessee e Indiana, en Norteamérica (clado V). Próximas a los clados IV y V se ubicaban cuatro secuencias de ejemplares provenientes de China (MK809454, MK809454), Irán (MG835861) y Rusia (KJ857247), cuya adscripción a alguno de los clados hasta ahora nombrados es incierta. El soporte nodal dentro de la porción del árbol que engloban los clados II–VII fue escaso. Solamente se obtuvieron valores del 77% y 71% de *bootstrap* para el grupo formado por (a) los clados II y III y (b) los clados IV–VII, respectivamente. Las probabilidades posteriores obtenidas para estos dos grupos en el análisis de MRBAYES fueron iguales o inferiores a 0.90. Cabe recalcar que ni el clado III que representa a *F. fomentarius* ni el clado VII que representa a *F. inzengae* recibieron valores de soporte de *bootstrap* y probabilidades posteriores significativas. Por último, las 10 secuencias obtenidas con material español proveniente de Salamanca, Girona, Navarra, València y Madrid se ubicaron en el clado VII (*F. inzengae*). A pesar de que unas pocas de estas secuencias mostraban alguna posición ambigua, a nivel filogenético se podrían considerar idénticas. Si esta comparación, además, considera las 12 secuencias de especímenes de Portugal, se puede concluir que no existe diversidad intraspecífica en *F. inzengae* en la Península Ibérica.

Redes de haplotipos. El alineamiento de 182 secuencias ITS empleado para inferir redes de haplotipos presentaba 542 posiciones, de las cuales 161 se correspondían a posiciones con *gaps* y *missing data* ('N'). Si éstas no se tenían en consideración, el número de posiciones variables en el alineamiento ascendía a 33, el de haplotipos a 23, con una diversidad haplotípica de 0.661 y una diversidad nucleotídica de 0.01201. Sin embargo, al tener en cuenta también las posiciones con *gaps* y *missing data*, el número de haplotipos ascendía a 66.

Las redes de haplotipo se construyeron con los 23 haplotipos inferidos, pero debe tenerse en cuenta que la diversidad representada en las redes de la Figura 2 sería mayor si no fuese por la existencia de esas 161 posiciones con *gaps* y *missing data* que enmascara un porcentaje significativo de la diversidad haplotípica (ver JOLY ET AL. 2007). En particular, se pierden algunos haplotipos que quedarían conectados a los dos haplotipos principales que representan a las especies *F. inzengae* y *F. fomentarius*. Esta situación es muy clara en el caso de *F. fomentarius* II (clado II en Figura 1), que en las redes queda englobado en *F. fomentarius*. Por otro parte, *F. inzengae* y *F. fomentarius* muestran una separación muy evidente. Atendiendo a la distribución geográfica (Figura 2A), *F. inzengae*

y *F. fomentarius* muestran una distribución amplia a lo largo del Hemisferio Norte, con presencia puntual de ambas en tierras del Hemisferio Sur: la primera especie en Nueva Zelanda, y la segunda en Argentina. Estas especies conviven ampliamente en la Europa extramediterránea, pero solamente *F. inzengae* parece distribuirse de forma más preferente en los países bañados por el mar Mediterráneo (Europa mediterránea), incluyendo la Península Ibérica. Por el contrario, *F. fomentarius* tendría una distribución más extensa en Rusia y en el continente americano, donde parecer ser que *F. inzengae* está ausente. Conectando estas dos especies aparecen haplotipos distribuidos en Norteamérica (*Globifomes graveolens*), Rusia, y varios puntos de Asia, que incluirían los clados nombrados por PEINTNER ET AL. (2019) como *Fomes* sp. Irán y *Fomes* sp. Asia (clados IV y VI en Figura 1).

Si consideramos el sustrato a partir del cual se obtuvieron secuencias de *Fomes* (Figura 2B), cabe destacar en primer lugar que para muchas de las secuencias no existían datos asociados del sustrato (color gris). *Fomes inzengae* se asocia principalmente a especies arbóreas incluidas en las familias *Fagaceae*, *Sapindaceae*, *Salicaceae* y *Oleaceae*. Por ejemplo, las muestras de la Península Ibérica se hallaron sobre *Quercus*, *Acer*, *Salix*, *Populus* y *Fraxinus*. Por su parte, *F. fomentarius* parece más asociado a *Betulaceae* y *Fagaceae*. Es destacable la presencia de ambas especies de *Fomes* en madera de coníferas, lo que es particularmente evidente en el caso de *F. fomentarius*. Asimismo, las dos especies se hallaron en muestras de ADN ambiental (eDNA). La falta de datos del sustrato para *Fomes* sp. Irán, *Fomes* sp. Asia y *Globiformes graveolens* hace innecesario su comentario.

TAXONOMÍA

***Fomes inzengae* (Ces. & De Not.) Cooke, *Grevillea* 14 (69): 18 (1885)**

Basionimo: *Polyporus inzengae* Ces. & De Not., *Erbario crittogamico Italiano. Series I*: no. 636 (1861)

Código MYCOBANK: MB221532

Figuras 3, 4 y 5

Figura 3 (página derecha). *Fomes inzengae* en diferentes localidades de la geografía española creciendo sobre distintos sustratos. **A-D:** Basidiomas sobre *Fraxinus excelsior* en Ezkurra (Navarra). **D:** Himenóforo. (Autor: P.M. Pasaban). **E y F:** Basidiomas sobre *Populus × canadensis* en Cabrerizos (Salamanca) y *Salix alba* en Huerta (Salamanca) (Autor: J.M. Velasco-Santos). **G y H:** Basidiomas sobre *Populus × canadensis* en Quatretonda (València) y *Populus* sp. en el Campus de Biología de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid) (Autor: I. Garrido-Benavent).



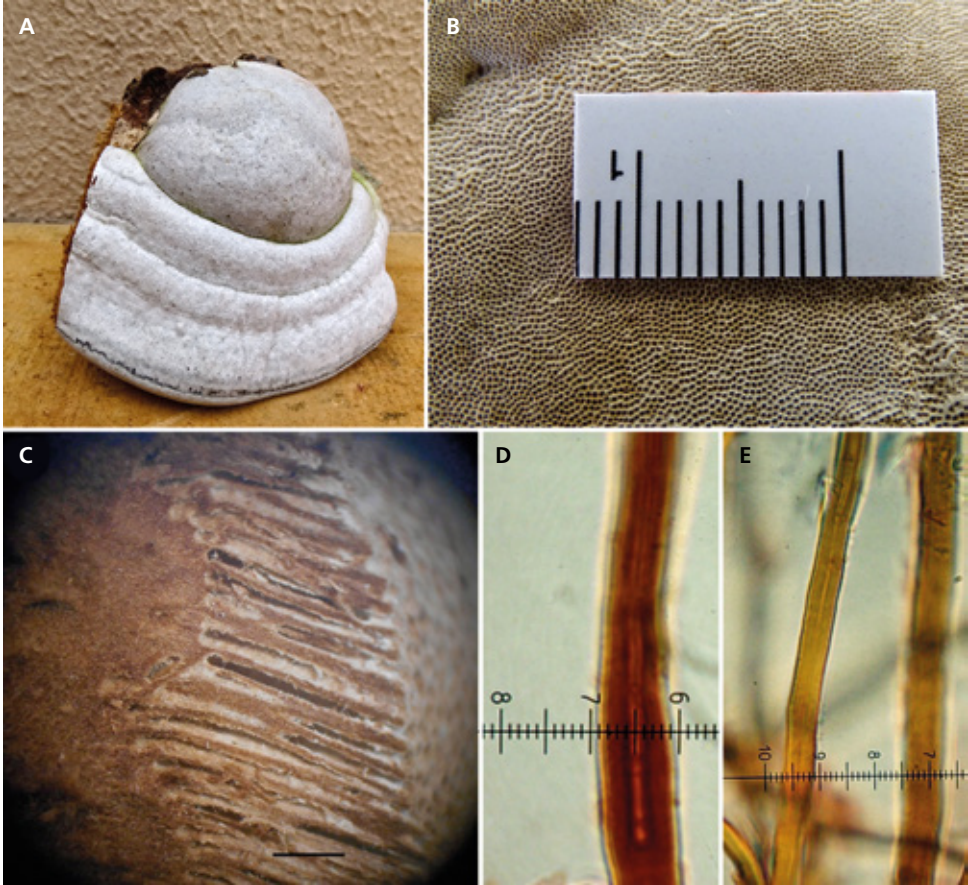


Figura 4. *Fomes inzengae* de Salamanca (LAZA 6131). A: Basidioma. B: Detalle de los poros del himenóforo. C: Detalle de los tubos del himenóforo en sección longitudinal (barra = 1 mm). D-E: Hifas esqueléticas de la trama (barra = 10 µm) (Autor: J.M. Velasco-Santos).

Descripción macroscópica: basidioma formado en el tronco de un chopo canadiense, de dimensiones 14.5 × 9.5 × 9 cm, con forma de casco de caballo, color gris ceniciento claro en la cubierta superior (de un espesor inferior a 1 mm) y con ciertas acanaladuras horizontales; himenóforo en la cara inferior, ocre grisáceo, tubular, de 2-4 mm de espesor, los tubos terminan en poros, en número de 33-38 poros/cm (n = 6, LAZA 6131) y 31-33 poros/cm (n = 4, LAZA 6141), y superficie interna recubierta de pelos blancuecinos estrellados, al igual que los bordes de los poros; la zona de separación del himenóforo con la cubierta superior es lisa y sin poros, formando un arco alrededor del basidioma, y de

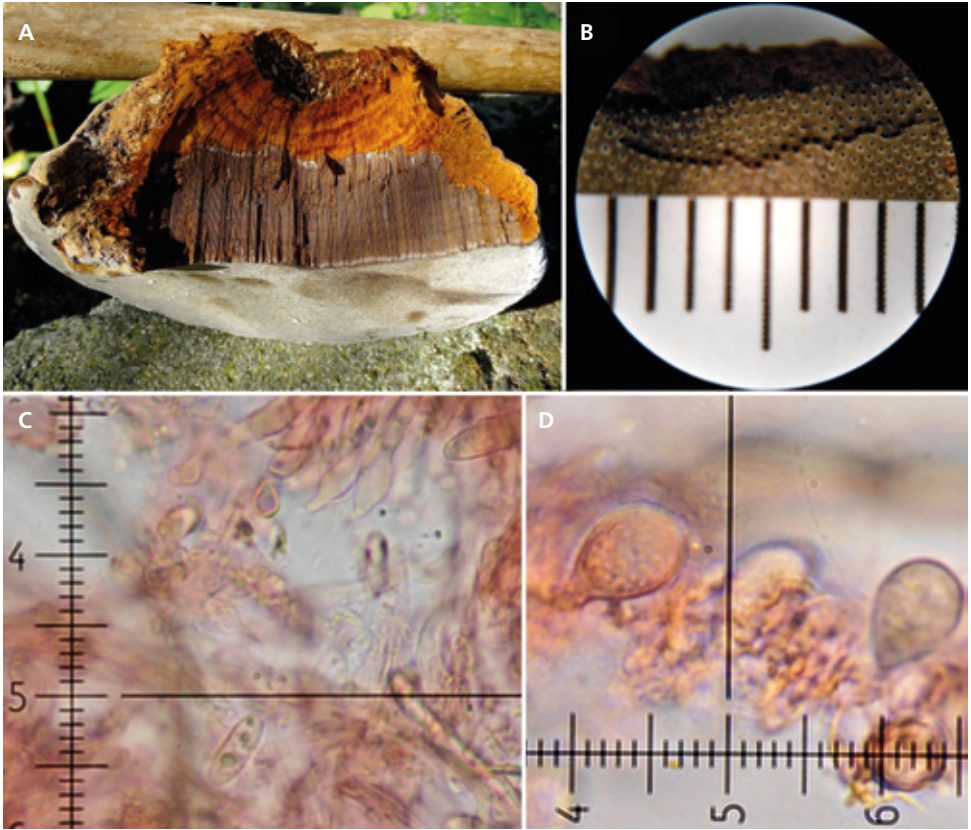


Figura 5. *Fomes inzengae* de Salamanca (LAZA 6141). **A:** Basidioma. **B:** Detalle de los poros del himenóforo. **C:** Espora (mitad inferior) y cystidios fusiformes (mitad superior). **D:** Posibles basidiolos (Autor: J.M. Velasco-Santos).

color similar al himenóforo; contexto de color pardo avellanado y tacto sedoso formado por fibras entretrejidas.

Descripción microscópica: Se observan hifas de tres tipos, las esqueléticas de color marrón y una anchura de 3-8 μm (LAZA 6131) y 5-6 μm (LAZA 6141). En el ejemplar LAZA 6131 no se han apreciado basidios ni esporas en cinco preparaciones realizadas de diferentes lugares del himenóforo. Según la literatura son difíciles de observar porque solo se reproduce en un breve periodo de la primavera. Nuestro espécimen es de principios de marzo por lo que suponemos que todavía no estaba en fase de reproducción. Sin embargo, en la colección LAZA 6141 sí se pudieron medir tres esporas, cuyas medidas

oscilaban entre $13-15 \times 5-6 \mu\text{m}$ (Figura 5). En esta misma figura se muestran cistidiolos fusiformes (*sensu* RYVARDEN & MELO 2014) y lo que interpretamos como basidiolos.

Material estudiado. España, Salamanca, Alconada, ribera del río Almar, en ripisilva, sobre tronco vivo de *Populus × canadensis*, 30TUL0131, 810 m.s.n.m., 8/3/2020, leg. L. Á. Fernández-Monge, det. J.M. Velasco-Santos, LAZA 6131. Cabrerizos, en ripisilva, sobre *Fraxinus angustifolius*, 40° 58' 38.92" N, 5° 34' 45.09" O, 25/5/2020, leg. J.M. Velasco & L.A. Fernández, det. J.M. Velasco, LAZA 6141.

Observaciones. De los caracteres macro y micromorfológicos que se citan (PEINTNER ET AL. 2019; ver más abajo) como diferenciadores de *Fomes inzengae* respecto de *F. fomentarius*, como son el número de poros por cm de longitud del himenóforo, las dimensiones esporales y la anchura de las hifas esqueléticas, nuestra muestra LAZA 6131 presenta los caracteres de *F. inzengae* en el número de poros/cm y en la anchura de las hifas esqueléticas, no pudiendo afirmar nada respecto de las dimensiones esporales al no haber podido observar las esporas. Las dimensiones ligeramente superiores de las esporas de la colección LAZA 6141 plantean la cuestión de si el rango de valores propuesto para *F. inzengae* es en realidad más amplio de lo esperado.

Finalmente, en la reciente obra de BERNICCHIA & GORJÓN (2020) no se indica el crecimiento de *F. inzengae* en especies de los géneros *Fraxinus* y *Salix*, por lo que los datos aportados en el presente trabajo amplían el rango de hospedadores arbóreos conocidos para este hongo.

DISCUSIÓN

El presente trabajo demuestra la presencia de *Fomes inzengae* en la Península Ibérica y y hace pensar que tal vez *F. fomentarius* no se encuentre en la misma o se encuentre en la Iberia Eurosiberiana (Pirineos y Cantábrico), puesto que existen colecciones del norte de Navarra (Uitzi) y del norte de Huesca (Selva de Oza) que muestran tamaños esporales típicos de *F. fomentarius* (JUAN IGNACIO LÓPEZ, com. pers.) de acuerdo con PEINTNER ET AL. (2019). Asimismo, uno de los ejemplares salmantinos estudiados en este trabajo (LAZA 6141), pero que no se secuenció, mostraba esporas de tamaño ligeramente superior al propuesto para *F. inzengae*. Atendiendo a las secuencias ITS de los ejemplares analizados de España y Portugal no existen indicios de diversidad intraspecífica asociada a las distintas localidades de muestreo o correlacionadas

con el desarrollo del hongo sobre distintas especies de árboles. En general, el escaso polimorfismo de ADN hallado en el conjunto de datos de ITS analizado podría también explicar, en parte, la escasa resolución y bajo soporte nodal de las filogenias estimadas mediante máxima verosimilitud e inferencia bayesiana. Éste es, sin embargo, un problema que también afectaba a las filogenias inferidas en PEINTNER ET AL. (2019) y NÁPLAVOVÁ ET AL. (2020) a pesar de contener un muestreo mucho menor de especímenes. Dado este contexto filogenético, no es aconsejable proponer nuevos límites de especies que alberguen los clados denominados *Fomes* sp. Irán y *Fomes* sp. Asia si no se tiene en cuenta la información de marcadores moleculares adicionales junto a los resultados de nuevas pruebas fisiológicas y bioquímicas como las llevadas a cabo por PEINTNER ET AL. (2019). Lo que sí parece claro es que, de confirmarse la correcta identificación taxonómica de los dos especímenes norteamericanos de *Globifomes graveolens*, este género debería ser considerado sinónimo posterior de *Fomes*.

Por otra parte, según los resultados del trabajo multidisciplinar de PEINTNER ET AL. (2019), los caracteres que diferenciarían *F. inzengae* de *F. fomentarius* serían los siguientes: 1) el tamaño de las basidiosporas, que en *F. inzengae* miden alrededor de $9-12.5 \times 3-4 \mu\text{m}$, siendo este tamaño significativamente menor al de las esporas de la otra especie, por lo general de más de $12 \mu\text{m}$ de longitud y entre $5-7 \mu\text{m}$ de anchura (consultar también BERNICCHIA 2005 y GÁPEROVÁ ET AL. 2016); 2) el diámetro de los poros del himenóforo, que suele ser menor en *F. inzengae*, aunque PEINTNER ET AL. (2019) recomienda medir un número muy elevado de estos elementos para que las diferencias puedan testarse estadísticamente de manera sólida; 3) el diámetro significativamente mayor de las hifas esqueléticas en basidiomas de *F. inzengae*; 4) la temperatura óptima de crecimiento en cultivo puro, que en *F. inzengae* está alrededor de $30 \text{ }^\circ\text{C}$, con una tasa de crecimiento a esta temperatura de $1.46 \pm 0.20 \text{ cm/día}$, y en *F. fomentarius* está en $25-30 \text{ }^\circ\text{C}$, con una tasa de $1.11 \pm 0.80 \text{ cm/día}$ a $30 \text{ }^\circ\text{C}$; 5) los tejidos pulverizados de los basidiomas de *F. inzengae* tienen una capacidad muy llamativa de absorber agua; y 6) la mayor riqueza de compuestos orgánicos volátiles sintetizados y emitidos por *F. inzengae*. De acuerdo con PEINTNER ET AL. (2019), el crecimiento óptimo de *F. inzengae* a mayores temperaturas y su capacidad de retener más agua podrían explicar su prevalencia en las regiones más secas y cálidas de la región Mediterránea, siendo esta distribución geográfica uno de los rasgos que se desprenden más claramente al observar las redes de haplotipos inferidas en el presente trabajo que, a día de hoy, es el que comprende el mayor número de especímenes analizados.

Finalmente, cabe remarcar la extrema diversidad de sustratos sobre los que se han encontrado *F. inzengae* y *F. fomentarius*, puesto que ambas especies parecen ser capaces de desarrollarse preferentemente sobre madera de angiospermas, pero también de coníferas. Además, *F. inzengae* ha sido hallado en muestras de ADN ambiental (eDNA), como restos de plantas y raíces en Nueva Zelanda y Francia, en el aire del interior y exterior de una cueva en Eslovaquia, y en sustratos muy particulares, como un tipo de queso especial llamado *May bryndza* que fabrican en este país. Desde una perspectiva biogeográfica y evolutiva, es muy destacable que el ADN de este hongo haya sido detectado en el cadáver de un artrópodo en el Líbano y en el intestino de un insecto en la República Checa, puesto que aparte de informar sobre el consumo de los basidiomas (o micelio) de este hongo por insectos, estos animales u otros podrían participar activamente en la dispersión a larga distancia del hongo, bien transportando fragmentos vivos del micelio o esporas en superficie, bien transportándolos en las cavidades internas del cuerpo. De hecho, coincidimos con PEINTNER ET AL. (2019) en suponer que tanto el amplio abanico de hospedadores vegetales de *Fomes* como el más que posible estrecho vínculo con varias especies de insectos hayan facilitado que este hongo ocupe vastas extensiones geográficas, sobretodo en el Hemisferio Norte. Las introducciones mediadas por la actividad humana también pueden explicar la presencia puntual de *Fomes* en regiones más remotas como Groenlandia, donde se halló *F. fomentarius* II en madera arqueológica. Estudios futuros deberán integrar todas estas perspectivas junto con conjuntos de datos moleculares, fisiológicos y bioquímicos más exhaustivos para dar una visión más refinada de la historia evolutiva de este género de basidiomicetos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer profundamente a Juan Ignacio López la información compartida sobre las características microscópicas que anotó de varias colecciones de *Fomes* provenientes de Uitz (Navarra) y la Selva de Oza (Huesca).

BIBLIOGRAFÍA

- A.G.N. (2012). Artesanías con *Fomes fomentarius*. Arcaicos. Disponible en: <http://www.arcaicos.es/index.php?module=product&code=20>.
- BERNICCHIA, A. (2005). *Polyporaceae s.l.* Fungi Europaei, vol. 10. Edizioni Candusso, Alassio.

- BERNICCHIA, A. & GORJÓN, S.P. (2020). *Polypores* of the Mediterranean Region. ROMAR. Segrate.
- BICKFORD, D., LOHMAN D.J., SODHI, N.S., NG, P.K.L., MEIER, R., WINKER, K., INGRAM, K.K. & DAS, I. (2007). Cryptic species as a window on diversity and conservation. *Trends in Ecology & Evolution* **22**: 148-155.
- CRESPO, A. & PÉREZ-ORTEGA, S. (2009). Cryptic species and species pairs in lichens: A discussion on the relationship between molecular phylogenies and morphological characters. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* **66**: 71-81.
- DRESCH, P., ROSAM, K., GRIENKE, U., ROLLINGER, J.M. & PEINTNER, U. (2015). Fungal strain matters: colony growth and bioactivity of the European medicinal polypores *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola* and *Piptoporus betulinus*. *AMB Express* **5**: 4.
- GÁPER, J., GÁPEROVÁ, S., PRISTAS, P. & NÁPLAVOVÁ, K. (2016). Medicinal value and taxonomy of the tinder polypore, *Fomes fomentarius* (*Agaricomycetes*): a review. *International Journal of Medicinal Mushrooms* **18**: 851-859.
- GÁPEROVÁ, S., GAŠPARCOVÁ, T., GÁPER, J., NÁPLAVOVÁ, K. & PRISTAŠ, P. (2016). Morphological variability of *Fomes fomentarius* basidiomata based on literature data. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia Naturae* **1**: 42-51.
- GEML J., LAURSEN G.A., O'NEILL K., NUSBAUM H.C. & TAYLOR, D.L. (2006). Beringian origins and cryptic speciation events in the fly agaric (*Amanita muscaria*). *Molecular Ecology* **15**: 225-239.
- GERHARDT, E., VILA, J. & LLIMONA, X. (2000). *Hongos de España y de Europa: manual de identificación*. Ediciones OMEGA, S.A., Barcelona.
- HAWKSWORTH, D.L. (2010). Cryptic speciation: how common is it and how should it be handled taxonomically? Disponible en: imc9.info/prog_sig3_detail_hawksworth.htm.
- HUGHES, K.W., SEGOVIA, A.R. & PETERSEN, R.H. (2014). Transatlantic disjunction in fleshy fungi. I. The *Sparassis crispa* complex. *Mycological Progress* **13**: 407-427.
- JOLY, S., STEVENS, M.I. & VAN VUUREN, B.J. (2007). Haplotype networks can be misleading in the presence of missing data. *Systematic Biology* **56**: 857-862.
- KATO, K. (2002). MAFFT: a novel method for rapid multiple sequence alignment based on fast Fourier transform. *Nucleic Acids Research* **30**: 3059-3066.
- KATO, K. & STANDLEY, D.M. (2013). MAFFT: iterative refinement and additional methods. *Methods in Molecular Biology* **1079**: 131-146.
- KAUSERUD, H., SVEGÅRDEN, I.B., DECOCK, C. & HALLENBERG, N. (2007). Hybridization among cryptic species of the cellar fungus *Coniophora puteana* (*Basidiomycota*). *Molecular Ecology* **16**: 389-399.
- KILLERMANN, S. (1938). Ehemaliger Apothekerpilz. *Zeitschrift für Pilzkunde* **22**: 11-13.
- KORHONEN, A., SEELAN, J.S.S. & MIETTINEN, O. (2018). Cryptic species diversity in polypores: the *Skeletocutis nivea* species complex. *Mycology* **36**: 45-82.

- LANFEAR, R., CALCOTT, B., HO, S.Y.W. & GUINDON, S. (2012). PARTITIONFINDER: combined selection of partitioning schemes and substitution models for phylogenetic analyses. *Molecular Biology and Evolution* **29**: 1695-1701.
- LEIGH, J.W. & BRYANT, D. (2015). POPART: Full feature software for haplotype network construction. *Methods in Ecology and Evolution* **6**: 1110-1116.
- LIBRADO, P. & ROZAS, J. (2009). DNASP v5: A software for comprehensive analysis of DNA polymorphism data. *Bioinformatics* **25**: 1451-1452.
- LETUNIC, I. & BORK, P. (2019). Interactive Tree Of Life (iTOL) v4: recent updates and new developments. *Nucleic Acids Research* **47**: W256-W259.
- MILLER, M.A., PFEIFFER, W. & SCHWARTZ, T. (2010). Creating the CIPRES Science Gateway for inference of large phylogenetic trees: páginas. In: Editores. *Proceedings of the Gateway Computing Environments Workshop (GCE)*: 1-8. Editorial. New Orleans.
- NÁPLAVOVÁ, K., GÁPER, J., GÁPEROVÁ, S., BECK, T., PRISTAŠ, P., SOARES, C. & LIMA, N. (2020). Genetic and plant host differences of *Fomes fomentarius* in selected parts of Southern Europe. *Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology* **154**: 125-127.
- NGUYEN, N.H., LANDEROS, F., GARIBAY-ORIJEL, R., HANSEN, K. & VELLINGA, E.C. (2013). The *Helvella lacunosa* species complex in western North America: cryptic species, misapplied names and parasites. *Mycologia* **105**: 1275-1286.
- NILSSON, R.H., LARSSON, K.H., TAYLOR, A.F.S., BENGTSSON-PALME, J., JEPPESEN, T.S., SCHIGEL, D., KENNEDY, P., PICARD, K. ET AL. (2018). The UNITE database for molecular identification of fungi: handling dark taxa and parallel taxonomic classifications. *Nucleic Acids Research* **47**: D259-D264.
- PALAZÓN, F. (2001). *Setas para todos. Pirineos-Península Ibérica*. Editorial Pirineo, Huesca.
- PEINTNER, U., PÖDER, R. & PÜMPEL, T. (1998). The Iceman's fungi. *Mycological Research* **102**: 1153-1162.
- PEINTNER, U., KUHNERT-FINKERNAGEL, R., WILLE, V., BIASIOLI, F., SHIRYAEV, A. & PERINI, C. (2019). How to resolve cryptic species of polypores: an example in *Fomes*. *IMA Fungus* **10**: 17.
- PÖDER, R. & PEINTNER, U. (1999). Laxatives and the ice man. *The Lancet* **353**: 926-926.
- PRISTAS, P., GÁPEROVÁ, S., GÁPER, J. & JUDOVA, J. (2013). Genetic variability in *Fomes fomentarius* reconfirmed by translation elongation factor 1-alpha DNA sequences and 25S LSU rRNA sequences. *Biologia* **68**: 816-820.
- RATNASINGHAM, S. & HEBER, T.P.D. (2007). BOLD: The Barcode of Life Data System (<http://www.barcodinglife.org>). *Molecular Ecology Notes* **7**: 355-364.
- RYVARDEN, L. & MELO, I. (2014). *Poroid Fungi of Europe*. Fungiflora, Oslo.
- SATO, H., YUMOTO, T. & MURAKAMI, N. (2007). Cryptic species and host specificity in the ectomycorrhizal genus *Strobilomyces* (Strobilomycetaceae). *American Journal of Botany* **94**: 1630-1641.

- SCHOCH, C.L., SEIFERT, K.A., HUHDORF, S., ROBERT, V., SPOUGE, J.L., LEVESQUE, C.A., CHEN, W. & FUNGAL BARCODING CONSORTIUM. (2012). Nuclear ribosomal internal transcribed spacer (ITS) region as a universal DNA barcode marker for Fungi. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **109**: 6241-6246.
- STAMATAKIS, A. (2006). RAxML-VI-HPC: Maximum likelihood-based phylogenetic analyses with thousands of taxa and mixed models. *Bioinformatics* **22**: 2688-2690.
- STAMATAKIS, A., HOOVER, P. & ROUGEMONT, J. (2008). A fast bootstrapping algorithm for the RAxML web-servers. *Systematic Biology* **57**: 758-771.
- TEMPLETON, A.R., CRANDALL, K.A. & SING, C.F. (1992). A cladistic analysis of phenotypic association with haplotypes inferred from restriction endonuclease mapping and DNA sequence data. III. Cladogram estimation. *Genetics* **132**: 619-635.
- VELASCO, J.M. (2017). Utilización de *Fomes fomentarius* en la elaboración de secadores de moscas de pescar en Salamanca. *Boletín Micológico Lazarillo* **6**: 23-24.

La micología en altres camps

Myennis octopunctata (Coquebert 1798): una mosqueta micòfaga

FERNANDO GARCÍA ALONSO

C/ Rafael Juan Vidal 8, 4ª, E-46870 Ontinyent (València). E-mail: garciaalonsofernando@gmail.com

Resum. GARCÍA, F. (2020). *Myennis octopunctata* (Coquebert 1798): una mosqueta micòfaga. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 175-178.

S'indica la presència del dípter *Myennis octopunctata* sobre un carpòfor jove de *Fomitopsis pinicola* i es fan alguns comentaris sobre aquest dípter.

Paraules clau: *Diptera*, insecte, micofàgia.

Resumen. GARCÍA, F. (2020). *Myennis octopunctata* (Coquebert 1798): una mosqueta micòfaga. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 175-178.

Se indica la presencia del díptero *Myennis octopunctata* sobre un carpóforo joven de *Fomitopsis pinicola* y se hacen algunos comentarios sobre este díptero.

Palabras clave: *Diptera*, insecto, micofagia.

Abstract. GARCÍA, F. (2020). *Myennis octopunctata* (Coquebert 1798): a little mycophagous dipteran. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* **24**: 175-178.

The presence of the diptera *Myennis octopunctata* on a young fruitbody of *Fomitopsis pinicola* is indicated and some comments on this diptera are made.

Keywords: *Diptera*, insect, mycophagy.

INTRODUCCIÓ

Ja es va comentar en un article anterior (GARCÍA 2015) que, dintre del nombrós ordre dels dípters, hi ha molts d'ells micòfags o saproxílics-micòfags, és a dir, que mengen fongs (el bolet o el miceli) o que mengen la fusta on creix el miceli. Així mateix, en l'esmentat article es comentaven un parell de mosquetes micòfages: *Lindneromyia dorsalis* i *Suilla variegata*. Ara es fan alguns comentaris sobre una altra mosqueta, *Myennis octopunctata*.

MATERIAL I MÈTODE

L'insecte objecte d'aquest estudi s'ha identificat en base a fotografies i amb la participació d'experts al fòrum BIODIVERSIDAD VIRTUAL (s.d.). Addicionalment, s'ha consultat la següent bibliografia: CARLES-TOLRÁ (1997, 2002) i FAUNA EUROPAEA (s.d.).

RESULTATS

Myennis octopunctata (Coquebert 1798)

≡ *Musca octopunctata* (Coquebert 1798)

Figura 1



Figura 1. A: *Myennis octopunctata* sobre un exemplar jove de *Fomitopsis pinicola*; també hi ha un exemplar de l'escarabat micòfag *Diaperis boleti*. B: Un grup d'aquests dípters. C: Una femella (Autor: F. García).

Insecte de l'ordre *Diptera* que pertany a la família *Ulidiidae* segons Fauna Ibèrica (IBERFAUNA 2008) i també segons FAUNA EUROPAEA (s.d.), o a la família *Otitidae* segons CARLES-TORRÀ & BÁEZ (2002).

Els membres d'aquesta família tenen alguna semblança amb els de la família *Teprytidae*, també anomenats mosques de la fruita, però són prou diferents morfològicament als de la família *Platypezidae* a la que pertanyia *Lindneromyia dorsalis*, i de *Heleomyzidae*, en la qual se situava *Suilla variegata*.

Myennis octopunctata és una mosqueta menuda, de 5 mm o poc menys, que normalment viu en grup en troncs vells sovint parasitats per fongs, tot i que també es troba directament damunt d'aquests fongs; és el cas dels exemplars representats en aquest article que es van poder veure al llarg de més d'un mes d'estiu (agost de 2019) pul·lulant damunt d'un jove exemplar de *Fomitopsis pinicola* que parasitava el tronc mort d'un pi (*Pinus halepensis*) a la Serra de Mariola, en la zona de Santa Bàrbara, terme municipal de Bocairent (València). En les primeres setmanes de l'esmentat mes també es trobaven, en companyia de les mosques, alguns exemplars de *Diaperis boleti*, coleòpter micòfag comentat en GARCÍA (2017).

Myennis octopunctata té una distribució europea àmplia (segons FAUNA EUROPEA s.d.) i també es troba en nombroses i diverses províncies espanyoles (segons les fotos enviades a la plataforma BIODIVERSIDAD VIRTUAL s.d.) encara que no de forma massa freqüent.

AGRAÏMENTS

A Piluca Álvarez (BIODIVERSIDAD VIRTUAL) per la determinació de *Myennis octopunctata* a partir de les fotos enviades a la plataforma Biodiversidad Virtual.

BIBLIOGRAFIA

BIODIVERSIDAD VIRTUAL (s.d.). <https://www.biodiversidadvirtual.org/> (consultada al llarg de l'any 2019).

CARLES-TORRÀ, M. (1997). Los dípteros y el hombre. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 20: 405-425.

CARLES-TORRÀ, M. (2002). Catálogo de los *Diptera* de España, Portugal y Andorra (Insecta). *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 8. (Disponible a: <http://www.sea-entomologia.org/PDF/MSEA08.pdf>)

FAUNA EUROPAEA (s.d.). <https://fauna-eu.org/> (consultada el 11 d'abril de 2020).

GARCÍA, F. (2015). Dues mosquetes micòfagues. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **20**: 33-39.

GARCÍA, F. (2017). Dos escarabats micòfags. *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* **22**: 101-104.

IBERFAUNA (2008). Species *Myennis octopunctata*. (Coquebert, 1798). En: IBERFAUNA. El Banco de Datos de la Fauna Ibérica. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). <http://iberfauna.mncn.csic.es/showficha.aspx?rank=T&idtax=53514> (consultada el 11 d'abril de 2020).

Receptari



Pudding «SOMIVAL»

 AMADOR CANO RUIZ



 Llavar-se les mans sempre, duració mínim 30 segons.

Ingredients

- 250 grs bolets (rovellons, llenegues o, en aquest cas bolets de card, (també podem acompanyar de marçots)
- 150 ccl de rom, brandi o orujo (el que més us agrade)
- 3/4 de litre de llet, pot ser de cabra, d'ovella, de soja, etc., en aquest cas és d'ametla
- 350 grs de sucre
- 1 corfa de llima i 1 trosset de canyella en brut
- 6 ous
- Fruita seca: ametles, anous, etc., en aquest cas cocos xicotets
- Pa, brioi, bescuits, etc., el més us agrade, en aquest cas brioi

Una recepta dolça
amb bolets!!!

SALUT I BON PROFIT!





Elaboració

Llavar els bolets, i macerar amb el licor.

Torrar 200 grs de sucre amb un xorret de licor, fins que estiga caramel·litzat, abocar en el motle.

Bullir la llet durant 20-30 minuts amb 150 grs de sucre, la llima i la canyella en brut.

Quan la llet estiga tèbia o freda, mesclar amb els ous.

Posar la meitat del brioix en el motle, damunt del caramel.

Posar damunt del brioix els bolets, i la fruita seca triada, posar una altra capa de brioix.

Colar la llet prèviament mesclada amb els ous i abocar en el motle.

Preescalfar el forn a 180 graus.

Ficar el futur «Pudding SOMIVAL» al bany maria en el forn 50-60 minuts.

Creïlles en caldo amb bolets i abadejo

 MARÍA DEL CARMEN NIÑO ESCRIBANO



(Per a 4 comensals)



Ingredients

- 4 creïlles mitjanes
- 6 paraigues, apagallums (*Macrolepiota procera*)
- 1 pimentó roig
- 1 pimentó verd mitjà
- 5 grans d'all
- 200 grams d'abadejo salat esgarrat
- Unes cullerades d'oli d'oliva verge extra
- Sal al gust
- 1 cullera per a postres de pebre roig dolç de la Vera
- Aigua segons l'elaboració



La recepta es pot fer amb els bolets que més us agraden.

Elaboració Lleveu el peu i netegeu els «paraigües». En el cas que estiguen deshidratats, s'introdueixen en un casset amb aigua durant 10 minuts. Després es deixen escórrer.

Poseu l'abadejo esgarrat en aigua freda durant 20 minuts. S'ha de canviar l'aigua, dues vegades.

Poseu unes cullerades d'oli d'oliva en una cassola i afegiu els pimentons en daus i calfar-los.

Incorporeu els «paraigües» (*Macrolepiota procera*), trossets donant-los unes voltes en la cassola i afegiu l'abadejo ja escorregut. Peleu i trossegeu les creïlles, t riscant-les, i afegiu-les.

Doneu unes voltes als ingredients perquè tots es mesclen bé.

Poseu una culleradeta de pebre roig dolç, mesclant-lo amb tot i, immediatament tireu l'aigua, fins a cobrir les creïlles.

Deixeu-ho bullir durant 10 minuts.

En un morter piqueu els alls ja pelats amb una mica de sal. A continuació, s'agrega un got d'aigua i es remena.

Passats els 10 minuts de cocció citats, s'agrega el contingut del morter.

Es deixa coure 10 minuts més.

Tasteu el caldo per si cal rectificar-lo de sal. S'afeg aigua si es desitja una mica més caldós.

Es deixa coure 5 minuts més i ja podem servir-lo



¡SALUT I BON PROFIT!

Bolets saltats al wok

(Per a 4 comensals)



ANTONIO ALFONSO OLIVARES




Ingredients

- 1 cullerada d'oli
- 1 culleradeta d'arrel fresca de gíngebre, pelada i finament picada
- 2 cebes tendres, finament picades
- 1 gra d'all, picat
- 1 Xile roig fresc, sense llavors i finament tallat
- 125 g de bolets *Shiitake*
- 50 g de bolets ostra
- 50 g de bolets Hon-shimeji
- 250 g de xampinyons xicotets
- 1 culledareta de pasta de Xile o Xile en pols
- 2 culledaretes de licor d'arròs o xerés sec
- 2 culledaretes de salsa de soja fosca
- 1 cullerada d'aigua un polsim de sal un polsim de sucre
- 1 culledareta d'oli de sèsam





Afegir al wok juntament amb els altres bolets.



Els bolets *Shiitake* deshidratats són un bon substitutiu de les fresques.
Remullar en aigua temperada durant 20 minuts, escórrer i assecar bé.
Extraure les tiges.



Temps de preparació: 5 minuts, més remulla
Temps de cocció: 10 minuts.



Elaboració

- 1) Calfar l'oli en el wok a foc mitjà. Afegir el gingebre, les cebes tendres, l'all i el Xile i ofegar enèrgicament durant 5-10 segons.
- 2) Agregar tots els bolets i ofegar durant 5 minuts més.
- 3) Afegir la pasta de Xile o el Xile en pols, el licor d'arròs o xerés, la salsa de soja, l'aigua, la sal, el sucre i l'oli de sèsam. Mesclar bé i coure remouent constantment durant 5 minuts.

Servir immediatament.



Substitueix els bolets xinesos per les espècies que més us agraden i **...A GAUDIR!**

Concurs fotogràfic premiats

I PREMI

Mycena rubromarginata

JOSÉ FÉLIX MATEO FERNÁNDEZ

II PREMI

Valquirias - *Mycena seynii*

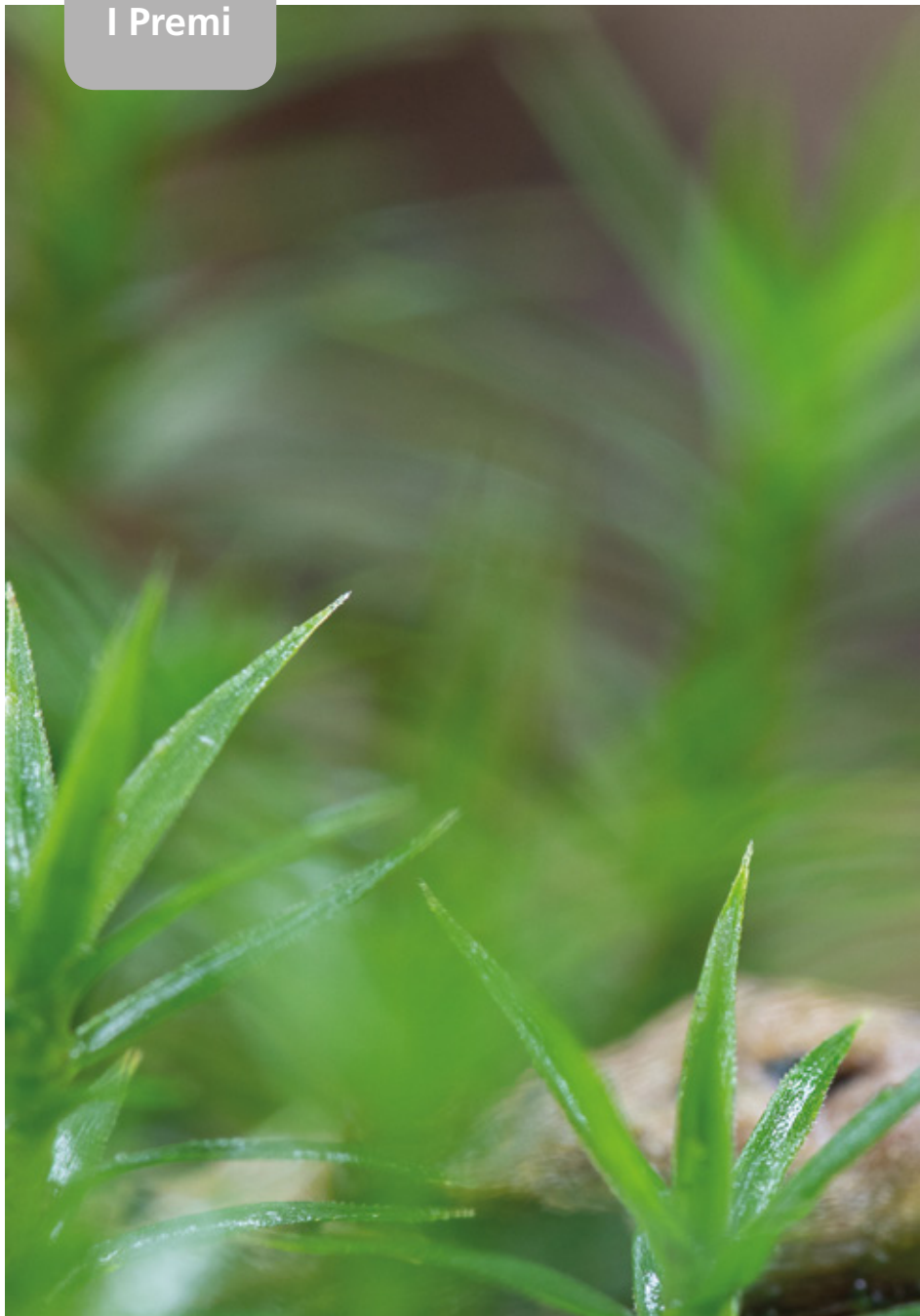
MARIA DEL MAR SANTAMARÍA

III PREMI

Etnia

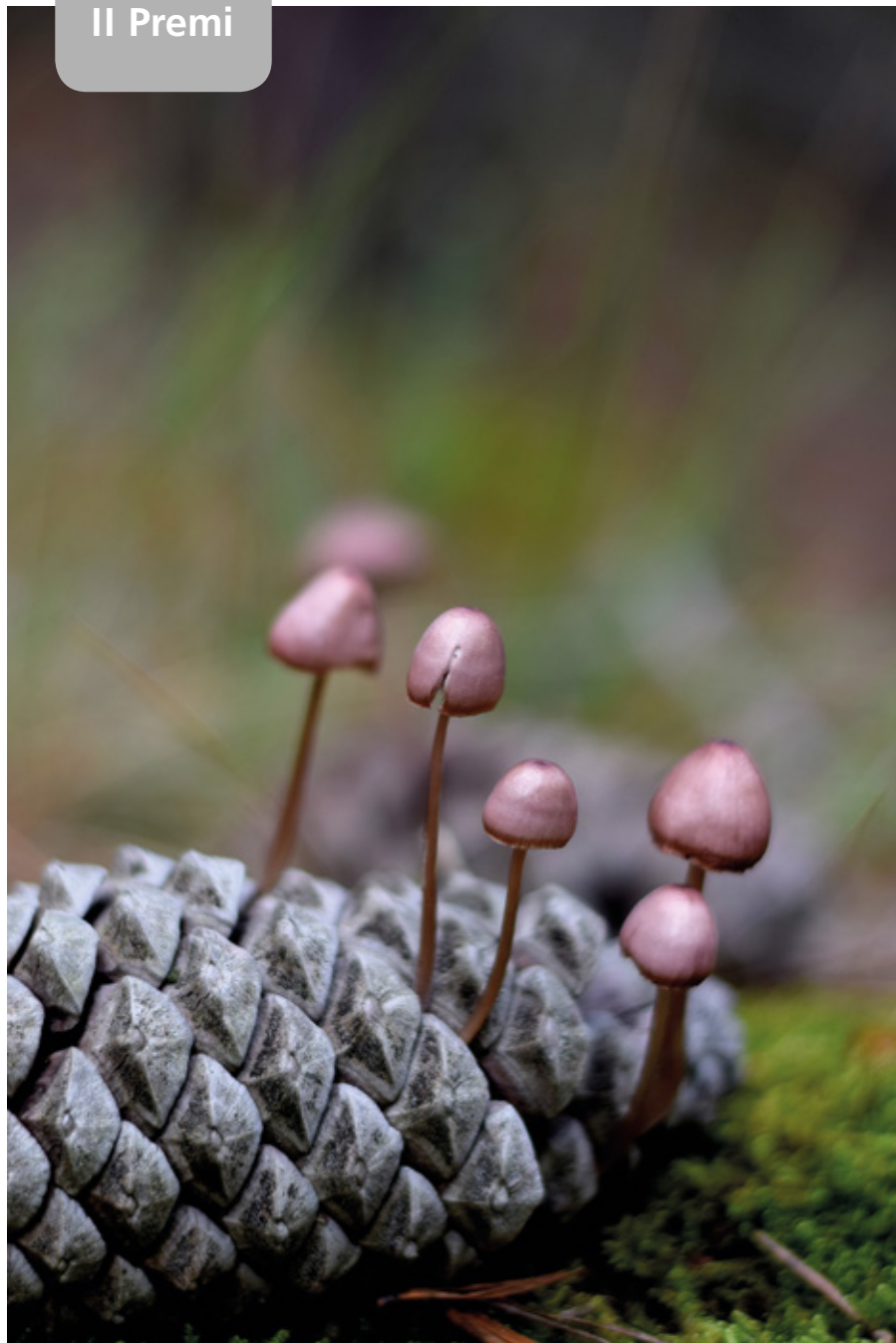
RUBÉN BALBUENA FERRANDO

I Premi





II Premi





Miscel·lània

La Societat Micològica Valenciana, d'ara endavant SOMIVAL, és una societat legalment constituïda, que desenvolupa, en l'àmbit de les províncies de Castelló, València i Alacant, una intensa labor científica, divulgativa i pedagògica en l'àmbit de la micologia, de prestigi i referència en internacional, essent entitat col·laboradora de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic, Desenvolupament Rural, la Universitat Politècnica de València i l'Ajuntament de València, entre altres institucions, per a l'exercici d'activitats d'investigació, conservació i divulgació en la Comunitat Valenciana.

SOMIVAL desenvolupa les seues activitats d'informació i assessorament tècnic de forma continuada, al llarg de tot l'any –Els dilluns micològics–, en la seua seu social, possibilitant la informació i formació dels seus associats i l'atenció de qualsevol persona que precise una identificació d'espècies i/o un assessorament en matèria micològica.

Com sabeu, l'horari és a partir de les 19 hores (excepte el mes d'agost que romandrà tancada). Així mateix, es disposa d'un **Servici de Biblioteca especialitzada** en temes micològics i mediamambientals. La major biblioteca del gènere de la Comunitat Valenciana. **Servici de consulta en general i préstec a socis.** SOMIVAL desenvolupa estudis científics en col·laboració amb entitats públiques i institucions públiques.

Cronològicament, s'exposen les activitats realitzades a l'exercici 2019.

febrer 2019

Presentació del llibre **Bolets**

Joan Ribó Canut
Alcalde de València

AUTORS Miquel Juan García
Il·lustració: Ricard Juan Ballester
Direcció científica: Francesc Martínez Tolosa

El dia 8 de Febrer a les 19,30 h. en la Societat Coral el Micalet
Carrer de Guillem de Castro, 73, València



President de Somival:
Roberto A. Bermell Mellá



[dia 8 de febrer de 2019]

► Presentació
del llibre: *Bolets*



Una nova publicació per
al coneixement i la difusió
de la micologia, dins de les
iniciatives que habitualment
desenvolupa nostra societat

El 8 de febrer de 2019, en la Societat coral El Micalet, al carrer Guillem de Castro 73 de València, es va presentar el llibre *Bolets*, els autors del qual són Miquel Juan García, Ricard Juan Ballester i Francesc Martínez Tolosa. Aquest últim autor és membre del Comité Científic de SOMIVAL. El llibre va ser acompanyat en la presentació per l'alcalde de València, Joan Ribó.

[dia 16 de febrer de 2019]

➤ **Assemblea
 General Ordinària**



L'Assemblea General Ordinària de SOMIVAL és va dur a terme el dissabte, dia 16 de febrer de 2019, als 10 hores en primera convocatòria i als 10.30 hores en segona convocatòria, en NATURIA (on és van fer els últimes Jornades i exposició), situada al Jardí del Túria, tram 2, entre l'Av. Manuel de Falla i el Passeig de la Petxina amb el següent Ordre del Dia:

1	Lectura i aprovació de l'Acta anterior. Assemblea del 10 de febrer de 2018
2	Informe de Tresoreria. Balanç econòmic de la Societat de l'any 2018, i aprovació d'aquest, en el seu cas
3	Pressupost Ordinari exercici 2019
4	Informe de Presidència. Acords d'Assemblea i de la Junta Directiva
5	Edició del Butlletí micològic de SOMIVAL a sòcies/us
6	Programa Jornades 2019
7	Sol·licitar la titularitat oficial del nou logotip de la Societat.
8	Memòria de la Societat de l'any 2018
9	Precs i Preguntes

març 2019



Especialitzat en la producció de plantes micoritzades productores de tòfona

VIVEROS
SATURNINO GARGALLO

La tòfona sempre ens desperta curiositat i interès, però hem de tindre un coneixement bàsic d'aquest producte, les seues característiques i, particularment, les seues diferents qualitats o categories. A més a més, entendre el seu cicle vegetatiu que permeta diferenciar les varietats, així com les generalitats del seu cultiu i producció.

Per tot això, la Societat ha organitzat una als **VIVERS SATURNINO GARGALLO**, especialitzat en la producció de plantes micoritzades productores de tòfona (Av. Mitja Lluna, 12, tel. 689 277 381, 12125 ZUCAINA-Castelló) a la comarca de l'Alt Millars.

PROGRAMA:

- Lloc de concentració i eixida als Vivers, ja esmorzats, a les 10.00 h des de l'aparcament del **Bar El Porche** (Avda. Mitja Lluna 12, ZUCAINA).
- En el Viver, xarrada teòrica i pràctica sobre la tòfona i les seues diferents categories (1a, 2a i 3a). Producció de planta micoritzada amb tòfona.
- Visita guiada als Vivers.
- A les 12.30 hores, pràctica de cerca de tòfona amb gos.
- Des dels Vivers direcció al municipi de Cortes de Arenoso, ens anirem a la parcel·la on es cultiven plantes micoritzades productores de tòfona, on es realitzarà la demostració.
- Per finalitzar i per a tots els assistents s'organitzà el menjar en el **Bar Corts** (carrer Major 1, Cortes de Arenoso).

maig 2019

➤ Taller d'Identificació de fongs



El taller va comptar, entre altres, amb la participació de Ignacio Tarazona Martínez, biòleg, membre del Comité Científic de SOMIVAL

Classe pràctica d'identificació d'espècies



Dintre del marc de col·laboració establert entre la nostra Societat i la **FUNDACIÓ DE LA C.V. - OBSERVATORI VALENCIÀ DEL CANVI CLIMÀTIC**, de l'Ajuntament de València, es va desenvolupar un: **TALLER D'IDENTIFICACIÓ DE FONGS** amb una classe pràctica d'identificació d'espècies.

Experts de la Societat Micològica Valenciana van realitzar una explicació detallada de les característiques particulars de cada espècie, recol·lectades en fresc, aportades pel públic, en general, i per la pròpia Societat Micològica, tenint com a ponent responsable: **Sr. Ignacio Tarazona Martínez**, biòleg, membre del Comité Científic de SOMIVAL.

Els objectius pretesos amb l'acció són divulgatius i informatius, per conèixer les espècies fúngiques presentades, les seues característiques, els seus efectes en cas d'ingesta, i l'hàbitat on crèixen.

L'activitat possibilita el contacte directe amb les espècies, de la nostra Comunitat, i la determinació de:

- Les seues olors,
- El seu tacte i,
- La seua identificació «al tall».

Es realitzà el 30 de maig de 2019, dijous, a les 19.00 hores, en la Fundació les Naus. Espai de Creació Contemporània (C/ Juan Verdeguer 16, 24^a, València).

juny 2019

➤ CONFERÈNCIA

Els fongs:
indicadors del
canvi climàtic
i de la salut
mediambiental
d'una ciutat



En el marc de col·laboració establert entre la nostra Societat i la Fundació de la C.V. - Observatori Valencià del Canvi Climàtic, de l'Ajuntament de València, la Societat va realitzar la conferència sobre els fongs com a indicadors del canvi climàtic i de la salut mediambiental d'una ciutat.

Els fongs són un element indispensable per a determinar el grau de contaminació atmosfèrica i de sòl d'un entorn. Els resultats actuals de les investigacions científiques determinen la necessitat d'integrar-los com a paràmetre de control, i incrementar la necessitat de coneixement de les seues qualitats per a la ciutadania. El ponent va ser **Ignacio Tarazona**, biòleg, membre del Comitè Científic, i va tindre lloc en la Fundació les Naus, Espai de Creació Contemporània.

➤ XXVII jornadas de la CEMM [dies 6-12 d'octubre de 2019]



SOMIVAL va assistir com a membre associat a les **XXVII JORNADES DE LA CEMM** i **XXII Seminari UMI** organitzades per la **Associazione Tartufi e Tartufai del Pollino e delle Serre** que pertany a la **Federació Micològica Italiana MARINA DI SIBARI - COSENZA - CALABRIA - ITALIA**. La CEMM

s'ocupa de l'extensió del coneixement relatiu a la Micologia, de les espècies de l'àrea mediterrània, de la cartografia, de la taxonomia, nomenclatura, de l'ecologia, micotoxicologia, de la informàtica, de la legislació i de qualsevol altre aspecte o problema micològic en aquesta àrea.

setembre 2019



❖ XVIII Fira de la Caça i la Natura



[dies 28 i 29 de setembre de 2019]

L'Associació Cultural Fira de la Caça i la Natura d'Atzeneta del Maestrat va organitzar la XVI Fira de la caça i la natura. SOMIVAL va col·laborar en el desenvolupament de la Fira, la secció micològica del qual organitza **María Agut Monferrer**, membre del Comitè Científic de SOMIVAL. Es realitzaren diverses activitats:

- Exhibicions: caça amb ocells de rapinya, etc.
- * Exposicions: de bolets, taxidèrmia, plantes, canaris, ocells de corral, gossos...



octubre 2019

❖ Excursió Micològica a la Serra de Gúdar (Terol)



[dia 5 d'octubre de 2019]



La concentració, i eixida al camp, fou a les 10.00 hores des de l'aparcament de la zona comercial (botiga d'esquí, Bar Asador) al municipi de la Virgen de la Vega (Teruel). Després ens dirigirem al paratge de la Fuen Roya per la carretera que va a les pistes d'esquí. Posteriorment es va fer un taller d'exposició i explicació de les espècies recol·lectades i, tot seguit, un dinar de germanor.

ESPÈCIES TROBADES A L'EIXIDA A LA SERRA DE GÚDAR

[dia 5 d'octubre de 2019]

Paratge de la Fuen Roya, Alcalá de la Selva (Terol)

ESPÈCIE	CASTELLANO	VALENCIÀ
<i>Agaricus sylvicola</i> (Vittad.) Peck	Champiñón anisado	Morena anisada, bola de neu anisada
<i>Apioperdon pyriforme</i> (Schaeff.) Vizzini	Pedo de lobo piriforme	Pet de llop piriforme
<i>Chroogomphus rutilus</i> (Schaeff.) O.K. Mill.	Pata de perdiz	Cama de perdiu, carnero, bitxac
<i>Clavariadelphus truncatus</i> Donk,	Chupete	Bossa
<i>Clitocybe nebularis</i> (Batsch) P. Kumm.	Pardilla	Bromosa
<i>Clitocybe phyllophila</i> (Pers.) P. Kumm.	Clitocibe blanco	—
<i>Coprinus comatus</i> (O.F. Müll.) Pers.	Barbuda	Bolet de tinta
<i>Cortinarius caerulescens</i> (Schaeff.) Fr. ?	Cortinario	Cortinari
<i>Cortinarius callochrous</i> (Pers.) Gray ?	Cortinario	Cortinari
<i>Cortinarius</i> sp	Cortinario	Cortinari
<i>Echinoderma asperum</i> (Pers.) Bon	Lepiota aspera	Palometa aspra
<i>Hebeloma laterinum</i> (Batsch) Vesterh.	Anillo de hadas	Carlí, perolo
<i>Hydnellum aurantiacum</i> (Batsch) P. Karst	Hidno anaranjado	Bolet d'agulles ataronjat
<i>Hydnellum conrescens</i> (Pers.) Banker	Hidno zonado	Bolet d'agulles ataronjat
<i>Hygrophorus gliocyclus</i> Fr.	Babosa blanca, llanega blanca	Llenega groga
<i>Hygrophorus latitabundus</i> Britzelm.	Babosa negra, llanega negra	Llenega negra
<i>Hygrophorus chrysodon</i> (Batsch) Fr.	Higróforo flecos amarillos	Llenega d'or
<i>Infundibulicybe gibba</i> (Pers.) Harmaja	Platera menor, clitocibe embudado	Tassa de bruc, orella de conill
<i>Inocybe rimosa</i> (Bull.) P. Kumm,	Inocibe fracturado	Barret de bruixa
<i>Laccaria amethystina</i> Cooke	Lacaria violeta, L. amatista	Pinpinella morada
<i>Lactarius deliciosus</i> (L.) Gray	Nízcalo, rebollón, rovellón	Rovelló, pinetell
<i>Lactarius sanguifluus</i> (Paulet) Fr.	Nízcalo, rebollón, rovellón	Rovelló, esclata sang
<i>Lepiota clypeolaria</i> (Bull.) P. Kumm	Lepiota en escudo	Paloma
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.	Pedo de lobo, bejín	Pet de llop, esclatabufes
<i>Mycena</i> sp. (micena con sombrero amarillo)	Micena	Micena
<i>Ramaria flava</i> (Schaeff.) Quéf.	Ramaria, cascarría	Peu de rata, manetes
<i>Rhizopogon roseolus</i> (Corda) Th. Fr.	Criadilla rosada	Turma, Creilla, fetjó rosat
<i>Russula albonigra</i> (Krombh.) Fr.	Rúsula blanca y negra	Carbonera
<i>Russula chloroides</i> (Krombh.) Bres	Rúsula de láminas verdes	Pebràs
<i>Russula sanguinea</i> Fr.	Rúsula acre	Poagre coent, cualgra sanguínia
<i>Russula sardonía</i> Fr.	Rúsula de pie morado	Poagre morat, cualgra morada
<i>Russula torulosa</i> Bres.	Rúsula de pie morado	Poagre comú
<i>Tricholoma aurantium</i> (Schaeff.) Ricken,	Tricoloma anaranjado,	Tricoloma ataronjat.
<i>Tricholoma fracticum</i> (Britzelm.) Kreisel	Seta de pino	Bolet d'ovella, bolet de bestiar
<i>Tricholoma portentosum</i> (Fr.) Quéf	Capuchina	Fredolic gros
<i>Tricholoma terreum</i> (Schaeff.) P. Kumm.	Negrilla, ratón	Fredolic
<i>Tricholoma stans</i> (Fr.) Sacc.	Seta de pino	Bolet d'ovella, bolet de bestiar

XIV JORNADAS MICOLÓGICAS

Formiche Alto, 26 octubre 2019

PROGRAMA

9,00h.

- Recepción de los participantes en el Bar Cuatro Esquinas. Salida libre.

11,00h.

- Apertura de la exposición micológica en la sala actos del Ayuntamiento.
- Inicio del concurso "Adelina el Género y un Jamón puede ser tuyo"

13,00h.

- Determinación de las especies recolectadas.
- Entrega de las setas para el concurso "Seta Singular"

14,00 a 16,00h.

- Degustación en la Plaza de platos elaborados con setas a precios populares.

16,00h.

- Charla: "Apuntes sobre el Género *Morchella*" a cargo de Joaquín Herrero
- Concurso de pintura infantil.

17,00h.

- Entrega de premios de los distintos concursos y clausura de las Jornadas.

FOTO: *Amanita vaginata* var. *alba*

ORGANIZA:

Asociación Cultural Cabezo Alto
www.asociacioncabezalto.es

COLABORA:

Ayuntamiento de Formiche Alto
Casa de España Cabezo Alto, parroquia y comunales.
Industria cárnica Mía Virgen S.
Casa Rural La Valdebarca
Bar Cuatro Esquinas.
Reservorio Encineta Alto.
La Tenda: embutidos y carnes.
Los Molinos de Formiche Alto (Quintanil)



➡ XIV Jornades Micològiques: Formiche Alto (TEROL)



[dia 26 d'octubre de 2019]



SOMIVAL va tornar a col·laborar amb l'Associació Cultural Cabezo Alto en l'organització de les XIV JORNADAS MICOLÓGICAS FORMICHE ALTO, el 26 d'octubre de 2019.

Formiche Alto és un municipi de la comarca Gúdar-Javalambre en la província de Terol, situat a 1115 metres d'altitud. Les Jornades estaven obertes a tots els públics y foren totalment gratuïtes.



LLISTAT DE LES 108 ESPÈCIES CLASSIFICADES

Agaricus sylvicola (Vittad.) Peck

Agrocybe pedicadas (Fr.) Fayod

Amanita citrina Pers.

Amanita malleata (Piane ex Bon) Contu

Amanita muscaria (L.) Lam.

Amanita ovoidea (Bull.) Link

Amanita pantherina (DC.) Krombh.

Amanita phalloides (Vaill. ex Fr.) Link

Amanita proxima Dumée

Amanita rubescens Pers.

Armillaria mellea (Vahl) P. Kumm.

Astraeus hygrometricus (Pers.) Morgan

Boletus aereus Bull.

Boletopsis leucomelaena (Pers.) Fayod

Chroogomphus rutilus (Schaeff.) O.K. Mill.

Chroogomphus fulmineus (R. Heim) Courtec.

Clavariadelphus truncatus Donk

Clitocybe bresadolana Singer

Clitocybe costata Kühner & Romagn

Clitocybe odora (Bull.) P. Kumm.

Clitocybe phyllophila (Pers.) P. Kumm.

Clitocybe squamulosa (Pers.) P. Kumm.

Clitopaxillus alexandri (Gillet) G. Moreno, Vizzini, Consiglio & P. Alvarado

Coprinus comatus (O.F. Müll.) Pers.

Coprinopsis nivea (Pers.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo

Cortinarius trivialis J:E: Lange

Crinipellis scabella (Alb. & Schwein.) Murrill

Cystoderma carcharias (Pers.) Fayod

Cystodermella cinnabarina (Alb. & Schwein.) Harmaja

Fomitopsis pinicola (Sw.) P. Karst.

Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst.

Geastrum fimbriatum Fr.

Geastrum nanum Pers.

Gomphus clavatus (Pers.) Gray (aportado por un miembro de la sociedad origen desconocido.)

Gymnopus dryophilus (Bull.) Murrill

Hebeloma mesophaeum (Pers.) Qué

Hebeloma laterinum (Batsch) Vesterh.

Hebeloma sinapizans (Paulet) Gillet

Hydnum repandum L.
Hydnellum aurantiacum (Batsch) P. Karst.
Hydnellum ferrugineum (Fr.) P. Karst
Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen) Maire
Hygrophorus cossus (Sowerby) Fr.
Hygrophorus chrysodon (Batsch) Fr.
Hygrophorus gliocyclus Fr.
Hygrophorus latitabundus Britzelm.
Hygrophorus penarioides Jacobsson & E. Larss.
Hygrophorus persoonii Arnolds
Hygrophorus russula (Schaeff.) Kauffman
Infundibulicybe geotropa (Bull.) Harmaja
Inocybe geophylla (Bull.) P. Kumm.
Lactarius chrysorrhoeus Fr.
Lactarius deliciosus (L.) Gray
Lactarius semisanguifluus Heim & Leclair.
Lactarius sanguifluus (Paulet) Fr.
Lactarius sanguifluus invadido por *Hypomyces lateritius*, (Fr.) Tul. & C. Tul.
Lactarius tesquorum Maleçon
Lactarius zonarius (Bull.) Fr.
Lepiota clypeolaria (Bull.) P. Kumm.
Lepista sordida (Schumach.) Singer
Leucopaxillus gentianeus (Quél.) Kotl.
Lycoperdon excipuliforme (Scop.) Pers.
Lycoperdon nigrescens Pers.
Lycoperdon perlatum Pers.
Lycoperdon utriforme Bull.
Lyophyllum decastes (Fr.) Singer,
Macrolepiota procera (Scop.) Singer
Marasmius oreades (Bolton) Fr.
Melanogaster tuberiformis Corda
Melanoleuca grammopodia (Bull.) Murrill
Mycena pura (Pers.) P. Kumm.
Mycena seynesii Quél.
Pleurotus eryngii (DC.) Quél.
Panaeolus papilionaceus (Bull.) Quél.
Paralepista flaccida (Sowerby) Vizzini
Protostrophia semiglobata (Batsch) Redhead, Moncalvo & Vilgalys,
Ramaria stricta (Pers.) Quél.
Rhizopogon roseolus (Corda) Th. Fr.

Rhodocollybia butyracea (Bull.) Lennox
Rhodocollybia maculata (Alb. & Schwein.) Singer
Rubroboletus lupinus (Fr.) Costanzo, Gelardi, Simonini & Vizzini
Rubroboletus satanas (Lenz) Kuan Zhao & Zhu L. Yang
Russula albonigra (Krombh.) Fr.
Russula aurea Pers.
Russula chloroides (Kronmbh.) Bres.
Russula ilicis Romagn., Chevassut & Privat
Russula integra (L.) Fr.
Russula sanguinaria (Schumach.) Rauschert
Russula roseipes Secr. ex Bres.
Russula torulosa, Bres.
Sarcodon fuligineoviolaceus (Kalchbr.) Pat.
Sarcodon leucopus (Pers.) Maas Geest. & Nannf.
Sarcodon scabrosus (Fr.) P. Karst
Stereum hirsutum (Willd.) Pers.,
Stropharia coronilla (Bull. ex DC.) Quél.
Suillus collinitus (Fr.) Kuntze
Suillus granulatus (L.) Roussel
Suillus granulatus parasitado por *Hypomyces chrysospermus* (Bull.) Tul.
Suillus luteus (L.) Roussel
Suillellus luridus (Schaeff.) Murrill
Tricholoma atosquamosum Sacc.
Tricholoma equestre (L.) P.Kumm.
Tricholoma focale (Fr.) Ricken
Tricholoma fracticum (Britzelm.) Kreisel
Tricholoma saponaceum (Fr.) P.Kumm.
Tricholoma sejunctum, (Sowerby) Quél.
Tricholoma stans (Fr.) Sacc.
Tricholoma terreum (Schaeff.) P. Kumm



◀ Trobada
d'associacions
micològiques

al Racó d'Ademús

[dies 18-20 d'octubre de 2019]

La Societat Micològica Valenciana, en col·laboració amb l'Ajuntament d'Ademús, organitzà la **TROBADA MEDITERRÀNIA DE MICOLOGIA**. La trobada va reunir més de 100 persones pertanyents a diverses associacions micològiques de l'Arc Mediterrani.

La comarca del Racó d'Ademús, precisa, una atenció específica a la seua biodiversitat



tat fúngica, no gaire treballada. Aquesta comarca se situa en els contraforts occidentals de la serra de Javalambre, entre les províncies de Terol, Conca i València té una orografia abrupta i accidentada el que li fa atractiva per a activitats de la naturalesa, però per contra de difícil accés.

Un gran nombre d'espècies d'arbres es distribueix per la muntanya mediterrània d'Ademús: carrasques (*Quercus ilex*) i gal·lers (*Q. faginea*), pi negre (*Pinus nigra*), pi roig (*P. sylvestris*), pi blanc (*P. halepensis*) i el pinastre (*P. pinaster*), així com velles savines (*Juniperus thurifera*).

En aquest sentit, és justifica la Trobada d'Associacions Micològiques de l'Arc Mediterrani, precisades de contacte, intercanvi i coneixement, en els quals una trobada amb la fi citada suposa una manera de potenciar la seua relació, comunicació i treball en comú.



La Societat Micològica va presentar la Trobada el divendres 18 d'octubre, en el **Museu del Molino**, amb la participació de l'**Ajuntament d'Ademús**. En finalitzar, la Societat convidà a tots els assistents a un Vi d'Honor on es van degustar els productes típics de la zona.

La trobada inclogué un programa paral·lel per a acompanyants que desenvolupà activitats culturals i divulgatives acompanyades amb guies de l'**Oficina turística de l'Ajuntament d'Ademús**, que complementaven el recorregut urbà en una visita a l'arquitectura vernacle de la **Vall de la Savina**, tradicional en el nucli urbà, continuant amb un recorregut sobre paratges naturals del **Rio Bohílgues**, de gran bellesa.

Les jornades micològiques van incloure diverses rutes que els assistents van haver de triar. Cada ruta era dirigida per un Guia de l'organització.

La primera va ser la ruta **SEGA**, de terreny calcari amb pi. La segona va ser la denominada **CARRASCA DEL ROYO**, amb terreny calcari-argilenc barrejat amb arenisca, de pinastre en un bosc mixt de carraques, gal·ler, pi, savina i estepa. La tercera, **CRUZ DELS TRES REGNES**, de terreny calcari i calcari-argilenc amb pi. I l'última, la ruta de les Savines, amb boscos de savines, juntament amb zones de pi i zones de gal·ler i de carrasca. **Es van recollir 115 espècies** que es van exposar durant el dissabte i el diumenge en locals habilitats per l'Ajuntament d'Ademús.

LLISTAT DE LES 112 ESPÈCIES RECOL·LECTADES A LA TROBADA DE MICOLOGIA MEDITERRÀNIA A ADEMÚS

Agaricus litoralis

Agaricus sylvaticus

Amanita argentea

Amanita ovoidea

Astraeus hygrometricus

Atractosporocybe inornata

Aureoboletus moravicus

Boletopsis grisea

Boletus ferrugineus

Bovistella utrififormis

Butyroboletus fechtneri

Caloboletus radicans

Calvatia booniana

Chalciporus piperatus

Chroogomphus fulmineus

Chroogomphus mediterraneus

Clavulina rugosa

Clitocybe metachroa

Clitocybe phaeophthalma

Clitopaxillus alexandri

Coprinus comatus

Cortinarius anomalus

Cortinarius caligatus

Cortinarius triformis

Cortinarius trivialis

Craterellus lutescens

Cuphophyllus virgineus

Cystoderma amianthinum

Fomitopsis pinicola

Galerina sp.

Geastrum fimbriatum

Geastrum nanum

Geastrum triplex

Gymnopus androsaceus

Hebeloma laterinum

Hemileccinum impolitum

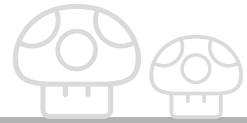
Hydnellum ferrugineum
Hygrocybe mucronella
Hygrophoropsis aurantiaca
Hygrophorus gliocyclus
Hygrophorus latitabundus
Hygrophorus russula
Hypholoma lateritium
Hypomyces chrysospermus
Infundibulicybe geotropa
Infundibulicybe meridionalis
Inocybe geophylla
Inocybe lacera
Lactarius chrysorrheus
Lactarius mediterraneensis
Lactarius sanguifluus
Lactifluus rugatus
Leccinellum lepidum
Lepiota clypeolaria
Leucopaxillus gentianeus
Lycoperdon excipuliforme
Lycoperdon lividum
Lycoperdon molle
Lycoperdon nigrescens
Lycoperdon perlatum
Macrolepiota mastoidea
Macrolepiota procera
Macrolepiota procera var. *pseudo-olivascens*
Mattirolomyces terfezioides
Mucilago crustacea
Mycena luteovariegata
Mycena pura
Otidea subformicarum
Paralepista flaccida
Phaeoclavulina curta
Pleurotus eryngii
Pseudosperma rimosum
Pythia cupressina
Ramaria apiculata
Ramaria flava

Ramaria gracilis
Rhizopogon occidentalis
Rubroboletus lupinus
Rubroboletus satanas
Russula acrifolia
Russula aurea
Russula badia
Russula cessans
Russula chloroides
Russula delica
Russula fusciorubrioides
Russula ilicis
Russula sanguinea
Russula straminea
Russula torulosa
Sarcodon leucopus
Sparassis minoensis
Stereum hirsutum
Stropharia aeruginosa
Suillellus luridus
Suillellus mendax
Suillellus queletii
Suillus collinitus
Suillus luteus
Suillus variegatus
Tapinella panuoides
Thelephora caryophyllea
Tricholoma batschii
Tricholoma equestre
Tricholoma focale
Tricholoma orirubens
Tricholoma saponaceum
Tricholoma sculpturatum
Tricholoma terreum
Tricholoma viridilutescens
Tulostoma brumale
Xeromphalina amara

➤ Record fotogràfic de la ruta alternativa «Patrimoni natural i cultural d'Ademús»



novembre 2019



❖ XXIX Jornades de la Societat Micològica Valenciana
[dies 7, 8, 9 i 10 de novembre de 2019]

EXPOSICIÓ DE FONGS

EXPOSICIÓ FOTOGRÀFICA

EXPOSICIÓ DE MICROFILATELIA

XVII CONCURS FOTOGRAFIC DE LA SOCIETAT MICOLÒGICA VALENCIANA

LLOC DE REALITZACIÓ:

NATURIA, Jardí del Túria, tram 2, entre l'Av. Manuel de Falla i el passeig de la Petxina, 46015 València

NOTA: L'entrada a les exposicions i conferències fou lliure i gratuïta.

PROGRAMA CIENTÍFIC I D'ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES

❖ [dijous, 7 de novembre de 2019]

19.00h: Inauguració oficial de les Jornades, el Concurs fotogràfic i l'exposició microfilatèlica. En aquestes

Jornades s'exposa una mostra fotogràfica a càrrec d'Alfredo Burguete Genovés, destacat fotògraf micològic i membre fundador de SOMIVAL.

19.15 h: Reportatge: Les activitats de la Societat en el 2019.

19.30 h: Conferència: «EL GÈNERE MYCENA. Unes espècies precioses i de difícil determinació». Ponent: Sr. Francisco Martínez Tolosa, membre del Comitè Científic de SOMIVAL. 21.00 h: Vi valencià.

➡ [divendres, 8 de novembre de 2019]

07.30 h: Eixida a **diversos ecosistemes** de la Comunitat Valenciana, per a la **recol·lecció d'espècies**.

NOTA: La recollida d'espècies es realitzarà seguint aquestes instruccions:

L'eixida al camp és lliure. No hi ha cap eixida programada / Cal recollir com a màxim tres bolets de cada espècie / Embolicar-los en paper de periòdic o millor d'alumini / Indicar la procedència, el tipus de vegetació i totes les dades possibles / Agafar els exemplars sencers i sans / Portar les espècies recollides a partir de les 17 hores a NATURIA.

17.00 h: Lliurament per a la seua catalogació i estudi de les espècies recol·lectades. Muntatge de l'**exposició micològica**. En aquests actes ens acompanyaran els ponents de les conferències.

23.00 h: Per a totes i tots els socis i amics, col·laboradors en el muntatge general de les Jornades hi haurà un «piscolabis», amb la finalitat de recuperar energies i continuar el muntatge.

➡ [dissabte, 9 de novembre de 2019]

10.00 h: Obertura de l'exposició.

12.00 h: Conferència: «**L'EMOCIÓ DE FOTOGRAFIAR BOLETS. Una fotografia ambiental, creativa i estètica**», Ponent: Sr. Alex Alonso Puente, expert fotògraf i comunicador

13.00 h: Visita guiada a l'exposició.

14.00 h: Tancament de les exposicions.

17.00 h: Obertura de les exposicions.

17.30 h: **Taller infantil de micologia**.

17.30 h: Visita guiada a l'exposició micològica.

19.00 h: Conferència: «**GÈNERE BOLETUS. LA NOVA TAXONOMIA**», Ponent: Sr. Antoni Conca Ferrús, membre del Comitè Científic de SOMIVAL (Avis: La conferència s'impartirà en valencià).

20.30 h: Lectura de la resolució del jurat del Concurs fotogràfic i clausura de les Jornades.

➡ [diumenge, 10 de novembre de 2019]

10.00 h: Obertura de les exposicions.

12.00 h: **Taller infantil de micologia**.

12.00 h: Visita guiada a l'exposició micològica.

13.30 h: Clausura de les exposicions.

D'acord amb l'Acta d'adjudicació de premis del XVII Concurs Fotogràfic, reunits a València, en el Centre Local i Europeu de Medi ambient Urbà i Sostenibilitat, NATURIA, el Jurat format per Sr. Calo Carratalá López com a President, Sr. Alfredo Burguete Genovés com a Vocal 1r, Sr. Alex Alonso Puento com a Vocal 2n i Sr. José Luís Egeda Hernández com a Secretari:

Primer premi	José Félix Mateo Fernández
Segon premi	Maria Del Mar Santamaria
Tercer premi	Rubén Balbuena Ferrando

SOMIVAL · JORNADES MICOLÒGIQUES 2019

LLISTAT D'ESPÈCIES RECOL·LECTADES

Agaricus campestris L.

Agaricus impudicus (Rea) Pilát

Agaricus sylvaticus Schaeff.

Agaricus sylvicola (Vittad.) Peck

Albatrellus ovinus (Schaeff.) Kotl. & Pouzar

Amanita citrina Pers.

Amanita gracilior Bas & Honrubia

Amanita muscaria (L.) Lam.

Amanita ovoidea (Bull.) Link

Amanita phalloides (Vaill. ex Fr.) Link

Amanita proxima Dumée

Astraeus hygrometricus (Pers.) Morgan

Atractosporocybe inornata (Sowerby) P. Alvarado, G. Moreno & Vizzini

Baeospora myosura (Fr.) Singer

Boletopsis grisea (Peck) Bondartsev & Singer

Boletus edulis Bull.

Bovista aestivalis (Bonord.) Demoulin

Cantharellus cibarius Fr.

Cantharellus subpruinus Eyssart. & Buyck

Chalciporus piperatus (Bull.) Bataille

Chlorociboria aeruginascens (Nyl.) Kanouse ex C.S. Ramamurthi, Korf & L.R. Batra

Chroogomphus fulmineus (R. Heim) Courtec.

Chroogomphus mediterraneus (Finschow) Vila, Pérez-De-Greg. & G. Mir

Chroogomphus rutilus (Schaeff.) O.K. Mill.

Clathrus ruber P.Micheli ex Pers.

Clavariadelphus truncatus Donk

Clavulina rugosa (Bull.) J. Schröt.

Clitocybe dealbata (Sowerby) P. Kumm.
Clitocybe fragans (With.) P. Kumm.
Clitocybe gibba (Pers.) P. Kumm.
Clitocybe lituus (Fr.) Métrod
Clitocybe metachroa (Fr.) P. Kumm.
Clitocybe nebularis (Batsch) P. Kumm.
Clitocybe odora (Bull.) P. Kumm.
Clitocybe phaeophthalma (Pers.) Kuyper
Clitocybe phyllophila (Pers.) P. Kumm.
Clitocybe rivulosa (Pers.) P. Kumm.
Clitopaxillus alexandri (Gillet) G. Moreno, Vizzini, Consiglio & P. Alvarado
Clitopilus geminus (Paulet) Noordel. & Co-David
Clitopilus prunulus (Scop.) P. Kumm.
Coprinopsis atramentaria (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo
Cortinarius anomalus (Fr.) Fr.
Cortinarius balteatocumatilis Rob. Henry ex P.D. Orton
Cortinarius bulliardi (Pers.) Fr.
Cortinarius caerulescens (Schaeff.) Fr.
Cortinarius croceus (Schaeff.) Gray
Cortinarius delibutus Fr.
Cortinarius glaucopus (Schaeff.) Gray
Cortinarius infractus (Pers.) Fr.
Cortinarius mucosus (Bull.) J. Kickx f.
Cortinarius multiformis Fr.
Cortinarius poppyzon Melot
Cortinarius prasinus (Schaeff.) Fr.
Cortinarius renidens Fr.
Cortinarius rigens (Pers.) Fr.
Cortinarius salor Fr.
Cortinarius uraceus Fr.
Cortinarius variicolor (Pers.) Fr.
Cortinarius variiformis Malençon
Cortinarius venetus (Fr.) Fr.
Cortinarius vernus H. Lindstr. & Melot
Craterellus lutescens (Fr.) Fr.
Crepidotus variabilis (Pers.) P. Kumm.
Crucibulum laeve (Huds.) Kambly
Cuphophyllus virgineus (Wulfen) Kovalenko
Cyclocybe cylindracea (DC.) Vizzini & Angelini
Cystoderma amianthinum (Scop.) Fayod
Cystoderma carcharias (Pers.) Fayod

Cystodermella cinnabarina (Alb. & Schwein.) Harmaja
Entoloma hebes (Romagn.) Trimbach
Entoloma lividoalbum (Kühner & Romagn.) Kubi ka
Fomitopsis pinicola (Sw.) P. Karst.
Fuscoporia torulosa (Pers.) T. Wagner & M. Fisch.
Galerina graminea (Velen.) Kühner
Galerina hypnorum (Schrank) Kühner
Galerina vittiformis (Fr.) Singer
Ganoderma applanatum (Pers.) Pat.
Geastrum fimbriatum Fr.
Geastrum nanum Pers.
Geastrum triplex Jungh.
Gymnopilus penetrans (Fr.) Murrill
Gymnopus androsaceus (L.) Della Magg. & Trassin.
Gymnopus dryophilus (Bull.) Murrill
Hebeloma laterinum (Batsch) Vesterh.
Hebeloma mesophaeum (Pers.) Qué.
Hebeloma sinapizans (Paulet) Gillet
Helvella crispa (Scop.) Fr.
Hydnellum aurantiacum (Batsch) P. Karst.
Hydnellum ferrugineum (Fr.) P. Karst.
Hydnum repandum L.
Hydnum rufescens Pers.
Hygrocybe conica (Schaeff.) P. Kumm.
Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen) Maire
Hygrophorus agathosmus (Fr.) Fr.
Hygrophorus chrysodon (Batsch) Fr.
Hygrophorus cossus (Sowerby) Fr.
Hygrophorus gliocyclus Fr.
Hygrophorus hypothejus (Fr.) Fr.
Hygrophorus latitabundus Britzelm.
Hygrophorus persoonii Arnolds
Hygrophorus russula (Schaeff.) Kauffman
Hypholoma fasciculare (Huds.) P. Kumm.
Hypomyces chrysospermus Tul. & C. Tul.
Hypomyces lateritius (Fr.) Tul. & C. Tul.
Hypoxyton fuscum (Pers) Fr.
Infundibulicybe geotropa (Bull.) Harmaja
Inocybe bongardii (Weinm.) Qué.
Inocybe dulcamara (Pers.) P. Kumm.
Inocybe flocculosa Sacc.

Inocybe geophylla (Bull.) P. Kumm.
Inocybe geophylla var. *lilacina* (Peck) Gillet
Inocybe mixtilis (Britzelm.) Sacc.
Inocybe rimosa (Bull.) P. Kumm.
Inocybe tenebrosa Quéł.
Laccaria proxima (Boud.) Pat.
Lactarius chrysorrheus Fr.
Lactarius deliciosus (L.) Gray
Lactarius luridus (Pers.) Gray
Lactarius pseudoscrobiculatus Basso, Neville & Poumarat
Lactarius rufus (Scop.) Fr.
Lactarius sanguifluus (Paulet) Fr.
Lactarius semisanguifluus R. Heim & Leclair
Leccinellum lepidum (H. Bouchet ex Essette) Bresinsky & Manfr. Binder
Lentinus tigrinus (Bull.) Fr.
Lepiota erminea (Fr.) P. Kumm.
Lepiota oreadiformis Velen.
Lepista nuda (Bull.) Cooke
Lepista panaeolus (Fr.) P. Karst.
Lepista sordida (Schumach.) Singer
Leucopaxillus gentianeus (Quéł.) Kotl.
Leucopaxillus paradoxus (Costantin & L.M. Dufour) Boursier
Limacella illinita (Fr.) Redhead
Lycoperdon excipuliforme (Scop.) Pers.
Lycoperdon molle Pers.
Lycoperdon perlatum Pers.
Lycoperdon pratense Pers.
Lycoperdon umbrinum Pers.
Lyophyllum decastes (Fr.) Singer
Macrolepiota mastoidea (Fr.) Singer
Macrolepiota procera (Scop.) Singer
Marasmius oreades (Bolton) Fr.
Melanoleuca brevipes (Bull.) Pat.
Melanoleuca melaleuca (Pers.) Murrill
Melanoleuca stridula (Fr.) Singer
Mycena galericulata (Scop.) Gray
Mycena olivaceomarginata (Massee) Massee
Mycena polygramma (Bull.) Gray
Mycena pura (Pers.) P. Kumm.
Mycena rosea Gramberg
Mycena seynii Quéł.

Panaeolus papilionaceus (Bull.) Quél.
Panaeolus rickenii Hora
Paralepista flaccida (Sowerby) Vizzini
Phaeoclavulina curta (Fr.) Giachini
Phellinus pini (Brot.) Pilát
Phellodon niger (Fr.) P. Karst.
Pholiota carbonaria (Fr.) Singer
Pholiota lenta (Pers.) Singer
Pholiota pinicola Jacobsson
Physarum nutans Pers.
Pisolithus arhizus (Scop.) Rauschert
Pleurotus dryinus (Pers.) P. Kumm.
Pleurotus eryngii (DC.) Quél.
Protostropharia semiglobata (Batsch) Redhead, Moncalvo & Vilgalys
Psathyrella candolleana (Fr.) Maire
Psathyrella prona (Fr.) Gillet
Pseudoclitocybe expallens (Pers.) M.M. Moser
Psilocybe coronilla (Bull.) Noordel.
Pycnoporus cinnabarinus (Jacq.) P. Karst.
Ramaria gracilis (Pers.) Quél.
Ramaria spinulosa (Pers.) Quél.
Rhizopogon obtextus (Spreng.) R. Rauschert
Rhizopogon occidentalis Zeller & C.W. Dodge
Rhizopogon roseolus (Corda) Th. Fr.
Rhodocollybia butyracea (Bull.) Lennox
Rhodocollybia maculata (Alb. & Schwein.) Singer
Rickenella fibula (Bull.) Raitelh.
Russula acrifolia Romagn.
Russula aurea Pers.
Russula cessans A. Pearson
Russula chloroides (Krombh.) Bres.
Russula integra (L.) Fr.
Russula luteotacta Rea
Russula sanguinaria (Schumach.) Rauschert
Russula sanguinea Fr.
Russula torulosa Bres.
Russula turci Bres.
Russula vesca Fr.
Russula xerampelina (Schaeff.) Fr.
Sarcodon fuligineoviolaceus (Kalchbr.) Pat.
Sarcodon imbricatus (L.) P. Karst.

Scleroderma polyrhizum (J.F. Gmel.) Pers.
Sistotrema confluens Pers.
Sparassis crispa (Wulfen) Fr.
Stropharia aeruginosa (Curtis) Quéł.
Stropharia inuncta (Fr.) Quéł.
Suillellus luridus (Schaeff.) Murrill
Suillus bellinii (Inzenga) Kuntze
Suillus bovinus (L.) Roussel
Suillus collinitus (Fr.) Kuntze
Suillus granulatus (L.) Roussel
Suillus luteus (L.) Roussel
Suillus variegatus (Sw.) Richon & Roze
Tapinella atrotomentosa (Batsch) Šutara
Tapinella panuoides (Fr.) E.-J. Gilbert
Thelephora caryophyllea (Schaeff.) Pers.
Thelephora terrestris Ehrh.
Trametes gibbosa (Pers.) Fr.
Trametes hirsuta (Wulfen) Lloyd
Trametes versicolor (L.) Lloyd
Tricholoma acerbum (Bull.) Quéł.
Tricholoma batschii Gulden ex Mort. Chr. & Noordel.
Tricholoma equestre (L.) P. Kumm.
Tricholoma focale (Fr.) Ricken
Tricholoma fracticum (Britzelm.) Kreisel
Tricholoma gausapatum (Fr.) Quéł.
Tricholoma imbricatum (Fr.) P. Kumm.
Tricholoma joachimii Bon & A. Riva
Tricholoma pessundatum (Fr.) Quéł.
Tricholoma portentosum (Fr.) Quéł.
Tricholoma saponaceum (Fr.) P. Kumm.
Tricholoma scalpturatum (Fr.) Quéł.
Tricholoma sciodes (Pers.) C. Martín
Tricholoma sejunctum (Sowerby) Quéł.
Tricholoma stans (Fr.) Sacc.
Tricholoma sulphurescens Bres.
Tricholoma sulphureum (Bull.) P. Kumm.
Tricholoma terreum (Schaeff.) P. Kumm.
Tubaria furfuracea (Pers.) Gillet
Xerocomellus chrysenteron (Bull.) Šutara
Xeromphalina caudicinalis (Fr.) Kühner & Maire

➡ Fira del Pebràs

[dia 17 de novembre de 2019]



Municipi de NAVALÓN DE DALT

(La Canal de Navarrés,
VALÈNCIA)

NAVALÓN II EDICIÓN FERIA DEL PEBRAZO DOMINGO 17 DE NOVIEMBRE DE 2019

09:00h Conferencia sobre las setas en general a cargo de la Sociedad Micológica Valenciana.	10:00h Inauguración y apertura de las casetas de la feria, habrá a disposición de los asistentes tickets para tapas, bebida y degustación del producto.	10:45h Salidas guiadas de grupos organizados para recogida de setas de los montes de Navalón, con guías de la Sociedad Micológica Valenciana.
13:00h Exposición y clasificación, asesoramiento e información sobre las setas recogidas, por parte del personal experto de la Sociedad Micológica de Valencia.	14:30h Comida de hermandad a base de gazpachos cocinados con las setas de la zona. Precio único 6 €.	16:00h Clausura de la II edición de la Feria del "Pebrazo".



L'Associació cultural de la pedania de Navalón i l'Ajuntament d'Énguera han organitzat la Fira del Pebrazo, amb la col·laboració de la Societat Micològica Valenciana (SOMIVAL).

D'acord amb el programa, a les 9.30 hores vam estar en els locals de l'Ajuntament de Navalón de Dalt on es va realitzar una Conferència inicial d'Introducció a la recollecció i a les espècies que podem trobar.

L'organització va disposar un aparcament adequat i ben indicat per donar indicacions als qui desitjaven eixir al camp, a les 11.45 hores, ja esmorzats.

D'acord amb el programa de la Fira, a les 14.30 hores realitzarem un dinar de germanor amb gaspatxo amb bolets que va ser gratuïta per als membres de SOMIVAL.

El llogaret es troba enclavat en el cor de la Serra d'Énguera la qual està ocupada, en la seua major part, per pinedes de pi blanc amb masses contínues de pinastre. No obstant això, es poden observar moltes restes de carrascals de solana i d'ombria.

A les 16.30 hores, al local de l'Ajuntament, SOMIVAL va fer una explicació de les 50 espècies recol·lectades i exposades les quals, a continuació, s'especifiquen:

LLISTAT DE LES 50 ESPÈCIES RECOL·LECTADES I EXPOSADES

NOM CIENTÍFIC	NOM VALENCIÀ	NOM CASTELLÀ
<i>Agaricus sylvicola</i>	Morena anisada/xampinyó anisat	Champiñón anisado
<i>Mycena pura</i>	Micena pura	Micena pura
<i>Amanita ovoidea</i>	Farinera	Oronja blanca
<i>Armillarea mellea</i>	Flota de carrasca	Armillaria color miel
<i>Clatrus ruber</i>	Cresta de gall/ gita de bruixa	Clatro rojo/jaula roja
<i>Clitocybe alexandri</i>	Corona de Álava	Pampa de pi
<i>Clitocybe odora</i>	Anisat	Anisada
<i>Clitocybe phaeoptalma</i>	Clitocibe pudent	Clitocibe olor a gallinero
<i>Coprinus atramentarius</i>	Bolet de femer	Coprino antialcohólico
<i>Chrooghonfus rutilus</i>	Cama de perdiu/Bitxac	Pata de perdiz/carnero
<i>Cantharellus subpruinusos</i>	Rossinyol	Cantarella/rebozuelo
<i>Astraeus hygrometricus</i>	Estrela higromètrica	Estrella higrométrica
<i>Mucilago crustacea</i>	Mucílac brull	Mucílago crustácea
<i>Cortinarius cf. venetus</i>	Cortinari	Cortinario
<i>Entoloma sericeum</i>	Entoloma sedós	Entoloma sedoso
<i>Gastrum fimbriatum</i>	Estrella de terra	Estrella de tierra
<i>Hebeloma lateritium</i>	Carlí	Hebeloma dulce
<i>Hydnellum ferrugineum</i>	Hidne ferruginós	Bolet sanguinolent
<i>Hydnum albidum</i>	Llengua de bou (blanca)	Lengua de gato
<i>Hygrophorus latitabundus</i>	Llanega negra	Babosa
<i>Infundibulicybe costata</i>	Candela/ pampa costelluda	Clitocibe acostillado
<i>Inocybe sp.</i>	Barret de bruixa	Bruja
<i>Lactarius sanguifluus</i>	Esclata-sang	Nízcalo/rovellón/rebollón/pebrazo
<i>Lepista sordida</i>	Pimpinella morada xicoteta/lileta	Pequeño pie azul
<i>Lepiota clypeolaria</i>	Lepiota d'escut	Lepiota de escudo
<i>Leucoagaricus leucothites</i>	Lepiota blanca	Lepiota blanca
<i>Leucopaxillus gentianeus</i>	Bolet amargant	Seta amarga
<i>Lycoperdon excipuliforme</i>	Pet de llop en forma de pera	Bejín en forma de bolsa
<i>Lycoperdon molle</i>	Pet de llop	Pedo de lobo
<i>Lycoperdon perlatum</i>	Pet de llop perlat	Pedo de lobo perlado
<i>Limacella grisea</i>	Limacel·la gris	Limacella grisea
<i>Pholiota pinicola</i>	Foliota del pi	Foliota del pino
<i>Ramaria stricta</i>	Peu de rata	Manitas
<i>Rhodocollybia dryophila</i> var. <i>aquosa</i>	Cama-sec de bosc	Colibia de los robles

NOM CIENTÍFIC	NOM VALENCIÀ	NOM CASTELLÀ
<i>Rhodocollybia butyracea</i>	Col.libia relliscosa	Colibia butyracea
<i>Rhizopogon roseolus</i>	Turma rogenca/ fetjó rosat	Criadilla rosada
<i>Russula torulosa</i>	Poagre comú	Chivata (del rebollón)
<i>Suillus collinitus</i>	Bolet de pi/Molleríc de peu rosa	Boleto viscoso
<i>Suillus mediterraneensis</i>	Molleríc mediterrani	Boleto mediterraneo
<i>Tapinella panuoides</i>	Paxilo en forma de concha	Gírgola de pi
<i>Tricholoma fracticum</i>	Bolet d'obella	Cabrera
<i>Tricholoma striatum</i>	Boletr d'obella estriat	Cabrera estriada
<i>Tricholoma myomyces</i>	Fredolic	Negrilla/Ratón
<i>Tricholoma terreum</i>	Fredolic	Negrilla/Ratón
<i>Volvopluteus gloiocephalus</i>	Volvariela vistosa	Volvariela vistosa
<i>Melanoleuca graminicola</i>	Melanoleuca menuda	Seta de caña chica
<i>Stereum hirsutum</i>	Crosta de pi hirsuta	Estéreo hirsuto
<i>Psathyrella candolleana</i>	Satirel·la blanca	Satirela blanca
<i>Chalciporus piperatus</i>	Boleto picante	Molleríc pebrer
<i>Crepidotus variabilis</i>	Ventall	Crepidoto variable



Incorporacions 2019

RUBÉN BALBUENA FERRANDO

ISMAEL CAUSERA PÉREZ

CARLOS VILAVERDE i BARGUES

PATRICIA GUILLÉM ABELLÁN

SOFÍA ALABARDA ROITEGUI

CLARA RASCÓN LOZANO

JOSÉ MURGUI JARRÍN

IGNACIO LERMA MONTERO

CARMEN COMECHE GINÉS

VICENTE CASTELLÓ HURTADO

CARMEN PINILLA GENOVÉS

JOSÉ ANTONIO PICAZO SERNA

FRANCISCO JOSÉ ROMERO JIMÉNEZ

GALLEGO PÉREZ VICKI

GRAS VALENTÍ VÍCTOR MANUEL

ÓSCAR GUTIÉRREZ PRATS

CARMEN CARRASCO BURGUETE

EMILIO PONCE BELENGUER

MARÍA DEL MAR MORENO LOPEZ

FRANCESC ALEMANY SEGUI

JOSÉ ANDRÉS LÓPEZ-TRIGO

VICENTE OLIVER CARIÑENA

VÍCTOR OLIVARES SAIZ

TOMÁS JAVIER ALFARO SANTO

CARMEN GARCÍA VERGELINO

PABLO FERMOSELLE MUÑOZ

MIGUEL CASTILLO MEJÍA

Organigrama Societat Micològica Valenciana

Com sabeu, el passat dia 7 de març de 2020 es dugueren a terme l'Assemblea General Ordinària i l'Assemblea General Extraordinària d'Eleccions a la Presidència de la SOMIVAL.

A causa de la manca de candidatures a la Presidència de la Societat, l'Assemblea va acordar la constitució d'una comissió gestora fins a la pròxima convocatòria d'Eleccions. Atès que l'edició del present Butlletí és anterior a la citada convocatòria, la comunicació de la Presidència i Junta directiva es podrà consultar més avant en la pàgina web de la Societat.

Butlletí de la Societat Micològica Valenciana

Normes de publicació

GENERALITATS

El *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* (SOMIVAL) recull l'essència del coneixement micològic a la Comunitat Valenciana i altres indrets de la geografia peninsular. Des que el seu primer volum es va publicar al 1995, el butlletí ha estat obert a tot tipus de treballs i articles de micologia en qualsevol dels seus àmbits d'estudi. Per vetllar per la qualitat científica i editorial dels articles publicats anualment al butlletí, un Comitè Científic compost per diversos micòlegs i especialistes revisarà els manuscrits rebuts, suggerint canvis als autors en cas que siga necessari.

FINALITAT I CONTINGUT DEL BUTLLETÍ

El *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* pretén ser un mitjà útil per a la difusió del coneixement sobre tot tipus de fongs, en especial d'aquells trobats a l'àmbit valencià. Pel que fa a la investigació, el butlletí busca donar suport escrit als treballs que combinen els estudis clàssics de micologia (taxonomia, anatomia, ecologia, corologia, nomenclatura i etnomicologia) i els mètodes més recents que usen dades de caire genètic (filogènia, genètica de poblacions, *barcoding* o codi de barres fúngic, i *metabarcoding* o seqüenciació massiva de mostres ambientals). Un objectiu fonamental d'aquesta publicació és millorar el coneixement de la diversitat micològica al territori valencià, de manera que les dades publicades es cediran al Banc de Dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana (BDB; <http://www.bdb.gva.es/es>) i formaran part del Micocataleg de la Comunitat Valenciana (<http://somival.org/mico-catalogo/>), una de les aspiracions més notables de SOMIVAL. També es vol recolzar la publicació de treballs on els fongs siguen protagonistes de processos aplicats a l'àmbit industrial, econòmic, i al forestal i agrícola, així com aquells que puguin afectar a la salut i benestar d'humans i altres animals (micologia mèdica i micotoxicologia). Darrerament, el Comitè Científic de SOMIVAL també està obert a acceptar manuscrits que estiguen enfocats a la divulgació científica de qualsevol aspecte relacionat amb la micologia, així com entrevistes, ressenyes bibliogràfiques i receptes culinàries o usos casolans dels fongs.

NORMES PER A LA PRESENTACIÓ TELEMÀTICA DELS MANUSCRITS

Es demana als autors que visiten la pàgina web de SOMIVAL (<http://somi-val.org/ca/inici/>) on disposen d'arxius en valencià i castellà que inclouen les normes de publicació amb molt de detall, exemples i un motle de manuscrit. Se ruego a los autores que visiten la página web de SOMIVAL (<http://somi-val.org/ca/inici/>) donde encontrarán archivos en valenciano y castellano que incluyen las normas de publicación con todo lujo de detalles, ejemplos y un modelo de manuscrito.

No obstant això, a continuació figuren tota una sèrie d'aspectes bàsics que han de tenir en compte els autors. Es tracta d'un resum, de manera que es recomana que es visite l'anterior enllaç per obtenir més informació:

- **Idioma:** valencià, castellà o anglès, tot i que el Comitè Científic podrà considerar també articles escrits en altres idiomes com ara el francès, italià i portuguès.
- **Entorn digital de preparació dels manuscrits:** preferiblement Microsoft Word amb els següents paràmetres: a) format DIN A4; b) marges de 3 cm; c) font *Times New Roman*; d) dimensió de 12 punts de tot el text, incloent el títol el qual haurà d'anar en negreta; e) interlineat senzill; f) justificació total de tot el text; g) tots els inicis de paràgrafs han de tenir una sagnia de 0,5 cm, a excepció d'aquells que es corresponguen amb el títol o subtítol d'un apartat (veure més avall); i, finalment, h) les referències bibliogràfiques han de tenir una sagnia de 0,5 cm. El document s'ha d'emmagatzemar en format *.doc o *.docx.
- **Títol del treball:** s'ha de caracteritzar per ser informatiu alhora que concís, i ha d'anar amb negreta, lletres minúscules i sense punt a la fi. El títol mai podrà ser simplement el nom d'una espècie, o més generalment, el d'un tàxon.
- **Llistat d'autors:** ha d'anar a sota del títol i, en cas que hi haja més d'un autor, serà seqüencial, on el nom i primer cognom (o nom, més primer cognom i segon cognom units amb guió) de cadascun s'ha d'escriure en majúscula i sense negreta, i a la fi no s'hi posarà un punt. Entre el penúltim i últim autor es disposarà el símbol «&». En el cas que hi haja més d'un autor, al darrere de cada nom hi anirà un número entre parèntesi i en format superíndex, que és el que indicarà l'adreça. Cada autor disposarà d'una línia individual per indicar la seua adreça a sota del llistat d'autors. Aquesta adreça començarà amb el número corresponent entre parèntesi (ara sense format superíndex) i

inclourà la institució de treball o l'adreça personal, la població i codi postal, província i/o país, i una adreça de correu electrònic. No cal finalitzar aquesta línia amb un punt.

- **L'autor per a la correspondència:** en el cas que el manuscrit haja sigut presentat per més d'un autor, s'haurà d'indicar qui és el major responsable i, per tant, a qui han d'anar dirigits possibles missatges dels lectors. Per a això, s'haurà d'incloure un asterisc (*) al llistat seqüencial d'autors al darrere del número que indica l'adreça. Així mateix, a sota de l'última línia d'adreces s'haurà d'incloure la següent frase: «* Autor per a la correspondència».
- **Resum i paraules clau:** a continuació de l'apartat dels autors s'inclourà el resum en valencià, castellà i anglès (en aquest ordre). Cadascun d'ells s'ha d'organitzar en tres paràgrafs. El primer ha d'anar precedit de la paraula Resum, Resumen o *Abstract*. A continuació s'indicarà el llistat d'autors en majúscula, el títol del treball, així com la referència bibliogràfica que inclourà l'any de publicació, revista, volum i pàgines de l'article. El segon paràgraf ha d'incloure el text del resum que haurà de tindre una longitud compresa entre les 100 i 150 paraules. Ací, els taxons principals estudiats han d'anar acompanyats dels seus autors. Finalment, el tercer paràgraf és el corresponent a les Paraules clau (*Palabras clave* o *Keywords*). Les paraules clau han de ser entre 3 i 5, separades per coma i no poden repetir cap paraula que hi haja al títol del treball. Només el segon paràgraf, el corresponent al text del resum, ha de presentar una sagnia de 0,5 cm. No usar negretes en cap cas.
- **Text principal del manuscrit:** ha d'estar organitzat preferiblement en les seccions Introducció, Material i mètode, Resultats, Discussió, Agraïments i Bibliografia, les quals s'exposaran en línies individuals i en lletres majúscules.
- **Bibliografia:** en aquesta secció sols s'inclouran les referències bibliogràfiques que hagen sigut explícitament citades al text del manuscrit. Es tractarà de citar tots els autors fins a un número màxim de 8, i si el número és major, figuraran els 8 primers seguit de «& al.». Com a exemple de referències d'articles científics i llibres, mirar el següent: Ballarà J. & Mahiques R. (2014). Estudi de *Cortinariaceae* del Parc Natural del Cadí-Moixeró (I). *Moixeró* 6: 12-25 (article); Kirk P.M., Cannon P.F., Minter D.W. & Stalpers J.A. (2008). *Ainsworth & Bisby's. Dictionary of the Fungi* (10th ed.). CAB International, Wallingford (llibre); White T.J, Bruns T., Lee S. & Taylor J. (1990). Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics:

315-322. In: Michael A.J., Gelfand, D.H. Sninsky J.J. & White T.J. *PCR protocols: a guide to the methods and applications*. Academic Press, New York, USA (Capítol de llibre).

- **Llistat de Taules i Figures:** a continuació de la secció de Bibliografia s'inclourà un llistat amb les llegendes de Taules i Peus de Figura que hagen d'anar incloses al treball.

Al text principal del manuscrit (Introducció, Material i mètode, Resultats i Discussió), les referències bibliogràfiques usaran el primer cognom si només hi ha un autor; si hi ha dos autors, el primer cognom d'ambdós i el símbol «&» enmig; i si hi ha més de dos autors, s'usarà el cognom del primer autor seguit de «*ET AL.*» en cursiva. Tot això seguit de l'any de publicació. En cas que es vullga citar només una pàgina en concret, s'inclourà aquesta dada després de dos punts «:» darrere de l'any de publicació. Darrerament, si el que es pretén es fer referència al que un autor escriu s'usarà el cognom de l'autor i a continuació la paraula «*in*» en cursiva i en minúscula. S'emprarà el tipus de lletra majúscula per expressar aquestes referències. Quan s'incloguen diverses referències a dins d'un parèntesi, s'ordenaran alfabèticament, mentre que l'ordre cronològic s'emprarà quan hi haja conflicte amb l'alfabètic. Se separaran les referències per punts i coma.

Totes les Taules i Figures hauran d'anar citades al text. La citació es realitzarà de forma ordenada segons el moment d'aparició al text i s'escriuran en versaleta de la següent manera:

- Per proveir les mesures microscòpiques, es treballarà en micres (μm) i se seguiran les següents normes: a) usar punts (i no comes) per denotar valors decimals; b) usar el símbol «x» i no la lletra «x» quan es donen dades de dimensions; c) incloure els valors extrems entre parèntesi i no claudàtors.
- Tots els noms científics que apareguen en qualsevol apartat de l'article han d'anar en cursiva independentment del rang o categoria taxonòmica.
- Citacions del material estudiat i dipositat a herbaris oficials o micoteques particulars: s'indicarà, en aquest ordre, el país, província, comarca, població, partida municipal i/o paratge singular, descripció de si hi havia un individu o diversos i la seua distribució (gregaris o cespitosos), possibles organismes (principalment plantes) associats i escrit en llatí, tipus de substrat (sòl àcid, calcari, etc.), coordenades UTM 1x1 km, altitud (seguit de «m» o «m.s.n.m.»), data de recol·lecció (dia/mes/any), *leg.* i *det.* seguit del nom abreujat del recol·lector i el cognom, codi personal de

recol·lecció, codi d'herbari (si escau) seguit, entre parèntesi, del codi de GENBANK de la seqüència genètica obtinguda (si escau).

Instruccions per a l'elaboració de làmines (o planxes) fotogràfiques i imatges individuals, i arbres filogenètics:

- a) Dimensions recomanades màximes DIN A4 (ample × alt: 210×297 mm) i mínimes DIN A7 (74×105 mm), tot i que podrien variar en funció del tipus d'il·lustració, de les necessitats dels autors i dels requeriments de l'entitat responsable de la maquetació definitiva.
- b) La làmina s'haurà de presentar en format RGB amb una resolució recomanada de 300 ppp. En el cas d'imatges individuals i arbres filogenètics, aquests s'hauran de presentar, si és possible, també amb una resolució de 300 ppp. i en format preferiblement *.tiff*, tot i que també s'acceptarà *.jpg* o *.jpeg*, i *.pdf*. S'acceptaran també els formats d'Adobe Photoshop (*.psd*) i Illustrator (*.ai*).
- c) Les imatges de microscòpia hauran de dur obligatòriament una barra d'escala, de color negre o blanca (en funció del color de fons de la imatge) amb un grossor suficient per què siga visible una vegada impresa. A sobre d'aquesta escala podrà afegir-se el valor numèric de les micres a què correspon la longitud d'aquella. La font serà *Times New Roman* i les dimensions seran al voltant de 10 punts.
- d) A les làmines, cadascuna de les imatges que les componen hauran d'incorporar una lletra majúscula amb la font *Times New Roman* i dimensions mínimes de 12 punts en el marge superior esquerra que es correspondrà amb la lletra del Peu de Figura. Aquesta lletra podrà anar envoltada d'un cercle blanc per donar més contrast.
- e) A les làmines, les línies que separen les diferents imatges seran blanques i amb un grossor suficient, al voltant de 15 píxels.

ENVIAMENT DELS MANUSCRITS, I LA SEUA RECEPCIÓ I REVISIÓ

Els manuscrits originals seran enviats en suport informàtic per correu electrònic al Comitè Científic de redacció a la següent adreça: trabutleti@gmail.com. Hauran de presentar-se abans del 31 de maig per ser publicats en la revista el mateix any. **Es demana una vegada més que s'estudien les normes de publicació disponibles en la pàgina web de SOMIVAL (<http://somival.org/ca/inici/>) per conèixer les recomanacions a l'hora d'enviar els manuscrits.**

El Comitè, d'acord amb les normes per a la presentació dels treballs, podrà retornar als autors els treballs presentats per tal de fer modificacions de forma

o de contingut. Aquestes estaran basades, si escau, en la revisió duta a terme per especialistes externs. Si els autors no accepten les modificacions proposades, els treballs seran rebutjats. En cas que els autors raonen la seua negativa, el Comitè Científic estudiarà el motiu i comunicarà a l'autor la seua decisió final. Una vegada acceptat per a la seua publicació, els autors d'un manuscrit han de tenir en compte que cedeixen els drets de publicació a SOMIVAL en qualsevol suport que s'estime, inclosa la ubicació del mateix a la pàgina web de SOMIVAL (<http://somival.org/ca/butlletins/>) des d'on podrà ser descarregat lliurement.

SEU SOCIAL

Carrer Corredors, 6 (posterior)
entrada pel Carrer Juan Plaça

HORARI

Dilluns a la vesprada
de 19.00 a 21.30 h
(excepte agost)

PÀGINA WEB

www.somival.org

CORREU ELECTRÒNIC:

socmicval@gmail.com
somival@somival.org

REDACCIÓ BUTLLETÍ

trabutlleti@gmail.com

CORRESPONDÈNCIA

A.P. Correus 7048
E-46003 València



AMB LA COL·LABORACIÓ DE



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria d'Educació,
Investigació, Cultura i Esport

**SEMPRE
TEUA**

La teua llengua

www.somival.org