

## PRIMERA APROXIMACIÓ AL COMPONENT FÚNGIC DELS VOLTANTS DE L'ESTANY DE BANYOLES

A. VALVERDE-VALERA

c/ Girona, 3 Bis. E-08820 El Prat de Llobregat (Barcelona). E-mail: galeropsis1@telefonica.net

**RESUM.** Es presenta una llista dels fongs identificats durant una sortida guiada en què es van visitar la riba de ponent de l'Estany de Banyoles i els camps propers (terme municipal de Porqueres), en el marc de les IV Jornades de Conservació de Flora i Funga 2016 d'Olot (Garrotxa), juntament amb els identificats després d'una breu sortida de camp posterior. Incloem la primera citació a Catalunya i la península Ibèrica d'*Immotthia atrograna* i la primera citació a Catalunya de *Sirosporium celtidis*. En conjunt, es recopilen 28 citacions de 21 espècies, 4 ascomicots i 17 basidiomicots, no citades anteriorment a la quadrícula UTM prospectada, la DG76, de les quals 19 són novetat per a aquest Espai d'Interès Natural. Són sobretot espècies relacionades amb l'hàbitat predominant, el bosc de ribera, com *Auricularia auricula-judae*, *Daedaleopsis confragosa*, *Inonotus hispidus* o *Mycena haematopus*.

**PARAULES CLAU:** fongs, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, corologia, Girona, Catalunya.

**ABSTRACT.** A first contribution to the fungi found near the Banyoles lake (NE Catalonia). A checklist of the fungi identified during a field survey focused in the west shore of l'Estany de Banyoles and fields around, in the municipality of Porqueres, in the context of the IV Workshop of Conservation of Flora and Funga, held in 2016 in Olot (Garrotxa), and the fungi identified after a posterior brief field survey is reported. The first citation for Catalonia and the Iberian peninsula of *Immotthia atrograna* and the first citation for Catalonia of *Sirosporium celtidis* are included. Overall, we afford 28 citations of 21 species, 4 ascomycota and 17 basidiomycota, not cited previously from the UTM grid square DG76 surveyed, 19 of which are new for this Space of Natural Interest. They are basically species related with the predominant habitat, the river forest, like *Auricularia auricula-judae*, *Daedaleopsis confragosa*, *Inonotus hispidus* or *Mycena haematopus*.

**KEY WORDS:** fungi, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, chorology, Girona, Catalonia.

**RESUMEN.** Se presenta una lista de los hongos identificados durante una salida guiada en la que se visitaron la ribera de poniente del Estanque de Banyoles y los campos cercanos (término municipal de Porqueres), en el marco de las IV Jornadas de Conservación de Flora y Funga 2016 de Olot (Garrotxa), junto con los identificados después de una breve salida de campo posterior. Incluimos la primera cita para Cataluña y la península Ibérica de *Immotthia atrograna* y la primera cita para Cataluña de *Sirosporium celtidis*. En conjunto, se recopilan 28 citas de 21 especies, 4 ascomicotes y 17 basidiomicotes, no citadas anteriormente para la cuadrícula UTM prospectada, la DG76, de las cuales 19 también son nuevas para este Espacio de Interés Natural. Se trata sobre todo de especies relacionadas con el hábitat predominante, el bosque de ribera, como *Auricularia auricula-judae*, *Daedaleopsis confragosa*, *Inonotus hispidus* o *Mycena haematopus*.

**PALABRAS CLAVE:** hongos, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, corología, Girona, Cataluña.

### INTRODUCCIÓ

Els fongs de Banyoles, i més concretament dels voltants del seu Estany, han estat poc estudiats, i no hi ha treballs específics que s'hagin centrat en aquesta zona. No obstant, com a estudis previs, trobem els articles de MORET & NADAL (1982, 1984), de NADAL *et al.* (1984), de NADAL & MORET (1991) i d'ALMARAZ (2002), en què se citen 7 espècies de micromicets paràsits de plantes recol·lectats a "Banyoles". Per la seva banda, GUARRO *et al.* (1985) publiquen un article sobre *Myceliophthora vellerea*, anamorf de *Ctenomyces serratus*, que havien aïllat d'una mostra de

sòl cultivable de Banyoles. Més tard, SANTAMARIA (1996 i 1998) aporta les citacions més concretes per a la nostra àrea d'estudi, ja que cita de la Font del Rector 6 espècies del gènere *Stigmatomyces*, de la classe dels Laboulbeniomicets, fongs ascomicots paràsits de dípters i coleòpters. Per últim, hem de destacar els estudis fets per GIRBAL (2000, 2011) sobre esporocarpis de bolets trobats en un sector del jaciment del neolític antic de la Draga. Malgrat estar força alterats degut a tenir una edat aproximada de 7000 anys, va poder determinar 5 espècies, totes elles bolets de soca: *Corioloopsis gallica*, *Daedalea quercina*, *Daldinia concentrica*, *Ganoderma adpersum* i *Lenzites warnieri*, a part de detectar-ne una altra que podria correspondre a *Skeletocutis nivea*.

Aquí presentem una llista dels fongs identificats en el decurs de la sortida guiada per M. Campos, tècnic-coordinador del Consorci de l'Estany (Consorci per a l'Espai d'Interès Natural de l'Estany de Banyoles i de Porqueres), i per I. Camós i C. Feo, tècnics del mateix Consorci, el matí del dimecres 30 de novembre de 2016, en què es van visitar la riba de ponent de l'Estany de Banyoles i els camps propers, en el terme municipal de Porqueres, en el marc de les IV Jornades de Conservació de Flora i Funga 2016, que es van celebrar a Olot (Garrotxa) del 28 al 30 de novembre. S'hi van afegir els identificats després d'una breu sortida de camp, la tarda del dilluns 5 de desembre de 2016.

L'àrea d'estudi comprèn els boscos de ribera i els prats distribuïts seguint l'itinerari realitzat el dia 30 de novembre, i el petit recorregut fet el dia 5 de desembre. Es tracta d'una part de la riba de ponent de l'Estany de Banyoles, que es troba dins del terme municipal de Porqueres, a ambdós marges de la carretera GIV-5248 i a prop de l'església de Santa Maria de Porqueres. Correspon al quadrat UTM de 10 × 10 km DG76. Com a paratges més destacats hem de mencionar les Artigues, el Pla de Can Morgat amb les llacunes que porten el mateix nom, el complex dels tres estanyols: Estanyol de Can Cisó, Estanyol de la Ribera del Castellar i Estanyol Nou, la Cuaranya i el Passeig de la Coromina, on es troba la font del Rector.

En aquests boscos de ribera hi predominen els pollancrecs (*Populus × canadensis*), acompanyats de verns (*Alnus glutinosa*), lledoners (*Celtis australis*) i plàtans (*Platanus orientalis* var. *acerifolia*) que provenen de plantacions. Vora els recs i riberes també es poden trobar salzes blancs (*Salix alba*) i gatells (*Salix atrocinerea*), entre d'altres arbres. Pel que fa al sotabosc, predominen els herbassars amb molt d'esbarzer (*Rubus ulmifolius*) i en els indrets més humits també cua de cavall (*Equisetum arvense*) i càrex pèndul (*Carex pendula*). A la vora de l'estany, la vegetació dóna pas als mansegars de la ciperàcia *Cladium mariscus*, barrejada amb el canyís (*Phragmites australis*).

## MATERIALS I MÈTODES

Les espècies que configuren la següent llista es van trobar en les dues sortides de camp realitzades als voltants de l'Estany de Banyoles. Es guarden fotografies de totes elles, que es van fer *in-situ* amb càmeres Olympus E-M10, Olympus E-M1 i també amb la càmera del mòbil Samsung Galaxy Core GT-18260, com en el cas de la fotografia macroscòpica que aportem de *Sirosporium celtidis* (figura 1A). També s'ha utilitzat una LUMIX DMC-LX1 per a les fotografies a través de l'ocular del microscopi de la mateixa espècie (figura 1B). La fotografia macroscòpica de detall d'*Immotthia atrogana* s'ha fet acoblant a la càmera Olympus E-M1 un objectiu de 60 mm, mentre que les microscòpiques es van capturar amb la càmera MOTICAM 2500. La majoria de fongs es van recol·lectar per la seva posterior identificació i es conserven alguns d'ells en l'herbari personal de l'autor (AVV).

Pel que fa a la determinació de les espècies, s'han consultat guies especialitzades com EYSSARTIER & ROUX (2013), GARCÍA & SÁNCHEZ (2009), GERHARDT *et al.* (2000), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986 i 1995), BERNICCHIA (2005) i BERNICCHIA & PÉREZ (2010), entre d'altres. Els caràcters microscòpics de moltes de les espècies s'han estudiat amb un microscopi ZEISS model Axioskop. També s'han fet proves amb reactius macroquímics, que s'indiquen en el text de les espècies en qüestió. La sistemàtica que seguim és la que donen a la

pàgina web d'*Index Fungorum* (<http://www.indexfungorum.org/>). Els noms científics que hi figuren són els acceptats a la mateixa web, tret de *Sirosporium celtidis*, que és nom acceptat a la web de *Mycobank* (<http://www.mycobank.org/>) i no a *Index Fungorum*, a gener de 2017.

## ESPÈCIES ESTUDIADAES

### ASCOMYCOTA

#### Ordre *Capnodiales*

#### ***Sirosporium celtidis*** (Biv.) M.B. Ellis

= *Helicoceras celtidis* (Biv.) Linder

Forma taques irregulars vellutades, de color negrós al revers de les fulles, que després es tornen de color bru grisenc a l'anvers, i gris platejat quan s'assequen. Les taques del revers estan recobertes de miceli, conidiòfors i conidis. Els conidis són de paret gruixuda, de color bru fosc; la majoria són corbats o lleument enrotllats, de cilíndrics a obclavats, llisos, arrugats o verrucosos, pluricel·lulars, amb 2-40 septes transversals i ocasionalment amb 1-3 septes longitudinals o oblics, constrictes. Poden arribar a mesurar 96 µm de llargada, per bé que la mitjana són uns 45 µm, i de 6 a 9 µm d'amplada (ELLIS, 1963; BERBEGAL *et al.*, 2012). La forma de les taques i els caràcters microscòpics concorden amb la il·lustració d'ELLIS (1963: 5) i amb la il·lustració que acompanya la fitxa de l'espècie a la web de *Mycobank* (<http://www.mycobank.org/name/Sirosporium%20celtidis>). Vegeu l'aspecte macroscòpic a la figura 1A i els conidis vistos al microscopi, a la figura 1B.

MATERIAL ESTUDIAT. Sobre fulles caigudes de lledoner (*Celtis australis*), a la riba de llevant del Rec d'en Morgat, a prop de les Llacunes de Can Morgat, Pla de Can Morgat. UTM 31N 479302, 4664285. 180 m s.m., 30/11/2016. Lledoners al voltant de l'esplanada de terra de davant de l'església de Porqueres. UTM 31N 479175, 4663302. 180 m s.m. 05/12/2016. *Leg.* A. Valverde-Valera, *det.* A. Valverde-Valera, J. Girbal, M. Berbegal i M.A. Moret.

OBSERVACIONS. Primera citació d'aquesta espècie de micromicet a Catalunya, segons el Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya i que nosaltres en tinguem constància. Segons J. Girbal (com. pers.), ell ja l'havia observat i estudiat anteriorment, però no s'havia arribat a publicar. Creiem que no ha de ser una espècie excessivament rara al nostre territori, ja que els lledoners, els seus hostes, es troben distribuïts per bona part del país. A Espanya, només s'havia citat d'Alzira (València), a BERBEGAL *et al.* (2012). El publiquem com *Sirosporium celtidis* (Biv.) M.B. Ellis, nom acceptat a *Mycobank* i no a *Index Fungorum*, perquè considerem que és vàlida la combinació que va fer M.B. Ellis a aquest gènere, malgrat ésser posterior al nom *Helicoceras celtidis* (Biv.) Linder.

#### Ordre *Helotiales*

#### ***Monostichella salicis*** (Westend.) Arx

MATERIAL ESTUDIAT. Sobre fulles caigudes d'un exemplar vell de salze blanc (*Salix alba*), a la riba de llevant del Rec d'en Morgat, a prop de les Llacunes de Can Morgat, Pla de Can Morgat. UTM 31N 479302, 4664285. 177,1 m s.m. 30/11/2016. *Leg.* i *det.* A. Valverde-Valera.

OBSERVACIONS. MORET & NADAL (1982: 591) havien citat aquesta espècie (sub. *Gloesporium salicis* West.) de Banyoles, sense precisar més la localitat.

#### Ordre *Hypocreales*

#### ***Stilbella fimetaria*** (Pers.) Lindau

MATERIAL ESTUDIAT. Sobre excrement fresc al damunt d'una de les baranes de fusta del pont que travessa la Ribera del Castellar, en el camí de les Artigues al Pla de Can Morgat. UTM 31N 479341, 4663924. 175 m s.m. 30/11/2016. *Leg.* A. Valverde-Martínez, *det.* A. Valverde-Valera.

Ordre *Pleosporales****Immothia atrogana*** (Cooke & Ellis) M.E. Barr

Forma ascomes globosos, obpiriformes, de gregaris a densament agregats, negres i carbonacis, molt petits, d'uns 160 µm, que creixerien paràsits a la perifèria de cossos fructífers d'un altre fong que no s'ha pogut identificar en aquest treball (figura 3). Té ascis bitunicats (figura 3A i 3B), i ascòspores de 14,4 × 4,8 µm, constrictes a la part central i de meitats desiguals (figures 4A i 4C). També s'han pogut trobar conidis, no constrictes, de 8 × 4 µm (figura 4D). Els caràcters coincideixen amb els descrits a JAKLITSCH *et al.* (2002) i a AKULOV & HAYOVA (2016).

MATERIAL ESTUDIAT. Fructificant al llarg d'una branca decorticada de gatell (*Salix atrocinerea*). Prop de la riera dels Tenyers. UTM 31N 479159, 4663251. 175 m s.m. 05/12/2016. *Leg.* A. Valverde-Valera, *det.* A. Valverde-Valera, G. Friebes i A. Gardiennet.

OBSERVACIONS. Primera citació d'aquesta espècie a Catalunya i la península Ibèrica (Espanya i Portugal). A Europa, es coneixia d'Àustria, Bèlgica, França, Lituània, Noruega, Polònia, Rússia, Suècia, Suïssa i Ucraïna (AKULOV & HAYOVA, 2016: 86). La consulta realitzada al fòrum d'ASCOfrance el 19/12/2016 i les respostes dels experts són accessibles a: <http://www.ascofrance.fr/forum?id=46218>.

## BASIDIOMYCOTA

Ordre *Agaricales****Armillaria mellea*** (Vahl) P. Kumm.

MATERIAL ESTUDIAT. Dos exemplars en una zona herbosa al marge del camí que travessa el Pla de Can Morgat i un canal, entre camps de conreu. UTM 31N 479300, 4664224. 180 m s.m. *Leg.* i *det.* A. Valverde-Valera. Una flota que creixia al peu del salze blanc (*Salix alba*), a la riba de llevant del Rec d'en Morgat, a prop de les Llacunes de Can Morgat, Pla de Can Morgat. UTM 31N 479302, 4664285. 180 m s.m. *Leg.* i *det.* A. Valverde-Valera. Nombroses flotes sobre restes de fusta d'una tanca viva de troanella (*Ligustrum ovalifolium*) que havia estat talada pel personal del Consorci de l'Estany (com. pers. M. Campos). UTM 31N 479358, 4663334. 175 m s.m. 30/11/2016. *Leg.* M. Campos, *det.* A. Valverde-Valera.

***Conocybe subovalis*** Kühner & Watling

Basidiòspores el·líptiques, llises, amb un porus germinatiu net, de 12 × 6 µm. Amb cistidis lecitiformes a l'aresta de les làmines, sobre el barret i sobre el peu, amb un cap de 4-10 µm d'amplada (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1995: 310; EYSSARTIER & ROUX, 2013: 660).

MATERIAL ESTUDIAT. Un exemplar que creixia entre la fullaraca i les restes vegetals de l'exemplar vell de salze blanc (*Salix alba*), a la riba de llevant del Rec d'en Morgat, a prop de les Llacunes de Can Morgat, Pla de Can Morgat. UTM 31N 479302, 4664285. 180 m s.m. 30/11/2016. *Leg.* i *det.* A. Valverde-Valera.

***Coprinus comatus*** (O.F. Müll.) Pers.

MATERIAL ESTUDIAT. Un exemplar en una zona herbosa en el marge del camí que travessa el Pla de Can Morgat. UTM 31N 479318, 4664151. 180 m s.m. *Leg.* J.M. Seguí, *det.* A. Valverde-Valera. Dos exemplars en un prat amb abundants restes de fullaraca, vora de l'exemplar vell de salze blanc (*Salix alba*), a la riba de llevant del Rec d'en Morgat, a prop de les Llacunes de Can Morgat, Pla de Can Morgat. UTM 31N 479302, 4664285. 180 m s.m. 30/11/2016. *Leg.* i *det.* A. Valverde-Valera.

***Lepista sordida*** (Schumach.) Singer

MATERIAL ESTUDIAT. Sota l'exemplar vell de salze blanc (*Salix alba*), a la riba de llevant del Rec d'en Morgat, vora de les Llacunes de Can Morgat, Pla de Can Morgat. UTM 31T 479302, 4664285. 180 m s.m. 30/11/2016. *Leg.* i *det.* A. Valverde-Valera.



**Fig. 1:** *Sirosporium celtidis*. A) fulles de lledoner (*Celtis australis*) parasitades; a la fulla de la dreta es veuen les taques vellutades on es formen els conidis. B) conidis (escala = 10 µm).

***Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer**

MATERIAL ESTUDIAT. Enmig d'una pollancreda, al sòl i entre restes herbàcies. A la vora de llevant de la carretera GIV-5248. UTM 31N 479565, 4663796. 175 m s.m. 30/11/2016. Leg. A. Valverde-Martínez, det. A. Valverde-Martínez i A. Valverde-Valera.

***Mycena haematopus* (Pers.) P. Kumm.**

MATERIAL ESTUDIAT. Diversos exemplars formant flotes al llarg de dos troncs caiguts i en descomposició de pollancre (*Populus × canadensis*) en la pollancreda a prop de la Punta Freixenet. UTM 31N 479538, 4663438. 175 m s.m. 30/11/2016. Leg. i det. A. Valverde-Valera.

***Mycena meliigena* (Berk. & Cooke) Sacc.**

MATERIAL ESTUDIAT. Diversos exemplars creixent entre les esclotxes de l'escorça amb molses d'un pollancre viu. A la vora del camí que va de la carretera GIV-5248 a l'Estanyol Nou, a prop de la zona entarimada per observar l'estany. UTM 31N 479554, 4663913. 175 m s.m. 30/11/2016. Leg. i det. A. Valverde-Valera.

***Schizophyllum commune* Fr.**

MATERIAL ESTUDIAT. Multitud de carpòfors al llarg d'un tronc de pollancre (*Populus* sp.) en descomposició, suspès en l'aire. Prop de la riera dels Tenyers. UTM 31N 479159, 4663251. 175 m s.m. 05/12/2016. Leg. A. Valverde-Martínez i A. Valverde-Valera, det. A. Valverde-Valera.

***Volvopluteus gloiocephalus* (DC.) Vizzini, Contu & Justo**= *Volvariella gloiocephala* (DC.) Boekhout & Enderle

MATERIAL ESTUDIAT. Zona herbosa i ruderalitzada en el marge del camí que travessa el Pla de Can Morgat. 31N 479316, 4664131. 180 m s.m. 30/11/2016. *Leg.* J.M. Seguí i A. Valverde-Valera, *det.* A. Valverde-Valera.

Ordre *Auriculariales****Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quéf.**

MATERIAL ESTUDIAT. Dos o tres exemplars, en una branca en descomposició, suspesa, de gatell (*Salix atrocinerea*). Prop de la riera dels Tenyers. UTM 31N 479159, 4663251. 175 m s.m. 05/12/2016. *Leg.* A. Valverde-Martínez, *det.* A. Valverde-Martínez i A. Valverde-Valera.

***Auricularia mesenterica* (Dicks.) Pers.**

MATERIAL ESTUDIAT. Diversos exemplars entre les esclertes del tronc d'un vell salze blanc (*Salix alba*), a la riba de llevant del Rec d'en Morgat, vora de les Llacunes de Can Morgat, Pla de Can Morgat. UTM 31N 479302, 4664285. 180 m s.m. 30/11/2016. *Leg.* i *det.* A. Valverde Valera.

Ordre *Hymenochaetales****Inonotus hispidus* (Bull.) P. Karst.**

MATERIAL ESTUDIAT. Un exemplar sobre un tronc mort, encara en peu, de planifoli. A la vora del camí que va del carrer a l'Estanyol Nou, prop de la zona entarimada per observar l'estany. UTM 31N 479554, 4663913. 175 m s.m. 30/11/2016. *Leg.* María José Larios Nevado, *det.* A. Valverde-Valera.

Ordre *Polyporales****Coriopsis gallica* (Fr.) Ryvarden**= *Funalia extenuata* (Durieu & Mont.) Dománski

La carn s'ennegreix en contacte amb solució de potassa (BERNICCHIA, 2005: 188; GERHARDT *et al.*, 2000: 297).

MATERIAL ESTUDIAT. Diversos exemplars que creixien al llarg d'un tronc mort de planifoli encara en peu. Vora un dels ancoratges dels fils del camp de regates, al ponent de l'Estany, i a llevant de la carretera GIV-5248. UTM 31N 479565, 4663796. 175 m s.m. 30/11/2016. *Leg.* i *det.* A. Valverde-Valera. Diversos exemplars sobre un tronc mig caigut i en descomposició de pollancre (*Populus* sp.). Prop de la riera dels Tenyers. UTM 31N 479159, 4663251. 175 m s.m. 05/12/2016. *Leg.* i *det.* A. Valverde-Valera.

***Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt.**

MATERIAL ESTUDIAT. Diversos exemplars creixent sobre un tronc en descomposició de gatell (*Salix atrocinerea*). Prop de la riera dels Tenyers. UTM 31N 479159, 4663251. 175 m s.m. 05/12/2016. *Leg.* i *det.* A. Valverde-Valera.

***Fomes fomentarius* (L.) Fr.**

MATERIAL ESTUDIAT. Almenys dos exemplars sobre el tronc d'un pollancre mort. Pollancre de la riba de ponent de l'Estany de Banyoles, a prop de la masia de Can Morgat. UTM 31N 479543, 4664238. 170 m s.m. 30/11/2016. *Leg.* J.M. Seguí, *det.* A. Valverde-Valera. Alguns exemplars sobre troncs de pollancre morts, als voltants de la Font del Rector. UTM 31N 479383, 4663346. 175 m s.m. 05/12/2016. *Leg.* i *det.* A. Valverde-Valera. Dos exemplars sobre un tronc viu d'un gran salze blanc (*Salix alba*), vora el passeig de la Coromina. UTM 31N 479452, 4663376. 175 m s.m. 05/12/2016. *Leg.* i *det.* A. Valverde-Valera.

***Ganoderma adpersum* (Schulz.) Donk**

Es distingeix de *Ganoderma applanatum* per l'escorça del barret més gruixuda, fins a 2 mm, i l'himenòfor amb porus més amples, en nombre de 4 per mm, amb reacció verda a l'amoniac i amb espores més grans, de  $9,6 \times 8 \mu\text{m}$  (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1986: 332; EYSSARTIER & ROUX, 2013: 1026).

MATERIAL ESTUDIAT. Tres exemplars que creixien sobre l'escorça d'un vell salze blanc (*Salix alba*) encara viu, vora el passeig de la Coromina. UTM 31N 479452, 4663376. 175 m s.m. 05/12/2016. Leg. i det. A. Valverde-Valera.

Ordre *Russulales*

***Peniophora quercina* (Pers.) Cooke**

Basidiòspores al·lantoides, de  $8-12 \times 3-4 \mu\text{m}$  (BERNICCHIA & PÉREZ, 2010: 476).

MATERIAL ESTUDIAT. Crosta recobrint un branquilló de gatell (*Salix atrocinerea*). Prop de la riera dels Tenyers. UTM 31N 479159, 4663251. 175 m s.m. 05/12/2016. Leg. A. Valverde-Martínez i A. Valverde-Valera, det. A. Valverde-Valera.

AGRAÏMENTS

A M. Campos, tècnic-coordinador del Consorci de l'Estany, per la sortida guiada i també per haver-nos facilitat una de les localitzacions de *Corioloopsis gallica*. A la Dra. M.A. Moret, fitopatòloga de la Unitat de Fisiologia Vegetal de la Universitat de Barcelona, al Dr. J. Girbal, micòleg i membre de la nostra Societat, i a la Dra. M. Berbegal, del Grupo de Investigación en Hongos Fitopatògenos del Instituto Agroforestal Mediterráneo, Universidad Politécnica de Valencia, per ajudar-me en la determinació de *Sirosporium celtidis*. Pel que fa a la determinació d'*Immotthia atrogana*, agraeixo la col·laboració de G. Friebes, A. Gardiennet, E. Rubio i W. Jaklitsch, membres del lloc web ASCOfrance, i del Dr. P. Navarro-Rosinés del Departament de Biologia Vegetal de la Universitat de Barcelona.

BIBLIOGRAFIA

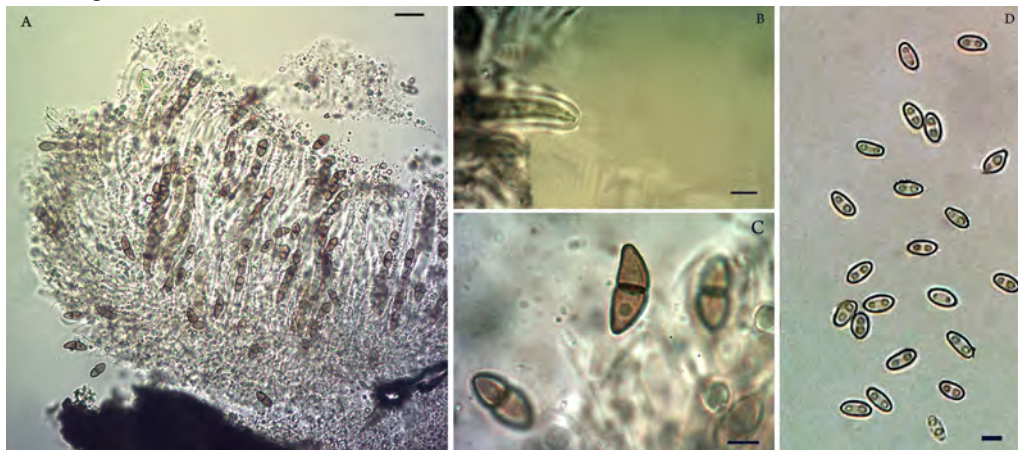
- AKULOV, O.Yu. & V.P. HAYOVA (2016).- *Immotthia atrogana* (Dacampiaceae, Ascomycota), a new for Ukraine fungicolous fungus from the Carpathians. *Ukrainian Botanical Journal*, 73 (1): 84-89.
- ALMARAZ, T. (2002).- Bases corològiques de Flora Micològica Ibérica. Números 1766-1932. *Cuadernos de Trabajo de Flora Micològica Ibérica*, vol. 17. Real Jardín Botánico.
- BERBEGAL, M., A. PÉREZ-SIERRA & J. ARMENGOL (2012).- First report of *Sirosporium celtidis* causing a foliar disease of European hackberry in Spain. *Plant Disease*, 96 (12): 1826. Accessible a: <http://apsjournals.apsnet.org/doi/abs/10.1094/PDIS-08-12-0714-PDN>.
- BERNICCHIA, A. (2005).- POLYPORACEAE s.l. *Fungi Europaei*, 10. Edizioni Candusso. Alassio. 806 pp.
- BERNICCHIA, A. & S. PÉREZ (2010).- CORTICIACEAE s.l. *Fungi Europaei*, 12. Edizioni Candusso. Alassio. 1008 pp.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (ed.) (1986).- *Champignons de Suisse*. Tome 2: Champignons sans lames. Edition Mykologia. Lucerne. 411 pp.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (ed.) (1995).- *Champignons de Suisse*. Tome 4: Champignons à lames, 2ème partie. Edition Mykologia. Lucerne. 371 pp.
- ELLIS, M.B. (1963).- Dematiaceous Hyphomycetes. IV. *Mycological Papers*, 87: 1-42, 26 figs. Commonwealth Mycological Institute. Kew, England.
- EYSSARTIER, G. & P. ROUX (2013).- *Le guide des champignons. France et Europe*. Éditions Belin. París. 1120 pp.
- GARCÍA, A. & J.A. SÁNCHEZ (2009).- *Setas de la Península Ibérica y de Europa*. Editorial Everest, S.A. León. 840 pp.
- GERHARDT, E., J. VILA & X. LLIMONA (2000).- *Bolets dels Països Catalans i d'Europa*. Ediciones Omega, S.A. Barcelona. 957 pp.
- GIRBAL, J. (2000).- Les fulles i els bolets de soca in BOSCH, A et al. (coord.), El Poblat lacustre neolític de la Draga: excavacions de 1990 a 1998. *Monografies del Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya*, 2: 53-54.

GIRBAL, J. (2011).- Els bolets de soca in BOSCH, A., CHINCHILLA, J. & J. TARRÚS (coord.), El Poblat lacustre neolític de la Draga: excavacions de 2000 a 2005. *Monografies del Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya*, 9: 175-176.

GUARRO, J., L. PUNSOLA & J. CANO (1985).- *Myceliophthora vellerea* (*Chrysosporium asperatum*) anamorph of *Ctenomyces serratus*. *Mycotaxon*, 23: 419-427.



**Fig. 2:** *Immotthia atrograna*. A) fructificacions sobre una branca decorticada. B) ascomes. (Fotografies: A. Valverde Martínez).



**Fig. 3:** *Immotthia atrograna*. A) ascis, ascòspores i paràfisis. B) aparell apical d'un asc bitunicat. C) ascòspores. D) Conidis. (Escala: A = 15 µm; B, C i D = 5 µm).





*Inonotus hispidus* (Bull.) P. Karst..

- JAKLITSCH, W., Ch. SCHEUER & H. VOGLMAYR (2002).- Notes on the genus *Immotthia* (Pleosporales, Ascomycetes), including some type studies. *Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde*, 11 (14): 93-106.
- MORET, A. & M. NADAL (1982).- Deuteromicets de la família Melanconiàcies paràsits de les plantes de Catalunya. *Collectanea Botanica*, 13 (2): 587-596.
- MORET, A. & M. NADAL (1984).- Contribución al conocimiento de los hongos fitoparásitos de la clase Ascomycotina en Cataluña. *Anales de Biología*, vol. 1 (Sec. especial, 1): 85-94.
- NADAL, M., A. MORET & C. MONTÓN (1984).- Contribució al coneixement dels Dematiaceae de Catalunya. *Bulletí Institució Catalana d'Història Natural*, 51 (Sec. Bot., 5): 55-65.
- NADAL, M. & A. MORET (1991).- Algunas citas recientes del género *Phoma* Sacc. en Catalunya. *Acta Botànica Malacitana*, 16 (1): 97-104.
- SANTAMARIA, S. (1996).- Bases corològiques de Flora Micològica Ibèrica. Números 895-1113. *Cuadernos de Trabajo de Flora Micològica Ibèrica*, vol. 10. Real Jardín Botánico. 126 pp.
- SANTAMARIA, S. (1998).- Laboulbeniales (Fungi, Ascomycota) parasitic on Iberian Diptera. *Nova Hedwigia*, 66 (1-2): 267-278.