

EL GÈNERE *ENTOLOMA* P. KUMM. A LES ILLES BALEARS (ESPANYA). I

LLORENS, L.¹; LLISTOSELLA, J.¹; SIQUIER, J.L.² & SALOM, J.C.²

- 1- Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals; Institut de Recerca de la Biodiversitat (IRBIO).
Universitat de Barcelona. Av. Diagonal, 643; 08028 Barcelona.
laura.llvw@gmail.com; jllistosella@ub.edu.
- 2- Interdisciplinary Ecology Group, University of the Balearic Islands, ctra. Valldemossa, km 7,5. E-07122-Palma de Mallorca (Illes Balears).
pepemycte@hotmail.com; joancarles.salom@gmail.com.

RESUM. El gènere *Entoloma* P. Kumm. a les Illes Balears (Espanya). I. Es citen 32 tàxons de fongs del gènere *Entoloma*, trobats a les Illes Balears, dels quals 18 ho són per primera vegada: *Entoloma atrocoeruleum* Noordel., *E. bloxamii* (Berk. & Br.) Sacc., *E. brunneoserrulatum* Eyssart. & Noordel., *E. caeruleum* (P.D. Orton) Noordel., *E. caesiocinctum* (Kühner) Noordel., *E. chalybaeum* (Pers.) Noordel., *E. flocculosum* (Bres.) Pacioni, *E. juncinum* (Kühner & Romagn.) Noordel., *E. longistriatum* (Peck) Noordel., *E. malençonii* Vila & Llimona, *E. ochreoprunuloides* Morgado & Noordel., *E. occultipigmentatum* Arnolds & Noordel., *E. pallens* (Maire) Arnolds, *E. pseudocoelestinum* Arnolds, *E. resutum* (Fr.) Quél., *E. sarcitum* (Fr.) Noordel., *E. sericeoides* (J.E. Lange) Noordel., i *E. undulatosporum* Arnolds & Noordel. A més, 1 és primera citació per a l'illa de Mallorca, 1 per a l'illa de Menorca, 4 per a l'illa d'Eivissa i 1 per a l'illa de Formentera. També s'aporten notes sobre llur taxonomia, ecologia i corologia.

PARAULES CLAU: *Basidiomycota*, *Entoloma*, Illes Balears. Espanya.

ABSTRACT. The genus *Entoloma* P. Kumm. in the Balearic Islands (Spain). I. 32 taxa of fungi of genus *Entoloma* are commented. 18 of them are a new record for the Balearic Islands: *Entoloma atrocoeruleum* Noordel., *E. bloxamii* (Berk. & Br.) Sacc., *E. brunneoserrulatum* Eyssart. & Noordel., *E. caeruleum* (P.D. Orton) Noordel., *E. caesiocinctum* (Kühner) Noordel., *E. chalybaeum* (Pers.) Noordel., *E. flocculosum* (Bres.) Pacioni, *E. juncinum* (Kühner & Romagn.) Noordel., *E. longistriatum* (Peck) Noordel., *E. malençonii* Vila & Llimona, *E. ochreoprunuloides* Morgado & Noordel., *E. occultipigmentatum* Arnolds & Noordel., *E. pallens* (Maire) Arnolds, *E. pseudocoelestinum* Arnolds, *E. resutum* (Fr.) Quél., *E. sarcitum* (Fr.) Noordel., *E. sericeoides* (J.E. Lange) Noordel., and *E. undulatosporum* Arnolds & Noordel. Also 1 is a new record in the island of Mallorca, 1 in Menorca (Minorca), 4 in Eivissa (Ibiza) and 1 in Formentera. Remarks on their ecology, taxonomy and chorology are also included.

KEY WORDS: *Basidiomycota*, *Entoloma*, Balearic Islands. Spain.

INTRODUCCIÓ

Seguint amb l'estudi de la diversitat micològica de les Illes Balears, presentem una nova aportació, que en aquest cas és monogràfica i referida al gènere *Entoloma* P. Kumm. En el treball es mencionen les troballes del gènere a les Illes Balears, a partir de mostres recol·lectades pels autors, i per altres membres de FCB, durant les diferents campanyes realitzades en els darrers anys a les illes de Mallorca, Menorca, Eivissa i Formentera. També s'inclou l'estudi i revisió d'algunes mostres anteriors a aquestes campanyes, dipositades als herbaris particulars de J.L. Siquier (JLS) i J.C. Salom (JCS). A la vegada, es fa un recull de les citacions bibliogràfiques prèvies de tàxons d'aquest gènere a cada una de les illes, que es poden

trobar recopilades també a SIQUIER & SALOM (2013) i de les posteriors als treballs de MELIS *et al.* (2016, 2017), MIR *et al.* (2013, 2016) i SALOM & SIQUIER (2015a).

MATERIAL Y METODOLOGIA

Les espècies han estat ordenades per ordre alfabètic, i per a cadascuna es menciona la localitat on han estat trobades, la quadrícula UTM, l'altitud, l'hàbitat, la data de recol·lecció, el recol·lector i el número i l'herbari on es conserva la mostra. A l'apartat d'observacions, basant-nos en la bibliografia, es comenta si són novetat per a les Illes Balears, per alguna de les illes o si són, tan sols, noves localitzacions a les illes on s'ha recol·lectat. Tot el material es troba dipositat i repartit a l'herbari BCN, del CeDocBiV (LLVW, Universitat de Barcelona) i als herbaris particulars de J.L. Siquier (JLS) i de J.C. Salom (JCS). Algunes de les mostres han estat seqüenciades al laboratori ALVALAB (Oviedo). Per fer les descripcions microscòpiques s'han utilitzat microscopis Olympus BX40, BX51 i Nikon LABOPHOT-2, i els reactius adients; per fer les fotografies al camp, càmeres Nikon D7000 i DS300 i per les microfotografies, càmeres Olympus C-7070, Panasonic Lumix DMC-TZ 40 i Amscope MU-900. Per els noms de les espècies, s'ha seguit l'Index Fungorum (<http://www.indexfungorum.org>) i MycoBank (<http://www.mycobank.org>, 2019).

ESPÈCIES ESTUDIADA

Entoloma atrocoeruleum Noordel.; *Beih. Nova Hedwigia* 91: 248 (1987).

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte entre col·libioide i omfalioide. Píleu de 1-4 cm de diàmetre, primer hemisfèric, després convex i finalment aplanat, sovint amb el centre des de lleugerament deprimit a clarament umbilicat, no umbonat; marge involut en els exemplars joves, després estès. Cutícula no higròfana ni estriada per transparència, completament tomentosa en els exemplars joves, després des de fibril·losa a esquamosa, amb esquames prostrades al marge i més erectes al centre; de color blau negrós o blau marí, més fosc al centre i més clar vers el marge, que passa a bru amb tonalitats blavoses en envellir. Làmines adnates i ventrudes, de color blanc o una mica crema quan són joves, després rosades en madurar les espores, sense tonalitats blaves; aresta entera i del mateix color. Estípit de $2-6 \times 0,1-0,5$ cm, cilíndric o comprimit lateralment, de vegades lleument engruixit vers la base, glabre i llis; del mateix color que el píleu, blanc i tomentós a la base. Carn de color blau grisenc, més blanquinosa a les parts més internes. Olor gairebé inapreciable i sabor no característic.

Espores de $8-10,5 \times 6-8$ μm (Q = 1,2-1,55 i Q promig = 1,31), heterodiamètriques, anguloses, amb 5-7 angles. Basidis de $28-40 \times 9-13$ μm , tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. Queilocistidis absents. Epicutis filamentosa vers el marge i tricodèrmica al centre, formada per hifes cilíndriques, de més de 10 μm d'amplada; pigmentació intracel·lular de color blau. Fíbules absents tant a l'himeni com a la resta del basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Sant Antoni de Portmany, Ses Planes d'en Francolí; UTM 31SCD5820; 175-200 m; 07/12/2014; bosc de *Pinus halepensis*, *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea*, *Pistacia lentiscus*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1424).- Santa Eulària des Riu, Can Mayol; UTM 31SCD6518; 150-170 m; 08/12/2014; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1432). MENORCA: es Mercadal, S'Arangí, sa Roca de s'Indio; UTM 31SEE9325; 150-225 m; 24/11/2016; marge de camí, amb *Cistus*, *Myrtus*, *Pistacia* i *Quercus ilex*; leg. J. Planas (BCC LLVW1444).

OBSERVACIONS. El nostre material presenta un píleu amb tonalitats blaves fosques, no és estriat per transparència i té les làmines de color blanc groguenc i una morfologia macroscòpica molt semblant a *E. mougeotii* (Fr.) Hesler, però aquest últim, en envellir, no presenta tons bruns sinó grisencs i té queilocistidis abundants. Per altra banda, *E. pseudocoelestinum* Arnolds és una



Entoloma atrocoeruleum Noordel.



Entoloma brunneoserrulatum Eyssart. & Noordel.

espècie amb tonalitats més brunenques i el píleu estriat per transparència, mentre que *E. caeruleum* (P.D. Orton) Noordel. manté més la coloració blava, com és el cas del material estudiat, però es diferencia per tenir l'aresta de les làmines estèril. Primeres citacions a les Illes Balears.

***Entoloma bloxamii* (Berk. & Br.) Sacc.; *Syll. fung.* 5: 684 (1887).**

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte tricolomatoide. Píleu de 3-8 cm de diàmetre, primer cònico-convex amb un ample umbó central, després aplanat i estès; marge involut en els exemplars joves. Cutícula glabra, no higròfana; de color blau intens a blau grisenc en els exemplars joves, després agafa tons violetes i brunencs. Làmines relativament denses, emarginades, no gaire ventrudes; de color blanc o crema blanquinós al principi, després, en madurar les espores, rosades; aresta lleugerament serrada i del mateix color. Estípit 3,5-7 × 1-3,5 cm, robust, cilíndric, amb la base lleugerament engruixida; de color blau, blau grisenc o violeta grisenc. Carn blanquinosa, lleugerament grisenca sota la cutícula. Olor no destacable o lleugerament de farina.

Espores de 8-9,5-(10) × 8-9,5 µm (Q = 1-1,2 i Q promig = 1,05), isodiamètriques, anguloses, amb 5-6 angles. Basidis de 35-60 × 10-14 µm, tetraspòrics, claviformes i fibulífers. Sense queilocistidis ni pleurocistidis. Epicutis filamentosa i més o menys tricotèrmica, formada per hifes relativament estretes; pigmentació intracel·lular evident. Fibules abundants en tot el basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Sant Antoni de Portmany, Ses Planes d'en Francolí; UTM 31SCD5820; 175-200 m; 07/12/2014; bosc de *Pinus halepensis* amb *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea* i *Pistacia lentiscus*; leg. X. Lillo (BCC LLVW1423). MALLORCA: Escorca, predi L'Ofre, UTM: 31SDE8001; 900-1100 m; 26/10/2018, bosc de *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Ampelodesmos mauritanicus* i presència esporàdica de *Quercus ilex*, leg. J.L. Siquier, JLS 4192 (ALV 19755).

OBSERVACIONS. *E. bloxamii* es pot diferenciar de la resta d'*Entoloma* de coloracions blavoses pel seu hàbit típicament tricolomatoide, molt robust i carnós. *E. nitidum* Qué. és proper, però en difereix sobretot per l'hàbit més gràcil i per tenir la coloració blava persistent. L'únic exemplar trobat a Mallorca no presentava cap tipus de coloració blava a l'estípit, per la qual cosa es va fer seqüenciar, amb el resultat d'una coincidència total amb les mostres que, d'aquesta espècie, hi ha al GenBank. Primeres citacions a les Illes Balears.

***Entoloma brunneoserrulatum* Eyssart. & Noordel.; *Öst. Z. Pilzk.* 11: 186 (2002).**

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte entre micenoide i col·libioide. Píleu de 0,5-3 cm de diàmetre, primer hemisfèric o cònico-convex, després plano-convex, lleugerament deprimat al centre i no umbonat; marge involut en els exemplars joves, després estès; de vegades més o menys fissurat. Cutícula tomentosa en els exemplars joves, després lleugerament esquamosa a la part central, i radialment fibril·losa al marge, no higròfana ni estriada per transparència; de color blau fosc amb tons violetes, després violeta brunenc. Làmines més o menys denses, des d'adnates a subdecurrents, força ventrudes; de color crema o beix quan són joves, bru rosat en madurar les espores, sense tonalitats blaves ni violetes; aresta irregular, serrada i de color bru fosc. Estípit de 1,5-5 × 0,1-0,4 cm, cilíndric o comprimit lateralment, de vegades lleugerament engruixit vers la base, amb fibril·les longitudinals; del mateix color que el píleu o lleugerament més pàl·lid, blanc i tomentós vers la base. Carn del mateix color que la superfície del píleu, un mica més pàl·lida a les parts més internes. Olor i sabor no característics.

Espores de (9,5)-10-11,5-(12,5) × 6,5-7,5 µm (Q = 1,3-1,7 i Q promig = 1,5), heterodiamètriques, anguloses, amb 5-7 angles. Basidis de 22-36 × 8-12 µm, tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. Queilocistidis de cilíndrics a claviformes, formant cadenes d'artells i ramificats, amb abundant pigmentació intracel·lular de color bru fosc. No s'observen

pleurocistidis. Epicutis tricodèrmica, formada per hifes cilíndriques de 6-11 µm d'amplada; pigmentació intracel·lular de color blau a blau brunenc. Fíbules absents tant en l'himeni com a la resta del basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Sant Antoni de Portmany, Ses Planes d'en Francolí; UTM 31SCD5820; 175-200 m; 07/12/2014; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis*, *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea* i *Pistacia lentiscus*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1422).- Santa Eulària des Riu, Can Miquelet; UTM 31SCD6118; 150-175 m; 07/12/2014; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; leg. T. Serra (BCC LLVW1425), JCS-1308B.- *Ibid.*: 8/12/2018; leg. J.C. Salom, J. Llistosella & J.L. Siquier; JLS 4302.- Sant Joan de Labritja, Can Martí; UTM: 31SCD7026, 150-200 m; 7/12/2018; a la pineda de *Pinus halepensis* amb presència de *Juniperus phoenicea*, *J. oxycedrus*, *Pistacia lentiscus*, *Cistus monspeliensis* i *Ampelodesmos mauritanicus*; leg. J.C. Salom, J. Llistosella & J.L. Siquier; JLS 4292. FORMENTERA: Platja de Migjorn-Es Ram, vora es Torrent des Arbocers; UTM 31SCC7179; 0-30 m; 06/12/2014; entre molsa, en un bosc de *Pinus halepensis* i *Juniperus phoenicea*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1420). MALLORCA: Calvià, Finca Pública des Galatzó; UTM: 31SDD5484, 200-300 m; 6/XI/2015; a la pineda de *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Ampelodesmos mauritanicus* i presència de *Quercus ilex*; leg. J.C. Salom & J.L. Siquier; JLS 3899.

OBSERVACIONS. *E. brunneoserrulatum* és una espècie molt propera a *E. serrulatum* (Fr.) Hesler, però es reconeix fàcilment per la coloració brunenca de l'aresta de les làmines i per les espores, que són més allargades i estretes. Primeres citacions a les Illes Balears.

Entoloma caeruleum (P.D. Orton) Noordel.; *Persoonia* 11 (4): 470 (1982).

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte entre col·libioide i omfaliode. Píleu de 1-5 cm de diàmetre, primer hemisfèric, després convex i finalment aplanat, sovint amb el centre des de lleugerament deprimit a clarament umbilicat, no umbonat; marge involut en els exemplars joves, després estès. Cutícula no higròfana ni estriada per transparència, tomentosa en els exemplars joves, després des de fibril·losa a esquamosa, amb esquames prostrades al marge i més erectes al centre; de color blau negrós, blau lilós o blau marí, més fosc al centre i més clar vers el marge, que passa a brunenc amb tonalitats blavoses en envellir. Làmines adnates i ventrudes; de color blanc o crema quan són joves, després rosa groguenc en madurar les espores, sense tonalitats blaves; aresta entera i del mateix color, de vegades una mica bruna en els exemplars madurs. Estúpit de 1,5-5 × 0,1-0,5 cm, cilíndric o comprimit lateralment, de vegades lleument engruixit vers la base, glabre i llis; del mateix color que el píleu, generalment conserva el color blau més temps que el píleu, tot i que lentament empal·lideix; blanc i tomentós a la base. Carn de color blau grisenc, més pàl·lid a les parts més internes. Olor gairebé inapreciable i sabor no característic.

Espores (9)-10-12 × 6,5-8 µm (Q = 1,3-1,6 i Q promig = 1,47), heterodiamètriques, anguloses, amb 5-7 angles. Basidis de 25-40 × 10-14 µm, tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. Queilocistidis de 22-60 × 8-14 µm, cilíndrics o claviformes, articulats, en alguns casos i en envellir, amb pigmentació intracel·lular de color brunenc. Epicutis filamentosa vers el marge i tricodèrmica al centre, formada per hifes cilíndriques, de més de 10 µm d'amplada, amb elements terminals inflats que poden mesurar fins a 6-25 µm d'amplada; pigmentació intracel·lular de color blavós. Fíbules absents, tant a l'himeni com a la resta del basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Santa Eulària des Riu, Can Miquelet; UTM 31SCD6118; 150-175 m; 07/12/2014; entre molsa; bosc de *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; leg. T. Serra (BCC LLVW1427).- Can Mayol; UTM 31SCD6518; 150-170 m; 08/12/2014; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1430). MALLORCA: Santa Margalida, Son Dico; UTM 31SED1196; 50-100 m; 24/10/1989; pineda de *Pinus halepensis* amb alguns exemplars de *Quercus ilex*; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1412; JLS 263B).- Palma, Serra d'en Merill; UTM 31SDD6585; 250-350 m; 10/01/1993; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis*; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1409; JLS 649B).

OBSERVACIONS. *E. caeruleum* presenta un píleu amb tonalitats brunes i blaves, i una morfologia macroscòpica molt semblant a *E. mougeotii* (Fr.) Hesler, però aquest últim, quan

envelleix, no presenta tons bruns sinó grisencs. Per altra banda, *E. corvinum* (Kühner) Noordel.

és també una espècie afí, però es caracteritza pel seu píleu blau negrós fosc, que es torna bru en envellir i pel seu estípit fibril·lós i del mateix color o més pàl·lid, mentre que *E. caeruleum* té el píleu de color blau marí, que en envellir també es torna bru, però té l'estípit llis i les làmines amb tons groguencs. Finalment, es podria confondre amb *E. aethiops* (Scop.) G. Stev., però aquesta espècie té les espores més grans, de 11,5-14 µm (NOORDELOOS, 1992). Primeres citacions a les Illes Balears.

***Entoloma caesiocinctum* (Kühner) Noordel. *Persoonia* 11 (4): 470 (1982).**

Basidioma d'aspecte entre micenoide i col·libioide. Píleu de 0,5-3 cm de diàmetre, primer hemisfèric o cònico-convex, després plano-convex, de deprimit al centre a fortament umbilicat, no umbonat; marge involut en els exemplars joves, després estès i ondulat. Cutícula brillant, radialment fibrosa, esquamosa vers el centre i subesquamosa al marge, de vegades es fissura deixant entreveure la carn del píleu, lleugerament higròfana i estriada per transparència des del marge fins a una tercera part del radi pileic; de color bru amb tons grocs-bruns i vermells-bruns; els exemplars joves tenen el marge del píleu de color blau grisenc, que empal·lideix en envellir. Làmines més o menys denses, des d'adnates-emarginades a decurrents, força ventrudes; de color blanc amb tons blaus quan són joves i bru rosat en madurar les espores; aresta irregular, serrada, estèril i de color blau negrós. Estípit de 1,5-6 × 0,2-0,5 cm, de cilíndric a comprimit lateralment, llis i d'aspecte cartilaginós, pruinós a l'àpex; de color blau grisenc, més clar en envellir, blanc i tomentós vers la base. Carn minsa, de color bru clar al píleu i un mica més blau grisenc a l'estípit. Olor i sabor no característics.

Espores de 8,5-10 × (6)-6,5-7,5-(8) µm (Q = 1,2-1,55 i Q promig = 1,35), heterodiamètriques, anguloses, amb 5-7 angles. Basidis de 27-38 × 8,5-13 µm, tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. Queilocistidis de cilíndrics a claviformes, sovint articulats i ramificats, amb l'artell apical de 42-74 × 9-17 µm; amb abundant pigmentació intracel·lular de color blau negrós. No s'observen pleurocistidis. Epicutis filamentosa al marge i tricodèrmica al centre, formada per hifes amb terminacions inflades de més de 25 µm d'amplada, pigmentació intracel·lular de color bru blavós. Fíbules absents, tant en l'himeni com a la resta del basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Santa Eulària des Riu, Can Mayol; UTM 31SCD6518; 150-170 m; 08/12/2014; sobre fems d'ase, en un bosc de *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1429 i BCC LLVW1413). MALLORCA: Escorca, Menut II; UTM 31SDE9111; 600-650 m; 28/11/2015; marge de camí amb molses i *Cistus* sp., en un bosc de *Quercus ilex*, *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; leg. C. Constantino (BCC LLVW1435).

OBSERVACIONS. Es tracta d'una espècie generalment pròpia de pastures i terrenys herbosos. No obstant això, nosaltres l'hem recol·lectada a llocs més o menys esclarissats, als boscos o, sorprenentment, sobre excrements d'ase. Malgrat compartir la mateixa estirp, difereix clarament d'*E. serrulatum* (Fr.: Fr.) Hesl. pel píleu bru i estriat per transparència, i també per la seva ecologia, ja que aquesta darrera espècie sol ser més pròpia de voreres de boscos o camins dins del bosc; això no obstant, tampoc és rar trobar les dues espècies juntes al camp, cosa que podria dificultar la seva determinació, ja que ambdues presenten l'aresta de la làmina de color blau fosc. Primeres citacions a les Illes Balears.

***Entoloma chalybaeum* (Pers.) Noordel.; *Nordic Jl. Bot.* 2 (2): 162 (1982).**

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte entre micenoide i col·libioide. Píleu de 1-5 cm de diàmetre, primer hemisfèric, després convex i finalment aplanat, sovint amb el centre lleugerament deprimit; marge involut en els exemplars joves, després estès. Cutícula no higròfana ni estriada



Entoloma caeruleum (P.D. Orton) Noordel



Entoloma flocculosum (Bres.) Pacioni

per transparència, tomentosa en els exemplars joves, després s'esquinça en petites esquames, força abundants al centre; en envellir es torna glabrescent i es fissura, deixant entreveure la carn del píleu; de color blau negrós, a vegades completament negre al centre i més clar vers el marge, que passa a bru violaci en envellir. Làmines moderadament distants, des d'adnates a gairebé lliures, força ventrudes; de color blau fosc, violeta grisenc quan són joves, i després, en madurar les espores, gris rosat amb tons blaus; aresta entera i del mateix color o una mica més bruna. Estípit de $2-5 \times 0,2-0,4$ cm, cilíndric o comprimit lateralment, a vegades lleument engruixit vers la base, glabre; de color blau fosc o blau grisenc, blanc i tomentós a la base. Carn del mateix color que el píleu, un mica més grisenca i pàl·lida cap a les parts més internes. Olor gairebé inapreciable i sabor no característic.

Espores de $9,5-11(12) \times 6-8$ μm ($Q = 1,25-1,75$ i Q promig = 1,54), heterodiamètriques, anguloses, amb 6-8 angles. Basidis de $27-37 \times 10-12$ μm , tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. Queilocistidis de cilíndrics a claviformes, articulats i ramificats, amb pigmentació intracel·lular de color brunenc, molt variables, tant en el nombre d'artells com en la llargada; el terminal mesura de $13-40 \times 6-8$ μm . No s'observen pleurocistidis. Epicutis més o menys tricodèrmica vers el marge i himenodèrmica vers el centre, formada per hifes cilíndriques amb elements terminals inflats, que poden mesurar fins a 6-22 μm d'amplada; pigmentació intracel·lular de color blau. Fíbules absents tant a l'himeni com a la resta del basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Santa Eulària des Riu, Can Mayol; UTM 31SCD6518; 150-170 m; 08/12/2014; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1431).

OBSERVACIONS. La nostra mostra concorda clarament amb la descripció d'*E. chalybaeum* (Pers.) Noordel. (NOORDELOS, 1992), tant en el color fosc de les làmines com en la mida de les espores i dels basidis, que es caracteritzen per ser força amples i curts. *E. corvinum* (Kühner) Noordel. es diferencia sobretot per tenir les làmines de color blanc pur fins a la maduració de les espores. Les diferències entre *E. chalybaeum* var. *chalybaeum* i *E. chalybaeum* var. *lazulinum* són molt subtils i es basen en què la segona varietat té el píleu lleument estriat per transparència i menys esquamosos. Primera citació a les Illes Balears.

***Entoloma flocculosum* (Bres.) Pacioni; *Micol. Veg. Medit.* 2 (2): 148 (1988) [1987]**

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte omfalioide. Píleu de 0,5-2,5 cm de diàmetre, des de deprimit a profundament infundibuliforme, no umbonat; marge involut en els exemplars joves, després estès. Cutícula lleument higròfana en temps humit, no estriada per transparència; de color bru amb tonalitats rogenques, més fosc al centre, completament coberta d'esquames denses que li donen un aspecte floculós. Làmines subdistants i carneses, subdecurrents; primer de color brunenc, rosades en madurar les espores; aresta entera i del mateix color. Estípit de $0,3-2,5 \times 0,05-0,2$ cm, glabre o amb petites fibril·les esparses; de color bru pàl·lid, més clar que el píleu. Carn minsa, del mateix color que el píleu o més pàl·lida. Olor i sabor no característics.

Espores de $8,5-10 \times 7,5-9,5$ μm ($Q = 1,0-1,2$ i Q promig = 1,1), isodiamètriques, anguloses, amb 5-8 angles. Basidis de $27-35 \times 10-12$ μm , tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. No s'observen queilocistidis ni pleurocistidis. Epicutis tricodèrmica, formada per hifes cilíndriques de menys de 20 μm d'amplada; pigmentació incrustant i intracel·lular. Fíbules absents.

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Santa Eulària des Riu, Can Mayol; UTM 31SCD6518; 150-170 m; 13/12/2010; marge de camí; bosc de *Pinus halepensis*; leg. J.L. Siquier i J.C. Salom (BCC LLVW1407; JLS 3295).

OBSERVACIONS. *E. flocculosum* es diferencia de les espècies properes, com ara *E. phaeocyathus* Noordel., i *E. rusticoides* (Gillet) Noordel., per tenir la superfície del píleu des de floculosa a densament esquamosa, que empal·lideix en perdre humitat. Primera citació a les Illes Balears.

Entoloma hebes (Romagn.) Trimbach; *Docums Mycol.* 11 (no. 44): 6 (1981).

CITACIONS ANTERIORS. MALLORCA: ESTEVE-RAVENTÓS *et al.* (1992). MENORCA: MIR & MELIS (2008); MIR *et al.* (2013 i 2016).

Entoloma hirtipes (Schumach.) M.M. Moser in Gams, *Kl. Krypt.-Fl.*, Bd II b/2, ed. 4 2b/2: 206 (1978).

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Lloret de Vista Alegre, Sa Comuna de Lloret; UTM 31SDD9685; 150-200 m; 22/12/1992; marge de camí amb molsa, *Cistus* sp i bosc de *Pinus halepensis*; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1400 i JLS 638B).- Palma, Serra d'en Merill; UTM 31SDD6585; 250-350 m; 10/01/1993; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis*; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1401; JLS 648B).

CITACIONS ANTERIORS. CABRERA: SIQUIER & LILLO (1994). MALLORCA: PÉREZ-DE-GREGORIO & VIDAL (1994); CONSTANTINO & SIQUIER (1996, 2006 i 2011). MENORCA: MATEO-ÁLVAREZ (2004b).

OBSERVACIONS. Es tracta d'una espècie més aviat esvelta, de colors foscos, amb hàbit quasi micenoide i olor de farina rànica. Tot i que es pot trobar a la primavera, sol fructificar a principis de la tardor, tant a boscos de *Quercus* com de *Pinus*, en terrenys calcaris. *E. vernum* Lundell., es diferencia perquè només fructifica a la primavera i, a més, no presenta cap mena de queilocistidis, que en canvi sí que són presents a *E. hirtipes*. Noves localitats a Mallorca.

Entoloma incanum (Fr.) Hesler; *Beih. Nova Hedwigia* 23: 147 (1967).

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte col·libioide. Píleu de 1-4 cm de diàmetre, primer hemisfèric o cònic, després convex i finalment aplanat, sovint amb el centre deprimit, no umbonat; marge involut en els exemplars joves, després estès. Cutícula molt lleument higròfana, estriada per transparència fins a més de la meitat del radi pileic, radialment fibril·losa al marge, rugosa o esquamosa a la part central; en envellir, tota la cutícula s'esquinça en petites esquames; de color verd oliva, groc verdós o verd brunenc, més fosc al centre i més clar al marge, sense coloracions blaves ni violetes. Làmines moderadament distants, des d'adnates a subdecurrents o emarginades; de color blanc o verd molt clar quan són joves, rosat o rosa brunenc en madurar les espores, sense tonalitats blaves; aresta entera i del mateix color. Estípit de 2-8 × 0,1-0,4 cm, cilíndric o comprimit lateralment, llis, lleument pruïnós en els exemplars joves; de color verd groguenc viu, groc brunenc en envellir, que passa al verd blavós viu en manipular-lo, sobretot vers la base. Carn del mateix color que el píleu, verd blavós en manipular-la. Olor poc apreciable, que recorda la del formatge; sabor desagradable.

Espores de 10,5-13-(14) × 8-9,5-(10) µm (Q = 1,2-1,5 i Q promig = 1,36), heterodiamètriques, anguloses, amb 6-9 angles. Basidis de 30-45 × 11-13 µm, tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. No s'observen queilocistidis ni pleurocistidis. Epicutis tricodèrmica al centre, formada per hifes cilíndriques, amb terminacions inflades que poden mesurar 7-30 µm d'amplada; pigmentació intracel·lular present. Fíbules absents, tant a l'himeni com a la resta del basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Santa Margalida, Son Dico; UTM 31SED1196; 50-100 m; 29/10/1989; pineda de *Pinus halepensis* amb alguns exemplars de *Quercus ilex*; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1411; JLS 266B).- Escorca, predi L'Ofre; UTM: 31SDE8001, 900-110 m; 26/10/2018; bosc de *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Ampelodesmos mauritanicus* i presència esporàdica de *Quercus ilex*; leg. A. Martínez; JLS 4191. MENORCA: Es Mercadal, Sa Roca; UTM 31SEE9627; 180-240 m; 14/11/2011; bosc de *Pinus halepensis*, *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus* i *Pistacia lentiscus*; leg. participants de FCB (BCC LLVW1391; JLS 3394; JCS-1086B).

CITACIONS ANTERIORS. EIVISSA: SIQUIER & CONSTANTINO (1995); CONSTANTINO & SIQUIER (1996, 2006 i 2011). MALLORCA: AGUASCA *et al.* (1992); CONSTANTINO & SIQUIER (1996, 2006 i 2011); SIQUIER & SALOM (2013). MENORCA: MATEO-ÁLVAREZ (2004a); SIQUIER & SALOM (2013).

OBSERVACIONS. *E. incanum* és molt fàcil de reconèixer pel color groc verdós de l'estípit, que es torna blau-verdós en manipular-lo, mentre que el píleu presenta una coloració variable, entre el groc, el verd i el bru. També és molt característica la seva olor, sovint feble, de formatge. Nova localitat a Mallorca.

Entoloma juncinum (Kühner & Romagn.) Noordel., *Persoonia* 10: 255 (1979).

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte micenoide. Píleu de 1-3,5 cm de diàmetre, primer cònico-convex, després aplanat, amb una papil·la central ben marcada; marge involut quan és jove i estès al madurar, estriat per transparència fins la meitat del radi en temps humit. Cutícula llisa i glabra, sovint lleugerament rugosa al centre; de color bru grisenc o bru rogenc quan és humida, de gris groguenc a gris brunenc pàl·lid en temps sec, sense tons blaus ni violetes. Làmines relativament espaciades, des d'adnates a gairebé lliures, ventrudes; de color gris brunenc i, en madurar les espores, de color rosat; aresta entera i del mateix color. Estípit de 4-9 × 0,1-0,5 cm, cilíndric o lleugerament comprimit, des de llis a lleugerament fibrós longitudinalment, fistulós en madurar, a vegades més ample vers la base; del mateix color que el píleu o més clar, sense coloracions blaves ni violetes, blanc i tomentós a la base. Carn del mateix color que la cutícula. Olor i sabor de farina humida, poc pronunciat.

Espores de 9-10-(11) × 8-9 µm (Q = 1,0-1,25 i Q promig = 1,12), gairebé isodiamètriques, anguloses, amb 5-6 angles, no cianòfiles. Basidis de 32-42 × 12-13 µm, tetraspòrics i fibulífers. No s'observen queilocistidis ni pleurocistidis. Epicutis filamentosa, formada per hifes cilíndriques i primes, de menys de 12 µm d'amplada; pigmentació intracel·lular i incrustant; aquesta última és més o menys evident. Fíbules molt abundants a l'himeni i també presents, però en menor mesura, a la resta del basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Escorca, Sa Font des Noguier; UTM 31SDE8304; 761 m; 22/11/2006; entre la molsa i humus de *Quercus ilex* i *Pinus halepensis*; leg. J.L. Parra (BCC LLVW1275).- *Ibid.*, entre molsa. *Quercus ilex* i *Pinus halepensis*; leg. I. Olariaga (BCC LLVW1276). MENORCA: es Mercadal, S'Arangí-sa Roca de s'Indio; UTM 31SEE9325; 150-225 m; 24/11/2016; marge de camí de bosc de *Quercus ilex*; leg. L. Llorens i J. Güell (BCC LLVW1441).

OBSERVACIONS. Primera citació a les Illes Balears.

Entoloma lividoalbum (Kühner & Romagn.) Kubicka *Ceská Mykol.* 29 (1): 27 (1975).

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Sant Joan de Labritja, Sant Llorenç de Balàfia, Puig de Can Pere Mossón; UTM 31SCD6821; 190 m; 03/12/2012; humus de bosc mediterrani, entre *Pinus halepensis*, *Juniperus phoenicea*, *J. oxycedrus*, *Pistacia lentiscus* i *Erica multiflora*; leg. J. Espinosa (BCC LLVW1379; JEN 262 i JLS 3684). MENORCA: es Mercadal, S'Arangí-sa Roca de s'Indio; UTM 31SEE9325; 150-225 m; 16/11/2011; bosc de *Quercus ilex* amb presència de *Juniperus phoenicea*, *Myrtus communis* i *Arbutus unedo*; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1396; JLS 3431).

CITACIONS ANTERIORS. MENORCA: MIR *et al.* (2016); MELIS *et al.* (2017).

OBSERVACIONS. Primera citació a Eivissa.

Entoloma longistriatum (Peck) Noordel.; *Cryptog. Stud.* 2: 12 (1988).

Basidioma d'aspecte col·liboide. Píleu de 1-3,5 cm de diàmetre, primer cònico-campanulat, després cònico-convex, finalment, aplanat, amb la part central des de lleugerament deprimida a clarament umbilicada, no umbonat; marge involut en els exemplars joves, després estès. Cutícula higròfana, estriada per transparència fins al centre del píleu, en estat humit; al principi radialment fibril·losa i glabra al marge que, en envellir, es dissocia en petites esquames, clarament més denses al centre, i s'esquinça radialment deixant entreveure la carn del píleu; de



Entoloma incanum (Fr.) Hesler



Entoloma juncinum (Kühner & Romagn.) Noordel

color bru groguenc, amb tonalitats grisenques, rogenques o gairebé negres vers la part central. Làmines moderadament distants, des d'adnates a subdecurrents, emarginades, lleugerament ventrudes; de color blanc-crema quan són joves, bru rosat en madurar les espores; aresta entera, estèril i del mateix color. Estípit de 2-6-(8) × 0,2-0,4 cm, des de cilíndric a comprimit lateralment, fistulós, sovint una mica engruixit a la base, glabre i llis, mai longitudinalment estriat; de color groc-crema a bru pàl·lid, tomentós i blanc a la base. Carn minsa i fràgil, de color groc-crema, blanc cap a les parts més internes. Olor gairebé inapreciable o lleument fruitada, sabor no característic.

Espores de 10-12 × 6,5-8,5 µm (Q = 1,30-1,71 i Q promig = 1,47), heterodiamètriques, anguloses, amb 5-7 angles. Basidis de 26-35 × 10-12 µm, tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. Queilocistidis abundants, claviformes i articulats, de 30-120 × 8-18 µm; no pigmentats o amb pigmentació intracel·lular de color bru. No s'observen pleurocistidis. Epicutis filamentosa, tricotèrmica a la part central, formada per hifes cilíndriques, amb elements terminals inflats, que poden mesurar fins a 30 µm d'amplada; pigmentació intracel·lular de color groc-bru o bru. Fíbules absents, tant en l'himeni com a la resta del basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Escorca, Menut II; UTM 31SDE9111; 600-650 m; 28/11/2015; entre la molsa i *Cistus*; bosc de *Quercus ilex*, *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; leg. C. Constantino (BCC LLVW1434). MENORCA: Ciutadella, Son Angel; UTM 31TEE7732; 0-100 m; 15/11/2011; entre la molsa; *Pinus halepensis*, *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus oxycedrus*, prop de *Cistus salvifolius*; leg. participants de FCB (BCC LLVW1394; JLS 3407; JCS-1098B).

OBSERVACIONS. *E. longistriatum* (Peck) Noordel. és una espècie variable i de la qual es coneixen dues varietats: la var. *sarcitulum* (P.D. Orton) Noordel. i la var. *microsporum* (Noordel.) Noordel. Cal dir que a l'Index Fungorum s'interpreta aquest tàxon en el seu sentit més ampli, sense considerar les varietats com a entitats diferenciades de l'espècie, mentre que a MycoBank, es reconeixen les dues varietats. A NOORDELOOS (1992) ja s'assenyala que les diferències de les dues varietats respecte de l'espècie típica rau en la mida de les espores (més petites a la var. *microsporum*) i al color dels basidiomes (més foscos a la var. *microsporum*), i que aquests caràcters no justifiquen separar-los en varietats diferents. Cal esmentar que la mostra trobada a Menorca és més afí a la var. *microsporum*, per presentar espores de mides més petites, mentre que la mostra de Mallorca correspondria més a la varietat típica. Primeres citacions a les Illes Balears.

Entoloma madidum (Fr.) Gillet; *Hyménomycètes*: 399 (1876) [1878]

CITACIONS ANTERIORS. EIVISSA: FINSCHOW (1984).

Entoloma malençonii Vila & Llimona; *Rev. Catal. Micol.* 24: 97 (2002).

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte micenoide a col·libioide. Píleu de 1-3 cm de diàmetre, primer cònic-convex, després aplanat, amb una papil·la central ben marcada; marge involut quan és jove i estès al madurar, lleugerament higròfan, estriat per transparència en temps humit. Cutícula llisa i glabra, de color bru, més fosc al centre i més clar en temps sec. Làmines denses i adnates; de color bru i, en madurar les espores, de color bru rosat; aresta entera i del mateix color. Estípit de 3-8 × 0,1-0,4 cm, cilíndric, del mateix color que el píleu, glabre, pruïnós a l'àpex, blanc i tomentós a la base. Carn del mateix color que la cutícula. Olor i sabor de farina humida.

Espores de 8,5-10 × 6-7,5 µm (Q = 1,1-1,3 i Q promig = 1,25), heterodiamètriques, anguloses, amb 5-6 angles. Basidis de 28-35 × 8-12 µm, tetraspòrics i fibulífers. Aresta heterogènia amb queilocistidis capitats de 45-75 × 7-11 µm, no s'observen pleurocistidis. Epicutis d'hifes cilíndriques estretes, de menys de 7 µm d'amplada; pigmentació bruna i incrustant.

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Inca, Son Seriol; UTM 31SDD9695; 50-100 m; 23/01/1993; bosc mixt de *Quercus ilex* i *Pinus halepensis*; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1402; JLS 655B).

OBSERVACIONS. *E. malençonii* és una espècie molt propera a *E. hebes* (Romagn.) Trimbach, però se'n diferencia per tenir basidiomes més petits, l'aresta de les làmines heterogènia i les espores lleugerament més petites. En ambients amb vegetació mediterrània, i amb presència de *Cistus*, també és freqüent *E. olivaceohebes* Noordel. & Hauskn., però aquest presenta clares tonalitats olivàcies al píleu i a l'estípit. Finalment, dins la mateixa secció *Mammosa* (Romagn.) Noordel., també s'inclou *E. hirtipes* (Schumach.) M.M. Moser, que presenta espores de mides significativament més grans, de 10-14-(15) × 8-9,5 µm (NOORDELOOS, 1992). Altres espècies pròximes amb el píleu brunenc del subgènere *Nolanea* (Fr.: Fr.) Noordel., com *E. papillatum* (Bres.) Dennis, difereixen per no tenir queilocistidis. Primera citació a les Illes Balears.

***Entoloma mediterraneense* Noordel. & Hauskn. *Öst. Z. Pilzk.* 11: 122 (2002).**

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Santa Eulària des Riu, Can Mayol; UTM 31SCD6518; 150-170 m; 08/12/2014; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1428). MALLORCA: Escorca, Menut II; UTM 31SDE9111; 600-650 m; 28/11/2015; entre la molsa, en un bosc de *Quercus ilex*, *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; leg. C. Constantino (BCC LLVW1433).- Escorca, predi L'Ofre; UTM: 31SDE8001, 900-1100 m; 26/10 /2018; bosc de *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Ampelodesmos mauritanicus* i presència esporàdica de *Quercus ilex*; leg. C. Constantino; JLS 4188. Calvià, finca pública des Galatzó; UTM: 31SDD5484, 200-300 m, a garriga baix *Ampelodesmos mauritanicus* i presència de *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; 11/11/2018, JCS-1620B.

CITACIONS ANTERIORS. MALLORCA: CARBÓ & MIR (2006).

OBSERVACIONS. Aquesta espècie del subgènere *Leptonia* (Fr.) Noordel., és de les més grans. Presenta coloracions gris-blavoses suaus al píleu i a l'estípit, quan els basidiomes són joves, que desapareixen amb l'edat. El píleu es presenta força fibril·lós radialment, i les seves espores són petites i amb parets primes. Referent a la seva posició taxonòmica, es pot veure una acurada discussió a NOORDELOOS (2004). Primera citació a Eivissa i noves localitats a Mallorca.

***Entoloma mougeotii* (Fr.) Hesler; *Beih. Nova Hedwigia* 23: 158 (1967).**

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte entre col·libioide i omfalioide. Píleu de 1-5 cm, primer convex o campanulat, després des de deprimit a clarament umbilicat al centre, no umbonat; marge fortament involut en els exemplars joves, després estès. Cutícula primer tomentosa, després dissociada en petites esquames, més abundants al centre i de vegades, en envellir, també es fissura, deixant entreveure la carn; no higròfana ni estriada per transparència; de color violeta grisenc, amb el centre més fosc, que empal·lideix progressivament fins al gris. Làmines adnates o molt suaument decurrents amb una petita dent; de color crema pàl·lid, rosat en madurar les espores, sense tonalitats blaves; aresta irregular i del mateix color. Estípit de 2,5-8 × 0,2-0,5 cm, cilíndric o comprimit lateralment, més engruixit vers la base i fibrós longitudinalment; de color lleugerament més pàl·lid que el píleu, amb la base tomentosa i blanca, a vegades amb tonalitats groguenques. Carn de color més clar que la superfície del píleu, més pàl·lid vers les parts més internes. Olor i sabor no característics.

Espores de (8)-9-11-(11,5) × 6-8 µm (Q = 1,25-1,6 i Q promig = 1,45), heterodiamètriques, angulosos, amb 5-9 angles. Basidis de 25-50 × 10-14 µm, claviformes, tetraspòrics i no fibulífers. Queilocistidis abundants, claviformes, simples o articulats; els simples mesuren 35-49 × 10-14 µm i els articulats poden tenir entre dos i quatre artells, on l'apical mesura 16-40 × 7-11,5 µm i els basals són relativament més curts. No s'observen pleurocistidis. Epicutis tricodèrmica, formada per hifes cilíndriques de més de 10 µm d'amplada, amb elements terminals inflats, que poden mesurar 6-22 µm d'amplada; pigmentació intracel·lular de color blau-violeta. Fíbules absents, tant a l'himeni com a la resta del basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Sant Antoni de Portmany, Can Miquelet; UTM 31SCD6118; 150-175 m; 04/12/2014; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1417).- Sant Antoni de Portmany, Ses Planes d'en Francolí; UTM 31SCD5820; 175-200 m; 07/12/2014; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis* i *Juniperus oxycedrus*; leg. X. Lillo (BCC LLVW1426). MALLORCA: Pollença, L'Arboçar; UTM 31SEE0410; 50-100 m; 18/11/2010; bosc de *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus* i algun exemplar de *Quercus ilex*; leg. J.L. Siquier i J. Planas (BCC LLVW1405; JLS 3183).- Pollença, Coll de Son Vila; UTM 31SEE0208; 100-200 m; 21/11/2009; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis* amb algun *Quercus ilex*; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1406; JLS 2883). MENORCA: Ciutadella, Son Àngel; UTM 31TEE7732; 90-100 m; 15/11/2011; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis*, *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus* i *Juniperus oxycedrus*, prop de *Cistus salviifolius*; leg. participants de FCB (BCC LLVW1395; JLS 3408; JCS-1097B).

CITACIONS ANTERIORS. MENORCA: MIR *et al.* (2013 i 2016).

OBSERVACIONS. *E. corvinum* (Kühner) Noordel. i *E. caeruleum* (P.D. Orton) Noordel. són espècies de la secció *Cyanula* (Romagn.) Noordel. semblants a *E. mougeotii*, sobretot pels seus caràcters microscòpics. No obstant això, *E. mougeotii* presenta el píleu umbilicat, de color violaci grisenc igual que l'estípit, i rarament té les làmines clarament decurrents. Per contra, *E. corvinum* és més carnós, té el píleu rarament umbilicat, no tomentós i sol ser de color blau negrós uniforme, que no empal·lideix ni perd intensitat quan envelleix; el seu estípit és fibril·lós i els queilocistidis són més estrets, de 5-15 µm (NOORDELOOS, 1992) d'amplada; *E. caeruleum* es diferencia per tenir el píleu de color blau marí lluent, que es torna grisenc i, finalment, brunenc en envellir, per l'estípit no fibril·lós i de color blau, que reté la coloració més temps que el píleu, i pels queilocistidis, que a vegades tenen pigmentació bruna en els exemplars madurs. A més, cal comentar, *E. caeruleum* prefereix els terrenys silícics, mentre que *E. mougeotii* creix millor als carbonatats. També hi ha *E. pseudocoelestinum* Arnolds que és força semblant a *E. mougeotii*, però se'n diferencia fàcilment pel píleu translúcid i estriat, i per l'absència de queilocistidis. Primeres citacions a Eivissa i a Mallorca.

***Entoloma ochreoprunuloides* Morgado & Noordel.; *Persoonia* 31: 171 (2013).**

= *E. prunuloides* var. *obscurum* Arnolds & Noordel.

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Escorca, Menut; UTM 31SDE9111; 600-650 m; 16/10/2007; bosc de *Quercus ilex*; leg. J.C. Salom (BCC LLVW1410; JCS 655B).

OBSERVACIONS. Index Fungorum recull les conclusions de MORGADO *et al.* (2013) i considera *E. prunuloides* var. *obscurum* com a sinònim de *E. ochreoprunuloides*. No obstant això, a Mycobank, encara són considerats com a dos tàxons diferents. En la publicació esmentada es demostra amb tècniques de biologia molecular que *E. ochreoprunuloides* és una espècie diferent d'*E. prunuloides* (Fr.) Quél. i que tot i que al filograma ambdues espècies se situen en el mateix clade, la posició que ocupen dins d'aquest és diferent. Primera citació a les Illes Balears.

***Entoloma occultipigmentatum* Arnolds & Noordel.; *Persoonia* 10 (2): 292 (1979).**

= *E. occultipigmentatum* var. *cystidiatum* Hauskn. & Noordel.

DESCRIPCIÓ. Basidiomes d'aspecte inicialment micenoide i, als exemplars madurs, més inocíbioide. Píleu de 1,5-4,5 cm de diàmetre, inicialment convex o campanulat, després plano-convex o pla amb un umbó més o menys marcat; marge més o menys excoriat a la vellesa; superfície glabra, fibril·losa i estriada per transparència fins al centre, hígròfana, de color bru castany amb temps humit, que empal·lideix a bru ocraci en assecar-se, amb persistència de tonalitats més obscures al centre i amb fibril·les innates lluentes. Làmines adnato-escotades, plano-ventrudes més evidents, a la vellesa; primer blanc-grisenques, després amb tonalitats



Entoloma lividoalbum (Kühner & Romagn.) Kubicka



Entoloma longistriatum (Peck) Noordel.

rosades per la maduració de les espores; aresta erosionada, crenulada i concolor. Estípit $4-5,5 \times 0,15-0,2$ cm, cilíndric, central, fistulós, amb la base un xic més ampla, sense formar bulb, fibril·lós i estriat als exemplars madurs, pruinós, sobretot vers l'apex, tomentós i blanquinós a la base, on presenta cordons miceliars blancs; de color bru amb fibril·les blanc-argentades, més bru ocraci o gris en manipular-lo. Carn minsa, blanquinosa al pèu i al centre de l'estípit; medul·la més ocràcia. Olor de farina i un poc rànica.

Espores $7,5-9 \times 7-8 \mu\text{m}$ ($X_m = 8,35 \times 7,66 \mu\text{m}$; $Q = 1,09$), subsodiamètriques, amb 5-6 angles, no cianofil·les. Aresta de la làmina heterogènia, amb basidis tetraspòrics, claviformes i amb queilocistidis aïllats, de $22-27 \times 4-6 \mu\text{m}$, sovint cilíndrics, septats, amb l'apex una mica més ample i alguns més o menys claviformes. Hifes de la suprapel·lis primes i cilíndriques, amb pigment parietal incrustant en bandes; subpel·lis amb elements més inflats; fíbules presents, però no a tots els septes.

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Bunyola, Pas de s'Escaleta UTM 31SDD8097; 600-650 m; 8/10/2016; sobre molses, en una clariana vora el camí; *leg.* Xisco Lillo, Joan Planas i J.C. Salom (JCS-1432B).

OBSERVACIONS. Els exemplars estudiats coincidien macro i microscòpicament amb la descripció que es fa d'aquest tàxon a NOORDELOOS (1992: 284; 2004: 953). Els queilocistidis observats es presentaven aïllats, però de longituds més reduïdes que en els que es descriuen a NOORDELOOS (2004) per a la var. *cystidiatum*, que a Index Fungorum apareix com a sinònim de la varietat tipus. Primera citació a les Illes Balears.

Entoloma pallens (Maire) Arnolds; *Bibliotheca Mycol.* 90: 341 (1982).

DESCRIPCIÓ. Pèu de 0,5-3 cm de diàmetre, al principi plano-convex, després progressivament més estès, finalment des de deprimat a infundibuliforme; marge involut en els exemplars joves, que després s'estén i es torna irregularment ondulat. Cutícula tomentosa, no higròfana ni estriada per transparència, de color crema blanquinós pàl·lid. Làmines subdistants i carnes, subdecurrents; primer de color crema blanquinós pàl·lid, rosades en madurar les espores; aresta entera i del mateix color. Estípit de $0,3-2 \times 0,1-0,3$ cm, central, des de pruinós a tomentós; d'un color crema blanquinós pàl·lid, semblant al del pèu. Carn minsa, del mateix color que la superfície del pèu o més pàl·lida. Olor de farina.

Espores de $9-11,5(14) \times 7-9 \mu\text{m}$ ($Q = 1,2-1,45$), heterodiamètriques, d'aspecte amplament el·lipsoidal, però noduloso-anguloses, amb 5-8 angles poc o molt marcats. Basidis de $27-38 \times 9-12 \mu\text{m}$, tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. No s'observen queilocistidis ni pleurocistidis. Pèl·lis del tipus *cutis*, amb hifes cilíndriques, formades per elements de fins a $15 \mu\text{m}$ de diàmetre, que poden ramificar-se i sobresortir de la trama hifal, evolucionant cap a una *subtrichodermis* amb els elements terminals claviformes; presència de pigment intracel·lular, gairebé invisible, ocraci pàl·lid. No es varen observar fíbules a la pèl·lis, només algunes esparses a la trama laminar.

MATERIAL ESTUDIAT. MENORCA: Maó, s'Albufera des Grau; UTM 31SFE0823; 0-5 m; 27/11/2016; dunes i marge d'aiguamoll, entre restes de càrrix en descomposició; *leg.* Joan Planas, Joan Güell i F. Orfila (BCC LLVW1445); JCS-1492B).

OBSERVACIONS. Els basidiomes estudiats són macroscòpicament molt semblants als que apareixen iconografiats a VILA & CABALLERO (2009: 57), identificats com a *E. neglectum* (Lasch) Arnolds. No obstant això, les característiques microscòpiques descrites i l'hàbitat dels nostres exemplars, ens apropen més a les descripcions que hem trobat d'*E. pallens* (KÜNHNER & ROMAGNESI, 1978; NOORDELOOS, 1992), una espècie també inclosa al subgènere *Paraleptonia* Romagn. ex Noordeloos, però, de la qual, no hem trobat iconografia. Primera citació a les Illes Balears.

***Entoloma papillatum* (Bres.) Dennis; *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 69: 162 (1953).**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Santa Margalida, Binicalvell; UTM 31SED1594; 30-50 m; 22/10/2005; bosc de *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*, entre acícules de pi; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1286; JLS 2064).

CITACIONS ANTERIORS. MALLORCA: SIQUIER & CONSTANTINO (2008).

OBSERVACIONS. És una espècie que es pot identificar amb certa facilitat al camp, ja que presenta el píleu cònic i papil·lat, de color fosc, l'estípit llis i, generalment, fa una olor de farina, però que no és constant. *E. clandestinum* (Fr.: Fr.) Noordel., és similar, però aquesta espècie, té les làmines lliures (mai són adnates), atapeïdes i de color bru rosat, a més d'unes espores de mides menors. S'ha volgut revisar el material i s'ha confirmat la identificació d'aquesta citació, que es correspon amb la il·lustració que trobem d'aquesta espècie a SIQUIER & CONSTANTINO (2008).

***Entoloma phaeocyathus* Noordel.; *Persoonia* 12 (4): 461 (1985).**

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte omfalioide. Píleu de 0,5-2 cm de diàmetre, convex amb el centre deprimat, no umbonat; marge involut en els exemplars joves. Cutícula higròfana, estriada per transparència al marge; des de glabra a esquamulosa al centre, lleument fibril·losa vers el marge; de color bru vermellós a bru fosc. Làmines gruixudes, distants i subdecurrents; de color brunenc, bru rosat en madurar les espores; aresta entera, del mateix color. Estípit de 0,5-2 × 0,1-0,2 cm, cilíndric, de vegades lleument engruixit vers la base, glabre o amb petites fibril·les disperses; de color bru més clar que el píleu. Carn de color brunenc. Olor i sabor lleument farinosos.

Espores de 8-9,5-(10) × 7,5-9 μm (Q = 1-1,2 i Q promig = 1,1), isodiamètriques, anguloses, amb 5-8 angles. Basidis de 30-40 × 10-14 μm, tetraspòrics i amb algun de bispòric, claviformes i no fibulífers. Aresta heterogènia, amb presència de queilocistidis de 15-38 × 6-18 μm, claviformes, sense pigmentació; no presenta pleurocistidis. Epicutis més o menys tricoloricòmica al centre, amb pigmentació incrustant de color bru. Fíbules absents en tot el basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Sant Josep de sa Talaia, platja des Cavallet; UTM 31SCD6100; 0-5 m; 04/12/2009; dunes amb *Pinus halepensis* i *Ammophila arenaria*; leg. F. Esteve-Raventós (BCC LLVW1438). FORMENTERA: Estany des Peix, Es Campament; UTM 31SCC6287; 0-5 m; 04/12/2014; ambient arenós; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1418).

CITACIONS ANTERIORS. MALLORCA: SIQUIER & SALOM (2008).

OBSERVACIONS. *E. rusticodes* (Gillet) Noordel. i *E. flocculosum* (Bres.) Pacioni, de morfologia i mides esporals molt properes a *E. phaeocyathus*, es diferencien per no presentar queilocistidis. *E. phaeocyathus* és freqüent en marges de camins de sòls arenosos, calcaris i, sobretot, creix en ambients dunars amb *Ammophila arenaria* (NOORDELOOS, 1992); per tant les mostres estudiades concorden pel seu hàbitat amb el que descriu l'autor esmentat. Primeres citacions a Eivissa i Formentera.

***Entoloma philocistus* Hauskn. & Noordel.; *Öst. Z. Pilzk.* 8: 213 (1999).**

CITACIONS ANTERIORS. MENORCA: MIR *et al.* (2017).

***Entoloma pseudocoelestinum* Arnolds; *Bibliothca Mycol.* 90: 341 (1982).**

Basidioma d'aspecte col·libioide. Píleu de 1-4 cm de diàmetre, primer cònic-convex, després convex i finalment aplanat, amb el centre generalment deprimat i no umbonat; marge involut en els exemplars joves, després estès. Cutícula no higròfana o molt lleugerament estriada per



Entoloma mougeotii (Fr.) Hesler



Entoloma occultripigmentatum Arnolds & Noordel.

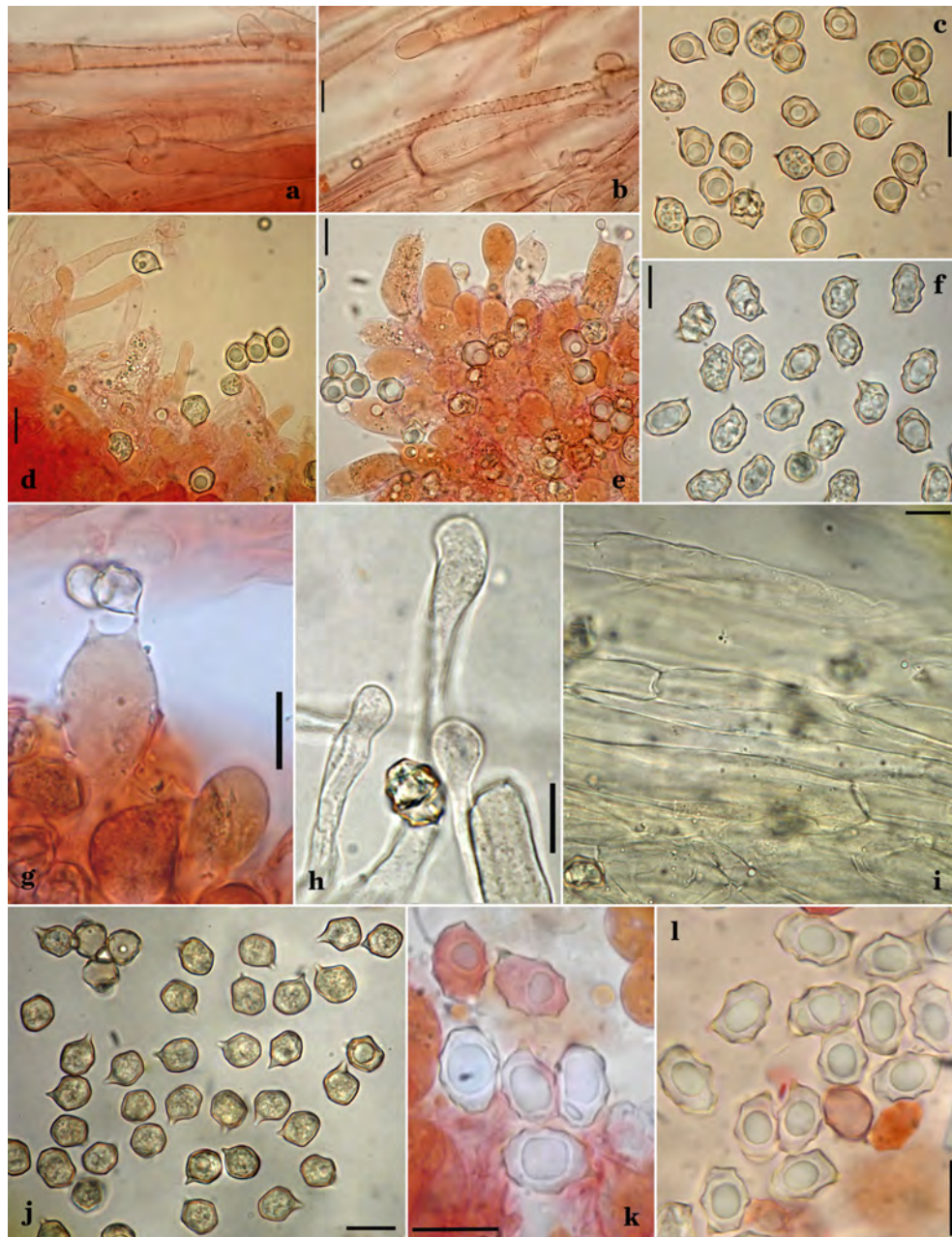


Fig. 1.- *Entoloma occultripigmentatum*: a) pileipel·lis fibulífera; b) suprapel·lis amb pigment incrustant en bandes; c) espores; d) queilocistidis; e) aresta heterogènia amb queilocistidis claviformes. *E. pallens*: f) espores; g) basidi; h) elements terminals claviformes de la pileipel·lis; i) pileipel·lis no fibulífera, amb pigment intracel·lular; *E. sericeoides*: j) espores; *E. undulatosporum*: k-l) espores. (escala = 10 µm).

transparència fins a una tercera part del radi pileic, completament coberta de petites esquames, molt més patents vers el centre; de color blau grisenc amb tons violetes, més bru-violeta en envellir. Làmines moderadament distants, adnates, emarginades i ventrudes; de color blanc quan són joves, després rosades en madurar les espores, sense tonalitats blaves; aresta entera, fèrtil i del mateix color que la resta de la làmina. Estípit de $2-5 \times 0,2-0,3$ cm, cilíndric o comprimit lateralment, pruinós a l'apex, llis i glabre a la resta; de color blau metàl·lic o blau amb tons violetes, que lentament empal·lideix cap a tons grisencs; blanc i tomentós a la base. Carn de color blau-gris, més grisenca i pàl·lida a les parts més internes. Olor gairebé inapreciable i sabor no característic.

Espores $9,5-11 \times 6,5-8,5-(9)$ μm ($Q = 1,25-1,57$ i Q promig = 1,37), heterodiamètriques, anguloses, amb 5-7 angles. Basidis de $25-35 \times 9,5-12$ μm , tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. No s'observen queilocistidis ni pleurocistidis. Epicutis filamentosa vers el marge i tricodèrmica al centre, formada per hifes cilíndriques amb terminacions inflades de fins a 30 μm d'amplada; pigmentació intracel·lular de color blau. Fíbules absents, tant a l'himeni com a la resta del basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. MENORCA: es Mercadal, S'Arangí-sa Roca de s'Indio; UTM 31SEE9325; 150-225 m; 24/11/2016; marge de camí amb *Cistus*, *Myrtus*, *Pistacia* i *Quercus ilex*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1443).

OBSERVACIONS. Es pot confondre amb *E. poliopus* (Romagn.) Noordel., que presenta un píleu bru fosc, sense cap traça de tonalitats blaves o violàcies i l'aresta de les làmines, que és estèril, del mateix color. *E. lividocyanulum* Noordel., presenta un píleu molt més pàl·lid i un estípit blau intens. Primera citació a les Illes Balears.

***Entoloma resutum* (Fr.) Quél.; Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk 32: 263 (1879).**

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'hàbit tricolomatoide. Píleu de 1,5-3 cm de diàmetre, al principi cònic, després progressivament estès, amb un umbó obtús ben marcat; marge involut en els exemplars joves, que després s'estén. Cutícula tomentosa al centre i radialment fibril·losa vers el marge, on es torna esquamosa en envellir; no higròfana ni estriada per transparència; de color gris brunenc fosc. Làmines distants, ventrudes; primer de color gris, després amb tons rosats en madurar les espores; aresta erosionada i més pàl·lida. Estípit de $1,5-3 \times 0,3-0,6$ cm, central, cilíndric, longitudinalment fibril·lós, fistulós en envellir; de color gris brunenc més clar que el píleu. Carn del mateix color que el píleu o més pàl·lida. Olor i sabor de farina.

Espores de $9-11 \times 6,5-8$ μm ($Q = 1,2-1,6$), heterodiamètriques, anguloses, amb 6-7 angles. Basidis de $35-60 \times 10-12$ μm , tetraspòrics, claviformes i fibulífers. No s'observen queilocistidis ni pleurocistidis. Epicutis tricodèrmica, formada per hifes cilíndriques de fins 15 μm d'ample; pigmentació intracel·lular gris-brunenca. Fíbules presents.

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Santa Eulària des Riu, Can Mayol; UTM 31SCD6518; 150-170 m; 12/12/2010; marge de camí en un bosc de *Pinus halepensis*; leg. J.L. Siquier i J.C. Salom (BCC LLVW1398; JLS 3283).

OBSERVACIONS. *E. resutum* es caracteritza per ser un espècie d'hàbit tricolomatoide, amb el píleu de color gris, radialment fibril·lós, esquamulós vers el marge i amb espores marcadament anguloses. Dins la mateixa secció, *E. plebeoides* (Schulz.) Noordel. se'n diferencia perquè té un hàbit molt més robust; *E. plebejum* (Kalchbr.) Noordel. és una espècie primaveral, amb caràcters macroscòpics molt propers a *E. resutum*, però microscòpicament es caracteritza per tenir unes espores més grans, de $10,5-14,5-(17) \times 7-11$ μm i per presentar queilocistidis (NOORDELOOS, 1992). Per altra banda, *E. hirtum* (Velen.) Noordel. es diferencia per no presentar fíbules en l'himeni i per la pigmentació incrustant de l'epicutis. *E. terreum* Esteve-Rav. & Noordel. es descriu amb espores que, com a molt, assoleixen 9 μm de longitud, i *E. vezzenaense* Noordel. & Hauskn. té els basidis fibulífers i una pigmentació clarament incrustant a l'epicutis. Primera citació a les Illes Balears.

***Entoloma rhodopolium* f. *nidorosum* (Fr.) Noordel.; *Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur.* 5: 43 (1989).**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Pollença, predi Can Martorellet; UTM: 31SCC0317, 50-100 m; bosc de *Quercus ilex*; 14-11-2018; leg. J.L. Siquier; JLS 4217.

CITACIONS ANTERIORS. MALLORCA: SIQUIER & SALOM (2005b) (2015a). MENORCA: MALENÇON & BERTAULT (1972), MIR *et al.* (2016).

OBSERVACIONS. La diferencia essencial entre aquesta forma i la típica és la seva olor nitrosa característica. Si bé Index Fungorum interpreta l'espècie en el seu sentit més ampli, Mycobank manté la diferència entre ambdós tàxons.

***Entoloma rhodopolium* f. *rhodopolium* (Fr.) P. Kumm., *Führer Pilzk.*: 98 (1871).**

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte tricolomatoide. Píleu de 4,5-9 cm de diàmetre, primer cònico-convex, ben aviat aplanat i amb el centre lleugerament umbonat. Cutícula llisa o fibrosa, mai esquamosa, higròfana, lleugerament viscosa en estat humit; de color bru o bru groguenc clar, més fosc al centre, sense tons blaus ni violetes, grisenca en assecar-se; marge ondulat, estriat per transparència, únicament en estat humit i fins a un terç del radi del píleu. Làmines adnates o lleugerament decurrents, sovint amb una petita dent que baixa per l'estípit, ventricoses; de color blanc al principi, després rosades en madurar les espores; aresta irregular i del mateix color. Estípit de 6-12 × 0,5-1,2 cm, robust, sovint flexuós, fistulós i amb la base lleugerament engruixida, fibril·lós i estriat longitudinalment; de color blanc o gris brunenc pàl·lid, més clar que el píleu, sense coloracions blaves ni violetes. Carn molt fràgil, de color blanc o crema brut clar. Olor inapreciable, de vegades molt feble, de lleixiu; sabor suau.

Espores de 8,5-10 × (6)-7-8,8-(9) µm (Q = 1,1-1,4 i Q promig = 1,23), subsodiàmtriques, anguloses, amb 5-8 angles, no cianòfiles. Basidis de 39-48 (54) × 10-12 µm, tetraspòrics, claviformes i fibulífers. No s'observen queilocistidis ni pleurocistidis. Epicutis constituïda per una ixocutis d'hifes estretes, de menys de 10 µm d'amplada, gelificades, amb els elements terminals inflats, que poden mesurar fins a 24 µm d'amplada; amb pigmentació intracel·lular; no s'observa pigmentació incrustant, tot i que es poden diferenciar algunes hifes amb les parets més pigmentades per acumulació de pigment membranar. Fíbules presents a la cutícula, a l'himeni i a la trama de les làmines.

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Escorca, Son Llobera; UTM 31SDE8909; 350-400 m; 02/11/2011; bosc de *Quercus ilex*; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1399; JLS 3353).- Pollença, predi Can Martorellet; UTM: 31SCC0317, 50-100 m; bosc de *Quercus ilex*; 14-11-2018; leg. J.L. Siquier; JLS 4217. MENORCA: es Mercadal, S'Arangí - sa Roca de s'Indio; UTM 31SEE9325; 150-225 m; 24/11/2016; *Quercus ilex*; leg. C. Constantino (BCC LLVW1440).

CITACIONS ANTERIORS. MALLORCA: SIQUIER & CONSTANTINO (2008); SALOM & SIQUIER (2010 i 2015a) SIQUIER & SALOM (2013). MENORCA: MIR & MELIS (2008); MIR *et al.* (2016).

OBSERVACIONS. Noves localitats a Mallorca i Menorca.

***Entoloma rusticoides* (Gillet) Noordel.; *Persoonia* 11 (2): 150 (1981).**

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte omfalioide. Píleu de 0,5-3 cm de diàmetre, des de deprimit a profundament infundibuliforme, no umbonat; marge involut en els exemplars joves, després estès. Cutícula higròfana, estriada per transparència; de color bru, més fosc al centre, que empal·lideix en assecar-se. Làmines subdistants i una mica carneses, decurrents; primer de color bru pàl·lid, rosades en madurar les espores; aresta entera i del mateix color. Estípit de 0,3-3 × 0,1-0,3 cm, central, glabre, amb petites fibril·les esparses; de color bru pàl·lid més clar que el píleu, amb tonalitats groguenques. Carn minsa, del mateix color que el píleu o més pàl·lida. Olor i sabor no característics.



Entoloma ochreoprunuloides Morgado & Noordel.



Entoloma pallens (Maire) Arnolds



Entoloma phaeocyathus Noordel.



Entoloma resutum (Fr.) Quél.

Espores de $8-9,5 \times 7-8,5-9$ μm ($Q = 1,05-1,25$ i Q promig = 1,13), isodiamètriques, anguloses, amb 5-6 angles. Basidis de $27-35 \times 10-12$ μm , tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. No s'observen queilocistidis ni pleurocistidis. Epicutis tricotèrmica al centre, formada per hifes cilíndriques de menys de 15 μm d'ample; pigmentació incrustant. Fíbules absents.

MATERIAL ESTUDIAT. FORMENTERA: Platja de Llevant, Ses Salines; UTM 31SCC6489; 0-10 m; 04/12/2014; ambient de dunes; leg. J.L. Siquier i J. Güell (BCC LLVW1416).- Platja d'es Migjorn- Es Ram (vora es Torrent des Arbocers); UTM 31SCC7179; 0-30 m; 06/12/2014; en terreny arenós, en un bosc de *Juniperus phoenicea* i *Pinus halepensis*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1421).

CITACIONS ANTERIORS. FORMENTERA: SIQUIER (1994); SIQUIER & CONSTANTINO (2008). MALLORCA: PÉREZ-DE-GREGORIO (1995); SIQUIER & SALOM (2005a); CONSTANTINO & SIQUIER (1996, 2006 i 2011). MENORCA: MATEO-ÁLVAREZ (2004a); SIQUIER & CONSTANTINO (2008).

OBSERVACIONS. *E. rusticoides* i *E. flocculosum* (Bres.) Pacioni no presenten queilocistidis, però *E. rusticoides* només té esquames al centre i, segons NOORDELOOS (1992), té les làmines clarament més decurrents. Noves localitats a Eivissa i Formentera.

***Entoloma sarcitum* (Fr.) Noordel.; *Persoonia* 11 (2): 150 (1981).**

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte col·libioide o omfalioide. Píeu de 1-2,5 cm de diàmetre, convex i amb el centre deprimat, no umbonat; marge involut en els exemplars joves, després estès. Cutícula lleugerament higròfana, estriada per transparència al marge; des de glabra a fibril·losa al centre, després s'esquinça en petites esquames; de color bru, més fosc al centre. Làmines distants, des d'adnates a subdecurrents; de color bru, bru rosat en madurar les espores; aresta entera i del mateix color. Estípit de $2-4 \times 0,2-0,3$ cm, cilíndric, de vegades lleument engruixit vers la base, amb petites fibril·les que li donen un aspecte estriat, pruïnós a l'àpex i glabre a la base; de color bru més clar que el píeu, blanc i tomentós a la base. Carn de color blanc brunenc, més pàl·lida cap a les parts més internes. Olor desagradable, sabor no característic.

Espores de $10-13,5-14 \times 7-9-9,5$ μm ($Q = 1,3-1,8$ i Q promig = 1,5), heterodiamètriques, anguloses, amb 5-8 angles. Basidis de $40-60 \times 12-20$ μm , tetraspòrics, claviformes i fibulífers. No presenta queilocistidis ni pleurocistidis. Epicutis més o menys tricotèrmica, formada per hifes cilíndriques de 10-22 μm d'amplada; pigmentació intracel·lular de color bru. Fíbules abundants, tant a l'himeni com a la resta del basidioma.

MATERIAL ESTUDIAT. FORMENTERA: Torrent de Cala Saona; UTM 31SCC6085; 0-30 m; 05/12/2014; entre la molsa; leg. L. Llorens (BCC LLVW1419).

OBSERVACIONS. La nostra mostra es caracteritza per tenir unes espores heterodiamètriques molt allargades, semblants a les d'*E. bisporigerum* (P.D. Orton) Noordel., però no provenen de basidis bispòrics, sinó tetraspòrics. *E. caccabus* (Kühner) Noordel., és molt proper macroscòpicament a *E. sarcitum*, però es diferencia perquè té les espores més petites $8-12 \times 6,5-8,5-9$ μm i una olor farinosa desagradable, que vàrem percebre als exemplars recollits, i que no es menciona a NOORDELOOS (1992), però sí a VILA & CABALLERO (2009). *E. longistriatum* també té un aspecte molt semblant, però es caracteritza per tenir queilocistidis abundants. Primera citació a les Illes Balears.

***Entoloma saundersii* var. *hiemale* Lazzari & P. Blanco ex Bellú; *Boll. Gruppo Micol. G. Bresadola* 28 (5-6): 267 (1985).**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Muro, parc natural de S'Albufera- camí des Polls UTM; 0-20 m; 4/11/2018; vorera de camí sobre molsa amb *Ulmus minor* i herbes nitròfiles; leg. P. Ripoll, JCS-1615B.

CITACIONS ANTERIORS. MALLORCA: SIQUIER *et al.* (1998a); SIQUIER & CONSTANTINO (2008).

OBSERVACIONS.: Nova localitat dins el Parc Natural.

Entoloma sericeoides (J.E. Lange) Noordel.; *Persoonia* 10 (4): 483 (1980).

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Muro, parc natural de S'Albufera- Malecò des Canal Gran, UTM; 31SEE0905; 0-10 m, 17/02/2018; a la vorera del sender del bosc de ribera amb *Crataegus monogyna*, *Olea europaea* var. *sylvestris* i *Ulmus minor*; leg. R. Mas, Ll. Parpal i J.C. Salom, JCS-1567B.

OBSERVACIONS. Els exemplars recol·lectats emanaven una forta olor de farina i, pel que fa als caràcters microscòpics, presentaven espores de $7-9 \times 6-8,5$ (9) μm ($X_m = 8,44 \times 7,61$ μm ; $Q = 1,10$) de subisodiamètriques a isodiamètriques, amb 5-6 angles, que sovint estaven poc marcats, vistes de perfil, amb l'apicle evident i amb 1-3 gútules envoltades d'altres més petites a l'interior; basidis de $27-40 \times 8-11$ μm , claviformes, tetraspòrics (algun bispòric), congòfils i sense fíbules a la base; cistidis absents (aresta de les làmines fèrtil) i pileipèl·lis del tipus *cutis* amb hifes de 2,5-10 μm de diàmetre, cilíndriques, septades, no fibulíferes i amb pigment parietal incrustant bru-negrós, característiques coincidents amb les esmentades a NOORDELOOS (1992), CONSIGLIO (2008) i VILA & CABALLERO (2009). Primera citació a les Illes Balears.

Entoloma sericeum Quéll. *Mém. Soc. Émul. Montbéliard, Sér. 2* 5: 119 (1872).

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Pollença, Can Punxa; UTM 31SEE0015; 50-100 m; 17/10/2000; en un bosc de *Quercus ilex*; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1408; JLS 1113).

CITACIONS ANTERIORS. MALLORCA: SIQUIER *et al.* (2000).

OBSERVACIONS. És una espècie que es pot reconèixer fàcilment pel color fosc del píleu, estípit estriat i argentat i, per la seva forta olor de farina. Microscòpicament, presenta les espores isodiamètriques i petites. Es diferencia d'*E. sericeoides* (J.E. Lange) Noordel. perquè, aquest darrer, no presenta fíbules al seus teixits. Nova localitat a Mallorca.

Entoloma serrulatum (Fr.) Hesler; *Beih. Nova Hedwigia* 21: 140 (1967).

DESCRIPCIÓ. Basidioma d'aspecte entre micenoide i col·libioide. Píleu de 0,5-4 cm de diàmetre, primer hemisfèric o cònico-convex, després plano-convex, deprimat al centre i no umbonat; marge involut en els exemplars joves, després estès. Cutícula tomentosa en els exemplars joves, després lleugerament esquamosa a la part central i radialment fibril·losa vers al marge, on de vegades es fissura, deixant entreveure la carn del píleu, no higròfana ni estriada per transparència; de color blau negrós fosc, blau grisenc o blau violaci, que pren tons més clars en envellir. Làmines més o menys denses, des d'adnates a subdecurrents, força ventrudes; de color blanc quan són joves, bru rosat en madurar les espores, sense tonalitats blaves ni violetes; aresta irregular, serrada i de color blau negrós. Estípit de $1,5-6 \times 0,1-0,4$ cm, cilíndric o comprimit lateralment, de vegades lleugerament engruixit vers la base, amb fibril·les longitudinals; del mateix color que el píleu o lleugerament més pàl·lid, blanc i tomentós vers la base. Carn del mateix color que la superfície del píleu, un mica més grisenc i pàl·lida cap a les parts més internes. Olor aromàtica i suau, de flors; sabor no característic.

Espores de $9,5-11 \times 7-8,5$ (9) μm ($Q = 1,1-1,4$ i Q promig = 1,27), heterodiamètriques, anguloses, amb 5-7 angles. Basidis de $30-50 \times 10-12$ μm , tetraspòrics, claviformes i no fibulífers. Queilocistidis des de cilíndrics a claviformes, articulats i ramificats, amb abundant pigmentació intracel·lular de color blau negrós, molt variables, tant en el nombre d'artells com en la seva llargada; l'artell apical de $21-87 \times 9-14$ μm . No s'observen pleurocistidis. Epicutis tricodèrmica, formada per hifes cilíndriques de 6,5-11 μm d'amplada, amb terminacions inflades que poden mesurar 13-35 μm d'amplada; pigmentació intracel·lular de color blau. Fíbules absents, tant en l'himeni com a la resta del basidioma.



Entoloma sericeoides (J.E. Lange) Noordel.



Entoloma serrulatum (Fr.) Hesler

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Sant Antoni de Portmany, Ses Planes d'en Francolí; UTM 31SCD5820; 175-200 m; 07/12/2014; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea* i *Quercus coccifera*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1414).- Sant Josep de sa Talaia, Sa Talaiassa; UTM 31SCD5008; 375-475 m; 11/12/2010; bosc de *Pinus halepensis*; leg. J.L. Siquier i J.C. Salom (BCC LLVW1404; JLS 3273bis; JCS-1057B). MALLORCA: Inca, Son Cota; UTM 31SDD9895; 75-100 m; 02/11/2007; bosc mixt de *Quercus ilex* i *Pinus halepensis*; leg. J.L. Siquier i J.C. Salom (BCC LLVW1403; JLS 2397).- Muro, Comú de Dalt, S'Albufera de Muro; UTM 31SEE1104; 0-5 m; 26/11/2015; entre la molsa, en un bosc de *Pinus halepensis* i *Pistacia lentiscus*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1436).- Santanyí, Parc de Mondragó; UTM 31SDE1656; 0-30 m; 11/12/2004; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1285; JLS 1907). MENORCA: es Mercadal, S'Arangí-sa Roca de s'Indio; UTM 31SEE9325; 150-225 m; 24/11/2016; entre molsa amb *Cistus*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex*; leg. membres FCB (BCC LLVW1442).

CITACIONS ANTERIORS. EIVISSA: SIQUIER *et al.* (2011b); CONSTANTINO & SIQUIER (1996, 2006 i 2011). FORMENTERA: SIQUIER *et al.* (2009). MALLORCA: VIDAL *et al.* (1994); SALOM & SIQUIER (2005a i 2007a); SIQUIER & CONSTANTINO (2008); SIQUIER & SALOM (2013).

OBSERVACIONS. *E. serrulatum* (Fr.) Hesler és una espècie que es pot reconèixer fàcilment pel color blau fosc del píleu i de l'estípit i per tenir les làmines amb l'aresta serrada i de color també blau fosc. De tota manera, la coloració del píleu és força variable, fins el punt que es pot arribar a confondre amb espècies pròximes. D'entre els *Entoloma* amb l'aresta de les làmines tenyides (grup *E. serrulatum*) hi ha *E. querquedula* (Romagn.) Noordel. que té tons olivacis tant al píleu com a l'estípit, *E. caesiocinctum* (Kühner) Noordel., que es diferencia per tenir el píleu de color bru i estriat per transparència, *E. violaceoserrulatum* Noordel., en el qual tant al píleu com l'estípit són de color violeta i *E. brunneoserrulatum* Eyssart. & Noordel., que té la morfologia d'*E. serrulatum* (Fr.) Hesler, però es caracteritza principalment per tenir l'aresta de les làmines tenyides de color brunenc. *E. serrulatum* (Fr.) Hesler és molt proper també a *E. gomerense* Wölfel & Noordel., però aquest té el píleu completament estriat per transparència i l'aresta de les làmines heteromorfa, amb presència de queilocistidis i basidis a la vegada. Primera citació a Menorca y noves localitats a Eivissa i Mallorca.



Entoloma undulatosporum Arnolds & Noordel.

Entoloma sinuatum (Bull.) P. Kumm.; *Führ. Pilzk. (Zerbst)*: 97 (1871).

CITACIONS ANTERIORS. MENORCA: LLISTOSELLA & AGUASCA (1990); MIR *et al.* (2016).

Entoloma undatum (Gillet) M.M. Moser in Gams, *Kl. Krypt.-Fl.*, Bd II b/2, ed. 4 2b/2: 211 (1978).

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA: Sant Antoni de Portmany, Ses Planes d'en Francolí; UTM 31SCD5820; 175-200 m; 07/12/2010; bosc de *Pinus halepensis*; leg. J. Llistosella (BCC LLVW1439).- Santa Eulària des Riu, Can Miquelet; UTM 31SCD6118; 150-175 m; 04/12/2014; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1415).

CITACIONS ANTERIORS. CABRERA: SIQUIER & LILLO (1994); CONSTANTINO & SIQUIER (1996, 2006 i 2011). EIVISSA: SIQUIER *et al.* (2011b). FORMENTERA: SIQUIER *et al.* (2012b). MALLORCA: MALENÇON & BERTAULT (1972); ESTEVE-RAVENTÓS *et al.* (1992); SIQUIER (2005); CONSTANTINO & SIQUIER (1996, 2006 i 2011); SALOM & SIQUIER (2010); SIQUIER & SALOM (2013). MENORCA: SIQUIER *et al.* (2000); MATEO-ÁLVAREZ (2002); CONSTANTINO & SIQUIER (1996, 2006 i 2011); MELIS *et al.* (2016).

OBSERVACIONS. *E. undatum* es considera en aquest treball en un sentit força ampli, ja que s'hi inclouen també les formes sense olor i les que presenten indistintament el barret zonat o no. Nova localitat a Eivissa.

Entoloma undulatosporum Arnolds & Noordel.; *Persoonia* 10 (2): 295 (1979).

DESCRIPCIÓ. Hàbit col-libioide. Píleu de 1,9-2,9 cm de diàmetre, plano-convex, amb un umbó central baix i obtús, que amb el temps queda molt reduït o desapareix; cutícula tomentosa en el centre i fibril·losa a la resta, amb fibril·les allargades i d'aspecte rimós; de color bru grisenc o

gris més o menys negrós; lleugerament estriat vers el marge. Làmines adnato-emarginades, amb l'aresta lleument serrada, ventricoses, espaciades i amb lamèl·lules intercalades, algunes bifurcades o anastomitzades; de color grisenc. Estúpit 2,3-4,5 × 0,4-0,5 cm, des de cilíndric a lleument comprimit amb l'edat i amb un solc longitudinal, llis i de color grisenc o bru grisenc, més o menys fosc. Carn escassa, un xic higròfana, especialment en el còrtex de l'estúpit i sobre les làmines, des de blanquinosa a grisenca; olor suau, tal volta un poc greixosa; sabor suau, una mica farinós. Esporada rosada, lleugerament rogenca.

Espores 9-11-(12) × 6-7-(8) µm, marcadament noduloso-anguloses, heterodiamètriques. Basidis 22-40 × 9-12-(14) µm, de cilíndrics a lleugerament capitats o flexuosos, fibulífers. Queilocistidis absents. Pileipel·lis del tipus *cutis* amb hifes primes i pigment bru intracel·lular, de vegades en transició cap a una *tricoderma* d'elements amples.

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Escorca, Sa Font des Noguier; UTM 31SDE8304; 761 m; 22/11/2006; entre la molsa, *Quercus ilex* i *Pinus halepensis*; leg. L. Llorens (BCC LLVW1277).- Pollença, Reserva Natural de s'Albufereta-Can Cuarassa, camí de ses Basses; UTM: 31SEE0714, 0-5 m; 27/1/2018; entre l'herba del camí; leg. J.L. Siquier; JLS 4143. MENORCA: es Mercadal, Arenal de Son Saura; UTM 31TEE9932; 0-5 m; 14/11/2011; dunes amb *Ammophila arenaria*; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1392; JLS 3403).- *Ibid.* 17/11/2011; leg. J.L. Siquier (BCC LLVW1393; JLS 3470; JCS-1157B).

OBSERVACIONS. Es tracta d'una espècie que es caracteritza pel l'hàbit col-libioide, píleu deprimat en el centre, estúpit curt, espores irregulars, anguloses de molts d'angles, i parets molt primes i lleugerament cianòfiles, i absència de cistidis. Fructifica en terrenys herbosos, prats xeròfils o zones arenoses. Els caràcters esmentats el separen d'*E. triste* (Velen.) Noordel., que presenta espores similars, però l'hàbit micenoide, el píleu cònic i l'estúpit llarg. Cal esmentar que a Mallorca l'hem trobada tant en cotes altes com en un camí herbós quasi a nivell de la mar, i a Menorca, en dunes. Primeres citacions a les Illes Balears.

AGRAIMENTS

Volem agrair a R. Mas, Ll. Parpal, F. Orfila, P. Ripoll, X. Lillo i L.A. Parra per aportar-nos mostres i ajudar-nos en la recol·lecció del material. De manera especial als altres companys de FCB pel seu ajut en el treball de camp durant les jornades anuals a les diferents illes de les Illes Balears (en especial a C. Constantino, J. Güell, J. Espinosa, F. Esteve -Raventós, A. Martínez, J. Planas i T. Serra).

BIBLIOGRAFÍA

- AGUASCA, M., LLISTOSELLA, J., SIQUIER, J.L. & CONSTANTINO, C. (1992). Contribució a la flora dels Macromicets de l'illa de Mallorca. *Fol. Bot. Misc.*, 8: 5-43.
- CARBÓ, J. & MIR, G. (2006). *Entoloma mediterraneense* Noordel. et Hauskn., una interessant espècie recol·lectada a l'illa de Mallorca. *Rev. Catalana Micol.*, 28: 161-166.
- CONSIGLIO, G. (2008). Contributo alla conoscenza del Genere *Entoloma* (parte quinta). *Riv. di Micol.*, 51 (1): 35-54.
- CONSTANTINO, C. & SIQUIER, J.L. (1996/2006/2011). *Els Bolets de les Balears*, volum I. Ed. Micobalear C.B. Sóller. 479 pp.
- ESTEVE-RAVENTÓS, F., SIQUIER, J.L. & CONSTANTINO, C. (1992). Nuevas notas taxonómicas sobre macromicetos de Mallorca (Islas Baleares). *Bol. Soc. Micol. Madrid* 17: 63-76.
- FINSCHOW, G. (1984). Contributions to the higher fungal flora of Eivissa. In: *Kuhbier, H. et al. (eds.). Biogeography of the Pityusic Islands: 137-154*. The Haage.
- KÜNHNER, R. & ROMAGNESI, H. (1978). *Flore analytique des champignons supérieurs (agarics, bolets, chanterelles)*. Ed. Masson. 556pp.
- LLISTOSELLA, J. & AGUASCA, M. (1990). Macromicets de l'illa de Menorca. II. *Bull. Soc. Catalana Micol.*, 13: 17-32.
- MALENÇON, G. & BERTAULT, R. (1972). Champignons de la Péninsule Ibérique. IV. Les Îles Baléares. *Acta Phytotax. Barcinon.*, 11: 1-64.
- MATEO-ÁLVAREZ, B. (2002). Aportación al conocimiento de los hongos de Menorca (Baleares), especies recogidas bajo *Cistus*. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 26: 161-164.
- MATEO-ÁLVAREZ, B. (2004a). Adiciones al catálogo de Pezizales y Agaricales de Menorca. I. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 48: 405-408.
- MATEO-ÁLVAREZ, B. (2004b). Adiciones al catálogo de Pezizales y Agaricales de Menorca. II. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 48: 409-412.
- MELIS, J.L., MIR, G. & PRATS, M.C. (2017a). Aportación al catálogo micológico de las Islas Baleares. Menorca. II. *Micobotánica-Jaen* XII.
- MIR, G. & MELIS, J.L. (2008). Aportació al coneixement micològic de les Illes Balears. Menorca. I. *Rev. Catalana Micol.*, 30: 79-92.
- MIR, G., MELIS, J.L. & MASCARÓ, C. (2013). Catàleg provisional dels macromicets del parc natural de s'Albufera des Grau (Menorca). *Bull. Assoc. Micol. Font i Quer* 7: 48-115.
- MIR, G., MELIS, J.L. & MASCARÓ, C. (2016). *Guía de las setas de Menorca* (vers. cast.). *Guía dels bolets de Menorca* (vers. cat.). Ed. Consell Insular de Menorca. Agència Menorca Reserva Biosfera y Institut Menorquí d'Estudis. 384 pp.
- MIR, G., MELIS, J.L. & PRATS, M.C. (2017). Aportación al catálogo micológico de las Islas Baleares. Menorca. III. *Micobotánica-Jaen* XII.
- MORGADO, L.N., NOORDELOOS, M.E., LAMOUREUX, Y. & GEML, J. (2013). Multi-gene phylogenetic analyses reveal species limits, phylogeographic patterns, and evolutionary histories of key morphological traits in *Entoloma* (Agaricales, Basidiomycota). *Persoonia* 31: 159-178.
- NOORDELOOS, M.E. (1992). *Fungi Europaei* 5. *Entoloma* s.l. Ed. Libreria editrice G. Biella. Saronno. 1-760 pp.
- NOORDELOOS, M.E. (2004). *Fungi Europaei* 5A. *Entoloma* s.l. Ed. Libreria editrice G. Biella. Saronno. 761-1378 pp.
- PÉREZ-DE-GREGORIO, M.A. & VIDAL, J.M. (1994a). Aportació al coneixement dels macromicets de l'illa de Mallorca - I. *Bull. Soc. Catalana Micol.*, 16-17: 145-162.
- PÉREZ-DE-GREGORIO, M.A. (1995). Aportació al coneixement dels Macromicets de l'illa de Mallorca. II. *Rev. Catalana Micol.*, 18: 9-18.
- SALOM, J.C. & SIQUIER, J.L. (2007a). *Bolets de Mondragó*. Ed. Govern de les Illes Balears. 95 pp.
- SIQUIER, J.L. (1994). Contribución al conocimiento micológico de la isla de Formentera (Islas Baleares, España). I. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 19: 207-213.

- SIQUIER, J.L. (2005). Hongos pirófilos y pseudopirófilos de Baleares (España). I. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 29: 49-66.
- SIQUIER, J.L. & CONSTANTINO, C. (1995). Contribución al conocimiento de los hongos de las Islas Baleares. VI. Ibiza. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 20: 199-224.
- SIQUIER, J.L. & CONSTANTINO, C. (2008). *Els Bolets de les Balears*, volum II. Ed. Micobalear, C.B. Sóller. 407 pp.
- SIQUIER, J.L. & LILLO, F. (1994). Contribución al conocimiento micológico del Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera (Islas Baleares, España). *Bol. Soc. Micol. Madrid* 19: 193-205.
- SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C. (2005a). Contribució al coneixement micològic de les Illes Balears. XII: El Parc Natural de Mondragó (Santanyí, Mallorca) (II). *Rev. Catalana Micol.*, 27: 1-16.
- SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C. (2005b). Contribución al conocimiento micológico de las Islas Baleares (España). XIV. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 29: 73-80.
- SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C. (2008). Contribució al coneixement micològic de les Illes Balears. XVI. *Rev. Catalana Micol.*, 30: 13-25.
- SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C. (2013). *Catálogo de Hongos y Mixomicetos de las Islas Baleares*. Ed. Micobalear, C.B. Sóller. 527 pp.
- SIQUIER, J.L., SALOM, J.C. & CONSTANTINO, C. (2000). Contribución al conocimiento micológico de las Islas Baleares. VIII. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 25: 93-104.
- SIQUIER, J.L., SALOM, J.C. & CONSTANTINO, C. (2012). Aportació al coneixement micològic de les Illes Balears (Espanya) XX. *Rev. Catalana Micol.*, 34: 61-80.
- SIQUIER, J.L., SALOM, J.C., ESPINOSA, J. & SERRA, A. (2009). Contribució al coneixement micològic de l'illa de Formentera (Illes Balears). III. *Rev. Catalana Micol.*, 31: 23-36.
- SIQUIER, J.L., SALOM, J.C., ESPINOSA, J. & SERRA, A. (2011). Notes corològiques sobre la flora micològica d'Eivissa (Illes Balears). III. *Rev. Catalana Micol.*, 33: 51-87.
- SIQUIER, J.L., SALOM, J.C. & LILLO, F. (1998). Contribució al coneixement micològic de les Illes Balears. VIII. *Rev. Catalana Micol.*, 21: 33-43.
- VIDAL, J.M., SIQUIER, J.L. & CONSTANTINO, C. (1994). Alguns macromicets nous o interessants de l'illa de Mallorca (Balears): *Butll. Soc. Catalana Micol.*, 16-17: 135-144.
- VILA, J. & CABALLERO, F. (2009). *Entoloma nuevos o interesantes de la Península Ibérica (2). Fungi non Delineati (Pars XLV)*. Edizioni Candusso. Alassio. 100 pp.