

NOVES DADES SOBRE EL COMPONENT FÚNGIC DE LES COMUNITATS DE *CISTUS* DE CATALUNYA. II

J. VILA¹ i X. LLIMONA²

1.- Rector Ubach, 53, àtic 2^a. E-08021 Barcelona. E-mail: vilamicol@terra.es

2.- Dept. Biologia Vegetal (Botànica), Fac. Biologia, Univ. de Barcelona. Diagonal 645. E-08028 Barcelona.

RESUM. Noves dades sobre el component fúngic de les comunitats de *Cistus* de Catalunya. II. En aquesta nova aportació es descriuen, comenten o citen 64 espècies, 40 de les quals, no havien estat trobades anteriorment sota *Cistus*. S'aporten nombrosos dibuixos del caràcters microscòpics i fotografies dels exemplars en el seu hàbitat. Proponem claus d'identificació provisionals per alguns dels grups estudiats. Entre les espècies citades, destaquen, pel seu interès: *Clitocybe agrestis*, *C. augeana*, *Clitocybula taniae*, *Entoloma* cf. *cruentatum*, *E. lucidum*, *Gymnopus pubipes*, *Hemimycena conidiogena*, *Laccaria proxima* f. *mediterranea*, *Lyophyllum lanzonii*, *L. striaepileum*, *Marasmiellus carneopallidus*, *Melanoleuca friesii* i *Pseudoomphalina pachyphylla*. Proponem els següents nous tàxons: *Entoloma sericeum* var. *minutisporum*, *Lyophyllum cistophilum*, *L. phaeophyllum* i *Omphalina tabaresiana*. Les noves combinacions *Gymnopus bisporus*, *G. catalonicus*, *G. impudicus* var. *graveolens*, *G. inusitatus* i *G. lanipes* hi són introduïdes. Gràcies a l'estudi de nou material, procedent d'Itàlia, validem *Cortinarius aureocistophilus*, descrit *ad int.* en la nostra anterior publicació (2002). Per últim, descrivim provisionalment, sota el nom de *Lepiota pleurocystidiophora*, una recol·lecció amb pleurocistidis del gènere *Lepiota* subgènere *Lepiota*.

Paraules clau: comunitat fúngica, *Cistion*, *Cistus*, brolla, estepar, claus d'identificació, Catalunya, Europa.

SUMMARY. New data on the fungal component of the *Cistus* communities of Catalonia. II. In this new contribution, 64 species of fungi associated with *Cistus* are described, discussed or simply quoted; 40 of them are new additions to the mycota of the Mediterranean rockrose bush (*Cistion*) communities. A number of drawings of microscopic characters and colour photographs showing the habit are given. Provisional identification keys are proposed for the species of: *Entoloma*, *Gymnopus* and other collybioid taxa, *Lepiota* and *Lyophyllum*, found by the authors under *Cistus*. Some of the species mentioned are of special interest: *Clitocybe agrestis*, *C. augeana*, *Clitocybula taniae*, *Entoloma* cf. *cruentatum*, *E. lucidum*, *Gymnopus pubipes*, *Hemimycena conidiogena*, *Laccaria proxima* f. *mediterranea*, *Lyophyllum lanzonii*, *L. striaepileum*, *Marasmiellus carneopallidus*, *Melanoleuca friesii* and *Pseudoomphalina pachyphylla*. Four new taxa are described: *Entoloma sericeum* var. *minutisporum*, *Lyophyllum cistophilum*, *L. phaeophyllum* and *Omphalina tabaresiana*, and five new nomenclatural combinations are proposed: *Gymnopus bisporus*, *G. catalonicus*, *G. impudicus* var. *graveolens*, *G. inusitatus* and *G. lanipes*. After the study of an Italian collection, the name *Cortinarius aureocistophilus*, previously described *ad interim* (2002), is validated. A provisional description of a *Lepiota* subgenus *Lepiota* with pleurocystidia is given, under the provisional binomial *L. pleurocystidiophora*.

Key words: fungal community, *Cistion*, *Cistus*, rockrose bushes, identification keys, Catalonia, Europe.

RESUMEN. Nuevos datos sobre el componente fúngico de las comunidades de *Cistus* de Cataluña. II. En esta nueva aportación se describen, comentan o citan 64 especies, 40 de las cuales no habían sido encontradas anteriormente bajo *Cistus*. Se aportan numerosos dibujos de los caracteres microscópicos, y fotografías de los ejemplares en su hábitat. Proponemos claves de identificación provisionales para algunos de los grupos estudiados. Entre las especies citadas, destacan, por su interés: *Clitocybe agrestis*, *C. augeana*, *Clitocybula taniae*, *Entoloma* cf. *cruentatum*, *E. lucidum*, *Gymnopus pubipes*, *Hemimycena conidiogena*, *Laccaria proxima* f. *mediterranea*, *Lyophyllum lanzonii*, *L. striaepileum*, *Marasmiellus carneopallidus*, *Melanoleuca friesii* i *Pseudoomphalina pachyphylla*. Proponemos los siguientes nuevos taxones: *Entoloma sericeum* var. *minutisporum*, *Lyophyllum cistophilum*, *L. phaeophyllum* y *Omphalina tabaresiana*. Las nuevas combinaciones *Gymnopus bisporus*, *G. catalonicus*, *G. impudicus* var. *graveolens*, *G. inusitatus* y *G. lanipes* son introducidas. Gracias al estudio de nuevo material, procedente de Italia, validamos *Cortinarius aureocistophilus*, descrito *ad int.* en nuestra anterior publicación (2002). Por último, describimos provisionalmente, bajo el nombre de *Lepiota pleurocystidiophora*, una recolección con pleurocistidios del género *Lepiota* subgénero *Lepiota*.

Palabras clave: comunidad fúngica, *Cistion*, *Cistus*, matorral, jaral, claves de identificación, Cataluña, Europa.

INTRODUCCIÓ

Continuem amb els nostres estudis sobre fongs cisticoles, que vàrem començar a VILA & LLIMONA (1998) i que hem seguit a VILA & LLIMONA (1999 i 2002), ESTEVE-RAVENTÓS *et al.* (2002) i VILA & JIMÉNEZ (2005). El material estudiat es troba dipositat en els herbaris JVG (herbari personal del primer autor), SCM (herbari de la Societat Catalana de Micologia) i BCN Myc, els dos últims dipositats en el Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal, CERBIV, Parc Científic de Barcelona, Universitat de Barcelona.

LOCALITATS ESTUDIADAES

La toponímia, l'altitud i la localització UTM (31T), han estat tretes del mapa 1: 25.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (1997).

- 1.- Castell de Quermançó, Vilajuïga (Alt Empordà). Alt. 95 m; UTM 5074687. *Cistus albidus* i *C. monspeliensis*. Sòl àcid.
- 2.- Sota el Puig Margall, vora la carretera de St. Pere, Vilajuïga (Alt Empordà). Alt. 170 m; UTM 5114686. *Cistus monspeliensis* i *C. albidus*. Sòl àcid.
- 4.- S'Arenella, el Port de la Selva (Alt Empordà). Alt. 10 m; UTM 5154689. Petits grups de *Cistus salviifolius* i *C. monspeliensis*. Sòl àcid.
- 11.- Plans entre Can Marés i Canyelles Petites, Roses (Alt Empordà). Alt. 130 m; UTM 5174677. *Cistus monspeliensis* i *C. albidus*. Sòl àcid.
- 17.- Collet sobre la Falconera, plans i declivis suaus sota la pista que baixa a les instal·lacions militars abandonades, Roses (Alt Empordà). Alt. 95 m; UTM 5174676. *Cistus monspeliensis*, *C. albidus* i *C. salviifolius*. Sòl àcid.
- 19.- Can Ferrer, Serra de Collserola, Barcelona (Barcelonès). Alt. 240 m; UTM 4294588. *Cistus monspeliensis*, *C. salviifolius*, *C. albidus* i *C. ladanifer*. Sòl àcid.
- 22.- Sota Punta de les Catalanès, carretera a Prades, Prades (Baix Camp). Alt. 1000 m; UTM 3324578. *Cistus laurifolius*. Sòl àcid.
- 23.- Carretera de Prades a Albarca, entre els quilòmetres 4 i 5, Prades (Baix Camp). Alt. 910 m; UTM 3284575. *Cistus albidus*, *C. laurifolius* i *Quercus rotundifolia*. Sòl bàsic.
- 25.- Les Tres Cales, l'Ametlla de Mar (Baix Ebre). Alt. 15 m; UTM 3174531. *Cistus clusii*, *C. albidus*, *C. salviifolius* i, més rarament, *C. monspeliensis*. Sòl bàsic.
- 26.- Turó de Salve Regina, Premià de Dalt (Maresme). Alt. 425 m; UTM 4444595. *Cistus monspeliensis*, *C. salviifolius* i *C. albidus*. Sòl àcid.
- 28.- Mare de Déu de l'Alegria, Can Andreu, Tiana (Maresme). Alt. 170 m; UTM 4394593. *Cistus albidus* i, més rarament, *C. salviifolius* i *C. monspeliensis*. Sòl àcid.
- 29.- Ca n'Espinós, Gavà (Baix Llobregat). Alt. 80 m; UTM 4144573. *Cistus monspeliensis*, *C. salviifolius* i *Halimium halimifolium*. Sòl àcid.
- 30.- Serra de Roca, St. Climent de Llobregat (Baix Llobregat). Alt. 230 m; UTM 4134575. *Cistus monspeliensis* i *Quercus ilex*. Sòl àcid.
- 31.- El Maiol, Mediona (Alt Penedès). Alt. 385 m; UTM 3894593. *Cistus monspeliensis*. Sòl àcid.
- 34.- Serra d'Aiguafina, Tossa de Mar (Selva). Alt. 80 m; UTM 4914622. *Cistus salviifolius* i *C. monspeliensis*. Sòl àcid.
- 35.- Can Sanç, Tossa de Mar (Selva). Alt. 70 m; UTM 4934620. *Cistus monspeliensis*. Sòl àcid.
- 38.- Les Pedreres, Montclar, Riudecanyes (Baix Camp). Alt. 270 m; UTM 3294556. *Cistus monspeliensis*. Sòl àcid.
- 43.- Cap de Norfeu, vora la Torre de Norfeu, Roses (Alt Empordà). Alt. 145 m; UTM 5204676. *Cistus albidus* i *C. salviifolius*. Sòl bàsic.
- 44.- Vora Mas dels Bufadors, el Port de la Selva (Alt Empordà). Alt. 330 m; UTM 5204683. *Cistus monspeliensis*, *C. salviifolius* i *C. albidus*. Sòl àcid.
- 45.- El Mas Isaac, Palau-saverdera (Alt Empordà). Alt. 75 m; UTM 5114684. *Cistus monspeliensis*. Sòl àcid.
- 46.- Vora Can Pep Satller, Vilajuïga (Alt Empordà). Alt. 80 m; UTM 5094686. *Cistus monspeliensis* i *C. albidus*. Sòl àcid.

- 47.- Mas de la Pallera, el Port de la Selva (Alt Empordà). Alt. 490 m; UTM 5134686. *Cistus monspeliensis*, *C. salvifolius* i *C. albidus*. Sòl àcid.
- 48.- Santa Helena, el Port de la Selva (Alt Empordà). Alt. 530 m; UTM 5124686. *Cistus monspeliensis*, *C. salvifolius* i *C. albidus*. Sòl àcid.
- 49.- Lo Revellar, Cambrils (Baix Camp). Alt 60 m; UTM 3344550. *Cistus monspeliensis*. Sòl àcid.

CLASSE ASCOMICETS

Helvella juniperi Filippa et Baiano

NOVES DADES. (47) Mas de la Pallera, 490 m; sota *C. albidus* i *C. monspeliensis*, 13-1-2006, leg. J. Vila, JVG 1060113-6.

Helvella villosa (Hedw.) Dissing et Nannf.

MATERIAL ESTUDIAT. (23) Carretera a Albarca, 910 m; sota *C. albidus*, entre molses, 16-4-2002, leg. X. Llimona, J. Vila, J. Llistosella i C. Gutiérrez, JVG 1020416-17.

OBSERVACIONS. Els nostres exemplars encaixen bé amb la descripció de DISSING (1966), amb l'excepció de l'estípit, més pàl·lid en el nostre material. *Helvella pezizoides* Afzel. és força semblant, però té l'estípit encara més fosc i un cap més irregular.

CLASSE BASIDIOMICETS

Agaricus devoniensis P.D. Orton

MATERIAL ESTUDIAT. (38) Les Pedreres, Montclar, 270 m; sota *C. monspeliensis*, sobre sòl sorrenc (sauló), 18-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila i L. Balcells, JVG 1051018-4.

OBSERVACIONS. Espècie típica de llocs sorrencs, sobretot dunes, que també fructifica, esporàdicament, sota *Cistus* que viuen sobre sauló.

Amanita muscaria (L.: Fr.) Lam. var. *inzengae* Neville et Poumarat

MATERIAL ESTUDIAT. (44) Mas dels Bufadors, 330 m; sota *C. monspeliensis*, 25-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila, J. Vesterholt i H. Beker, BCN Myc.

OBSERVACIONS. Tot i que sota *Cistus* hem recol·lectat sovint *Amanita muscaria* amb el vel general de color blanquinós, aquesta recol·lecció el té primer groguenc i després de color gris o bru grisenc, un caràcter que acosta el nostre material a la var. *inzengae*, descrita sota *Cistus* per NEVILLE & POUMARAT (2001), i trobada recentment a la península Ibèrica, sota *C. ladanifer* (DANIEL-ARRANZ & CAMPOS, 2005).

Armillaria tabescens (Scop.) Emel

MATERIAL ESTUDIAT. (34) Serra d'Aiguafina, 80 m; sorgint de la base d'exemplars morts de *C. monspeliensis* i *C. salvifolius*, en grups densos, fasciculats, 11-10-2005, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1051011-6.

OBSERVACIONS. Recol·lecció molt abundant, formada per diversos grups de creixement densament fasciculat, que fructificaven sobre la base de *Cistus* morts però no caiguts. Tot i ser un hàbitat molt poc freqüent per a aquesta espècie, MALENÇON & BERTAULT (1975), ja la citen, sobre *C. monspeliensis*, de la zona del Rif (Marroc). Els nostres exemplars s'ajusten bé a les descripcions consultades d'aquest tàxon.

Arrhenia spathulata (Fr.: Fr.) Redhead

NOVES DADES. Baixador de Vallvidrera, Barcelona (Barcelonès), 300 m, UTM 4254585; sobre fulles en descomposició de *C. monspeliensis*, 4-11-2005, leg. A. Gómez-Bolea, JVG 1051104-1.

Clavaria fragilis Holmsk.= *C. vermicularis* Scop.

MATERIAL ESTUDIAT. (17) Collet sobre la Falconera, 95 m; sota *C. monspeliensis*, 25-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila, J. Vesterholt i H. Beker, JPG 1051025-2.

Clavulina cinerea (Bull.) J. Schröt.

MATERIAL ESTUDIAT. (26) Turó de Salve Regina, 425 m; sota *C. monspeliensis*, 15-10-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JPG 1021015-5.

Clavulina rugosa (Bull.) J. Schröt.

NOVES DADES. (26) Turó de Salve Regina, 425 m; sota *C. monspeliensis*, 15-10-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JPG 1021015-4.

Clitocybe agrestis Harmaja= *C. graminicola* Bon

Píleu de fins a 30 mm de diàmetre, d'aplanat a convex i obtusament umbonat quan és jove, després aplanat o amb una lleugera depressió central; cutícula higròfana, estriada un terç del radi en els exemplars ben hidratats, glabra, rarament una mica pruïnosa vers el marge, de color d'ocraci-rosat pàl·lid a crema, blanquinosa en deshidratar-se. Làmines d'adnates a subdecurrents, no gaire denses, de color blanc o amb lleugers tons crema; aresta sencera i del mateix color. Lamèl·lules abundants. Estípit cilíndric, de fins a 40 × 4 mm, llis o amb alguna fibril·la dispersa, de color de blanquinós a crema-rosat pàl·lid, amb la base tacada de bru. Carn prima, blanquinosa; olor fúngica o una mica terrosa. Espores de 4,8-6,1 × 2,7-3,7 µm, d'el·lipsoïdals a estretament el·lipsoïdals, llises, hialines. Basidis tetraspòrics, estretament claviformes, de fins a 21 × 5,3 µm (amb esterigmes). Cistidis no observats. Cutícula formada per una cutis amb pigment intracel·lular poc visible i hifes fibulíferes.

MATERIAL ESTUDIAT. (38) Les Pedreres, Montclar, 270 m; sota *C. monspeliensis*, 18-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila i L. Balcells, JPG 1051018-9.

OBSERVACIONS. El nostre material coincideix bé amb el descrit per BON (1997, sota el nom de *Clitocybe graminicola*) i KUYPER *in* BAS *et al.* (1995). Degut al píleu glabre i higròfan i les làmines no molt denses, l'espècie que ens ocupa es podria confondre amb *Hygrocybe virginea* (Wulfen) P.D. Orton et Watling.

Clitocybe augeana (Mont.) Sacc.

Píleu de fins a 30 mm de diàmetre, de convex a aplanat-convex fins a envellir, no deprimit, rarament amb un lleuger umbó obtús; cutícula higròfana, no estriada, amb una abundant pruïna de color blanquinós que cobreix uniformement tot el píleu i que, en fregar-la, permet observar el color del fons, que és ocraci-rosat pàl·lid. Làmines d'adnates a escotades, ventrudes, relativament denses, de color de blanquinós a crema-ocraci pàl·lid, rarament amb tons grisencs; aresta sencera i del mateix color. Lamèl·lules presents. Estípit cilíndric, sovint una mica torçat, de fins a 50 × 5 mm, d'un color de fons semblant al color de fons del píleu, però igualment cobert per una abundant pruïna o pubescència de blanquinosa a crema, a vegades una mica tacat de rosat o ocraci-rosat; base amb cordons miceliars blanquinosos. Carn de color semblant o més pàl·lida; olor intensa, de cogombre. Espores de 4-4,8 × 2,7-3,5 µm, el·lipsoïdals, llises, hialines. Basidis tetraspòrics, estretament claviformes, de fins a 23 × 5,3 µm (amb esterigmes). Cistidis no observats. Cutícula formada per una cutis amb pigment gairebé absent i hifes fibulíferes.

MATERIAL ESTUDIAT. (28) Mare de Déu de l'Alegria, 170 m; sota *C. albidus*, 17-12-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JPG 1021217-21.

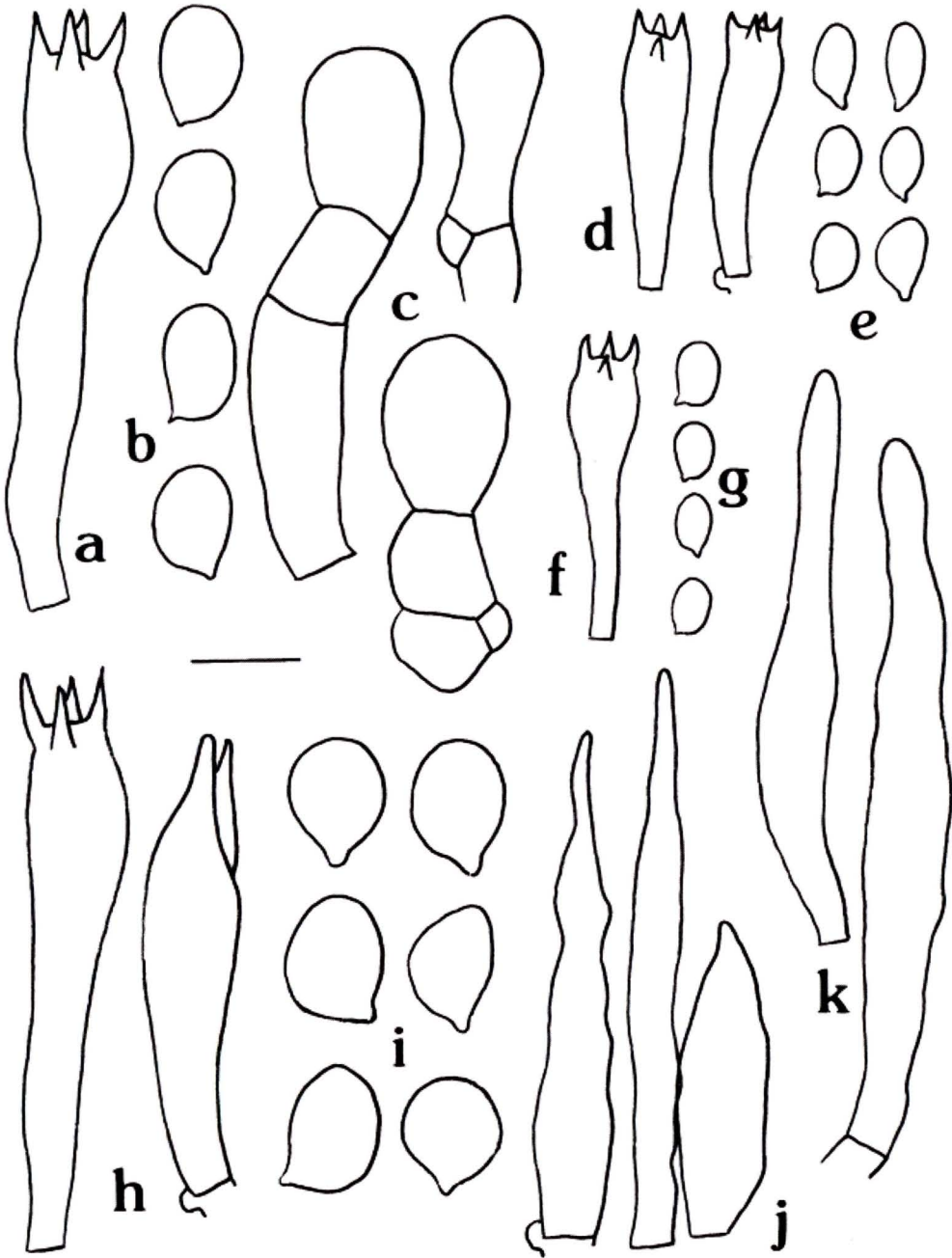


Fig. 1. *Armillaria tabescens* (1051011-6): **a)** basidi; **b)** espores; **c)** queilocistidis. *Clitocybe agrestis* (1051018-9): **d)** basidis; **e)** espores. *C. augeana* (1021217-21): **f)** basidi; **g)** espores. *Clitocybula taniae* (1051025-1): **h)** basidis; **i)** espores; **j)** queilocistidis; **k)** caulocistidis. Barra = 8 μ m.

OBSERVACIONS. La present recol·lecció encaixa bé amb la descripció de KUYPER *in* BAS *et al.* (1995). Es tracta d'una espècie propera a *Clitocybe rivulosa* (Pers.: Fr.) P. Kumm., però aquesta última té el píleu clarament deprimat o infundibuliforme, una olor diferent, aromàtica però no de cogombre, y espores molt lleugerament més llargues. L'interpretació de BON (1997, sota el nom de *C. dealbata* var. *augeana*), no sembla coincidir ni amb el nostre material ni amb el descrit per KUYPER *in* BAS *et al.* (1995).

***Clitocybula taniae* Vila**

Píleu de fins a 23 mm de diàmetre, de jove normalment convex o hemisfèric, tot i que alguns exemplars presenten un aspecte de cònic a campanulat amb un umbó agut (mucronats), en madurar més aplanat i finalment una mica deprimat; cutícula poc o gens higròfana, no estriada o sols lleugerament, en el marge d'algun exemplar, de llisa a una mica fibril·losa, de color de bru-ocraci a bru-vermellós, sovint més fosca en la zona apical. Làmines de subdecurrents a clarament decurrents, poc denses, de color de blanquinós a crema; aresta sencera i una mica més pàl·lida. Lamèl·lules presents (1: 1). Estípit cilíndric, sovint comprimit lateralment i amb un solc longitudinal, de fins a 30 × 3 mm, de color groguenc-ocraci pàl·lid, gairebé blanquinós en l'apex d'alguns exemplars, progressivament més fosc, bru o bru-vermellós, vers la base, que és radican; superfície coberta d'una fina pruïna blanquinosa. Carn prima, brunenca en el píleu, blanquinosa a l'estípit, excepte vers la base, on és de color bru; olor intensa, de clor; sabor no remarcable. Espores de 7,7-9,6 × 6,1-7,5 µm, X_m = 8,8 × 6,9 µm, d'amplament el·lipsoidal a subamigdaliformes o amb un lleuger aspecte triangular si les observem de perfil, subgloboses en visió frontal, llises, hialines, amiloides. Basidis tetraspòrics, rarament bispòrics, d'estretament claviformes a claviformes, de fins a 43 × 14 µm (amb esterigmes), fibulífers. Queilocistidis de fusiformes a estretament lageniformes, de 24-45 × 1,6 (apex)-6,4 (base) µm. Pleurocistidis no observats. Cutícula d'estructura filamentosa, amb hifes cilíndriques, poc septades, fibulíferes; pigment epiparietal incrustant. Caulocistidis semblants als queilocistidis, però més llargs i, a vegades, amb un aspecte cilíndric o sinuós.

MATERIAL ESTUDIAT. (44) Mas dels Bufadors, 330 m; entre l'herba, vora *C. monspeliensis*, 25-10-2005, *leg.* X. Llimona, J. Vila, J. Vesterholt i H. Beker, JVG 1051025-1.- *Ibid.*, en un prat, entre l'herba, molt abundant, 30-10-2005, *leg.* X. Llimona, JVG 1051030-40 i BCN Myc.- *Ibid.*, sota *C. monspeliensis*, entre la molsa, 15-11-2005, *leg.* X. Llimona i J. Vila, JVG 1051115-17.

OBSERVACIONS. Les noves recol·leccions, trobades en una localitat força allunyada del lloc on és va descriure el tipus, ens han permès d'ampliar la variabilitat dels caràcters publicats a VILA (2002). El nou material coincideix força bé amb la descripció original. En el present treball aportem més dades sobre la morfologia esporal i dibuixos inèdits sobre els caràcters microscòpics, basats en aquestes últimes recol·leccions. L'espècie sembla fructificar preferentment entre l'herba, en petits prats sovint semiinundats, però també l'hem observada sota *Cistus*, entre la fullaraca i la molsa. Més informació es troba en l'article indicat més amunt.

***Clitopilus prunulus* (Scop.) P. Kumm.**

MATERIAL ESTUDIAT. (34) Serra d'Aiguafina, 80 m; sota *C. monspeliensis* i *C. salviifolius*, 17-12-2002, *leg.* X. Llimona, J. Vila i E. Ballesteros, JVG 1021217-5.

***Collybia cookei* (Bres.) J.D. Arnold**

MATERIAL ESTUDIAT. (38) Les Pedreres, Montclar, 270 m; sobre restes de *C. monspeliensis*, 17-11-2005, *leg.* X. Llimona i J. Vila, JVG 1051117-5.

OBSERVACIONS. Tot i que normalment *Collybia cookei* viu en llocs humits, sobretot boscos de *Pinus sylvestris* o *Abies alba*, la present recol·lecció fructificava sobre fullaraca de *Cistus monspeliensis*. El seu escleroci de color bru-ocraci o bru-groguenc i el creixement fasciculat, ajuden a la seva identificació. Una espècie propera, *Dendrocollybia racemosa* (Pers.) R.H. Petersen et Redhead, també s'ha trobat sota *Cistus* (C.E. Hermosilla i L. Romero de la Osa, comunicació personal).

***Colus hirudinosus* Cavalier et Séchier**

NOVES DADES. (43) Cap de Norfeu, 145 m; sota *C. albidus*, 15-11-2005, leg. J. Vila i X. Llimona, JVG 1051115-2.

***Cortinarius aureocistophilus* Vila, Contu et Llimona sp. nov.**

Pileus usque 45 mm in diam., applanatus vel leviter depressus; cuticula, in atmosphaera humida, pauce viscida, luteoaurantiaca, fulva vel rubescens; margo a reliquiis cortinae appendiculatus. Lamellae adnatae vel basi adnatae-emarginatae, aliquantum densae, primo brunneo-isabellinae, deinde cinnamomeae; acies irregularis, concolor aut pallidior. Lamellulae praesentes. Stipes teres, basaliter attenuatus, usque 35 × 10 mm, a pileo aliquantum concolori, basaliter albescens; superficies sericea (lucida). Caro albida vel pallide lutea, vulnerata brunnescens; odor desunt vel leviter raphanoideus. Sporae 8,5-9,6-(11,2) × (4,3)-4,8-5,9 μm, ellipsoideales vel amigdaliformes, cum apicem obtusum vel leviter papillatum; verrucae mediocres, aliquantum densae. Basidia tetrasporae. Cuticula a strato glutinoso evidenti (ixocutis) instructa, a fibuliferibus hyphis compositae. Reactiones: KOH, insignificans. Holotypus prope urbem Roses dictam, in Catalonia (Hispania), a J. Vila et X. Llimona lectus, 23-1-2001, 95 m altitudinis, sub Cistus monspeliensis et C. albidus, in herb. SCM B-5145 conservatus.

ETIMOLOGIA. D'aurum = daurat; Cistus = estepa i philus = que li agrada. Pel color i l'hàbitat d'aquesta espècie.

MATERIAL ESTUDIAT. (17) Collet sobre la Falconera, 95 m; sota *C. monspeliensis* i *C. albidus*, 23-1-2001, leg. X. Llimona i J. Vila, SCM B-5145 (holotypus), isotypus en JVG 1010123-13.- ITÀLIA: Carana, Diga del Liscia (Sassari, Sardegnia); sota *C. monspeliensis*, sobre sòl granític, 3-12-1996, leg. M. Contu, SCM B-5146.

OBSERVACIONS. Validem aquí *Cortinarius aureocistophilus* Vila et Llimona ad int. (VILA & LLIMONA, 2002, Rev. Cat. Micol. 24: 88) gràcies a l'estudi que hem pogut fer de noves troballes procedents d'Itàlia. Una completa descripció amb comentaris i iconografia macro i microscòpica es troba en l'esmentat treball. En el present, aportem dibuixos inèdits de les espores del material italià, que mesuren 8,5-10,1 × 5,3-5,9 μm i tenen una ornamentació molt semblant a l'observada en el material català.

***Cortinarius cistohelvelloides* Bon**

NOVES DADES. (23) Carretera a Albarca, 910 m; sota *C. albidus*, 9-4-2002, leg. X. Llimona, J. Vila, A. Rocabrana, M. Tabarés, C. Cortés i C. Gutiérrez, JVG 1020409-8.-(28) Mare de Déu de l'Alegria, 170 m; sota *C. monspeliensis* i *C. albidus*, 20-1-2006, leg. J. Vila i X. Llimona, JVG 1060120-2.-(35) Can Sañç, 70 m; sota *C. monspeliensis*, 17-12-2002, leg. X. Llimona, J. Vila i E. Ballesteros, JVG 1021217-16.-(48) Santa Helena, 530 m; sota *C. albidus* i *C. monspeliensis*, 13-1-2006, leg. J. Vila, JVG 1060113-8.

OBSERVACIONS. A. Ortega (comunicació personal) ens comenta que *Cortinarius cistohelvelloides* s'hauria de subordinar a *C. scobinaceus* Malençon et Bertault, degut a les moltes coincidències macro i microscòpiques que existeixen entre les dues espècies. Els dos tàxons són diferenciables sobretot per la quantitat de vel present en el pileu i per unes espores una mica més llargues en la segona espècie.

***Cortinarius dionysae* Rob. Henry**

Basidioma subglobós quan és jove, després ràpidament obert. Pileu de fins a 55 mm de diàmetre, de bon principi convex o hemisfèric, progressivament més aplanat o aplanat-convex en madurar; cutícula finament fibril·losa, sovint amb clapes de vel blanquinós o crema, ni higròfana ni estriada, de color variable, bru, bru-grisenc, bru fosc, sovint amb tons lilacins o olivacis; marge clarament incurvat de jove, menys en madurar. Làmines d'adnates a escotades, denses, d'un vistós color lilací quan són joves, després de color més ferruginós per la maduració de les espores; aresta d'irregular a gairebé dentada, del mateix color o una mica més pàl·lida. Lamèl·lules presents. Estípit curt i robust, cilíndric, acabat en un bulb d'aspecte turbinat o submarginat, de fins a 50 × 15-20 (25 en el bulb) mm, de llis a finament fibril·lós vers l'apex, cobert per un vel de crema o acraci

pàl·lid en el bulb, vistósament tacat de brunenc a la base, sobretot dels exemplars madurs. Cortina blanca. Miceli de blanquinós a crema. Carn força compacta, de color blanquinós amb lleugers reflexos lilacins en el pileu i el bulb, clarament més lilacina a l'apex de l'estípit, brunenca tot just sota la cutícula i tacada d'ocraci en el bulb; olor intensa, de farina. Espores de $9,1-10,4 \times 5,3-6,4 \mu\text{m}$, $X_m = 9,7 \times 5,6 \mu\text{m}$, de subcitriformes a amigdaliformes, amb abundants verrugues de mida mitjana a relativament grossa. Basidis tetraspòrics, estretament claviformes, de fins a $32 \times 9,6 \mu\text{m}$ (amb esterigmes), fibulífers. Cèl·lules estèrils de l'aresta basidioloides.

MATERIAL ESTUDIAT. (28) Mare de Déu de l'Alegria, 170 m; sota *C. albidus*, 17-12-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JPG 1021217-27.-(29) Ca n'Espinós, 80 m; sota *C. salviifolius* i *Halimium halimifolium*, 26-11-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JPG 1021126-1.- *Ibid.*, sota *C. monspeliensis*, *C. salviifolius* i *Halimium halimifolium*, 17-12-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JPG 1021217-30.

OBSERVACIONS. El nostre material no presenta diferències significatives respecte a altres recol·leccions, fetes especialment sota alzines (GUTIERREZ & VILA, 2002). L'espècie presenta un pileu de color molt variable, bru, bru-grisenc, sovint amb tons lilacins o olivacis, làmines de color lila i carn d'intensa olor de farina, caràcters que ajuden a la seva identificació.

***Cortinarius flavescens* (Cooke) Rob. Henry**

OBSERVACIONS. Segons R. Mahiques (comunicació personal) el nom actual de *Cortinarius fulmineus* Fr. var. *sulphureus* Kauffman, publicat a VILA & LLIMONA (2002: 92), és *C. flavescens* (Cooke) Rob. Henry.

***Cortinarius variiformis* Malençon**

NOVES DADES. (26) Turó de Salve Regina, 425 m; sota *C. monspeliensis*, 15-10-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JPG 1021015-3.

***Crinipellis subtomentosa* (Peck) Singer**

NOVES DADES. (17) Collet sobre la Falconera, 95 m; sota *C. monspeliensis*, 15-11-2005, leg. X. Llimona i J. Vila, JPG 1051115-14.-(19) Can Ferrer, 240 m; sota *C. monspeliensis*, 23-10-2000, leg. X. Llimona i J. Vila, JPG 1001023-6.- *Ibid.*, 3-9-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JPG 1020903-4.

***Entoloma atrocoeruleum* Noordel.**

NOVES DADES. (29) Ca n'Espinós, 80 m; sota *C. salviifolius* i *Halimium halimifolium*, 26-11-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JPG 1021126-3.- *Ibid.*, 17-12-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JPG 1021217-33.

***Entoloma cistophilum* Trimbach**

NOVES DADES. (2) Sota el Puig Margall, 170 m; sota *C. monspeliensis*, 2-2-2006, leg. X. Llimona i J. Vila, JPG 1060202-5.-(19) Can Ferrer, 240 m; sota *C. monspeliensis*, 15-4-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JPG 1020415-9.

***Entoloma* cf. *cruentatum* (Quél.) Noordel.**

Pileu de fins a 20 mm de diàmetre, de bon principi de convex a aplanat-convex, més tard, en madurar, d'aplanat a una mica deprimit en el centre, no umbonat; cutícula de finament fibril·losa a subesquamosa, sobretot en envellir, no higròfana, no estriada o sols lleugerament en el marge dels exemplars més joves, de color molt fosc, de blau-grisenc a gairebé negre, amb prou feines una mica descolorit en envellir. Làmines adnates, no gaire denses, relativament gruixudes, d'un color blau grisenc, força més pàl·lid que el del pileu, quan són joves, després més rosades per la maduració de les espores; aresta sencera o una mica irregular, lleugerament més clara, sobretot en exemplars immadurs. Lamèl·lules poc abundants. Estípit cilíndric, sovint torçat, de fins a $35 \times 4 \text{ mm}$, de color semblant al del pileu o més pàl·lid, de finament fibril·lós a subesquamos, sobretot vers l'apex; base

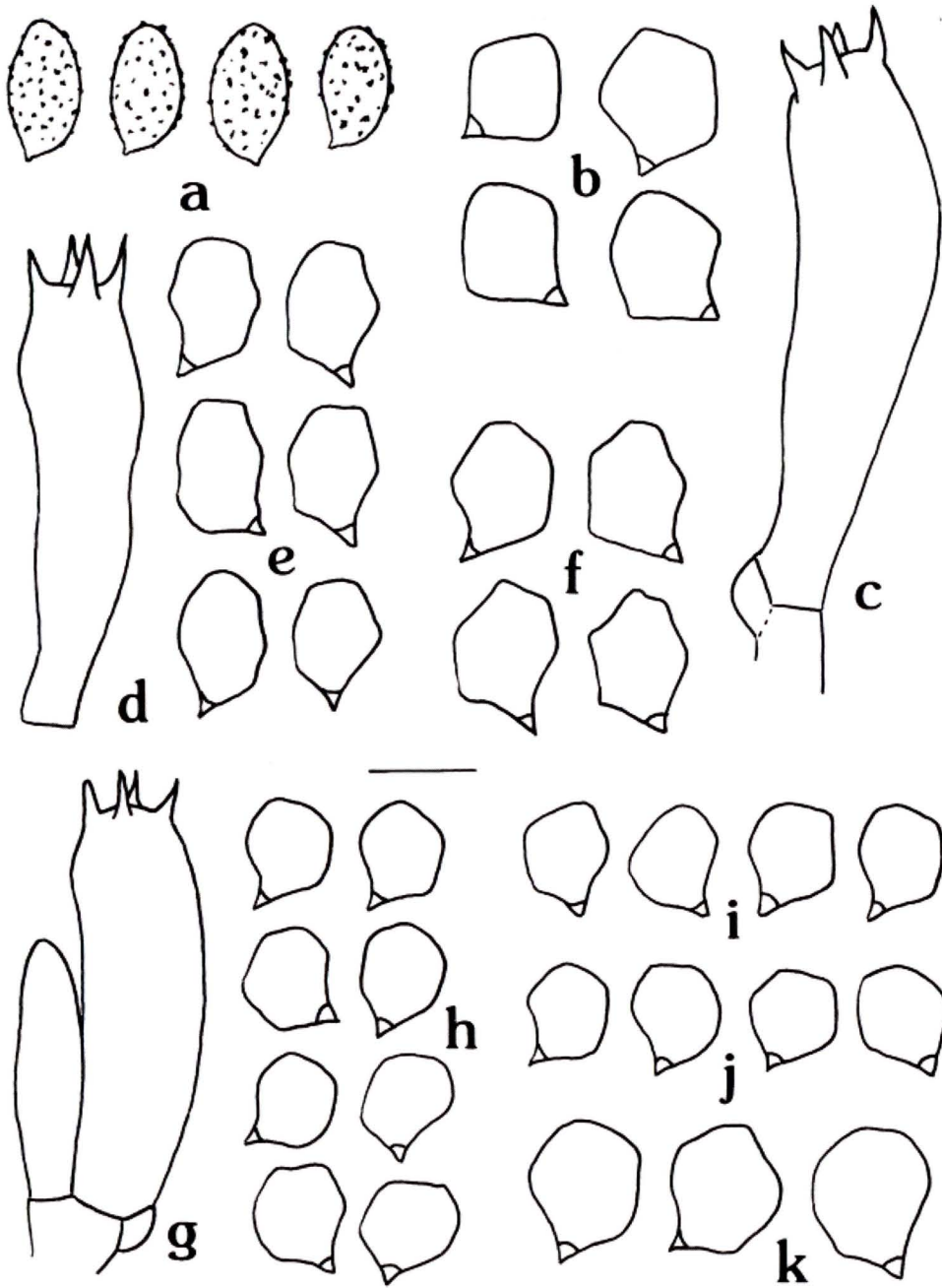


Fig. 2. *Cortinarius aureocistophilus* (SCM B-5146): **a**) esporos. *Entoloma cistophilum* (1060202-5): **b**) esporos; **c**) basidi. *E. cf. cruentatum* (1021217-2): **d**) basidi; **e**) esporos. *E. lucidum* (1051021-1): **f**) esporos. *E. sericeum* var. *minutisporum* (holotypus): **g**) basidi i basidi immadur; **h**) esporos. *E. sericeum* var. *minutisporum* (1060202-11): **i**) esporos. *E. sericeum* var. *minutisporum* (1020416-10): **j**) esporos. *E. sericeum* var. *sericeum* (1060202-8): **k**) esporos. Barra = 8 μ m.

blanquinosa. Carn prima, de color gris-blavós pàl·lid; olor no remarcable. Espores heterodiamètriques, amb (5)-6-(7) angles, de $8-9,6 \times 5,9-6,9 \mu\text{m}$, $X_m = 9,0 \times 6,4 \mu\text{m}$. Basidis tetraspòrics, gairebé cilíndrics, de fins a $37,5 \times 10,1 \mu\text{m}$ (amb esterigmes), no fibulífers. Cistidis no observats. Cutícula amb hifes cilíndriques, engruixides als elements terminals; pigment intracel·lular abundant, de color blavós. Fíbules absents en tots els teixits.

MATERIAL ESTUDIAT. (34) Serra d'Aiguafina, 80 m; sota *C. monspeliensis* i *C. salviifolius*, 17-12-2002, leg. X. Llimona, J. Vila i E. Ballesteros, JVG 1021217-2.

OBSERVACIONS. A primer cop d'ull, el nostre material recorda, pel seu color blau molt fosc, a *Entoloma chalybaeum* (Fr.: Fr.) Noordel., però aquest té l'aresta laminar estèril, amb abundants feixos de queilocistidis, absents en el nostre material. Aquest caràcter (absència de cistidis) acosta la nostra recol·lecció a *E. cruentatum*, una espècie molt propera a *E. chalybaeum*. Tot i això, el material estudiat no presenta el miceli de color ataronjat, un caràcter típic d'*E. cruentatum* i, a més, té el píleu menys estriat. Noves recol·leccions ens permetran aclarir la seva identitat. *E. atrocoeruleum* Noordel., una altra espècie de color blau present sota *Cistus*, se'n separa pel píleu menys fosc, que es decolora més fàcilment i per les làmines blanques quan són joves, que contrasten molt amb el color de la resta del basidioma.

***Entoloma lucidum* (P.D. Orton) M.M. Moser**

Píleu de fins a 20 mm de diàmetre, de cònic a cònico-convex quan és jove, després més extès però mantenint una certa forma cònica, lleugerament papil·lat en algun exemplar; cutícula de llisa a finament fibril·losa, higròfana, més o menys estriada segons el grau d'hidratació, però normalment fins a la meitat, o una mica menys, del radi, de color bru, més fosc vers l'apex, més pàl·lid, brucraci, en deshidratar-se; marge una mica incurvat de jove. Làmines d'adnates a escotades, relativament denses, de color de blanc a bru molt pàl·lid quan són joves, després més rosades per la maduració de les espores; aresta sencera i del mateix color. Lamèl·lules presents. Estípit cilíndric, força més llarg que el diàmetre del píleu, de fins a $55 \times 2-3 \text{ mm}$, de color molt semblant al del píleu o més pàl·lid; superfície normalment llisa, glabra, tot i que en alguns exemplars es presenta amb una fina pruïna (o petites fibril·les), més abundant vers l'apex; base blanquinosa. Carn prima, de color entre bru pàl·lid i blanquinós; olor feble, de fúngica a subfarinosa. Espores de subisodiamètriques a heterodiamètriques, amb 5-6 angles, de $8,5-9,6-(10,7) \times 7,2-8 \mu\text{m}$, $X_m = 9,2 \times 7,7 \mu\text{m}$, $Q = 1,10-1,33$, $Q_m = 1,21$. Basidis tetraspòrics, de gairebé claviformes a cilíndrics, de fins a $48 \times 10,7 \mu\text{m}$ (amb esterigmes), fibulífers. Cistidis no observats. Cutícula amb hifes cilíndriques, de $4,2-18 \mu\text{m}$ de diàmetre; pigment epiparietal incrustant força abundant, de color bru, intracel·lular molt difús, també brunenc. Fíbules presents a l'himeni, rares o absents a la cutícula.

MATERIAL ESTUDIAT. (19) Can Ferrer, 240 m; sota *C. monspeliensis*, 21-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila i T. Jiménez, JVG 1051021-1, JVG 1051021-2.-(44) Mas dels Bufadors, 330 m; sota *C. monspeliensis*, 15-11-2005, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1051115-15.

OBSERVACIONS. Pel seu aspecte, pot recordar *Entoloma sericeum* (Bull.) Quél. var. *sericeum*, una espècie abundant sota *Cistus*, però se'n separa fàcilment per l'estípit llis, l'olor gairebé nul·la i les espores diferents. *E. sericeum* var. *sericeum* té l'estípit densament fibril·lós argentat, una olor de farina intensa i espores isodiamètriques (Q inferior a 1,1). CONSIGLIO (2000), ja comenta les semblances entre les dues espècies en la seva descripció d'*E. lucidum*. La iconografia i comentaris d'ESTEVE-RAVENTÓS & VILLARREAL (2000) coincideixen bé amb el que hem observat en les nostres recol·leccions, excepte pel que fa a la fructificació primaveral del material segovià.

***Entoloma plebejum* (Kalchbr.) Noordel.**

MATERIAL ESTUDIAT. (23) Carretera a Albarca, 910 m; sota *C. albidus* i *Thymus vulgaris*, 9-4-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1020409-11.

***Entoloma rusticoides* (Gillet) Noordel.**

MATERIAL ESTUDIAT. (25) Les Tres Cales, 15 m; vora *C. clusii* i *C. albidus*, entre moltes rases, 16-4-2002, leg. X. Llimona, J. Vila, J. Llistosella i C. Gutiérrez, JVG 1020416-2.

OBSERVACIONS. Molt semblant a *Entoloma phaeocyathus* Noordel., del qual se'n separa per l'absència de queilicistidis i pel píleu menys fibril·lós. Les dues espècies són típiques de llocs secs, semiesteparis (freqüents al Segrià i les Garrigues, per exemple).

***Entoloma sericeum* (Bull.) Quél. var. *minutisporum* Vila et Llimona var. nov.**

Pileus usque 50 mm in diam., conicus vel conico-convexus, deinde expansus, centraliter leviter depressus; cuticula laevis aut minute fibrillosa, plus minusve hygrophana, a margine subtiliter striato, brunneus aut atro-brunneus. Lamellae adnatae vel basiadnatae-emarginatae, confertae, primo albidae, deinde brunneae vel brunneo-obscuratae. Stipes teres, usque 60 × 7 mm, simile pileo coloratus, abundantes fibrillas argenteas obtectus, versus apicem pruinosus. Caro pallide brunnea; farinam graveolens. Sporae isodiametricae, obtuse 5-6 angulatae, 6,9-8 × 6,1-7,2 μm, Xm = 7,4 × 6,5 μm, Q = 1,04-1,25, Qm = 1,14. Basidia tetrasporae, usque 34,7 × 9,6 μm (sterigmata inclusa), fibulifera. Cuticula a hyphis cylindricis, 4,9-15,4 μm in diam. composita; pigmentum epiparietale incrustans, brunneus, et pigmentum intracellulare dilutissimum. Fibulae in hymenio praesentes, alibi raras. Holotypus prope vico Palau-saverdera dicto, in Catalonia (Hispania), a J. Vila et X. Llimona lectus, 2-2-2006, 75 m altitudinis, sub Cistus monspeliensis, in herb. SCM B-5147 conservatus.

ETIMOLOGIA. *minutus* = petit, *sporae* = espora. Per les espores més petites que en el tipus.

Píleu de fins a 50 mm de diàmetre, de bon principi de convex a cònic, després, en madurar, ràpidament més aplanat i normalment amb una depressió central poc profunda, rarament mantenint un umbó baix i obtús; cutícula de llisa a finament fibril·losa, especialment vers l'apex, higròfana, tot i que aquest és un caràcter que varia força entre les recol·leccions estudiades, finament estriada en el marge o fins a un terç del radi, de color de bru a bru fosc, empal·lidint vers el bru clar en deshidratar-se; marge recte. Làmines d'adnates a escotades, denses, de color blanc quan són joves, després més rosades i finalment, en envellir, bru-rosades; aresta del mateix color, sencera o rarament una mica irregular. Lamel·lules relativament abundants. Estípit cilíndric, a vegades comprimit lateralment, fràgil, de fins a 60 × 7 mm, d'un color semblant al del píleu, color que queda enmascarat per una abundant capa de fibril·les argentades, pruïnós a l'apex; base blanquinosa. Carn de color bru pàl·lid; olor intensa, de farina. Espores isodiamètriques, amb 5-6 angles poc marcats, de 6,9-8 × 6,1-7,2 μm, Xm = 7,4 × 6,5 μm, Q = 1,04-1,25, Qm = 1,14. Basidis tetraspòrics, cilíndrics o lleugerament claviformes, de fins a 34,7 × 9,6 μm (amb esterigmes), fibulífers. Cistidis no observats. Cutícula amb hifes cilíndriques, de 4,9-15,4 μm de diàmetre; pigment epiparietal incrustant, de color bru, intracel·lular molt difús. Trama del píleu amb hifes llargues, de més de 120 μm de longitud. Fíbules presents a l'himeni, rares a la resta.

MATERIAL ESTUDIAT. (11) Can Marés, 130 m; sota *C. monspeliensis* i *C. albidus*, 23-1-2001, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1010123-3.-(17) Collet sobre la Falconera, 95 m; sota *C. monspeliensis*, 2-2-2006, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1060202-11.-(23) Carretera a Albarca, 910 m; sota *C. albidus*, 16-4-2002, leg. X. Llimona, J. Vila, J. Llistosella i C. Gutiérrez, JVG 1020416-10.-(45) El Mas Isaac, 75 m; sota *C. monspeliensis*, 2-2-2006, leg. X. Llimona i J. Vila, SCM B-5147 (*holotypus*), *isotypus* en JVG 1060202-4.-(46) Vora Can Pep Satller, 80 m; sota *C. monspeliensis*, 13-1-2006, leg. X. Llimona, J. Vila i S. Fernández-Brime, JVG 1060113-3.

OBSERVACIONS. En totes les mostres estudiades es repeteixen les mateixes mides esporals, molt petites: SCM B-5147 (*holotypus*): 6,9-8 × 6,1-7,2 μm; JVG 1010123-3: 7,1-8,2 × 6,3-7,2 μm; JVG 1020416-10: 6,7-8 × 5,6-6,9 μm; JVG 1060113-3: 7,5-8,5 × 6,1-6,9 μm; JVG 1060202-11: 7,5-8 × 5,9-6,9 μm. Aquesta constància, juntament amb l'aspecte força robust del basidioma, amb l'estípit d'una llargada semblant al diàmetre del píleu, el píleu amb el marge finament estriat, les làmines blanques quan són immadures i l'hàbitat, sempre sota *Cistus*, ens permeten separar les recol·leccions estudiades del tipus. Les mostres d'*Entoloma sericeum* var. *sericeum* que publiquem més avall, tenen totes unes mides esporals superiors: JVG 1020412-5: 8,3-9,1 × 7,5-8,3 μm; JVG 1051021-3: 8-9,6 × 7,5-8,8 μm; JVG 1051117-6: 8-9,1 × 7,5-8,3 μm;

JVG 1060202-8: $8,3-9,6 \times 7,5-8,5 \mu\text{m}$; a part d'un basidioma menys robust, més esvelt, amb un estípit sempre més llarg que el diàmetre del pèileu. En altres recol·leccions no cisticoles, tant d'*E. sericeum* var. *sericeum* com d'*E. sericeum* var. *cinereoopacum* Noordel., que hem pogut estudiar de Catalunya, les espores sempre són més grosses, tant en mostres alpines com montanes o subalpines. També ens crida l'atenció el fet de que en cap localitat dels nostres estudis sobre *Cistus* hem trobat barrejades la var. *sericeum* i la var. *minutisporum*. NOORDELOOS (1992) descriu, en *E. sericeum* i les seves varietats, unes espores amb un marge molt ampli: $7-10,5 \times 6,5-9,5 \mu\text{m}$, que inclou, en el límit inferior, les mides de la var. *minutisporum*, però allunyades de la mitjana: $8,75 \times 8 \mu\text{m}$. A més, l'autor holandès, comenta que les làmines sempre tenen tons bruns quan són joves, fins i tot bru-gris fosc en la var. *cinereoopacum*. En el nostre material, es presenten blanques quan són immadures. Una recol·lecció d'*E. sericeum* de Groenlàndia (NOORDELOOS, 1984) presenta unes espores semblants a les de la nostra varietat, però el color és uniformement gris-bru fosc. JAMONI (1996) troba, en *E. sericeum*, unes mides esporals de $8-10 \times 7-9 \mu\text{m}$. WÖLFEL & NOORDELOOS (2001) publiquen, de les Illes Canàries, i sota *Cistus monspeliensis*, una recol·lecció d'*E. defibulatum* Arnolds et Noordel. amb un aspecte molt semblant a les nostres mostres, però amb les espores més grosses i sense hifes fibulíferes. Finalment, *E. vindobonense* Noordel. et Hauskn., es separa per tenir les hifes de la trama del pèileu molt curtes, de fins a $90 \mu\text{m}$ de longitud, un caràcter que no hem observat en les nostres recol·leccions.

Entoloma sericeum* (Bull.) Quél. var. *sericeum

MATERIAL ESTUDIAT. (19) Can Ferrer, 240 m; sota *C. ladanifer*, 21-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila i T. Jiménez, JVG 1051021-3.-(26) Turó de Salve Regina, 425 m; sota *C. monspeliensis*, 12-4-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1020412-5.-(38) Les Pedreres, Montclar, 270 m; sota *C. monspeliensis*, 17-11-2005, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1051117-6.-(43) Cap de Norfeu, 145 m; sota *C. salvifolius*, 2-2-2006, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1060202-8.-(49) Lo Revellar, 60 m; sota *C. monspeliensis*, 17-11-2005, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1051117-3.

***Entoloma undatum* (Fr.) M.M. Moser**

NOVES DADES. (43) Cap de Norfeu, 145 m; sota *C. albidus*, 15-11-2005, leg. J. Vila i X. Llimona, JVG 1051115-19.

Proposem una nova clau d'identificació revisada i ampliada dels *Entoloma* que fructifiquen sota *Cistus* a Catalunya. Substitueix a la que figura en VILA & LLIMONA (2002):

- | | |
|--|--------------------------|
| 1a) Pèileu i estípit de color blau fosc; làmines joves blanquinoses o també blaves | 2 |
| b) Basidioma sense tons blaus | 3 |
| 2a) Làmines inicialment de color blanc: | <i>E. atrocoeruleum</i> |
| b) Làmines joves de color blau-gris: | <i>E. cf. cruentatum</i> |
| 3a) Queilocistidis presents | 4 |
| b) Queilocistidis absents | 7 |
| 4a) Basidioma amb el pèileu deprimat, sovint zonat: | <i>E. cf. undatum</i> |
| b) Basidioma amb el pèileu no deprimat, de cònic a convex, no zonat | 5 |
| 5a) Cutícula amb pigment intracel·lular; espècie de primavera: | <i>E. plebejum</i> |
| b) Cutícula amb pigment epiparietal incrustant; espècies de tardor o hivern | 6 |
| 6a) Pèileu de fins a 40 mm de diàmetre; estípit densament fibril·lós-argentat; aresta estèril (homogènia); espores de $10,7-11,8 \times 7,5-8,5 \mu\text{m}$: | <i>E. hebes</i> |
| b) Pèileu de fins a 15 mm de diàmetre; estípit no argentat; aresta heterogènia, amb queilocistidis poc abundants; espores més petites, de $8,5-9,6 \times 6,9-8 \mu\text{m}$: | <i>E. malençonii</i> |
| 7a) Làmines de decurrents a subdecurrents; pèileu sovint deprimat; basidioma poc robust, d'aspecte cliticoboide o omfalioide | 8 |
| b) Làmines d'escotades a adnates; pèileu de cònic a convex; basidioma més carnós, d'aspecte tricolomoide o micenoide robust | 11 |

- 8a) Pigment intracel·lular; espores de cúbiques a pentagonals: *E. cistophilum*
 b) Pigment epiparietal incrustant; espores diferents, amb més angles 9
- 9a) Píleu gris més o menys pàl·lid, zonat: *E. undatum*
 b) Píleu de bru a bru fosc, no zonat 10
- 10a) Olor feble, de farina; làmines de blanquinoses a bru pàl·lid quan són joves; espores de subisodiamètriques a heterodiamètriques: *E. philocistus*
 b) Olor no destacable; làmines de color bru fosc quan són joves; espores isodiamètriques: ... *E. rusticoides*
- 11a) Pigment intracel·lular: *E. plebejum*
 b) Pigment epiparietal incrustant 12
- 12a) Espores de subisodiamètriques a heterodiamètriques, Q = 1,2-1,3; estípit llis, rarament una mica pruïnós: *E. lucidum*
 b) Espores isodiamètriques, Q = 1,0-1,15; estípit densament fibril·lós-argentat 13
- 13a) Espores de 6,7-8 × 5,9-7,2 µm: *E. sericeum* var. *minutisporum*
 b) Espores de 8-9,6 × 7,5-8,8 µm: *E. sericeum* var. *sericeum*

***Galerina laevis* (Pers.) Singer**

Píleu de fins a 13 mm de diàmetre, de cònic a cònico-convex quan és jove, després més aplanat, conservant sovint un umbó apical, baix i agut, que pot presentar-se en el centre d'una lleugera depressió; cutícula llisa o amb evidents fibril·les blanquinoses, presents sobretot en el marge, higròfana, estriada excepte en el disc central, de color de bru-ocraci a bru-roig pàl·lid quan està ben hidratada, amb reflexos ataronjats; groguenc clar per decoloració, en assecar-se; marge recte, sovint ondulat. Làmines adnates, molt espaiades (L = 12-16), força gruixudes, ventrudes, de color crema o groc pàl·lid quan són immadures, posteriorment més fosques, bru-ocraci o bru lleonat, degut a la maduració de les espores; aresta sencera i del mateix color. Lamèl·lules escasses, a vegades pràcticament absents. Estípit central, llarg i prim, cilíndric, de fins a 30 × 1-2 mm, de color més pàl·lid que el píleu, a vegades gairebé blanquinós, lleugerament translúcid en alguns exemplars, densament cobert d'una pruïna o fibril·lositat blanquinosa, sense zona anular. Carn molt prima; olor dèbil, fúngica amb un component herbaci o de fulles de gerani de jardí (*Pelargonium*); sabor no amargant. Espores de 7,7-10,1 × 4,3-5,6 µm, força irregulars, amb l'apex cònic i la base engruixida, a vegades gairebé cilíndriques, amb verrugues molt fines i poc denses, rarament completament llises, sense porus germinatiu. Basidis tetraspòrics, d'estretament claviformes a cilíndrics, de fins a 35 × 7,5 µm (amb esterigmes), no fibulífers. Queilocistidis abundants, normalment de subcapitats a capitats, amb la base engruixida, sovint amb el coll sinuós o ondulat, rarament lageniformes, de fins a 40 × 2,1-4,8 (apex) × 5,3-7,5 (base) µm. Pleurocistidis no observats. Cutícula amb hifes cilíndriques, de 6,4-16 µm de diàmetre; pigment epiparietal incrustant abundant, de color bru-groguenc. Caulocistidis amb una forma semblant a la dels queilocistidis, però força més grossos, de fins a 60 × 5,9 (apex)-10,1 (base) µm, amb alguns pèls de fins a 110 µm de longitud, normalment no septats, rarament amb un septe. Trama de l'estípit amb hifes primes i cilíndriques. Hifes fibulíferes absents en tots els teixits.

MATERIAL ESTUDIAT. (1) Castell de Quermançó, 95 m; sota *C. monspeliensis*, entre líquens i molses, 25-1-1999, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 990125-12.-(4) S'Arenella, 10 m; entre restes de *C. salvifolius*, *Lavandula stoechas* i líquens, 8-1-1999, leg. X. Llimona, J. Vila, O. Llimona i B. Oller, JVG 990108-40.

OBSERVACIONS. Espècie que normalment fructifica en llocs herbosos, entre gramínies, i també entre la molsa o els líquens, i que es caracteritza microscòpicament per l'absència de fibules (subgènere *Tubariopsis*) i de pleurocistidis, la presència de queilocistidis subcapitats i les espores força variables. Macroscòpicament, és remarcable el seu estípit, densament pruïnós-fibril·lós. La descripció de BON (1992) encaixa força bé amb els nostres exemplars.

Gymnopus bisporus (Carbó et Pérez-De-Greg.) Carbó et Pérez-De-Greg., *comb. nov. in litt.*

Basiònim: *Collybia bispora* Carbó et Pérez-De-Greg., *Revista Catalana Micol.* 24: 278 (2002).

OBSERVACIONS. Els importants canvis proposats per ANTONÍN & NOORDELOOS (1997) sobre la taxonomia i sistemàtica de l'antic gènere *Collybia* han estat acceptats per la majoria d'autors europeus (per exemple, HORAK, 2005). Creiem que aquests canvis són encertats i, per tant, proposem les combinacions noves pertinents, basades en els tàxons descrits a PÉREZ-DE-GREGORIO & CARBÓ (2002) i VILA & LLIMONA (2002), dins del gènere *Collybia* (*C. catalonica* i *C. inusitata*, en el cas de l'últim treball esmentat).

Gymnopus catalonicus (Vila et Llimona) Vila et Llimona, *comb. nov.*

Basiònim: *Collybia catalonica* Vila et Llimona, *Revista Catalana Micol.* 24: 80 (2002).

OBSERVACIONS. Vegeu *Gymnopus bisporus* (Carbó et Pérez-De-Greg.) Carbó et Pérez-De-Greg.

Gymnopus impudicus (Fr.) Antonín, Halling et Noordel. var. ***graveolens*** (Poirault ex Boud.) Vila et Llimona, *comb. et stat. nov.*

Basiònim: *Collybia graveolens* Poirault ex Boud., *Icones mycol.* 4: 33 (1905-1910).

OBSERVACIONS. La revisió de nou material de *Gymnopus graveolens* (Poirault ex Boud.) Antonín et Noordel., ens permet de subordinar-lo a *G. impudicus* (Fr.) Antonín, Halling et Noordel., ja que les diferències entre les dues espècies no són prou constants, al nostre entendre, per mantenir-les com a independents.

Gymnopus inusitatus (Vila et Llimona) Vila et Llimona, *comb. nov.*

Basiònim: *Collybia inusitata* Vila et Llimona, *Revista Catalana Micol.* 24: 84 (2002).

OBSERVACIONS. Hem pogut estudiar diverses mostres de *Collybia bispora* Carbó et Pérez-De-Greg. (PÉREZ-DE-GREGORIO & CARBÓ, 2002), entre elles l'*holotypus*, i podem afirmar que es tracta d'una espècie molt propera a *Gymnopus inusitatus*. La principal diferència entre tots dos tàxons radica en la longitud esporal. La cutícula de *C. bispora* vira a verdós en presència de KOH, un caràcter que no ha estat comprovat sobre material fresc de *G. inusitatus*. Per tant, preferim esperar a la recol·lecció de nou material d'aquesta última espècie, i comprovar aquesta reacció, abans de proposar una possible subordinació d'un dels dos tàxons.

Gymnopus lanipes (Malençon et Bertault) Vila et Llimona, *comb. et stat. nov.*

Basiònim: *Marasmius dryophilus* (Bull.: Fr.) P. Karst. var. *lanipes* Malençon et Bertault, *Flore Champignons sup. du Maroc* II: 362 (1975).

= *Collybia lanipes* (Malençon et Bertault) Vila et Llimona; *Gymnopus dryophilus* var. *lanipes* (Malençon et Bertault) A. Ortega, Antonín et Esteve-Rav.

OBSERVACIONS. Vegeu VILA & LLIMONA (2002), on es troben extensos comentaris sobre aquesta espècie i la seva separació, a nivell específic, de *Gymnopus dryophilus* (Bull.: Fr.) Murrill, basada sobretot en l'estructura de la superfície de l'estípit.

Gymnopus pubipes Antonín, A. Ortega et Esteve-Rav.

Pileu de fins a 25 mm de diàmetre, de convex a hemisfèric quan és jove, després més aplanat o aplanat-convex en madurar, rarament amb un lleuger umbó obtús; cutícula glabra, a vegades una mica rugulosa en exemplars envellits, clarament higròfana, no estriada, de color de bru a brumvermellós fosc quan està ben hidratada, progressivament decolorada a bru ocraci o bru ataronjat en temps sec. Làmines d'adnates a gairebé lliures, relativament denses, de color de blanquinós a

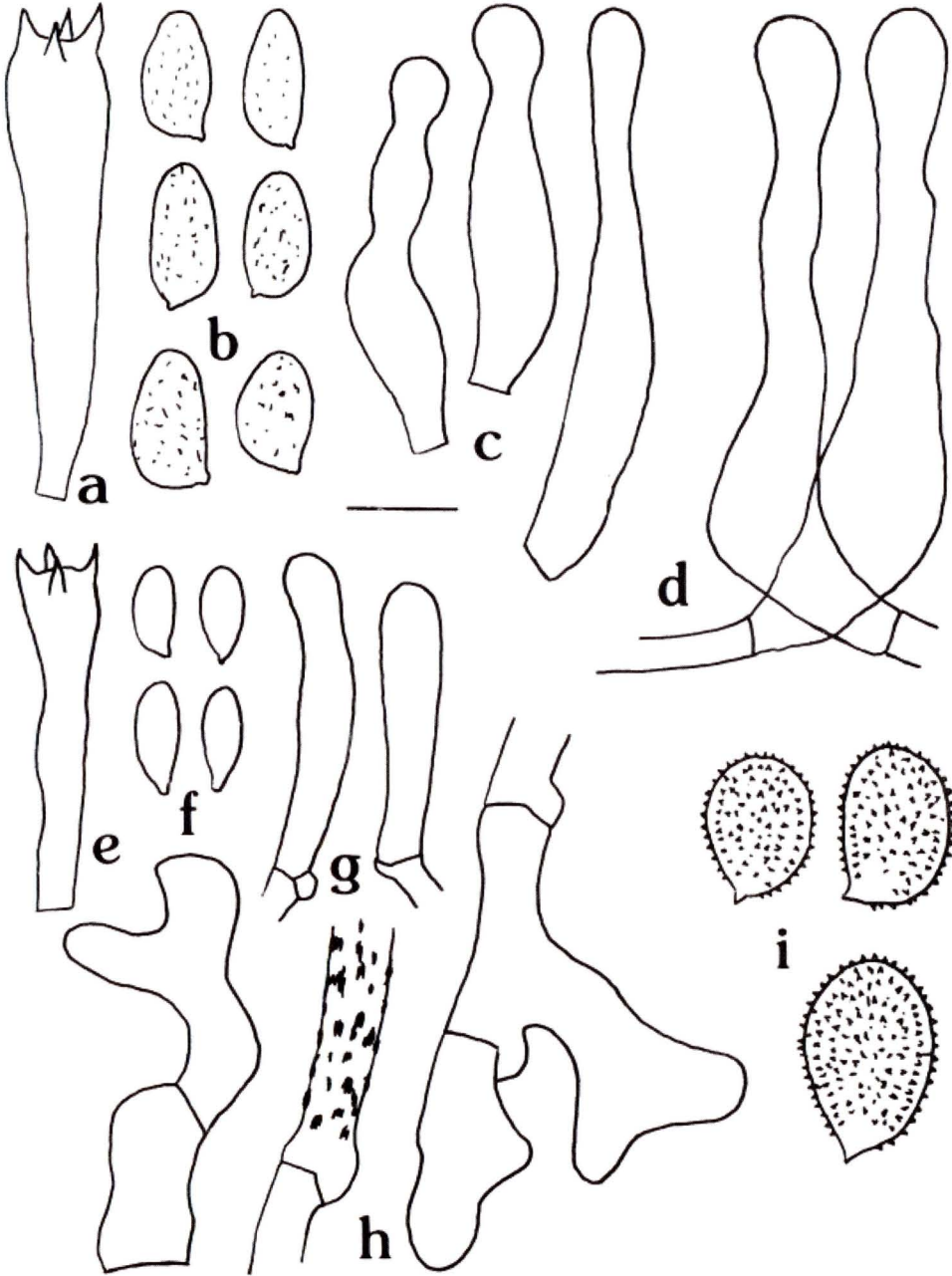


Fig. 3. *Galerina laevis* (990108-40): **a)** basidi; **b)** espores; **c)** queilocistidis; **d)** caulocistidis. *Gymnopus pubipes* (1051021-4): **e)** basidi; **f)** espores; **g)** queilocistidis; **h)** elements de la cutícula. *Laccaria proxima* f. *mediterranea* (1051217-0): **i)** espores. Barra = 8 µm.

crema; aresta sencera i del mateix color. Lamèl·lules abundants. Estípit central o lleugerament excèntric, cilíndric, sovint comprimit lateralment i llavors amb un solc longitudinal, de fins a 50×4 mm, de color pàl·lid, crema o bru clar, lleugerament tacat de bru més fosc a la base, densament pubescent o pruïnós en tota la seva longitud; base estrigosa i amb alguns cordons miceliars de color crema. Carn de color crema, amb una olor feble, més aviat fúngica. Espores de $(4,8)\text{-}5,6\text{-}7,5 \times (2,1)\text{-}2,4\text{-}3,5$ μm , $X_m = 6,3 \times 2,8$ μm , oblongo-el·lipsoidals, llises, hialines, no amiloides. Basidis tetraspòrics, d'estretament claviformes a gairebé cilíndrics, de fins a $27 \times 5,3$ μm (amb esterigmes), fibulífers. Queilocistidis de fusiformes a subcapitats, no diverticulats, de mida semblant a la dels basidis o lleugerament més llargs. Cutícula amb elements terminals en *puzzle* (tipus *dryophilus*), normalment multilobulats; pigment brunenc epiparietal incrustant i hifes fibulíferes. Caulocistidis de cilíndrics a sinuosos, força llargs. Reaccions químiques: la cutícula pren una coloració verdosa en aplicar-hi potassa (KOH), tot i que la reacció és fugaç.

MATERIAL ESTUDIAT. (19) Can Ferrer, 240 m; sota *C. monspeliensis*, 21-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila i T. Jiménez, JVG 1051021-4.

OBSERVACIONS. Els nostres exemplars coincideixen força bé amb els descrits per ORTEGA *et al.* (2003), excepte en el color més pàl·lid de les làmines i els queilocistidis no diverticulats. Tot i això, els autors de l'espècie reconeixen que aquests últims són molt variables dins d'una mateixa recol·lecció. El color més pàl·lid acosta el nostre material a *Gymnopus pubipes* var. *pallidopileatus* Antonín, A. Ortega et Esteve-Rav., un tàxon que tan sols es diferencia del tipus pels tons més clars del basidioma. La reacció verdosa de la cutícula en presència de KOH relaciona aquesta espècie amb al grup de *G. fuscopurpureus* (Pers.: Fr.) Antonín, Halling et Noordel. *G. lanipes* (Malençon et Bertault) Vila et Llimona, té també l'estípit molt pubescent, però se'n separa per l'absència de reacció verdosa a la cutícula, les espores lleugerament més petites i el color més pàl·lid. *G. catalonicus* (Vila et Llimona) Vila et Llimona, té l'estípit pruïnós tan sols a l'àpex, sense presentar la pubescència típica de *G. pubipes*, i espores força més grosses ($9,1\text{-}10,7\text{-}(11,2) \times 4,8\text{-}5,3$ μm).

***Gymnopus terginus* (Fr.) Antonín et Noordel.**

NOVES DADES. (34) Serra d'Aiguafina, 80 m; sobre fullaraca de *C. salviifolius*, 17-12-2002, leg. X. Llimona, J. Vila i E. Ballesteros, JVG 1021217-7.

Proposem una clau d'identificació actualitzada, que inclou les espècies del gènere *Gymnopus* i gèneres afins trobades sota *Cistus*:

- 1a) Estípit amb abundants branques laterals, cada una acabada en un cap que produeix conidis: *Dendrocollybia racemosa*
 2
 b) Estípit sense branques laterals 2
- 2a) Basidioma petit, de color blanquinós; sorgeix d'un escleroci bru-groguenc: *Collybia cookei*
 b) Basidioma més carnós, de color diferent; no sorgeix d'un escleroci 3
- 3a) Olor intensa, desagradable, de col en descomposició (mercaptà) 4
 b) Olor no desagradable 5
- 4a) Estípit sols pruïnós vers l'àpex o llis; sense pseudoescleroci; basidioma amb tons porpra, sobretot a les làmines: *Gymnopus impudicus* var. *impudicus*
 b) Estípit molt pubescent; el miceli engloba partícules (pseudoescleroci); basidioma sense tons porpra: *Gymnopus impudicus* var. *graveolens*
- 5a) Espores de més de 9 μm de longitud mitjana 6
 b) Espores de menys de 9 μm de longitud mitjana 8
- 6a) Basidis tetraspòrics; cutícula amb elements terminals en *puzzle* (tipus *dryophilus*): *Gymnopus catalonicus*
 b) Basidis mono, bi o trispòrics, rarament tetraspòrics; cutícula amb una estructura més senzilla (ixocutis), sovint amb elements ramificats, rarament coral·loides 7

- 7a) Espores de (8)-8,9-10,6-(12) × (3,5)-4-4,9-(5,5) µm, X_m = 9,7 × 4,5 µm: *Gymnopus bisporus*
 b) Espores més llargues, de 10,1-12,8-(13,3) × 4,2-4,8 µm, X_m = 11,6 × 4,6 µm: *Gymnopus inusitatus*
- 8a) Cutícula amb elements terminals típicament en *puzzle* (tipus *dryophilus*) 9
 b) Cutícula sense elements en *puzzle*, tot i que les hifes poden estar ramificades 11
- 9a) Estípit glabre, caulocistidis absents: *Gymnopus dryophilus*
 b) Estípit densament pubescent o pruïnós 10
- 10a) Espores de (4,8)-5,6-7,5 × (2,1)-2,4-3,5 µm; píleu sovint amb tons bru fosc (fins i tot bru-porpra); el KOH en la cutícula provoca un virament fugaç, de color verdós: *Gymnopus pubipes*
 b) Espores lleugerament més petites, de (4,8)-5,3-6,4 × 2,7-3,2 µm; píleu amb tons bruns més pàl·lids; reacció nul·la en aplicar KOH a la cutícula: *Gymnopus lanipes*
- 11a) Cutícula d'aspecte greixós, amb estrat gelatinós evident (ixocutis); esporada crema-rosat pàl·lid:
 *Rhodocollybia butyracea* var. *butyracea*
 b) Cutícula no greixosa, amb una estructura en cutis, sense estrat gelatinós; esporada blanca:
 *Gymnopus terginus*

***Hemimycena conidiogena* Vila, P.-A. Moreau et Pérez-De-Greg.**

NOVES DADES. (28) Mare de Déu de l'Alegria, 170 m; sobre fullaraca de *C. monspeliensis*, 20-1-2006, leg. J. Vila i X. Llimona, BCN Myc.-(29) Ca n'Espinós, 80 m; sobre fullaraca de *C. salviifolius*, 17-12-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JVG 1021217-36.-(31) El Maiol, 385 m; sobre fullaraca de *C. monspeliensis*, 26-11-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JVG 1021126-13.-(35) Can Sanç, 70 m; sobre fullaraca de *C. monspeliensis*, 17-12-2002, leg. X. Llimona, J. Vila i E. Ballesteros, JVG 1021217-15.-(43) Cap de Norfeu, 145 m; sobre fullaraca de *C. monspeliensis*, 2-2-2006, leg. J. Vila i X. Llimona, BCN Myc.- PAÍS VALENCIÀ: Port d'Eslida, Eslida; sobre fullaraca de *C. monspeliensis*, 29-11-2005, leg. J. Vila, X. Llimona i F. Tejedor, JVG 1051129-1.

OBSERVACIONS. Publicada recentment per MOREAU *et al.* (2005), ha estat retrobada en diverses localitats de Catalunya, el País Valencià i també a l'illa de Còrsega (França) (P.-A. Moreau, comunicació personal). En el treball original no s'hi inclou cap fotografia en color. La d'aquest article completa doncs la descripció original.

***Hysterangium clathroides* Vittad. var. *cistophilum* Tul. et C. Tul.**

NOVES DADES. (49) Lo Revellar, 60 m; hipogeu, sota *C. monspeliensis*, 17-11-2005, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1051117-7.

***Laccaria affinis* (Singer) Bon**

NOVES DADES. (22) Punta de les Catalanes, 1000 m; sota *C. laurifolius*, 23-10-2001, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1011023-3.-(23) Carretera a Albarca, 910 m; sota *C. albidus*, 9-4-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1020409-5.-(46) Vora Can Pep Satller, 80 m; sota *C. monspeliensis* i *C. albidus*, 13-1-2006, leg. X. Llimona, J. Vila i S. Fernández-Brime, JVG 1060113-5.

***Laccaria bicolor* (Maire) P.D. Orton**

MATERIAL ESTUDIAT. (44) Mas dels Bufadors, 330 m; sota *C. monspeliensis*, 25-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila, J. Vesterholt i H. Beker, JVG 1051025-6.

***Laccaria proxima* (Boud.) Pat. f. *mediterranea* Contu nom. prov.**

Píleu de fins a 30 mm de diàmetre, de bon principi de convex a hemisfèric, després d'aplanat a aplanat-convex i, en envellir, amb una lleugera depressió en la zona central, no umbonat; cutícula no estriada, de color vermellós, bru-vermellós, bru-rosat, color que queda ocult sota una abundant pilositat de color més pàl·lid, pràcticament blanquinosa en temps sec; marge incurvat, sobretot de jove. Làmines d'adnates a escotades, poc denses, força gruixudes, de color rosat més o menys intens; aresta sencera, del mateix color o més fosca, vermellova. Lamèl·lules presents. Estípit

cilíndric, de fins a 60×10 mm, d'un color semblant al del píleu i amb abundants fibrilles longitudinals; base blanquinosa. Carn sense olor remarcable. Espores de $10,7\text{-}12,5 \times 7,7\text{-}9,3$ μm (sense ornamentació), $X_m = 11,4 \times 8,2$ μm , $Q = 1,24\text{-}1,49$, $Q_m = 1,38$, amplament el·lipsoïdals, rarament subgloboses, hialines, ornamentades amb espines curtes (de fins a $0,6$ μm de longitud), molt denses. Basidis tetraspòrics, d'estretament claviformes a gairebé cilíndrics, de fins a 55×12 μm (amb esterigmes). Cistidis no observats. Cutícula amb hifes cilíndriques, de fins a 10 μm de diàmetre; pigment intracel·lular.

MATERIAL ESTUDIAT. MADRID: vora Villa del Prado, UTM 30T UK8461; sota *C. ladanifer*, sobre sòl granític, en un bosc de *Pinus pinea* i *Quercus rotundifolia*, 17-12-2005, leg. J. Hernanz, JVG 1051217-0 i JHA 225.

OBSERVACIONS. Tàxon descrit provisionalment per CONTU ("2003" 2004), que se separa del tipus gairebé exclusivament per l'ornamentació més fina i densa de les espores. Segons M. Contu (comunicació personal) aquest grup de *Laccaria* està essent estudiat amb tècniques moleculars. MALENÇON & BERTAULT (1975) ja citen aquest tàxon, sota el nom de "*Laccaria proxima*, forme macrospore".

Lactarius sanguifluus (Paulet) Fr.

OBSERVACIONS. Les recol·leccions catalanes d'aquesta espècie trobades sota *Cistus*, en les localitats 28 (Mare de Déu de l'Alegria) i 29 (Ca n'Espinós), han estat publicades recentment per TEJEDOR & BASSO ("2003" 2004). En aquest treball hi ha una descripció completa i extensos comentaris, sobretot relacionats amb el fet de fructificar sota *Cistus*, un cas excepcional entre les espècies de la secció *Dapetes*.

Lentinellus micheneri (Berk. et M.A. Curtis) Pegler

MATERIAL ESTUDIAT. (30) Serra de Roca, 230 m; sobre restes en descomposició de *C. monspeliensis*, 26-11-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JVG 1021126-2.

OBSERVACIONS. Identificable per l'estípit gairebé sempre central, ben desenvolupat, i pels tons bru-ocracis o bru-vermellós del basidioma. Comú en altres hàbitats (sota pins, per exemple), sembla rar sobre restes de *Cistus*. S'ha citat freqüentment, a Catalunya, amb el nom de *Lentinellus omphalodes* (Fr.) P. Karst., considerat coespècífic de *L. micheneri* per PETERSEN & HUGHES (2004). Els mateixos autors comenten que el material de *L. omphalodes* descrit per MOREAU *et al.* (1999) correspon, en realitat, a *L. cystidiosus* R.H. Petersen, mentre que *L. micheneri* coincidiria amb *L. bisus* (Qué.) Kühner et Maire dels autors francesos.

Lepiota griseovirens Maire

MATERIAL ESTUDIAT. (26) Turó de Salve Regina, 425 m; sota *C. monspeliensis*, 15-10-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1021015-1.

Lepiota pleurocystidiophora Vila et Llimona *ad int.*

Píleu de fins a 20 mm de diàmetre, de bon principi convex o cònico-convex, després ràpidament més aplanat en madurar i, en envellir, una mica deprimit; cutícula ni higròfana ni estriada, pràcticament llisa en el marge, amb esquames poc abundants, disperses, vers la meitat, i amb una grossa placa, mal delimitada, en el centre; color de blanquinós a crema en el marge, progressivament més fosc vers el centre i amb la placa apical de color bru-ocraci o una mica vermellós; marge lleugerament revolut en exemplars molt madurs. Làmines lliures, denses, una mica ventrades, de color de blanc a crema; aresta del mateix color, sencera. Lamèl·lules presents. Estípit cilíndric, una mica bulbós en algun exemplar, lleugerament més llarg que el diàmetre del píleu, de fins a 25×5 mm, blanquinós, tacat de brunenc a la base, llis vers l'àpex i amb restes de vel a la meitat inferior. Miceli de color blanc. Carn prima, blanquinosa; olor metàl·lica (de ganivet mullat). Espores de $11,7\text{-}16,3 \times 5,6\text{-}6,7$ μm , $X_m = 13,7 \times 6,0$ μm , de fusiformes a estretament el·lipsoïdals (boletoides), sovint amb una marcada depressió suprahilar, llises, hialines, clarament

dextrinoides. Basidis tetraspòrics, estretament claviformes, de fins a $38 \times 10 \mu\text{m}$ (amb esterigmes), fibulífers. Queilocistidis basidioloides, poc diferenciats. Pleurocistidis presents en els tres exemplars recol·lectats, molt vistosos, poc abundants, de bon principi claviformes, ultrapassant clarament els basidis, després ràpidament esferopedunculats, de fins a $32 \mu\text{m}$ de diàmetre (de fins a $55 \times 32 \mu\text{m}$ si tenim en compte el peduncle). Cutícula amb una estructura tricodèrmica, sense estrat basal himeniforme, amb els elements finals fusiformes, molt llargs, de més de $150 \mu\text{m}$ de longitud, no septats; fibules absents en els elements fusiformes, presents en les hifes basals.

MATERIAL ESTUDIAT. (19) Can Ferrer, 240 m; sota *C. monspeliensis*, 14-12-2002, leg. X. Llimona, J. Vila i T. Jiménez, JVG 1021214-4.

OBSERVACIONS. Per les espores fusiformes (boletoides), la cutícula amb una estructura tricodèrmica, i la presència de fibules, el nostre material es pot incloure dins del subgènere *Lepiota*, secció *Lepiota*, on sembla proper de *Lepiota erminea* (Fr.: Fr.) Gillet. Tot i això, cap espècie europea del gènere *Lepiota*, segons BON (1993), presenta pleurocistidis, el que fa encara més sorprenent la nostra troballa. Com que el material és escàs (tres basidiomes), no podem validar el tàxon, ja que ens sembla, a més a més, imprescindible consultar bibliografia extraeuropea per eliminar la possibilitat que el nostre material pugui correspondre a algun tàxon tropical. El descrivim provisionalment (*ad int.*) per donar a conèixer aquesta interessant troballa. Entre les *Lepiotaceae* europees n'hi ha quatre que tenen pleurocistidis: *Chamaemyces fracidus* (Fr.) Donk, *Cystolepiota cystidiosa* (A.H. Sm.) Bon, *C. luteicystidiata* (D.A. Reid) Bon i *Leucoagaricus pleurocystidiatus* Migl. et Testoni, totes amb una microscopia molt diferent (espores, cutícula, etc.).

Lepiota subincarnata J.E. Lange

= *L. josserandii* Bon et Boiffard; *L. subincarnata* var. *josserandii* (Bon et Boiffard) Gminder

Pileu de fins a 25 mm de diàmetre, de convex a aplanat-convex quan és jove, després aplanat i, a vegades, amb un lleuger umbó baix i obtús; cutícula coberta d'esquames de color bru avellana càlid, amb tons rosats o vermellosos, més abundants vers el centre, on s'observen formant una zona compacta i uniforme, més disperses o absents en el marge, sobretot en els exemplars més madurs, on deixen que es vegi el color blanquinós del fons; ni higròfana ni estriada; marge una mica incurvat en els exemplars immadurs, després recte. Làmines lliures, denses, de color blanc o amb febles tons crema; aresta sencera i del mateix color. Lamèl·lules poc abundants. Estípit cilíndric, de fins a 35×5 mm, llis i de color blanquinós per sobre de la franja anular, per sota amb fines esquames, poc denses, de color bru avellana o bru-rosat, disposades sobre un fons blanquinós; es toca progressivament de brunenc vers la base o en fregar-lo. Anell variable, molt reduït en alguns exemplars, més evident en altres. Carn prima, blanquinosa; olor de dèbil a lleugerament de mandarina, amb un component metàl·lic. Espores de $(5,3)\text{-}5,9\text{-}7,7 \times 2,9\text{-}4,3 \mu\text{m}$, $X_m = 6,2 \times 3,5 \mu\text{m}$, d'estretament el·lipsoïdals a cilíndriques, llises, hialines. Basidis tetraspòrics, de cilíndrics a gairebé claviformes, de fins a $24 \times 6,9 \mu\text{m}$ (amb esterigmes), fibulífers. Queilocistidis de claviformes a subcilíndrics, de fins a $21,3 \times 9,6 \mu\text{m}$. Pleurocistidis no observats. Cutícula formada per una estructura tricodèrmica, amb elements finals de fusiformes a cilíndrics, no septats, de $160\text{-}400 \mu\text{m}$ de longitud, sense estrat basal himeniforme; pigment parietal intracel·lular; fibules tan sols presents en els estrats basals, absents en els elements terminals.

MATERIAL ESTUDIAT. (31) El Maiol, 385 m; sota *C. monspeliensis*, 29-10-2002, leg. J. Vila, X. Llimona i R. Quadrada, JVG 1021029-8.-(35) Can Sanç, 70 m; sota *C. monspeliensis*, 17-12-2002, leg. X. Llimona, J. Vila i E. Ballesteros, JVG 1021217-19.

OBSERVACIONS. Seguim a VELLINGA *in* NOORDELOOS *et al.* (2001) per a l'identificació d'aquesta espècie. L'autora proposa la seva coespecificitat amb *Lepiota josserandii*, considerant que les diferències entre els dos tàxons són mínimes, i radiquen en la major o menor presència de zona anular i en l'olor més o menys cítrica (de mandarina). Aquesta opinió és contrària a l'expressada per BON (1993).

***Lepiota sublaevigata* Bon et Boiffard**

NOVES DADES. (38) Les Pedreres, Montclar, 270 m; sota *C. monspeliensis*, 18-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila i L. Balcells, JPG 1051018-2.

Clau d'identificació provisional dels gèneres *Lepiota* i *Leucoagaricus* que fructifiquen sota *Cistus* a Catalunya:

- 1a) Epicutis formada per cadenes més o menys moniliformes, articulades, sense elements finals fusiformes o cilíndrics; fíbules absents: *Leucoagaricus melanotrichus*
 b) Epicutis tricodèrmica, amb elements finals fusiformes o cilíndrics, amb o sense estrat basal himeniforme; fíbules presents 2
- 2a) Espores amb esperó 3
 b) Espores diferents 4
- 3a) Pileu de color bru castany: *Lepiota castanea*
 b) Pileu amb tons verdosos o lilacins: *Lepiota griseovirens*
- 4a) Espores fusiformes 5
 b) Espores el·lipsoïdals o ovoides 9
- 5a) Pleurocistidis presents, esferopedunculats: *Lepiota pleurocystidiophora* ad int.
 b) Pleurocistidis absents 6
- 6a) Basidioma robust, carnos; pileu de 40-60 mm 7
 b) Basidioma poc carnos; pileu de 15-25 mm 8
- 7a) Cutícula de color blanquinós, amb el centre groguenc o crema: *Lepiota alba* var. *ochraceodisca*
 b) Cutícula més fosca, bru o bru-ocràcia: *Lepiota clypeolaria*
- 8a) Anell absent o reduït a una zona anular poc evident; espores grosses, de fins a 16 µm de longitud:
 *Lepiota sublaevigata*
 b) Anell ben desenvolupat; espores clarament més curtes, de fins a 13 µm de longitud: *Lepiota kuehneriana*
- 9a) Olor de farina: *Lepiota farinolens*
 b) Olor diferent 10
- 10a) Cutícula amb estrat basal himeniforme ben visible: *Lepiota clypeolarioides*
 b) Cutícula sense estrat basal himeniforme: *Lepiota subincarnata*

***Lyophyllum cistophilum* Vila et Llimona sp. nov.**

*Pileus usque 50 mm in diam., primo conico-convexus, deinde applanatus; cuticula brunnea vel pallide brunneo-grisea, rare pallide rosea, dense a fibrillis albidis obtexta. Lamellae adnatae-emarginatae vel adnatae, confertissimae, albae, deinde dilute roseae; nunquam nigrescentes. Sporae in cumulo albae. Stipes centralis, brevis, robustus, cylindricus, usque 35 × 10 mm, albidus, ad base brunneus vel brunneo-ochraceus maculantis, dense pruinoso-fibrillosus ad apice, laevior alibi; fasciculate crescens. Caro albida, non nigrescente; odor fungicus vel leviter herbaceus. Sporae 6,4-7,5 × 5,1-6,4 µm, Xm = 6,8 × 5,7 µm, Q = 1,05-1,35, Qm = 1,2, subglobosae vel late ellipsoidales, laeves, hyalinae, inamiloideae. Basidia tetrasporica, usque 42 × 8,5 µm (sterigmata inclusae), fibuliferae, siderophilos granulos continentes. Cuticula a hyphis cylindricis, angustis, 2,4-10,8 µm in diam., pigmento epiparietarietalem inabundantem, instructa. Holotypus prope vico St. Climent de Llobregat dicto, in Catalonia (Hispania), a J. Vila et X. Llimona lectus, 29-10-2002, 230 m altitudinis, sub *Cistus monspeliensis*, in herb. SCM B-5148 conservatus.*

ETIMOLOGIA. de *Cistus* = estepa, *philus* = que li agrada.

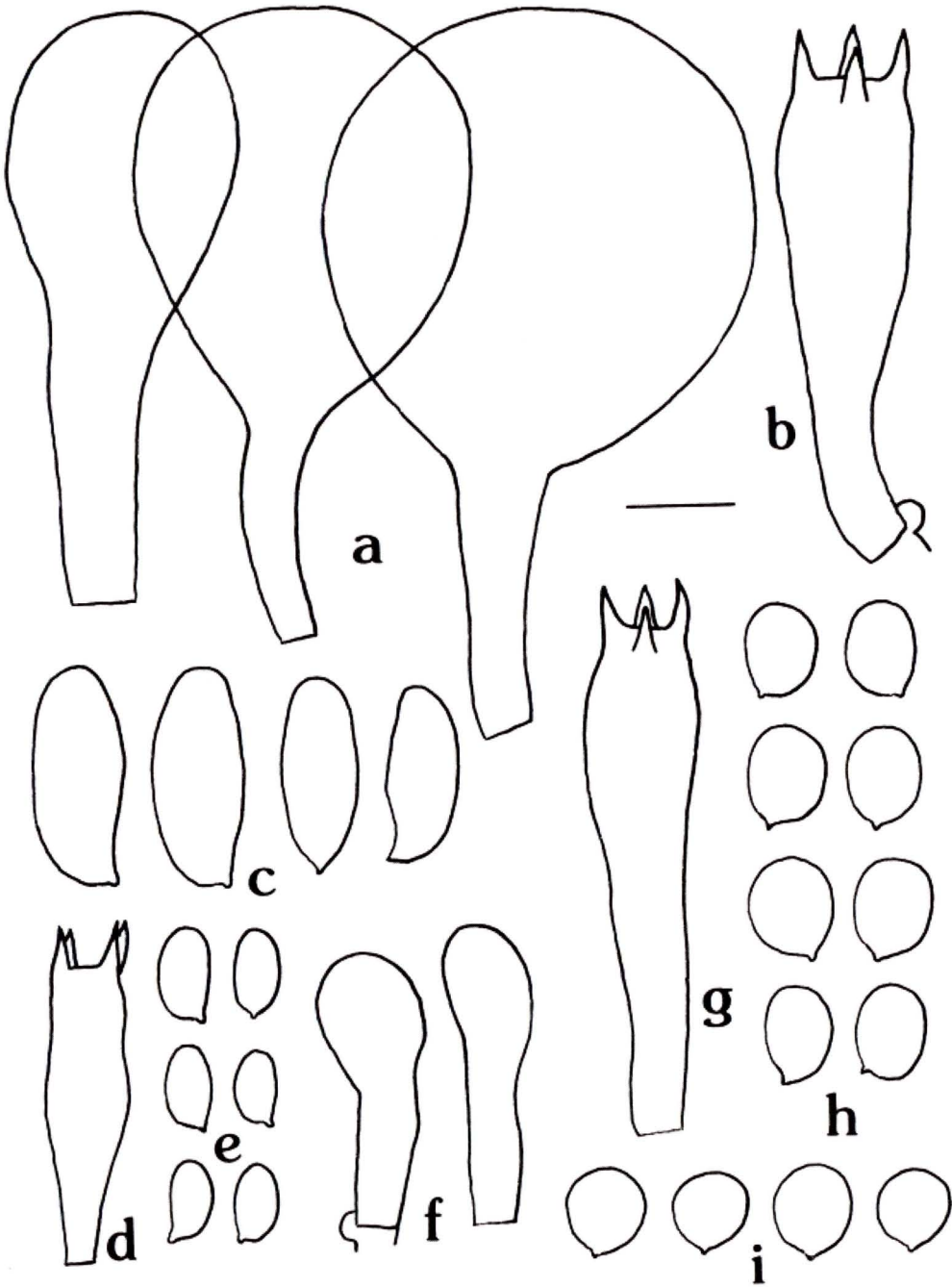


Fig. 4. *Lepiota pleurocystidiophora* (1021214-4): **a**) pleurocystidis; **b**) basidi; **c**) esporos. *L. subincarnata* (1021029-8): **d**) basidi; **e**) esporos; **f**) queilocistidis. *Lyophyllum cistophilum* (holotypus): **g**) basidi; **h**) esporos. *L. decastes* (991101-9): **i**) esporos. Barra = 8 μ m.

Pileu de fins a 50 mm de diàmetre, d'hemisfèric a cònico-convex de jove, després progressivament més aplanat en madurar, fins a esdevenir una mica deprimida en envellir, amb el marge incurvat, sobretot de jove; cutícula no estriada, coberta d'una abundant fibril·lositat blanquinosa, molt evident fins i tot en exemplars madurs, regularment distribuïda, tot i que vers l'apex es presenta més densa i amb un aspecte més pruïnós-fibril·lós; en algun exemplar, les fibril·les desapareixen i llavors podem observar el color del fons, que és de bru a bru-gris pàl·lid i, rarament, amb algun reflex rosat; alguns basidiomes molt joves tenen un aspecte completament blanc i arrodonit. Làmines d'escotades a adnates, a vegades una mica decurrents, força denses, de color blanquinós, tot i que, en envellir, poden presentar algun reflex rosat, no s'ennegreixen; aresta de sencera a lleugerament irregular, del mateix color. Lamel·lules presents. Esporada blanca. Estípit central, curt i robust, cilíndric, sovint una mica torçat, de fins a 35×10 mm, de color blanquinós, tacant-se lleugerament de bru o bru-ocraci a la base, densament pruïnós-fibril·lós a l'apex, més llis a la resta. Creixement fasciculat. Carn força densa, relativament fràgil, blanquinosa, que no s'ennegreix; olor fúngica o una mica herbàcia. Espores de $6,4-7,5 \times 5,1-6,4$ μm , $X_m = 6,8 \times 5,7$ μm , $Q = 1,05-1,35$, $Q_m = 1,2$, de subgloboses a amplament el·lipsoïdals, llises, hialines, no amiloides. Basidis tetraspòrics, d'estretament claviformes a gairebé cilíndrics, de fins a $42 \times 8,5$ μm (amb esterigmes), fibulífers, amb granulacions sideròfiles visibles en presència del reactiu carmí acètic. Cistidis absents. Cutícula d'estructura filamentosa, amb hifes cilíndriques, primes, de $2,4-10,8$ μm de diàmetre, fibulíferes, amb pigment epiparietal incrustant poc abundant. Pruïna de l'estípit formada per hifes molt primes, de fins a $4,5$ μm de diàmetre, amb els elements terminals de simples a coral·loides o diverticulats.

MATERIAL ESTUDIAT. (30) Serra de Roca, 230 m; sota *C. monspeliensis*, en grans grups, 29-10-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, SCM B-5148 (*holotypus*), *isotypus* en JPG 1021029-13.

OBSERVACIONS. Pel basidioma carnós, absència d'ennegritment, creixement fasciculat i basidis de fins a 40 μm de longitud, la nostra espècie encaixa bé dins de la secció *Difformia* (Fr.) Kühner. Per l'aspecte i creixement fasciculat, en un primer moment, el material ens va recordar *Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer, un tàxon que també hem trobat en els estepars catalans (VILA & LLIMONA, 2002) i que els micòlegs italians G. Consiglio i M. Contu (comunicació personal) ens confirmen haver recol·lectat sota *Cistus* a Itàlia. Tot i això, després d'un examen microscòpic, hem de descartar aquesta espècie, ja que el nostre material presenta unes espores clarament subgloboses i, en el cas de *L. decastes*, són descrites a la literatura com a esfèriques ($5-6,5-7$) μm de diàmetre, amb una $Q = 1,0-1,05$. Aportem dibuixos inèdits (Fig. 4, i) d'una de les recol·leccions cisticoles de *L. decastes* per tal de facilitar la comparació de la morfologia esporal amb la de *L. cistophilum*. A més, *L. decastes* té el pileu pràcticament glabre i un basidioma de color més fosc. No hem trobat cap tàxon que encaixi amb el nostre material en les nombroses obres consultades (CLÉMENÇON, 1986; BON, 1999; CONTU, 2000; CONSIGLIO & CONTU, 2002; HORAK, 2005; etc.).

Dins de la secció *Difformia* existeixen algunes espècies amb les espores subgloboses, com *L. subglobisporum* Consiglio et Contu (= *L. ovisporum* (J.E. Lange) D.A. Reid) i *L. phaeophyllum* Vila et Llimona (descriu en aquest mateix treball). La primera es diferencia de *L. cistophilum* pel pileu glabre, gris o bru-gris, l'estípit més llarg, de fins a 60 mm de longitud, les espores més petites, de $5-6 \times 3,5-4$ μm , els basidis igualment més petits, i per l'absència de pigment incrustant. *L. phaeophyllum* té un color més fosc, creixement no fasciculat, pileu llis i pigment diferent, parietal intracel·lular abundant i epiparietal incrustant rar o absent. *L. conglobatum* (Vittad.) Bon, de la mateixa secció, té el basidioma robust, de color més fosc, amb el pileu pràcticament glabre, làmines crema o ocràcies, espores esfèriques i pigment intraparietal; *L. lorcatum* (Fr.) Kühner té un aspecte molt diferent i espores també esfèriques. HORAK (2005) considera coespecífics *L. decastes* i *L. conglobatum*. BON (1999) descriu *L. conglobatum* var. *albidopallidum* nom. prov., un tàxon que ens recorda a *L. cistophilum*, amb les espores subgloboses i de mides molt semblants, i un basidioma força pàl·lid, tot i que amb el pileu menys fibril·lós.

Lyophyllum infumatum (Bres.) Kühner

MATERIAL ESTUDIAT. (28) Mare de Déu de l'Alegria, 170 m; sota *C. albidus*, 17-12-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JPG 1021217-25.

Lyophyllum lanzonii Candusso

Pileu de fins a 60 mm de diàmetre, de convex a cònico-convex quan és jove, després més aplanat i, a vegades, mantenint un umbó més o menys agut; cutícula coberta de minúscules esquames de color de bru a gairebé negre (lupa), més abundants a l'apex i gairebé absents vers el marge, disposades sobre un fons de color bru pàl·lid, cafè amb llet o amb tons bru-grisencs, no estriada, però en el marge es presenta sovint trencada, fibril·losa, i en el disc central pot tenir una fina pruïna blanquinosa gairebé imperceptible. Làmines d'adnates a gairebé lliures, relativament denses, a vegades una mica ventrudes, de color de blanquinós a crema, que es taquen una mica de brunec en envellir, no s'ennegreixen; aresta sencera i del mateix color. Lamel·lules abundants. Estípit central o una mica excèntric, cilíndric, de fins a 50×8 mm, de color pàl·lid, blanquinós o crema, que es taca clarament de bru-groguenc o bru-vermellós vers la base, llis o amb algunes fibril·les disperses. Carn fràgil, de blanquinosa a crema, que no s'ennegreix; olor feble, fúngica. Espores de $5,6-6,1 \times 5,1-5,9$ μm , $X_m = 5,9 \times 5,6$ μm , $Q = 1,0-1,1$, $Q_m = 1,05$, esfèriques, llises, hialines, no amiloïdes. Basidis tetraspòrics, d'estretament claviformes a gairebé cilíndrics, de fins a $40 \times 8,5$ μm (amb esterigmes), fibulífers, amb granulations sideròfiles visibles en presència del reactiu carmí acètic. Queilocistidis absents; únicament s'observen algunes cèl·lules estèrils molt primes, sinuoses, de fins a $32 \times 3,2$ μm , a vegades amb un septe. Cutícula d'estructura filamentosa, amb hifes cilíndriques, de fins a $8,8$ μm de diàmetre, fibulíferes, de paret prima i pigment poc visible, epiparietal incrustant, sovint gairebé incolores; entremig apareixen petites zones d'hifes clarament diferenciades, sinuoses o entortolligades, de color molt més fosc, bru, i paret gruixuda, que corresponen a les esquames de la cutícula.

MATERIAL ESTUDIAT. (28) Mare de Déu de l'Alegria, 170 m; sota *C. albidus*, 17-12-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JPG 1021217-29.-(44) Mas dels Bufadors, 330 m; sota *C. monspeliensis*, 25-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila, J. Vesterholt i H. Beker, JPG 1051025-3.

OBSERVACIONS. El nostre material presenta algunes diferències respecte al descrit per CANDUSSO (1995), sobretot en l'estípit, que és més llis (descriu originalment de fibril·lós a subesquamós) i en el pileu, que és més clar. Tot i això, la resta de caràcters encaixen bé, en especial la presència de petites esquames fosques en el pileu (que, microscòpicament, s'observen perfectament en l'estructura de la cutícula), la base de l'estípit tacada de bru i les espores esfèriques. *Lyophyllum cistophilum* Vila et Llimona té un creixement fasciculat, a diferència de *L. lanzonii*, que fructifica normalment solitari, no presenta esquames fosques en el pileu, sino abundants fibril·les blanquinoses, i té les espores subgloboses.

Lyophyllum phaeophyllum Vila et Llimona *sp. nov.*

Pileus usque 80 mm in diam., convexus vel hemisphaericus, deinde paulatim applanatus; cuticula laevis, glabra, hygrophana, brunnea vel brunneofusca, castanea, a dehydratione pallescenti versus dilute brunneum vel fere albidus. Lamellae adnatae vel adnatae-emarginatae, mediocre densae, albae, gradatim infuscatae usque colorem pallido brunneo-griseum attingens; non nigrescentes. Stipes cylindricus, robustus, usque 60×15 mm, albus, deinde per vetustatem fuscomaculatus et basaliter aliquando luteomaculatus; laevis. Caro albicans; odor inconspicuus, fungineus. Non fasciculatus. Sporae $5,9-7,5 \times 4,8-6,4$ μm , $X_m = 6,6 \times 5,4$ μm , $Q = 1,14-1,33$, $Q_m = 1,21$, subglobosae, laeves, hyalinae, inamyloideae. Basidia tetrasporica, usque 48×8 μm (sterigma inclusum), saepe fibulifera, siderophila granulationes continentia (aceticum carminum reagentes). Acies lamellarum cellularum sterilibus fere destituta. Cuticula filamentosa, hyphas fibuliferas, usque 13 μm in diam., cylindricas constructa; parietalis pigmentum intracellulare, brunneolutescente, pigmentum epiparietale rarum aut desunt. Holotypus prope Barcelona in Serra de Collserola in Catalonia (Hispania), a X. Llimona, J. Vila et T. Jiménez lectus, 14-12-2002, 240 m altitudinis, sub Cistus monspeliensis, in herb. SCM B-5149 conservatus.

ETIMOLOGIA. De *phaeos* = fosc i *phyllus* = làmines. Per les làmines que s'entofosqueixen en madurar el basidioma.

Pileu de fins a 80 mm de diàmetre, de convex a hemisfèric quan és jove, després aplanat o aplanat-convex en madurar, rarament una mica deprimit en envellir, no umbonat; marge de recte a incurvat,

sobretot de jove, ondulat en els exemplars més madurs, no estriat o sols lleugerament en basidiomes molt hidratats; cutícula llisa, glabra, tot i que en exemplars molt madurs pot tornar-se una mica fibril·losa o trencar-se en petites esquames vers el centre, clarament higròfana, de color variable segons el grau d'hydratació, bru, bru fosc, bru castanya, en algun exemplar amb tons gairebé negres en el disc central, empal·lideix vers el bru clar o gairebé blanquinós en assecar-se, d'aspecte una mica translúcid si està molt hidratada. Làmines d'adnates a escotades, rarament amb una lleugera dent decurrent, relativament denses, a vegades una mica ventrudes, de color blanc, tot i que s'enfosqueixen progressivament fins a tornar-se de color cafè amb llet, però no s'ennegreixen; aresta del mateix color, de sencera a una mica irregular. Lamèl·lules abundants. Esporada blanca. Estípit central, cilíndric, robust, d'una llargada semblant al diàmetre del píleu o més curt, de fins a 60×15 mm, de color blanc, tacat de brunenc en envellir i amb la base tacada de groc en alguns exemplars; llis o amb fibril·les disperses poc evidents. Carn relativament compacta, blanquinosa; olor feble, fúngic. Creixement no fasciculat. Espores de $5,9-7,5 \times 4,8-6,4$ μm , $X_m = 6,6 \times 5,4$ μm , $Q = 1,14-1,33$, $Q_m = 1,21$, subgloboses, llises, hialines, no amiloides. Basidis tetraspòrics, d'estretament claviformes a pràcticament cilíndrics, de fins a 48×8 μm (amb esterigmes), sovint fibulífers, amb granulacions sideròfiles en presència del reactiu carmí acètic. Cèl·lules estèrils de l'aresta escasses, de sublobulades a subcapitades, de mida semblant a la dels basidis o més petites. Cistidis veritables no observats. Cutícula d'estructura filamentosa, amb hifes fibulíferes, cilíndriques, de fins a 13 μm de diàmetre; pigment parietal intracel·lular abundant, de color bru groguenc, tot i que en algunes hifes, sobretot les més primes, s'observa pigment epiparietal incrustant (pràcticament absent en la mostra JVG 1021214-2 i una mica més abundant en la JVG 1051117-1).

MATERIAL ESTUDIAT. (19) Can Ferrer, 240 m; sota *C. monspeliensis*, 14-12-2002, leg. X. Llimona, J. Vila i T. Jiménez, SCM B-5149 (*holotypus*), *isotypus* en JVG 1021214-2.-(49) Lo Revellar, 60 m; sota *C. monspeliensis*, 17-11-2005, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1051117-1.

OBSERVACIONS. La present nova espècie es caracteritza pel creixement no fasciculat, el píleu de color fosc, molt higròfan, les làmines que es tornen de color cafè amb llet però no s'ennegreixen, les espores subgloboses, el pigment parietal intracel·lular en la cutícula (rarament epiparietal incrustant) i l'hàbitat aparentment lligat a *Cistus*. Més comentaris es troben en les observacions sobre *Lyophyllum cistophilum* Vila et Llimona i *L. lanzonii* Candusso (vegeu més amunt).

***Lyophyllum striaepileum* (Fr.) Kalamees**

= ? *L. fuscipes* (P.D. Orton) Consiglio et Contu

Píleu de fins a 20 mm de diàmetre, de convex a convex-aplanat de jove, després, en madurar, d'aplanat a una mica deprimit, no umbonat, amb el marge lleugerament incurvat; cutícula de llisa a finament fibril·losa, a vegades una mica rugulosa en el centre dels exemplars més madurs, dèbilment higròfana, en alguns carpòfors estriada dos terços del radi, en altres no estriada o tan sols una mica en el marge, a vegades una mica excedent, d'aspecte lleugerament gelatinós però no viscosa; de color variable, bru relativament fosc en el disc central, progressivament més pàl·lid vers el marge, que pot arribar a ser gairebé blanquinós o bru molt clar. Làmines variables, d'escotades o adnates a clarament decurrents, espaiades, relativament gruixudes, de color de blanquinós a crema; aresta sencera i del mateix color. Lamèl·lules poc abundants. Esporada blanca. Estípit cilíndric, de fins a 30×4 mm, de color semblant al del píleu, tot i que, en alguns exemplars joves, és d'un color bru-gris molt fosc; superfície de llisa a finament pruïnosa-fibril·losa. Carn prima, de color semblant a la superfície del píleu o més pàl·lida; olor intensa, de cogombre. Espores de $6,4-7,2 \times 5,3-5,9$ μm , subgloboses, llises, hialines, no amiloides. Basidis tetraspòrics, estretament claviformes, de fins a $40 \times 9,3$ μm (amb esterigmes), fibulífers, amb granulacions sideròfiles dèbils, o poc evidents, visibles en presència del reactiu carmí acètic. Cistidis no observats. Cutícula amb hifes cilíndriques, dèbilment gelificades, fibulíferes, de 2-8 μm de diàmetre, amb pigment epiparietal incrustant. Trama de l'estípit amb abundant pigment incrustant i hifes fibulíferes.

MATERIAL ESTUDIAT. (47) Mas de la Pallera, 490 m; sota *C. albidus* i *C. monspeliensis*, 13-1-2006, leg. J. Vila, JVG 1060113-7.- *Ibid.*, sota *C. albidus*, 2-2-2006, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1060202-1.-(48) Santa Helena, 530 m; sota *C. albidus*, 13-1-2006, leg. J. Vila, JVG 1060113-11.

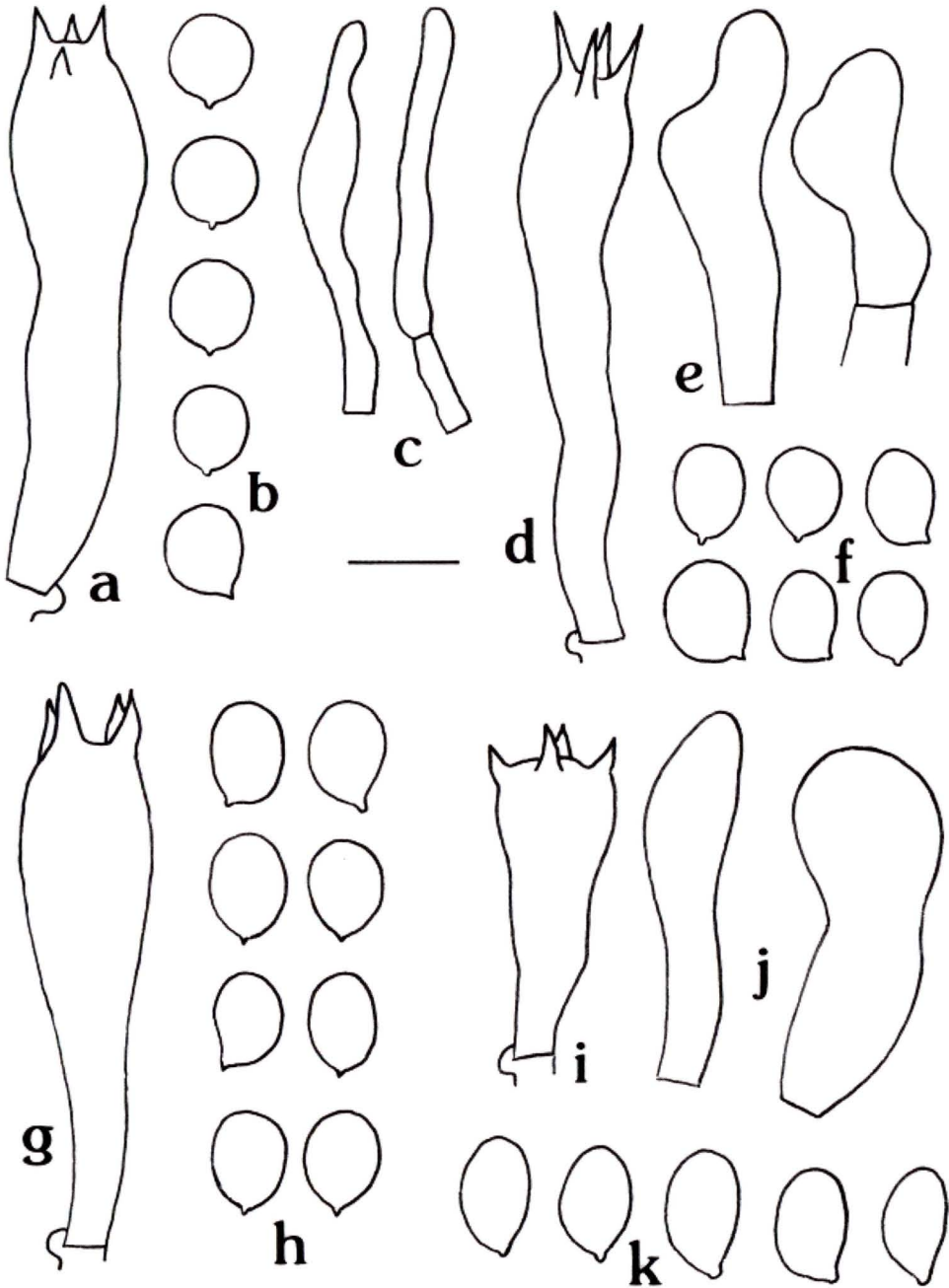


Fig. 5. *Lyophyllum lanzonii* (1051025-3): **a)** basidi; **b)** espores; **c)** pèls estèrils de l'aresta de la làmina. *L. phaeophyllum* (holotipus): **d)** basidi; **e)** pèls estèrils de l'aresta de la làmina; **f)** espores. *L. striaepileum* (1060113-7): **g)** basidi; **h)** espores. *Marasmiellus carneopallidus* (1051115-10): **i)** basidi; **j)** queilocistidis; **k)** espores. Barra = 8 µm.

OBSERVACIONS. CONSIGLIO & CONTU (2002) descriuen *Lyophyllum striaepileum* amb el pèileu estriat, estípit bru relativament pàl·lid, i olor no de farina (?) (en la clau dicotòmica de la pàgina 155 s'indica "odore nullo o insignificante", en la descripció de l'espècie, pàgina 160, "odore e sapori forti di farina fresca" i en els comentaris de *L. fuscipes*, pàgina 161, "odore del tutto diverso da quello fungino del suo simile", en referència a *L. striaepileum*). Per altra banda, en la descripció de *L. fuscipes* s'indica que el pèileu és estriat, mentre que en l'esmentada clau dicotòmica es comenta que no és estriat, i que l'estípit i les làmines tenen un color més fosc que en *L. striaepileum*. Com que els nostres exemplars tenen alguns el pèileu estriat i altres no, l'estípit és de color força variable, oscil·lant entre el bru pàl·lid i el bru-gris fosc, i l'olor és intensa, de cogombre, creiem que les diferències entre les dues espècies són poc sòlides. El nostre material encaixa força bé amb el descrit per KÜHNER & ROMAGNESI (1954) i MALENÇON & BERTAULT (1975, exemplars del Rif). Tot i que no s'ha citat sota *Cistus*, en les localitats estudiades va ser recol·lectat diverses vegades, sempre en unes condicions de fred relativament intens (dies abans havia nevat). Altres espècies properes, com *L. minimisporum* Consiglio et Contu o *L. baeospermum* Romagn. presenten espores diferents, entre altres característiques. P.-A. Moreau (comunicació personal) ens comenta l'estreta relació que existeix entre aquests *Lyophyllum* i *Clitocybe subpellucida* Hruby i espècies properes, deguda a la reacció sideròfila dels basidis, que és poc evident en aquest grup de *Lyophyllum*.

Degut a la presència de diverses espècies del gènere *Lyophyllum* (inclòs *Tephrocybe*) en els estepars estudiats, proposem una clau d'identificació provisional:

- 1a) Làmines que s'ennegreixen vistosesament en fregar-les; altres parts del basidioma es poden ennegrir d'una forma menys evident; espores amb un perfil romboïdal o triangular 2
- b) Làmines immutables en fregar-les; espores diferents 3
- 2a) Espores amb un perfil romboïdal: *L. infumatum*
- b) Espores amb un perfil triangular: *L. transforme*
- 3a) Espècie poc carnosa, petita (pèileu de fins a 20 mm de diàmetre); basidis amb granulacions sideròfiles poc evidents: *L. striaepileum*
- b) Espècies robustes, carneses, amb el pèileu que pot assolir els 80 mm de diàmetre; basidis amb granulacions sideròfiles clares 4
- 4a) Espores globoses; Qm = 1,0-1,15 5
- b) Espores subgloboses; Qm = 1,2-1,3 6
- 5a) Cutícula amb petites esquames de color de bru fosc a gairebé negre, disposades sobre un fons més pàl·lid; creixement no fasciculat: *L. lanzonii*
- b) Cutícula sense esquames diferenciades; creixement fasciculat: *L. decastes*
- 6a) Creixement solitari o en grups, però mai fasciculat; pèileu glabre; pigment parietal intracel·lular, epiparietal incrustant absent o sols present en hifes molt primes; cutícula clarament higròfana: *L. phaeophyllum*
- b) Creixement fasciculat; pèileu densament fibril·lós; pigment epiparietal incrustant dominant; cutícula poc o gens higròfana: *L. cistophilum*

***Marasmiellus carneopallidus* (Pouzar) Singer**

= *Micromphale carneopallidum* Pouzar

Pèileu de fins a 25 mm de diàmetre, de convex a aplanat-convex quan és jove, després d'aplanat a una mica deprimit; cutícula llisa, higròfana, estriada-acanalada en el marge o fins a la meitat del radi, de color rosat, rosa-ocraci pàl·lid, amb zones d'un rosa més intens, bru lilací en exemplars molt joves, de rosa pàl·lid a blanquinós en deshidratar-se; marge recte, ondulat en envellir. Làmines adnates, relativament denses i gruixudes, de color de blanquinós a rosa-ocraci pàl·lid; arista sencera i del mateix color. Lamèl·lules rudimentàries, sovint absents o malformades. Estípit central, cilíndric, sovint torçat, de fins a 15 × 3-4 mm, de color semblant o una mica més fosc que el pèileu, amb tons més bruns, de llis a finament pruïnós en tota la seva longitud. Carn prima, pàl·lida; olor feble, una mica ciànica. Espores de 6,9-8,5 × 4,3-5,3 µm, X_m = 7,7 × 4,8 µm, d'el·lipsoidals

a amplament el·lipsoidal, llises, hialines. Basidis tetraspòrics, d'estretament claviformes a gairebé cilíndrics, de fins a $24 \times 8,5 \mu\text{m}$ (amb esterigmes), fibulífers. Queilocistidis claviformes, més grossos que els basidis, de fins a $30 \times 12,5 \mu\text{m}$. Cutícula amb hifes cilíndriques, fibulíferes, de fins a $8 \mu\text{m}$ de diàmetre, amb elements finals d'estretament claviformes a ramificats o coral·loides; pigment epiparietal incrustant, poc visible.

MATERIAL ESTUDIAT. (43) Cap de Norfeu, 145 m; sobre restes vegetals de *C. albidus*, 15-11-2005, leg. X. Llimona i J. Vila, JPG 1051115-10.

OBSERVACIONS. *Marasmiellus mesosporus* Singer se separa per les seves espores clarament més grosses, la cutícula amb hifes més diverticulades i per fructificar sobre gramínies, en llocs sorrencs. *M. xerophyticus* Singer, té l'estípit glabre i microscòpia diferent. El nostre material s'ajusta força bé a la descripció d'ANTONÍN & NOORDELOOS (1993).

Melanogaster variegatus (Vittad.) Tul. et C. Tul.

NOVES DADES. (29) Ca n'Espinós, 80 m; sota *C. salvifolius*, 17-12-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JPG 1021217-32.

Melanoleuca friesii (Bres.) Bon

Pileu de fins a 60 mm de diàmetre, convex-aplanat de jove, després aplanat i amb un ampli umbó obtús que es manté fins a envellir, amb el marge no excedent, de recte a lleugerament incurvat de jove; cutícula llisa, seca, una mica víscida si està molt hidratada, coberta per un vel fi poc apreciable, no estriada, de color de bru a bru fosc, especialment a l'umbó, amb tons grisos en assecar-se. Làmines escotades i amb una petita dent decurrent, una mica ventrudes, força denses, de color blanc immutable; aresta sencera i del mateix color. Lamèl·lules abundants. Estípit cilíndric, de fins a $60 \times 10 \text{ mm}$, amb la base lleugerament engruixida en algun exemplar, de color una mica més pàl·lid que el pileu, color que roman ocult sota una densa i abundant capa fibril·losa-pruinosa de color blanquinós. Carn de color blanquinós en el pileu, bruna a l'estípit, sobretot vers la base; olor poc definit, una mica desagradable. Espores de $7,7-10,4 \times 4,5-5,3 \mu\text{m}$, $X_m = 9,1 \times 5,0 \mu\text{m}$, $Q = 1,63-2,20$, $Q_m = 1,83$, d'el·lipsoidal a estretament el·lipsoidal, algunes amb una certa tendència a la forma amigdaloides, amiloides, amb verrugues poc denses, força grosses, ocasionalment unides per fins punts connectors. Basidis tetraspòrics, d'estretament claviformes a gairebé cilíndrics, de fins a $37 \times 9,1 \mu\text{m}$ (amb esterigmes). Cistidis lageniformes, amb un engruiximent vers la meitat o una mica més avall, rarament fusiformes, no septats, de fins a $64 \times 2,6$ (àpex)- $14,4$ (engruiximent) μm , amb una massa cristal·lina a l'àpex. Caulocistidis semblants als cistidis de l'himeni. Cutícula amb hifes cilíndriques, de fins a $10 \mu\text{m}$ de diàmetre, lleugerament gelificades.

MATERIAL ESTUDIAT. (2) Sota el Puig Margall, 170 m; sota *C. monspeliensis*, 2-2-2006, leg. X. Llimona i J. Vila, JPG 1060202-3.-(19) Can Ferrer, 240 m; sota *C. monspeliensis*, 14-12-2002, leg. X. Llimona, J. Vila i T. Jiménez, JPG 1021214-3.

OBSERVACIONS. El nostre material encaixa bé amb el descrit per FONTENLA *et al.* (2001), excepte per les espores, que són una mica més llargues. La cita de VILA & LLIMONA (2002) de *Melanoleuca melaleuca* (Pers.: Fr.) Murrill correspon, en realitat, a *M. friesii*. *M. melaleuca*, també present sota *Cistus*, se'n separa per l'estípit no pruinos i les espores clarament més petites.

Melanoleuca melaleuca (Pers.: Fr.) Murrill

MATERIAL ESTUDIAT. (26) Turó de Salve Regina, 425 m; sota *C. monspeliensis*, 12-4-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JPG 1020412-4.-(35) Can Sanç, 70 m; sota *C. monspeliensis*, 17-12-2002, leg. X. Llimona, J. Vila i E. Ballesteros, JPG 1021217-12.- Palau-saverdera (Alt Empordà); sota *C. monspeliensis*, 26-11-2005, leg. N. Macau, JPG 1051126-1 (NM 20051126.1).

OBSERVACIONS. Relativament freqüent sota *Cistus*, és una espècie força variable de color, que oscil·la entre el bru relativament pàl·lid i el bru fosc. Les nostres recol·leccions encaixen bé amb la descripció que aporten FONTENLA *et al.* (2003). Aquests autors, entre molts d'altres, consideren

Melanoleuca melaleuca una espècie amb cistidis, a diferència de BOEKHOUT (1988), que inclou el tàxon dins del grup d'espècies sense cistidis.

Mycena capillaripes Peck

NOVES DADES. (38) Les Pedreres, Montclar, 270 m; sota *C. monspeliensis*, 18-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila i L. Balcells, JVG 1051018-3.

Omphalina farinolens G. Moreno et Esteve-Rav.

NOVES DADES. (19) Can Ferrer, 240 m; sota *C. monspeliensis*, entre molses, sobre terra humida, 3-9-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1020903-3.- *Ibid.*, 21-10-2005, leg. X. Llimona, J. Vila, T. Jiménez i M. Tabarés, BCN Myc.

OBSERVACIONS. Les noves recol·leccions encaixen perfectament amb els comentaris publicats a VILA & LLIMONA (1999). L'espècie es caracteritza pel color blanquinós de les làmines (que, al microscopi, presenten una trama irregular), el pèileu densament tomentós i l'olor intensa, de farina, que té la carn.

Omphalina tabaresiana Vila et Llimona *sp. nov.*

Pileus usque 15 mm in diam., hemisphaericus vel convexus, demum applanatus, postremo leviter depressus; cuticula glabra, ad marginem striata, fuscescens vel pallide brunnea; margo undulatus. Lamellae decurrentes, valde distantes, crassae, pallide fuscescens vel cremeobrunneae. Stipes teres, usque 15 × 2 mm, a pileo concolori, glaber. Caro tenuissima, fuscescens; odor fere inconspicuus, fungineus. Sporae 9,6-12,3 × 5,9-6,9-(7,4) μm, Xm = 10,7 × 6,4 μm, dacryformes vel ellipsoidales, laeves, hyalinae, non amyloides. Basidia bisporeae, interdum tetrasporae, usque 40 × 8,5 μm (sterigmata inclusae), fibuliferae. Lamellaris trama irregularis, a hyphis cylindricis vel fusiformibus, raro subglobois instructa. Cuticula a hyphis cylindricis, fibuliferis, 4-12,5 μm in diam., elementis terminalibus saepe claviformibus instructa; pigmentus fuscus abundans, epiparietalis, incrustans. Holotypus prope vico Premià de Dalt dicto, in Catalonia (Hispania), a J. Vila et X. Llimona lectus, 12-4-2002, 425 m altitudinis, sub Cistus monspeliensis, in herb. SCM B-5150 conservatus.

ETIMOLOGIA. En honor a Manuel Tabarés Carriedo, per la seva dedicació, durant 30 anys, a la micologia, en especial als fongs de Catalunya.

Pèileu de fins a 15 mm de diàmetre, d'hemisfèric a convex quan és jove, després progressivament més aplanat en madurar, finalment irregular o una mica deprimit; cutícula glabra, una mica rugulosa en el centre dels exemplars més madurs, poc o gens higrofana, estriada en el marge o fins a la meitat del radi quan està ben hidratada, de color bru relativament fosc en el centre, bru més pàl·lid vers la perifèria, amb el marge de color molt clar; marge ondulat, sobretot en els exemplars ben desenvolupats. Làmines de decurrents a subdecurrents, molt espaiades, gruixudes, de color de bru pàl·lid a crema fosc; aresta del mateix color, sencera, en algun exemplar una mica pruïnosa. Lamel·lules presents. Estípit central, cilíndric, de fins a 15 × 2 mm, d'un color semblant al del marge del pèileu, glabre, una mica translúcid. Carn molt prima, brunenca; olor dèbil, fúngica. Espores de 9,6-12,3 × 5,9-6,9-(7,4) μm, Xm = 10,7 × 6,4 μm, de larmiformes a el·lipsoïdals, rarament cilíndriques, llises, hialines, no amiloïdes. Basidis bispòrics, ocasionalment tetraspòrics, d'estretament claviformes a sinuosos, de fins a 40 × 8,5 μm (amb esterigmes), fibulífers. Basidis immadurs de claviformes a cilíndrics. Cistidis no observats. Trama laminar irregular, no amiloïde, formada per hifes de cilíndriques a fusiformes, amb algunes excepcions d'hifes gairebé globoses. Cutícula formada per una estructura d'hifes cilíndriques, de 4-12,5 μm de diàmetre, amb elements terminals sovint claviformes, fibulíferes; pigment brunenc abundant, epiparietal incrustant. Hipocutis amb cèl·lules més gruixudes, sovint inflades.

MATERIAL ESTUDIAT. (26) Turó de Salve Regina, 425 m; sota *C. monspeliensis*, 12-4-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, SCM B-5150 (*holotypus*), *isotypus* en JVG 1020412-3.

MATERIAL ADDICIONAL ESTUDIAT. *Camarophyllopsis lacunaris* Bizio et Contu, Laguna di Venezia, Venezia, Veneto, Italia, 2-12-2000, leg. i det. E. Bizio, SCM B-5151.

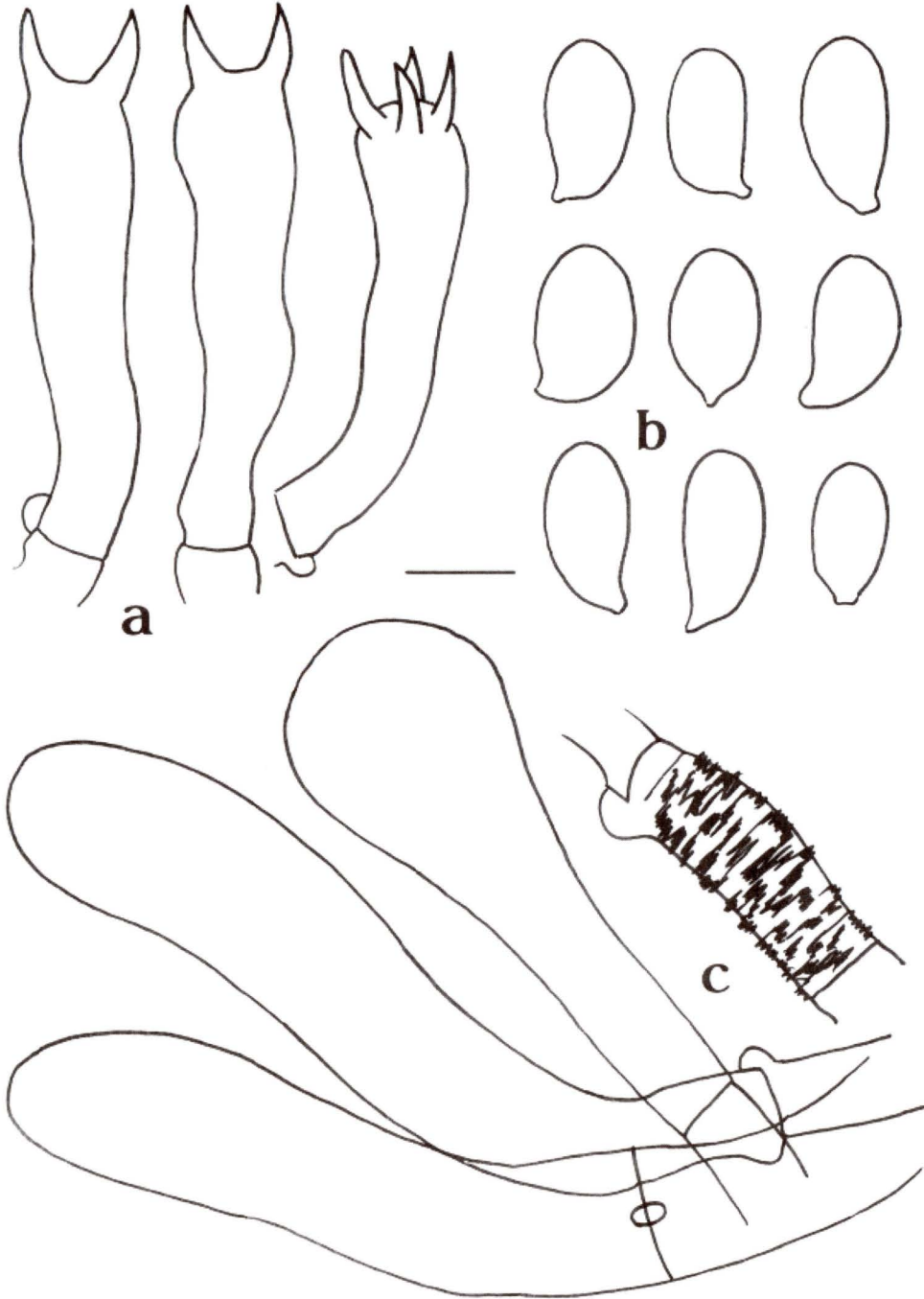


Fig. 6. *Omphalina tabaresiana* (holotypus): a) basidis; b) espores; c) elements de la cutícula. Barra = 8 µm.

OBSERVACIONS. La presència d'espores larniformes permetria d'incloure la present nova espècie dins del gènere *Phaeotellus* Kühner et Lamoure, però hem preferit seguir l'opinió de KUYPER *in* BAS *et al.* (1995), que considera aquest darrer com a part del gènere *Omphalina*. A més, recents estudis moleculars (MONCALVO *et al.*, 2000 i 2002; REDHEAD *et al.*, 2002) han alterat tot aquest grup de fongs omfaloides, complicant encara més la seva sistemàtica. *Omphalina tabaresiana* pot recordar *O. griseopallida* (Desm.) Quél., sobretot per la forma del basidioma, però aquesta última se'n separa fàcilment pel color uniformement grisenc del basidioma i pel fet de tenir el píleu densament pubescent quan es deshidrata, un caràcter que no presenta *O. tabaresiana*. *O. pauxilla* Cléménçon presenta basidis bispòrics, però es diferencia de la que descrivim aquí pel color més fosc, gairebé negre, del píleu, la presència de cistidis i les espores més estretes. A primer cop d'ull, *O. tabaresiana* pot recordar una de les espècies del gènere *Camarophylloopsis*, que tenen sovint un aspecte semblant al del tàxon que ens ocupa. Però aquest últim gènere té una estructura de la cutícula diferent i, normalment, no presenta hifes fibulíferes. Entre les excepcions que sí que tenen fibules trobem *C. lacunaris* Bizio et Contu, recentment descrit d'Itàlia (BIZIO & CONTU, 2004), i que presenta basidis bispòrics i un aspecte macroscòpic força semblant. Hem pogut estudiar una mostra d'aquesta espècie, i els seus caràcters microscòpics són prou diferents, amb les espores globoses i la trama laminar regular, i l'allunyen d'*O. tabaresiana*.

***Pholiota gummosa* (Lasch: Fr.) Singer**

MATERIAL ESTUDIAT. (31) El Maiol, 385 m; sota *C. monspeliensis*, 29-10-2002, leg. J. Vila, X. Llimona i R. Quadrada, JVG 1021029-4.

OBSERVACIONS. Els nostres exemplars presenten un color groc força intens, que encaixa dins de la gran variabilitat cromàtica d'aquesta espècie (HOLEC, 2001).

***Pseudoomphalina pachyphylla* (Fr.) Knudsen**

= *Clitocybe pachyphylla* (Fr.) Gillet; *C. incomis* (P. Karst.) P.D. Orton

Píleu de fins a 15 mm de diàmetre, d'hemisfèric a convex, tant quan és jove com en madurar, amb una petita depressió en el disc central (umbilicat); cutícula finament fibril·losa o pruïnosa, sobretot en el marge i la zona deprimida, no higròfana, no estriada o tan sols molt lleugerament, de color bru molt pàl·lid. Làmines d'adnates a escotades, sovint decurrents per una petita dent, espaiades, força gruixudes, de color de blanc a blanquinós; aresta del mateix color, una mica irregular o sinuosa. Lamèl·lules abundants. Estípit cilíndric, sovint una mica torçat, de fins a 35 × 2 mm, d'un color semblant al del píleu i igualment fibril·lós-pruïnós en tota la seva longitud; base blanquinosa. Carn escassa, de color blanquinós a bru clar; olor intensa, de cogombre. Espores de 8-9,6 × 5,3-6,4 µm, X_m = 8,6 × 5,7 µm, el·lipsoïdals, a vegades amb una tendència reniforme o larniforme, llises, hialines, dèbilment amiloides. Basidis tetraspòrics, gairebé cilíndrics, de fins a 48 × 8 µm (amb esterigmes), fibulífers. Basidis immadurs de cilíndrics a sinuosos, a vegades subcapitats. Cistidis no observats. Cutícula formada per hifes cilíndriques, a vegades una mica engruixides al nivell dels septes, fibulíferes, de 5-10 µm de diàmetre; pigment epiparietal incrustant, força abundant. Superfície de l'estípit amb abundants pèls de cilíndrics a claviformes, sovint mucronats o subcapitats.

MATERIAL ESTUDIAT. (31) El Maiol, 385 m; sota *C. monspeliensis*, 29-10-2002, leg. J. Vila, X. Llimona i R. Quadrada, JVG 1021029-7.

OBSERVACIONS. La descripció de KUYPER *in* BAS *et al.* (1995) s'ajusta força bé als nostres exemplars, amb l'excepció de l'estípit, menys fibril·lós en el material holandès. K. Soop (comunicació personal) ens envia una foto d'uns exemplars amb l'estípit gairebé glabre. BON (1994) descriu uns exemplars amb el píleu subesquamós i l'estípit llis. El fet de que el nostre material tingui l'estípit més fibril·lós (i, en part, també el píleu), pot ser degut a que va ser recol·lectat en unes condicions de baixa humitat. Tot i això, en la nostra cita de VILA & LLIMONA (1998, amb el nom de *Clitocybe pachyphylla*), en la descripció d'uns exemplars trobats en un ambient més humit, sota *Lavandula stoechas* i gramínies, comentem que tant el píleu com

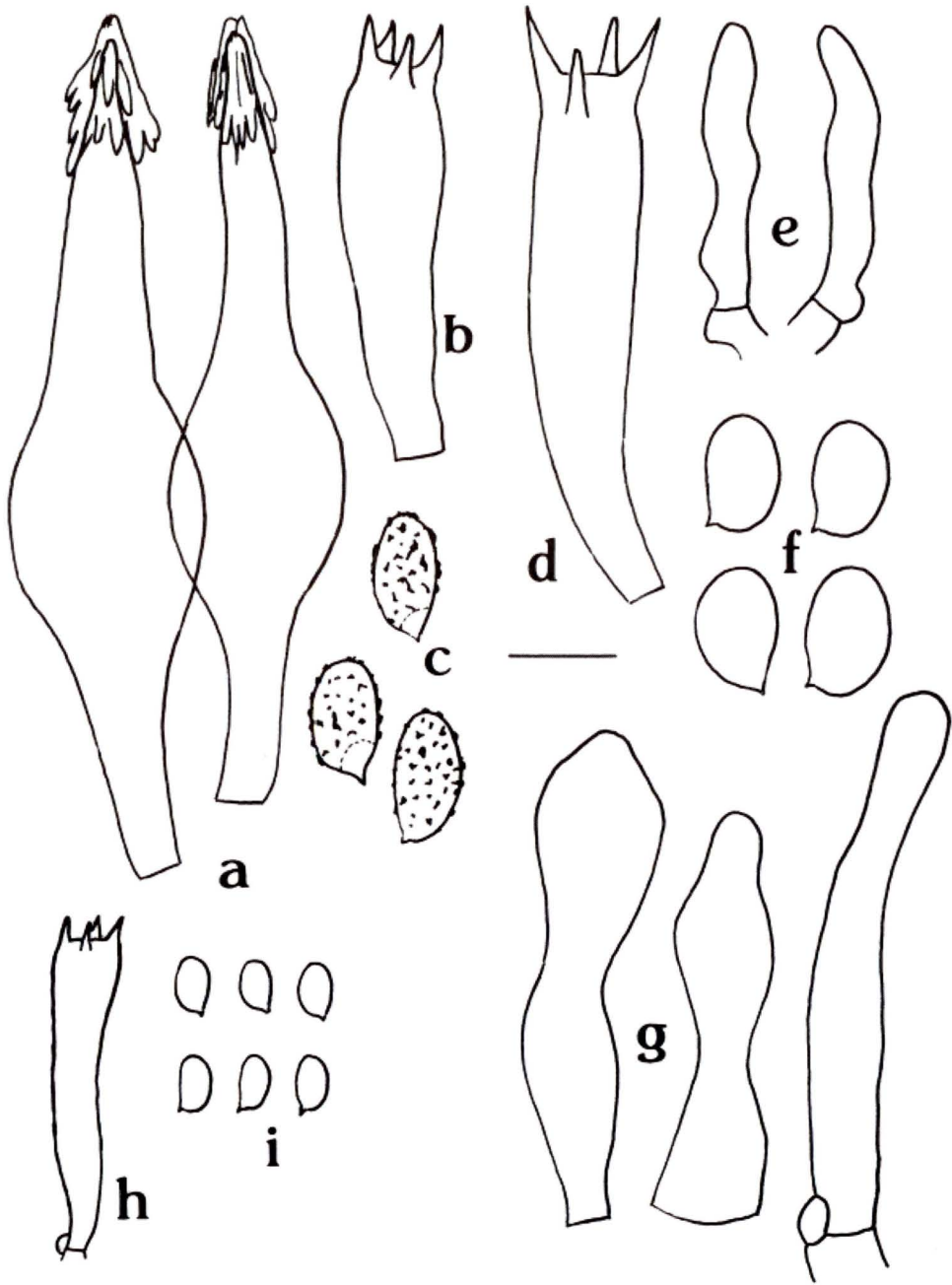


Fig. 7. *Melanoleuca friesii* (1021214-3): **a**) cistidis; **b**) basidi; **c**) espores. *Pseudoomphalina pachyphylla* (1021029-7): **d**) basidi; **e**) pèls estèrils (basidis immadurs); **f**) espores; **g**) pèls de l'estípit. *Rugosomyces fallax* (1060202-7): **h**) basidi; **i**) espores. Barra = 8 µm.

l'estípit són fibril·losos i que les espores no són amiloides. L'amiloidia és un caràcter difícil d'observar en la present espècie, però és el que determina la seva inclusió en el gènere *Pseudoomphalina*.

***Rhodocybe gemina* (Fr.) Kuyper et Noordel.**

MATERIAL ESTUDIAT. (35) Can Sanç, 70 m; sota *C. monspeliensis*, 17-12-2002, leg. X. Llimona, J. Vila i E. Ballesteros, JVG 1021217-14.

OBSERVACIONS. El material publicat a VILA & LLIMONA (2002) amb el nom de *Lepista bohussii* Ballero et Contu correspon, en realitat, a *Rhodocybe gemina*. L'absència de fibules en les nostres recol·leccions descarta el gènere *Lepista*. A més, algunes espores mostren clarament el perímetre una mica angulós característic de *Rhodocybe*, tot i que aquest caràcter no és present en tots els exemplars estudiats. El nostre material presenta petites diferències respecte a les descripcions consultades, per exemple de BARONI (1981), NOORDELOOS in BAS *et al.* (1988) o CONTU (2002), ja que no té pèls estèrils a l'aresta de les làmines i la seva carn desprèn una olor més aviat desagradable. Tot i això, M. Contu (comunicació personal), ens comenta que la presència d'aquests pèls estèrils és inconstant, i també, que *R. gemina* és relativament freqüent sota *Cistus* a Sardenya.

***Rhodocybe hirneola* (Fr.) P.D. Orton**

NOVES DADES. (17) Collet sobre la Falconera, 95 m; sota *C. monspeliensis*, 23-1-2001, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1010123-10.

***Ripartites metrodii* Huijsman**

NOVES DADES. (17) Collet sobre la Falconera, 95 m; sota *C. monspeliensis*, 13-1-2006, leg. X. Llimona, J. Vila i S. Fernández-Brime, JVG 1060113-1.

***Rugosomyces fallax* (Peck ex Sacc.) Bon**

Píleu de fins a 20 mm de diàmetre, d'aplanat a convex, amb una certa tendència a tornar-se una mica deprimit en envellir; cutícula de glabra a lleugerament tomentosa o rugosa, higròfana, no estriada, de color groguenc, bru groguenc, ataronjat, o bru més fosc si està empapada; marge recte o una mica incurvat de jove. Làmines d'escotades a adnates, poc denses, relativament gruixudes, d'un color groc més pàl·lid que el del píleu; aresta sencera i del mateix color. Lamèl·lules abundants. Estípit cilíndric, de fins a 15 × 2-3 mm, de llis a finament fibril·lós, amb una lleugera pruïna vers l'apex, de color semblant al del píleu o una mica més apagat. Carn prima, groguenca; olor de farina; sabor lleugerament amargant. Espores de 3,7-4 × 2,1-2,7 µm, el·lipsoidals, llises, hialines, no amiloides. Basidis tetraspòrics, d'estretament claviformes a cilíndrics, de fins a 24,5 × 4,8 µm (amb esterigmes), fibulífers. Cistidis no observats. Cutícula formada per hifes cilíndriques, amb les cèl·lules terminals de subgloboses a claviformes (estructura himenodèrmica), de fins a 20 µm de diàmetre; pigment intracel·lular de color groguenc, i epiparietal incrustant tan sols present en algunes hifes en forma de grànuls groguencs. Hifes fibulíferes abundants.

MATERIAL ESTUDIAT. (17) Collet sobre la Falconera, 95 m; sota *C. monspeliensis*, 13-1-2006, leg. X. Llimona, J. Vila i S. Fernández-Brime, JVG 1060113-2.- *Ibid.*, 2-2-2006, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1060202-7.

OBSERVACIONS. El nostre material encaixa bé amb el descrit per KALAMEES (1995). *R. chrysensteron* (Bull.: Fr.) Bon, també groc, se separa per tenir l'estructura de la cutícula diferent, sense elements claviformes. No coneixem cites prèvies de *R. fallax* sota *Cistus*.

***Russula praetervisa* Sarnari**

MATERIAL ESTUDIAT. (19) Can Ferrer, 240 m; sota *C. monspeliensis*, 3-9-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1020903-2.- (26) Turó de Salve Regina, 425 m; sota *C. monspeliensis*, 3-9-2002, leg. X. Llimona i J. Vila, JVG 1020903-7.

***Tubaria cistophila* Cheype**

NOVES DADES. (28) Mare de Déu de l'Alegria, 170 m; sobre fullaraca de *C. albidus*, 17-12-2002, leg. J. Vila i X. Llimona, JVG 1021217-24.- *Ibid.*, 20-1-2006, leg. J. Vila i X. Llimona, JVG 1060120-3.

AGRAÏMENTS

Volem agrair a G. Consiglio l'enviament del material italià de *Cortinarius aureocistophilus* i els comentaris sobre algunes espècies del treball, a E. Bizio l'oportunitat d'estudiar una mostra de *Camarophyllopsis lacunaris*, a M.A. Pérez-De-Gregorio i J. Carbó l'enviament de material d'herbari de *Collybia bispora*, a J. Hernanz la cessió de la mostra de *Laccaria proxima* f. *mediterranea*, a R. Fernández Sasia la seva ajuda en la comprovació de la reacció carminòfila d'alguns dels *Lyophyllum* del present article, a N. Macau la cessió de material del gènere *Melanoleuca* i d'una llista de fongs recol·lectats sota *Cistus* i a E. Ballesteros i R. Quadrada la seva guia per diverses localitats, vora Tossa de Mar i Mediona, respectivament. A M. Contu, P.-A. Moreau, V. Migliozzi, A. Ortega, R. Mahiques, J. Ballarà, A. Gminder, K. Soop, G. Corriol, C.E. Hermosilla, L. Romero de la Osa i altres companys dels fòrums *Mycologia Europaea* i *Micolist*, els consells, observacions i informació aportats a propòsit de diverses espècies del treball. A P. Neville, P. Bineau, J.F. Trimbach, J.C. Campos, A. Mayoral i, molt especialment, a J.J. Wuilbaut, la cessió de bibliografia. Finalment, a totes les persones que figuren en els *legit* la seva ajuda en la recolecció del material. Aquest treball s'inclou en el projecte "Biodiversitat Micològica de Catalunya", de l'Institut d'Estudis Catalans.

BIBLIOGRAFIA

- ANTONÍN, V. & M.E. NOORDELOOS (1993).- A monograph of *Marasmius*, *Collybia* and related genera in Europe. Part 1: *Marasmius*, *Setulipes*, and *Marasmiellus*. *Libri Botanici*, vol. 8. IHW-Verlag, Eching. 229 pp.
- ANTONÍN, V. & M.E. NOORDELOOS (1997).- A monograph of *Marasmius*, *Collybia* and related genera in Europe. Part 2: *Collybia*, *Gymnopus*, *Rhodocollybia*, *Crinipellis*, *Chaetocalathus*, and additions of *Marasmiellus*. *Libri Botanici*, vol. 17. IHW-Verlag. 256 pp.
- BARONI, T.J. (1981).- A revision of the Genus *Rhodocybe* Maire (Agaricales). *Beihefte zur Nova Hedwigia*, 67: 1-194. J. Cramer. Vaduz.
- BIZIO, E. & M. CONTU (2004).- *Camarophyllopsis lacunaris* spec. nov. Una nuova specie dalla Laguna di Venezia. *Rivista di Micol.*, 2004/1: 25-34.
- BOEKHOUT, T. (1988).- *Notulae ad floram agaricinam Neerlandicam*. XVI. New taxa, new combinations in *Melanoleuca* Pat. and notes on rare species in the Netherlands. *Persoonia*, 13 (4): 397-431.
- BON, M. (1992).- Clé monographique des espèces galero-naucorioides. *Documents Mycol.*, 84: 1-89.
- BON, M. (1993).- Flore Mycologique d'Europe, 3- Les Lépiotes. *Documents Mycol. Mémoire Hors Série n° 3*. CRDP de Picardie, Amiens. 141 pp. + 6 planches.
- BON, M. (1994).- Agaricomycetidae rares ou intéressants du massif des Maures (et environs), récoltés aux journées de la FAMM 1993. *Bull. Feder. Assoc. Myc. Médit.*, n.s., 5: 25-37.
- BON, M. (1997).- Flore Mycologique d'Europe. 4- Les clitocybes, omphales et ressemblants. *Documents Mycologiques. Mémoire Hors Série n° 4*. CRDP de l'Académie d'Amiens, Amiens. 174 pp. + 4 planches.
- BON, M. (1999).- Flore Mycologique d'Europe. 5- Les collybio-marasmioides et ressemblants. *Documents Mycol. Mémoire Hors Série n° 5*. CRDP de l'Académie d'Amiens, Amiens. 161 pp. + 5 planches.
- CANDUSSO, M. (1995).- *Lyophyllum lanzonii*, una nuova specie della sezione *Difformia* (Fr.) Kühner. *Rivista di Micol.*, 1995/2: 113-122.
- CLÉMENÇON, H. (1986).- Schwärzende *Lyophyllum*-Arten Europas. *Z. Mykol.*, 52 (1): 61-84.
- CONSIGLIO, G. & M. CONTU (2002).- Il genere *Lyophyllum* P. Karst. emend. Kühner, in Italia. *Rivista di Micol.*, 2002/2: 99-181.
- CONSIGLIO, G. (2000).- Contributo alla conoscenza del genere *Entoloma*. Parte seconda. *Rivista di Micol.* 2000/3: 211-226.
- CONTU, M. (2000).- Studi sulle *Lyophyllaceae* della Sardegna-IV. Chiave per la determinazione delle specie del genere *Lyophyllum* osservate nell'Isola, con note su taxa interessanti, nuovi o critici. *Micologia* 2000: 125-135.
- CONTU, M. (2002).- Il genere *Rhodocybe* (Basidiomycetes, Entolomataceae) in Italia. I. Sezione *Decurrentes*. *Micol. e Veget. Médit.*, 17 (2): 95-114.

- CONTU, M. ("2003" 2004).- Il genere *Laccaria* (Basidiomycotina, Agaricales) in Italia, con note sulle rimanenti specie in Europa. *BGMB*, 46 (1): 5-58.
- DANIEL-ARRANZ, J. & J.C. CAMPOS (2005).- *Amanita muscaria* var. *inzengae*, novedad para España. *Bol. Soc. Micol. Madrid*, 29: 129-134.
- DISSING, H. (1966).- The Genus *Helvella* in Europe. *Dansk Botanisk Arkiv*, 25 (1). København. 172 pp.
- ESTEVE-RAVENTÓS, F. & M. VILLARREAL (2000).- Adiciones al catálogo micológico de los Agaricales ibéricos (I). Especies raras o interesantes de la zona centro peninsular. *Bol. Soc. Micol. Madrid*, 25: 197-214.
- ESTEVE-RAVENTÓS, F.; VILA, J. & X. LLIMONA (2002).- Estudios sobre el género *Inocybe* (*Cortinariales*) en los jarales de Cataluña. I. *Revista Catalana Micol.*, 24: 135-145.
- FONTENLA, R.; GOTTARDI, M. & R. PARA (2001).- Osservazioni sul genere *Melanoleuca*. Terzo contributo: descrizione di due raccolte di *Melanoleuca friesii*. *BGMB*, 44 (2): 37-47.
- FONTENLA, R.; GOTTARDI, M. & R. PARA (2003).- Osservazioni sul genere *Melanoleuca*. *Fungi non delineati*, Pars XXV. Edizioni Candusso. Alassio. 112 pp.
- GUTIÉRREZ, C. & J. VILA (2002).- Contribución al estudio del género *Cortinarius* en Catalunya. III. *Revista Catalana Micol.*, 24: 147-178.
- HOLEC, J. (2001).- The genus *Pholiota* in central and western Europe. *Libri Botanici*, vol. 20. IHW-Verlag. 220 pp.
- HORAK, E. (2005).- *Röhrlinge und Blätterpilze in Europa*. Spektrum Akademischer Verlag. Elsevier. Heidelberg. 555 p.
- JAMONI, P.G. (1996).- Il genere *Entoloma* s.l. in zona alpina. *Funghi e Ambiente*, 70-71: 1-80.
- KALAMEES, K. (1995).- On *Rugosomyces fallax* and allied species (Tricholomatales). *Documents Mycol.*, 98-100: 229-236.
- KÜHNER, R. & H. ROMAGNESI (1954).- Compléments à la Flore Analytique. III. Espèces nouvelles, critiques ou rares de Pleurotaccées, Marasmiacées et Tricholomatacées. *Bull. Soc. Nat. Oyonnax*, 8: 73-131.
- KUYPER, Th. W. in BAS, C.; KUYPER, Th.W.; NOORDELOOS, M.E. & E.C. VELLINGA (eds.) (1995).- *Flora Agaricina Neerlandica*. Volume 3. A.A. Balkema. Rotterdam. 183 pp.
- MALENÇON, G. & R. BERTAULT (1970).- *Flore des champignons supérieurs du Maroc - I*. Faculté des Sciences, Rabat.
- MALENÇON, G. & R. BERTAULT (1975).- *Flore des champignons supérieurs du Maroc - II*. Faculté des Sciences, Rabat.
- MONCALVO, J.M.; LUTZONI, F.M.; REHNER, S.A.; JOHNSON, J. & R. VILGALYS (2000).- Phylogenetic relationships of agaric fungi based on nuclear large subunit ribosomal DNA sequences. *Syst. Biol.* 49: 278-305.
- MONCALVO, J.M.; VILGALYS, R.; REDHEAD, S.A.; JOHNSON, J.E.; JAMES, T.Y.; AIME, M.C.; HOFSTETTER, V.; VERDUIN, S.J.W.; LARSSON, E.; BARONI, T.J.; THORN, R.G.; JACOBSSON, S.; CLÉMENÇON, H. & O.K. MILLER Jr. (2002).- One hundred and seventeen clades of euagarics. *Molec. Phylogenetics Evol.* 23: 357-400.
- MOREAU, P.-A.; ROUX, P. & G. MASCARELL (1999).- Un étude du genre *Lentinellus* P. Karst. en Europe. *Bull. Soc. mycol. France*, 115 (3): 229-373.
- MOREAU, P.-A.; VILA, J.; PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À.; LLISTOSELLA, J. & X. LLIMONA (2005).- *Hemimycena conidiogena*, a new cistophilous basidiomycete. *Mycotaxon*, 91: 323-332.
- NEVILLE, P. & S. POUMARAT (2001).- Étude sur les variations européennes du complexe d'*Amanita muscaria*. *Bull. Soc. mycol. France*, 117 (4): 277-381.
- NOORDELOOS, M.E. in BAS, C.; KUYPER, Th.W.; NOORDELOOS, M.E. & E.C. VELLINGA (eds.) (1988).- *Flora Agaricina Neerlandica*. Volume 1. A.A. Balkema. Rotterdam. 182 pp.
- NOORDELOOS, M.E. (1984).- *Entolomataceae* (Agaricales, Basidiomycetes) in Greenland-I. *Persoonia*, 12 (3): 263-305.
- NOORDELOOS, M.E. (1992).- *Entoloma* s.l. *Fungi Europaei* 5, Libreria editrice G. Biella, Saronno. 760 pp.
- NOORDELOOS, M.E. (2004).- *Entoloma* s.l. *Fungi Europaei* 5A, Edizioni Candusso, Alassio. 618 pp.
- ORTEGA, A.; ANTONÍN, V. & F. ESTEVE-RAVENTÓS (2003).- Three interesting thermophilic taxa of *Gymnopus* (*Basidiomycetes*, *Tricholomataceae*): *G. pubipes* sp. nov., *G. pubipes* var. *pallidopileatus* var. nov. and *G. dryophilus* var. *lanipes* comb. nov. *Mycotaxon*, 85: 67-75.
- PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. & J. CARBÓ (2002).- Una nueva especie de *Collybia* (Fr.: Fr.) Staude, encontrada en Cataluña. *Revista Catalana Micol.*, 24: 277-282.
- PETERSEN, R.H. & K.W. HUGHES (2004).- A preliminary monograph of *Lentinellus* (Russulales). *Bibliotheca Mycologica*, band 198. J. Cramer, Berlin-Stuttgart. 270 pp.+ 13 pl.
- REDHEAD, S.A.; LUTZONI, F.; MONCALVO, J.M. & R. VILGALYS (2002).- Phylogeny of agarics: partial systematics solutions for core omphalinoid genera in the Agaricales (euagarics). *Mycotaxon* 83: 19-57.
- TEJEDOR, F. & M.T. BASSO ("2003" 2004).- El género *Lactarius* Pers. en la Comunidad Valenciana. I. *Butll. Soc. micol. Valenciana*, 8: 103-152.

- VELLINGA, E.C. in NOORDELOOS, M.E.; KUYPER, Th.W. & E.C. VELLINGA (eds.) (2001).- *Flora Agaricina Neerlandica*. Volume 5. A.A. Balkema Publishers. Lisse/Abingdon/Exton/Tokyo. 169 pp.
- VILA, J. & T. JIMÉNEZ (2005).- Alguns fongs corticioides trobats a les comunitats de *Cistus* de Catalunya. *Revista Catalana Micol.*, 27: 115-130.
- VILA, J. & X. LLIMONA (1998).- Els fongs del Parc Natural del Cap de Creus i Serra de Verdera (Girona). I. Espècies xeròfiles de llocs oberts, amb *Cistus* i gramínies. *Revista Catalana Micol.*, 21: 125-136.
- VILA, J. & X. LLIMONA (1999).- Els fongs del Parc Natural del Cap de Creus i Serra de Verdera (Girona). II. Aproximació al component fúngic del *Cistion*. *Revista Catalana Micol.*, 22: 95-114.
- VILA, J. & X. LLIMONA (2002).- Noves dades sobre el component fúngic de les comunitats de *Cistus* de Catalunya. *Revista Catalana Micol.*, 24: 74-121.
- VILA, J. (2002).- *Clitocybula taniae* Vila, una nova espècie del litoral català. *Revista Catalana Micol.*, 24: 283-286.
- WÖLFEL G. & M.E. NOORDELOOS (2001).- Neue oder bemerkenswerte *Entoloma*-Arten der Kanarischen Inseln. *Österr. Z. Pilzk.*, 10: 185-200.



Clitocybe augeana (Mont.) Sacc.



Entoloma sericeum var. *minutisporum* Vila et Llimona



Galerina laevis (Pers.) Singer



Gymnopus terginus (Fr.) Antonín et Noordel.



Hemimycena conidiogena Vila, P.-A. Moreau et Pérez-De-Greg.



Lepiota pleurocystidiophora Vila et Llimona *ad int.*



Lyophyllum cistophilum Vila et Llimona



Lyophyllum lanzonii Candusso



Lyophyllum phaeophyllum Vila et Llimona



Lyophyllum striaepileum (Fr.) Kalamees



Omphalina tabaresiana Vila et Llimona



Tubaria cistophila Cheype