

## NOVES DADES SOBRE ELS GASTEROMICETS DE CATALUNYA

M. GARCIA-PORTA i X. LLIMONA

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

E-mails: mg.porta@gmail.com; xllimona@ub.edu

**RESUM.** Noves dades sobre els gasteromicets de Catalunya. Revisió del material de gasteromicets contingut a l'herbari dels autors, que comprèn especialment les recol·leccions procedents del projecte "Biodiversitat Micològica de Catalunya" (1994-2005). Una part important del material procedeix de comunitats mediterrànies arbustives, especialment d'estepars (*Cistion*). D'un total de 47 espècies identificades, al costat de tàxons abundants i de descomposició lenta, de gran persistència i abundància, com *Astraeus hygrometricus*, *Bovista aestivalis*, *Calvatia excipuliformis*, *Scleroderma polyrhizum*, etc., hi ha diverses espècies poc citades a Catalunya: *Battarrea stevenii*, *Bovista ochrotricha*, *Disciseda bovista*, *Gastropila fragilis*, *Gastrum campestre*, *G. quadrifidum*, *Gyrophragmium dunalii*, *Hydnangium carneum*, *Hysterangium clathroides* var. *cistophilum*, *Lycoperdon ericaeum* i *Setchelliogaster tenuipes*.

**Paraules clau:** Fongs, Gasteromicets, Basidiomicots segregats, Catalunya, ecologia, fenologia, corologia, regió mediterrània.

**SUMMARY.** New data on the Gasteromycetes (sequestered Basidiomycota) of Catalonia. The Gasteromycetes preserved in the author's herbarium, which is especially rich in collections made during the "Biodiversitat Micològica de Catalunya" project (1994-2005), are revised. An important part of the material comes from the study of Mediterranean bush communities, especially rockrose bushes (*Cistion*). The total number of species identified is 47, and include, along with taxa of high presence and slow breakdown rate, such as *Astraeus hygrometricus*, *Bovista aestivalis*, *Calvatia excipuliformis*, *Scleroderma polyrhizum*, etc., a number of taxa rarely quoted in the area or others which are chorologically relevant, such as *Battarrea stevenii*, *Bovista ochrotricha*, *Disciseda bovista*, *Gastropila fragilis*, *Gastrum campestre*, *G. quadrifidum*, *Gyrophragmium dunalii*, *Hydnangium carneum*, *Hysterangium clathroides* var. *cistophilum*, *Lycoperdon ericaeum* and *Setchelliogaster tenuipes*.

**Key words:** Fungi, Gasteromycetes, sequestrate Basidiomycota, Catalonia, ecology, phenology, corology, Mediterranean region.

### INTRODUCCIÓ

La presa de dades en forma d'inventari micològic obliga a recollir un abundant material, per tal de verificar posteriorment l'exactitud de la seva identificació tentativa, feta *de visu*, en el camp. L'estudi reiteratiu de diverses parcel·les d'estepar, des de 1998, havia acumulat al nostre herbari una gran quantitat de mostres de gasteromicets, que van ser objecte d'estudi microscòpic, primer per Samuel Pons, després per Laia Dotras i, finalment, per Maria Garcia-Porta, que n'ha fet també una segona revisió final. Moltes altres mostres, procedents d'inventaris de les Terres de Ponent, Tarragona, Costa Brava, Valls d'Alinyà i punts dels Pirineus han estat també revisades. Oferim ara el conjunt d'aquestes dades, per llur interès florístic i corològic. Les successives recol·leccions en una mateixa parcel·la contribueixen a aclarir llur fenologia. Tot i això, és sabut que molts gasteromicets tarden bastant en descompondre's i, per tant, queden sobrevalorats en els inventaris. Una situació inversa és la d'espècies efímeres (*Mycena*, *Entoloma*, etc.).

## METODOLOGIA

Un cop recol·lectats, els exemplars són guardats en sobres i posteriorment s'identifiquen en el laboratori. Cada mostra es guarda embolicada amb paper de seda i dins del seu sobre corresponent, on consten les dades referents a la mostra. Els sobres s'ordenen per espècie i número d'herbari, per tal de facilitar-ne la cerca posterior. Quan en el camp els exemplars semblen immadurs, s'intenta que madurin en el laboratori, a temperatura i humitat ambientals. La identificació s'ha fet principalment examinant els caràcters microscòpics amb un microscopi NIKON Labophot, utilitzant preparacions de la gleba prèviament hidratada amb alcohol. També s'ha emprat una lupa binocular Zeiss per tal de fer l'observació macroscòpica dels exemplars. El material estudiat es conserva a l'herbari BMCG, que forma part de l'herbari BCN, dipositat en el Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal, CERBIV, Parc Científic de Barcelona, Universitat de Barcelona. La bibliografia bàsica utilitzada ha estat la següent: BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986), CALONGE (1998), CALONGE (1999), GERHARDT *et al.* (2000), JÜLICH (1989), LLIMONA *et col.* (1991), MARTÍN (1988), MARTÍN & LLIMONA (1994) i POUMARAT (2001). Les dades d'abundància de les espècies i les fonts bibliogràfiques de la majoria de les citacions, les hem extret de la base FungaCat (LLISTOSELLA, 2006). Per a la nomenclatura, hem seguit CALONGE (1998) i Index Fungorum (2006).

## RESULTATS

La recol·lecció de fongs que fructifiquen en parcel·les que són inventariades periòdicament, permet apreciar força bé la variabilitat i la fenologia de la fructificació del component fúngic de la comunitat vegetal que representen. Els gasteromicets tenen sovint fructificacions de descomposició lenta a la natura i bona conservació en herbari. No és extrany doncs, que s'hagin acumulat moltes recol·leccions (unes 500) a l'herbari BCN-BMCG, producte de les prospeccions fetes dins del projecte "Biodiversitat Micològica de Catalunya" (1994-2006). L'especial esforç dedicat a nombroses parcel·les d'estepar (comunitats arbustives dominades per estepes del gènere *Cistus*) fa que una gran part del material provingui d'aquests estudis (34 espècies, d'un total de 47).

ABREVIATURES DE PLANTES SUPERIORIS. Nomenclatura segons BOLÓS, O. *et al.* (2005). A. unedo: *Arbutus unedo* L.; C. alb.: *Cistus albidus* L.; C. clusii: *Cistus clusii* Dunal [*C. libanotis* auct., non L.]; C. lad.: *Cistus ladanifer* L. [*C. ladaniferus* L.]; C. lau.: *Cistus laurifolius* L.; C. mon.: *Cistus monspeliensis* L.; C. salv.: *Cistus salvifolius* L.; E. arb.: *Erica arborea* L.; L. stoechas: *Lavandula stoechas* L.; P. hal.: *Pinus halepensis* Mill.; P. pinea: *Pinus pinea* L.; P. syl.: *Pinus sylvestris* L.; Q. bal.: *Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp. [*Q. rotundifolia* Lam., *Q. ballota* Desf.]; Q. cocc.: *Quercus coccifera* L.; Q. ilex: *Quercus ilex* L.; Q. suber: *Quercus suber* L.; Q. robur: *Quercus robur* L.; S. junc.: *Spartium junceum* L.; S. verm.: *Salsola vermiculata* L.; T. hirsuta: *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl.

ABREVIATURES DE RECOL·LECTORS O IDENTIFICADORS. AA: Arià Argelés; ACS: Aida Cuní; ASC: Antoni Sánchez-Cuxart; AGB: Antonio Gómez-Bolea; AP: Aurora Pavia; AR: August Rocabrana; BO: Benjamí Oller; BF: Blanca Figuerola; CC: Carles Cortés; CG: Corsino Gutiérrez; CLL: Claver Llimona; CM: Cristina Mestres; EB: Enric Ballesteros; EFT: Estrella Fernández-Tapia; EG: Enric Gràcia; FA: Francesc Àngel; HB: Henry Beker; IR: Ingrid Regalado; JF: Jordi Ferrer; JL: Jaume Llistosella; JLA: Josep Labraña; JM: Jaume Morera; JMV: Josep Maria Vidal; JV: Jordi Vila; JVE: Jan Vesterholt; LB: Laura Balcells; LD: Laia Dotras; LM: Lorena Muñoz; LP: Laura Peiró; MB: Maria N. Blanco; MC: Marina Conejero; MEM: Maria Elisa Marsal; MFL: Maria Farners Llimona; MG: Montserrat Gorris; MGA: Mercè Galvany; MGP: Maria Garcia Porta; MS: Miquel Serrano; MT: Manuel Tabarés; NE: Núria Escuer; OL: Oleguer Llimona; PA: Pepe Álvarez; PH: Pilar Hoyo; PL: Pere Luque; PM: Pere Marsal; PT: Francisco Tejedor; RC: Robin Corrià; RMA: Rosa Maria Alentorn; RM: Rocio Mesa; RQ: Rafael Quadrada; SFB: Samantha Fernández-Brime; SP: Samuel Pons; TJ: Tania Jiménez; XL: Xavier Llimona; YG: Yolanda Guarç.



## NOVES LOCALITATS

Llistat de localitats de procedència de les mostres estudiades que no figuren a LLIMONA *et al.* (1995), LLIMONA *et al.* (1998), ALENTORN *et al.* (2002) i GARCIA-PORTA & LLIMONA (2005).

- 219 ROSES: coll de la Perafita (Alt Empordà). EG18. 250 m. *C. mon.* 06-10-1998; 08-01-1999; 25-01-1999; 26-10-1999; 01-02-2000; 28-11-2000; 24-12-2000; 03-01-2001.
- 227 PORT DE LA SELVA: vora coll de la Perafita. Plans vora el mas dels Bufadors (Alt Empordà). EG18. 380 m. 07-12-2003; 25-10-2005; 30-10-2005; 15-11-2005.
- 228 CAMBRILS: camps abandonats, a la carretera vers Montbrí (Baix Camp). CF35. 50 m. *C. mon.* Sobre sòl sorrenc. 17-11-2005.
- 229 CADAQUÈS: Cala Portaló, plans vora el camí que puja vers el NW (Alt Empordà). EG28. 35 m. *C. mon.* 08-01-1999.
- 230 PRADES: carretera de Prades a Albarca, entre els quilòmetres 4 i 5 (Baix Camp). CF27. 910 m. *C. alb.*, *C. lau.* i *Q. bal.* 09-04-2002; 16-04-2002; 20-03-2003.
- 232 PIERA: Fembra Morta. Zona culminal (Anoia). CG90. 600 m. *C. mon.* 29-10-2002.
- 233 GAVÀ: Ca n'Espinos (Baix Llobregat). DF17. 40 m. *C. mon.* Sobre gres roig. 26-11-2002; 14-01-2003.
- 234 GAVÀ: Roca Salena (Baix Llobregat). DF17. 240 m. *C. mon* i *C. alb.* 29-10-2002; 26-11-2002.
- 235 MONTROIG DEL CAMP: Nostra Senyora de la Roca (Baix Camp). CF25. 250 m. *C. mon.* 31-10-2001; 18-10-2005.
- 236 VILANOVA DE PRADES: partida de Benages, 500 m a l'Est (Conca de Barberà). CF28. 1100 m. *C. mon.* i *C. alb.* 23-10-2005.
- 237 L'AMETLLA DE MAR: Sant Jordi d'Alfama. Plana de Sant Jordi (Baix Ebre). CF13. 30 m. *C. clusii.* 16-04-2002.
- 238 ROSES: Plans de Romanyac (Alt Empordà). EG18. 300 m. *C. mon.* 14-05-1999.
- 239 PORT DE LA SELVA: Serra de la Carbonera (Alt Empordà). EG18. 100 m. *C. mon.* i *C. salv.* 07-12-1997; 06-10-1998; 26-09-1999.
- 240 PORT DE LA SELVA: carena sobre el salt de la Gorga, al mig d'un camí assolellat (Alt Empordà). EG18. 300 m. 02-01-1990.
- 241 PORT DE LA SELVA: Rubiés (Alt Empordà). EG18. 80 m. *C. mon.* 03-01-1998.
- 242 PORT DE LA SELVA: Serrat de la Guerra, vora Sant Pere de Rodes (Alt Empordà). EG18. 470 m. *C. mon.* i *C. alb.* 07-12-1989; 07-12-1997; 08-12-1997; 02-01-1998; 08-01-1999; 01-05-1999; 11-09-1999; 26-09-1999; 26-10-1999; 01-11-1999; 04-12-1999; 24-12-1999; 01-02-2000; 22-04-2000; 10-12-2000; 30-12-2002.
- 244 ROSES: carretera de Cadaqués (Alt Empordà). EG18. 40 m. *Q. suber* amb *Cistus*. 22-02-2001.
- 245 ROSES: Mas d'en Puig (Alt Empordà). EG18. 500 m. *C. mon.* 13-02-2001.
- 246 ROSES: Torre del Sastre (Alt Empordà). EG17. 160 m. *C. mon.* 18-03-1999; 12-09-1999.
- 247 ROSES: vora Dolmen de la Creu d'en Cobertella (Alt Empordà). EG17. 150 m. *C. mon.* 13-01-2006.
- 248 GUALBA: sobre parc del RACC (Vallès Oriental). DG52. 400 m. *C. mon.* i *C. salv.* 18-04-2002.
- 249 PALAU-SAVERDERA: vall sota Mas Ventós. Soleia (Alt Empordà). EG18. 400 m. *C. mon.* amb *Q. suber.* 03-12-2005.
- 250 VILAJUÏGA: sota el Puig Margall, vora la carretera de Sant Pere de Rodes (Alt Empordà). EG08. 170 m. *C. mon.* i *C. alb.* 26-10-1999.
- 251 TIANA: Vista Alegre (Maresme). DF39. 220 m. *C. salv.* i *C. alb.* 12-04-2002.
- 253 TOSSA DE MAR: Font d'Aiguaviva (La Selva). DG92. 150 m. *C. mon.*, *E. arb.*, *A. unedo.* 11-10-2005.
- 254 VILAJUÏGA: carretera de Sant Pere de Rodes. Fons de vall, vora Puig Castellar (Alt Empordà). EG08. 50 m. *C. mon.* amb *Q. suber.* 26-10-1999.
- 255 VILAJUÏGA: sota el Castell de Quermançó, vora la carretera de Vilajuïga (Alt Empordà). EG08. 55 m. *C. mon.* 06-10-1998; 31-10-1999; 04-12-1999.
- 256 RABÓS: vora Mas Nou (Alt Empordà). EG09. 100 m. *C. mon.* 18-04-2002.
- 257 CADAQUÈS: plans sobre el Mas de Rabassers de Baix (Alt Empordà). EG28. 105 m. *C. mon.*, *C. salv.* i *C. alb.* 25-01-1999; 26-10-1999; 01-02-2000.
- 259 PALAU-SAVERDERA: Mas Isaac (Alt Empordà). EG18. 100 m. *C. mon.* 02-02-2006.

- 260 ROSES: Cap de Norfeu. Zona calcària (Alt Empordà). EG27. 120 m. Plana càrstica amb *C. alb.* 15-11-2005.
- 261 ROSES: Cap de Norfeu. Zona silícia (Alt Empordà). EG27. 120 m. Plana càrstica amb *C. alb.* 15-11-2005.
- 333 PLANOLES (Ripollès). DG28. 1100 m. 09-10-1999.
- 409 FÍGOLS I ALINYÀ: Cadolla Verda (Alt Urgell). CG76. 1900 m. 04-10-2003.
- 421 LA VALL DE BIANYA: vora Mas Rodon, l'Hostalnou de Bianya (Garrotxa). DG57. 550 m. Roureda i prat de pastura. 27-09-2005.
- 422 LA VALL DE BIANYA: Sant Salvador de Bianya (Garrotxa). DG57. 800 m. *Q. ilex.* 25-10-2005.
- 503 ESLIDA: sureda de la plana (Plana Baixa). Castelló. YK31. 400 m. *Q. suber.* 29-11-2005.
- 506 XÓVAR: ponent del castell d'Azuébar, partida el Carrascal. Serra d'Espadà (Alt Palància). Castelló. YK21. 500 m. *Q. suber.* 29-11-2005.
- 507 SANT MARTÍ DE TOUS: vora Can Cardó (Anoia). CG70. 400 m. *P. hal.* 18-11-1990.
- 508 ESPARREGUERA: Riera de Magarola (Baix Llobregat). DG00. 300 m. *P. hal.* 26-11-2000.
- 509 XÓVAR: granja de visons abandonada (Alt Palància). Castelló. YK21. 650 m. *C. mon.* pur o amb *Q. suber.* 29-11-2005.
- 510 BARCELONA: Collserola. Muntanya Pelada. Soleia de Sant Pere Màrtir (Barcelonès). DF28. 250 m. 19-12-1986; 28-12-1987; 01-12-1989; 15-12-1989; 13-12-1991.
- 511 EL BRUC: vora Ca n'Oller (Anoia). CG90. 450 m. Alzinar aclarit. Sobre sòl silícic. 25-11-2005; 02-12-2005.
- 512 PIERA: Les Flandes. Torrent de l'Abadal (Anoia). CF99. 280 m. 13-12-1997.
- 513 MONTROIG DE VALLDEROURES (Matarranya). YL51. 800 m. 20-11-2000; 30-09-2001.
- 514 BARCELONA: Montjuïc. Jardí Botànic (Barcelonès). DF28. 100 m. Sòl herbós. 17-11-2003.
- 700 TOSSA DE MAR: Cala Bona (La Selva). DG92. 40 m. *Q. suber* vora mar. 30-12-1997; 11-10-2005.
- 701 CAMBRILS: davant del Parc Samà (Baix Camp). CF35. 100 m. Camps incultes. 14-09-2004; 18-10-2005.
- 702 ARGENTONA: Can Cabot, entre Argentona i Òrrius (Maresme). DG50. 350 m. Camí sorrenc. 13-04-1999.
- 704 CADAQUÈS: Cap de Creus. Vora el Racó de la Claveguera (Alt Empordà). EG28. 25 m. Camí i prats salins. 15-11-2005.
- 705 LLANÇÀ: Cap Ras (Alt Empordà). EG19. 50 m. *P. hal.* 09-11-2000; 08-12-2000.
- 707 PORT DE LA SELVA: La Mora (Alt Empordà). EG18. 80 m. *Q. suber.* 11-10-1998.
- 708 PORT DE LA SELVA: pineda vora el cementiri (Alt Empordà). EG18. 40 m. *P. hal.* 05-12-1999.
- 709 ROSES: vall de Can Berta (Alt Empordà). EG18. 100 m. *P. hal.* 22-02-2001.
- 710 PORT DE LA SELVA: Sant Baldiri (Alt Empordà). EG28. 180 m. *P. hal.* 03-01-1989; 03-01-1990.
- 711 SELVA DE MAR: sureda sobre la Fontsanta (Alt Empordà). EG18. 60 m. *Q. suber.* 05-12-1999.
- 712 ROSES: sorrals de Can Ponac. Pradell vora l'estany (Alt Empordà). EG18. 60 m. Sòl sorrenc. 22-02-2001.
- 713 TOSSA DE MAR: Mas Carbotí (La Selva). DG91. 100 m. *Q. suber.* 10-02-1998.
- 714 ARENYS DE MUNT: Sobirans (Maresme). DG50. 250 m. 10-10-1998.
- 715 L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ (Conca de Barberà). CF48. 400 m. *P. hal.* 10-05-2004.
- 716 ELS HOSTALETS DE PIEROLA: a prop dels jardinetes (Anoia). CF99. 375 m. Solar amb detritus vegetals diversos. 02-10-2005.

## CATÀLEG D'ESPÈCIES

És ben sabut i acceptat que els Gasteromicets constitueixen un grup polifilètic, i que els seus representants es distribueixen actualment en famílies i ordres on sovint predominen fongs amb làmines o porus. En el present treball no és relevant l'ordre ni la família als quals pertanyen els gèneres tractats. La seva ubicació taxonòmica es pot trobar a KIRK *et al.* (2001), i també a IZCO *et al.* (2004, pag. 264). Les espècies apareixen doncs, simplement ordenades alfabèticament, i llur distribució s'agrupa per comarques i, dintre d'aquestes, per municipis. Els municipis s'exposen ordenats de nord a sud, i les comarques s'han ordenat alfabèticament, tenint en compte que les pertanyents a Castelló se situen al final. Cada xifra entre parèntesi indica una localitat. Moltes



d'elles s'han presentat en treballs anteriors, acompanyades de llur posició en el mapa. De cada localitat s'indica el topònim abreujat, el quadrat UTM 10 × 10 km, l'altitud, i les abreviatures de les plantes amb les quals va associada. També s'indica la data de recol·lecció, l'abreviatura dels recol·lectors, determinant i revisor, i el número de l'exemplar d'herbari, precedit de BMCG (Biodiversitat Micològica de Catalunya Gasteromicets). Si hi ha recol·leccions posteriors del mateix punt, cada una d'elles s'indica darrere l'abreviatura *Ibid.* Després de les citacions hi incloem, amb una certa voluntat de divulgació, però també per facilitar-ne la verificació, els caràcters que millor permeten la identificació de l'espècie, o bé esmentem on es troba una descripció conforme amb el nostre material i fàcilment accessible. Ho acabem, quan és pertinent, amb comentaris relacionats amb l'interès de la troballa, citacions prèvies (en el cas de tàxons poc citats), possibles confusions, variabilitat, etc.

### *Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan

- ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (217) El Molí de Vent. EG18. 16 m. *P. hal.* 04-10-1998. *Leg. XL, OL, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 279.* (242) Serrat de la Guerra, vora Sant Pere de Rodes. EG18. 470 m. *C. mon.* i *C. alb.* 08-12-1997. *Leg. XL, OL, PM, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 278.- Ibid.* 02-01-1998. *Leg. XL, OL, PM, Det. LD. BMCG 379.- Ibid.* 01-05-1999. *Leg. XL, OL, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 282.- Ibid.* 01-11-1999. *Leg. XL, OL, PM, JM, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 286.* (710) Sant Baldiri. EG28. 180 m. *P. hal.* 03-01-1990. *Leg. XL, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 277.- CADAQUÈS: (704) Cap de Creus. Vora el Racó de la Claveguera. EG28. 25 m. Camí i prats salins. 15-11-2005. Leg. XL, JV, Det. MGP. BMCG 43.- VILAJUÏGA: (255) Sota el Castell de Quermançó, vora la carretera de Vilajuïga. EG08. 55 m. *C. mon.* 31-10-1999. *Leg. XL, OL, PM, JM, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 285.- ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. C. mon.* Sobre sòl saulonós. 25-01-1999. *Leg. XL, JV, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 280.- Ibid.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 284.- Ibid.* 24-12-1999. *Leg. XL, JV, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 287.- Ibid.* 01-02-2000. *Leg. XL, JV, Det. ACS. Rev. MGP. BMCG 46.* (212) Collet sobre la Falconera. EG17. 95 m. *C. mon.*, *C. alb.* i *C. salv.* 25-10-2005. *Leg. XL, JV, JVE, HB, Det. MGP. BMCG 489.- Ibid.* 02-02-2006. *Leg. XL, JV, Det. MGP. BMCG 116.* (215) Entre l'Almadrava i la Falconera. Camí de Ronda. EG17. 20 m. *C. mon.* 01-02-2000. *Leg. XL, JV, Det. MGP. BMCG 50.* (219) Coll de la Perafita. EG18. 250 m. *C. mon.* 01-02-2000. *Leg. XL, JV, Det. MGP. BMCG 26.* (246) Torre del Sastre. EG17. 160 m. *C. mon.* 18-03-1999. *Leg. XL, JV, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 281.- Ibid.* 12-09-1999. *Leg. XL, OL, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 283.**
- BAIX CAMP: MONTROIG DEL CAMP: (235) Nostra Senyora de la Roca. CF25. 250 m. *C. mon.* 31-10-2001. *Leg. XL, JV, Det. ACS. Rev. MGP. BMCG 89.*
- BAIX LLOBREGAT: GAVÀ: (234) Roca Salena. DF17. 240 m. *C. mon.* i *C. alb.* 29-10-2002. *Leg. XL, JV, RQ, Det. MGP. BMCG 13.- Ibid.* 29-10-2002. *Leg. XL, JV, RQ, Det. ACS. Rev. MGP. BMCG 45.*
- BARCELONÈS: BARCELONA: (222) Collserola. Vora Can Ferrer. DF28. 170 m. *C. mon.*, *C. salv.*, *C. alb.* i *C. lad.* 02-10-2001. *Leg. XL, JV, Det. ACS. Rev. MGP. BMCG 51.- Ibid.* 15-04-2002. *Leg. XL, JV, Det. MGP. BMCG 49.- Ibid.* 21-10-2005. *Leg. XL, JV, Det. MGP. BMCG 25.*
- MARESME: PREMIÀ DE DALT: (226) Sant Mateu. Plana del Mal Temps-Turó d'en Baldiri. DF49. 420 m. *C. mon.* 12-04-2002. *Leg. XL, JV, JL, RMA, CG, Det. ACS. Rev. MGP. BMCG 44.- Ibid.* 10-05-2002. *Leg. XL, JV, TJ, Det. ACS. Rev. MGP. BMCG 48.- TIANA: (221) L'Alegria. Sobre Can Andreu. DF39. 250 m. Comunitat densa de C. alb., localment amb C. mon.* 17-12-2002. *Leg. XL, JV, Det. ACS. Rev. MGP. BMCG 47.*
- MATARRANYA: MONTROIG DE VALLDEROURES: (513). YL51. 800 m. 30-09-2001. *Leg. YG, Det. LD. BMCG 380.*

Peridi constituït per dues capes, de les quals la més externa, l'exoperidi, és coriàcia i s'obre en estrella en temps humit (pluja o rosada), i es tanca en temps sec, formant una bola que el vent fa rodolar. L'endoperidi o capa més interna, en canvi, és globós, sèssil, més prim i elàstic i en el seu interior resguarda la gleba i el paracapil·licí, format per hifes estèrils, ramificades i hialines. Presenta una obertura apical irregular. Les espores són globoses, de mida força gran (7,5-12 µm) i ornamentades amb denses espines. Els exemplars (gasterocarps) joves semblen de fong hipogeu, però surten a la superfície, i es distingeixen per la seva gran duresa i, en secció, per les dues capes, ben diferenciades, del peridi. Un cop dispersades les espores, es descomponen molt lentament, començant per l'endoperidi, i les restes es mantenen identificables molt de temps, segons la pluja i la humitat, sobretot en les comunitats esclarissades de plantes arbustives. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1991).

***Battarrea stevenii* (Libosch.) Fr.**

ANOIA: ELS HOSTALETS DE PIEROLA: (716) A prop dels jardinetes. CF99. 375 m. 02-10-2005. *Leg. RQ. Det. MGP. BMCG 496.*

La mostra comprèn tres exemplars d'aquesta espècie, el més alt dels quals arriba a 37 cm. Els principals caràcters són la robustesa del basidioma (que pot arribar a medir, segons la bibliografia, fins a 80 cm), l'estipit cilíndric, de consistència llenyosa i superfície esquamosa, volva seca, gleba pulverulent i espores globoses, verrucoses, de 5-6 µm de diàmetre. Com és característic d'aquest gènere, el capil·lici està format per dos tipus d'elements: filaments simples i hialins, i filaments estèrils i en forma d'espiral, anomenats elàters, que contribueixen a la dispersió de les espores. És una espècie polèmica des del punt de vista taxonòmic, ja que pot ser fàcilment confosa amb *B. phalloides* Dicks.: Pers., però aquesta presenta dimensions més petites (menys de 20 cm d'alçada) i la volva gelatinosa. MARTÍN & JOHANNESSON (2000) creuen que es tracta de dues formes de la mateixa espècie. La seva aparició a Catalunya és ocasional i, aparentment, imprevisible. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1995) i anteriorment també citat a MORENO *et al.* (1983) i CALONGE *et al.* (1992).

***Bovista aestivalis* (Bonord.) Demoulin**

ALT EMPORDÀ: RABÓS: (256) Vora Mas Nou. EG09. 100 m. *C. mon.* 18-04-2002. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 6.-LLANÇÀ: (705) Cap Ras. EG19. 50 m. P. hal.* 08-12-2000. *Leg. XL, OL. Det. LD. BMCG 325.- PORT DE LA SELVA: (204) S'Arenella. Península plana amb T. hirsuta, S.junc.,* graminies i poblacions de *C. mon.* i *C. salv.* EG18. 10 m. 07-12-1989. *Leg. XL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 171.- Ibid.* 08-12-1997. *Leg. XL, OL, PM. Det. SP. BMCG 125 (A), BMCG 125 (B), BMCG 125 (C).- Ibid.* 06-10-1998. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 177.- Ibid.* 28-11-2000. *Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. MGP. BMCG 109.- Ibid.* 11-01-2001. *Leg. XL, JV. Det. LD. BMCG 331. (217) El Molí de Vent. EG18. 16 m. P. hal.* 07-12-1997. *Leg. XL, OL. Det. SP. BMCG 151.- Ibid.* 04-10-1998. *Leg. XL, OL. Det. SP. BMCG 145.- Ibid.* 04-10-1998. *Leg. XL, OL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 172.- Ibid.* Sota *P. pinea.* 11-10-1998. *Leg. XL. Det. SP. BMCG 146. (239) Serra de la Carbonera. EG18. 100 m. C. mon.* i *C. salv.* 06-10-1998. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 129, BMCG 161.- Ibid.* 26-09-1999. *Leg. XL, OL. Det. SP. BMCG 134, BMCG 135. (242) Serrat de la Guerra, vora Sant Pere de Rodes. EG18. 470 m. C. mon.* i *C. alb.* 08-12-1997. *Leg. XL, OL, PM. Det. SP. BMCG 152, BMCG 153.- Ibid.* 02-01-1998. *Leg. XL, OL, PM. Det. SP. BMCG 148.- Ibid.* 02-01-1998. *Leg. XL, OL, PM. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 168.- Ibid.* 11-09-1999. *Leg. XL, OL. Det. SP. BMCG 130, BMCG 133, BMCG 137, BMCG 138.- Ibid.* 26-09-1999. *Leg. XL, OL. Det. SP. BMCG 139, BMCG 140, BMCG 142.- Ibid.* 01-11-1999. *Leg. XL, OL, PM, JM. Det. SP. BMCG 143.- Ibid.* 24-12-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 163.- Ibid.* 22-04-2000. *Leg. XL, OL. Det. LD. BMCG 329, BMCG 332.- CADAQUÉS: (218) Cala Jonquet, vora la carretera del far. EG28. 40 m. C. mon.* 25-01-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 127, BMCG 157.- Ibid.* 14-05-1999. *Leg. XL, JV, JL. Det. SP. BMCG 144.- Ibid.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 132.- Ibid.* 24-12-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 156.- Ibid.* 28-11-2000. *Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. MGP. BMCG 114.- Ibid.* 11-01-2001. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 28.- Ibid.* 11-01-2001. *Leg. XL, JV. Det. LD. BMCG 324, BMCG 327. (229) Cala Portaló, plans vora el camí que puja vers el NW. EG28. 35 m. C. mon.* 08-01-1999. *Leg. XL, JV, OL, BO. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 122. (257) Plans sobre el Mas de Rabassers de Baix. EG28. 105 m. C. mon., C. salv.* i *C. alb.* 25-01-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 160.- Ibid.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 124.- Ibid.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 131.- VILAJUÏGA: (214) Torrent de la Coma de l'Infern. Camí dels dòlmens. EG18. 120 m. C. mon.* i *C. alb.* 13-01-2006. *Leg. XL, JV, SFB. Det. MGP. BMCG 421. (254) Carretera de Sant Pere de Rodes. Fons de vall, vora Puig Castellar. EG08. 50 m. C. mon.* amb *Q. suber.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 120. (255) Sota el Castell de Quermançó, vora la carretera de Vilajuïga. EG08. 55 m. C. mon.* 06-10-1998. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 128.- Ibid.* 31-10-1999. *Leg. XL, OL, PM, JM. Det. SP. BMCG 123.- Ibid.* 04-12-1999. *Leg. XL, OL, CL. Det. SP. BMCG 164.- PALAU-SAVERDERA: (259) Mas Isaac. EG18. 100 m. C. mon.* 02-02-2006. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 117.- ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. C. mon.* Sobre sòl saulonós. 25-01-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 154.- Ibid.* 25-01-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 176.- Ibid.* 01-02-2000. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 95.- Ibid.* Sota *L. stoechas.* 28-11-2000. *Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. MGP. BMCG 111, BMCG 112.- Ibid.* Sota *L. stoechas.* 28-11-2000. *Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. LD. BMCG 330.- Ibid.* 23-01-2001. *Leg. XL, JV. Det. LD. BMCG 318, BMCG 319, BMCG 328.- Ibid.* 22-02-2001. *Leg. XL, JV, CG, LM, MC. Det. LD. BMCG 321. (212) Collet sobre la Falconera. EG17. 95 m. C. mon., C. alb.* i *C. salv.* 13-02-2001. *Leg. XL, MB, AGB. Det. MGP. BMCG 7.- Ibid.* 22-02-2001. *Leg. XL, JV, CG, LM, MC. Det. LD. BMCG 323, BMCG 326.- Ibid.* 25-10-2005. *Leg. XL, JV, JVE, HB. Det. MGP. BMCG 491.- Ibid.* 15-11-2005. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 29.- Ibid.* 02-02-2006. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 115, BMCG 118. (215) Entre l'Almadrava i la Falconera. Camí de Ronda. EG17. 20 m. C. mon.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 162.- Ibid.* 21-11-2001. *Leg. XL, JV, LM, CG. Det. MGP. BMCG 62. (219) Coll de la Perafitia. EG18. 250 m. C. mon.* 06-10-1998. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 121, BMCG 147.- Ibid.* 06-10-1998. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 173, BMCG 174.-*



- Ibid.* 06-10-1998. *Leg.* XL, JV. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 175.- *Ibid.* 08-01-1999. *Leg.* XL, JV, OL, BO. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 167.- *Ibid.* 25-01-1999. *Leg.* XL, JV. *Det.* SP. BMCG 155.- *Ibid.* 28-11-2000. *Leg.* XL, JV, LM, MC, LP. *Det.* MGP. BMCG 113. (244) Carretera de Cadaqués. EG18. 40 m. *Q. suber* amb *Cistus*. 22-02-2001. *Leg.* XL, JV, CG, LM, MC. *Det.* LD. BMCG 322. (245) Mas d'en Puig. EG18. 500 m. *C. mon.* 13-02-2001. *Leg.* XL, MB, AGB. *Det.* MGP. BMCG 94. (246) Torre del Sastre. EG17. 160 m. *C. mon.* 18-03-1999. *Leg.* XL, JV. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 170.- *Ibid.* 12-09-1999. *Leg.* XL, OL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 136.- *Ibid.* 12-09-1999. *Leg.* XL, OL. *Det.* SP. BMCG 141.
- ALT PENEDES: MEDIONA: (220) Cabrera d'Igualada. Els Brugars. CF89. 400 m. *C. mon.* 29-10-2002. *Leg.* XL, JV, RQ. *Det.* MGP. BMCG 52.
- BAIX CAMP: RIUDECANYES: (161) Sureda d'Escornalbou. CF25. 530 m. *Q. suber*. 13-01-1998. *Leg.* XL, JV, RQ, JL, CG, EG. *Det.* SP. BMCG 149. (225) Montclar. CF25. 110 m. *C. mon.*, soleia. 28-02-2003. *Leg.* XL, JV, JL. *Det.* MGP. BMCG 30.- *Ibid.* 18-10-2005. *Leg.* XL, JV, LB, BF. *Det.* MGP. BMCG 34.- *Ibid.* 03-03-2006. *Leg.* XL, JV, SFB, RM. *Det.* MGP. BMCG 482.- CAMBRILS: (701) Davant del Parc Samà. CF35. 100 m. Camps incultes. 14-09-2004. *Leg.* XL, JV, MT. *Det.* MGP. BMCG 487.- MONTROIG DEL CAMP: (235) Nostra Senyora de la Roca. CF25. 250 m. *C. mon.* 18-10-2005. *Leg.* XL, JV, LB, BF. *Det.* MGP. BMCG 33.
- BARCELONÈS: BARCELONA: (222) Collserola. Vora Can Ferrer. DF28. 170 m. *C. mon.*, *C. salv.*, *C. alb.* i *C. lad.* 19-04-2000. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 9.- *Ibid.* 25-01-2001. *Leg.* XL, JV. *Det.* LD. BMCG 320.- *Ibid.* 05-04-2001. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 12, BMCG 18.- *Ibid.* 02-10-2001. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 10, BMCG 11, BMCG 27, BMCG 61, BMCG 464.- *Ibid.* 09-01-2002. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 53, BMCG 60.- *Ibid.* 15-04-2002. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 55, BMCG 56, BMCG 57, BMCG 58.- *Ibid.* 10-05-2002. *Leg.* XL, JV, TJ. *Det.* MGP. BMCG 1, BMCG 4, BMCG 92.- *Ibid.* 03-09-2002. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 14.- *Ibid.* 15-10-2002. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 98.- *Ibid.* 14-01-2003. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 54.- *Ibid.* 04-11-2003. *Leg.* XL. *Det.* MGP. BMCG 427, BMCG 440.- *Ibid.* 21-10-2005. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 35, BMCG 36, BMCG 63, BMCG 75. (510) Collserola. Muntanya Pelada. Soleia de Sant Pere Màrtir. DF28. 250 m. 01-12-1989. *Leg.* XL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 126.- *Ibid.* 15-12-1989. *Leg.* XL. *Det.* MGP. BMCG 481.- *Ibid.* 13-12-1991. *Leg.* XL. *Det.* MGP. BMCG 445.
- CONCA DE BARBERÀ: VILANOVA DE PRADES: (236) Partida de Benages, 500 m a l'Est. CF28. 1100 m. *C. mon.* i *C. alb.* 23-10-2005. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 2.
- MARESME: PREMIÀ DE DALT: (226) Sant Mateu. Plana del Mal Temps-Turó d'en Baldiri. DF49. 420 m. *C. mon.* 12-04-2002. *Leg.* XL, JV, JL, CG, RMA. *Det.* MGP. BMCG 420.- TIANA: (251) Vista Alegre. DF39. 220 m. *C. salv.* i *C. alb.* 12-04-2002. *Leg.* XL, JV, JL, CG, RMA. *Det.* MGP. BMCG 418, BMCG 419.
- OSONA: SEVA: (416) Corral de Terrers. DG43. 720 m. Sota *P. syl.* 10-03-2001. *Leg.* XL, JV, LM, LP, TJ. *Det.* LD. BMCG 333.
- VALLÈS ORIENTAL: GUALBA: (248) Sobre parc del RACC. DG52. 400 m. *C. mon.* i *C. salv.* 18-04-2002. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 5.
- ALT PALÀNCIA (CASTELLÓ): XÓVAR: (506) Ponent del castell d'Azuébar, partida el Carrascal. Serra d'Espadà. YK21. 500 m. *Q. suber*. 29-11-2005. *Leg.* XL, JV, PT, PA. *Det.* MGP. BMCG 426. (509) Granja de visons abandonada. YK21. 650 m. *C. mon.* pur o amb *Q. suber*. 29-11-2005. *Leg.* XL, JV, PT, PA. *Det.* MGP. BMCG 422.
- PLANA ALTA (CASTELLÓ): BENICÀSSIM: (198) Desert de les Palmes. Camí de les Agulles de Santa Àgata, obaga. BE43. 350 m. 21-11-2000. *Leg.* XL. *Det.* SP. BMCG 158, BMCG 159.- *Ibid.* 21-11-2000. *Leg.* XL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 180.

Gasterocarp globós, de 1 a 3 cm de diàmetre, sèssil, que s'obre a través d'un ostioli apical; gleba de color bru olivaci i subgleba compacta o absent (en cap cas cel·lular), del mateix color que la gleba; capil·lici de tipus intermig, amb hifes ramificades dicotòmicament, sense septes, molt porades i hialines; espores globoses, de subllises a puntejades, amb un curt esterigma (no sempre present) hialí (1-1,5 µm), i un diàmetre de 3,5-4,8 µm, amb un valor modal proper als 4 µm. En la majoria, hi podem observar clarament una gútula. Espècie molt abundant als estepars (*Cistion*), especialment als de *C. mon.* sobre substrat silícic. La mostra BMCG 95 presenta una ornamentació (grànuls) de l'exoperidi molt pronunciada.

### ***Bovista ochrotricha* Kreisel**

GARROTXA: LA VALL DE BIANYA: (422) Sant Salvador de Bianya. DG57. 800 m. Sobre l'escorça de *Q. ilex*, acompanyada de molses i hepàtiques. 25-10-2005. *Leg.* XL, JV, JVE, HB. *Det.* MGP. BMCG 90.

Espècie fàcil d'identificar per l'hàbitat briòfil-corticícola dels seus gasteromes, que són ovoïdes, sèssils i de mida reduïda (1-1,5 × 0,5-1 cm), amb capil·lici de tipus lycoperdon i absència de subgleba. Les mides del gasterocarp s'han extret de CALONGE (1998), ja que els exemplars de la

única mostra de què disposem són molt joves i encara poc desenvolupats (el més gran, presenta unes dimensions de  $0,7 \times 0,5$  cm). Conforme a la iconografia de J. VILA inclosa a GERHARDT *et al.* (2000), A Catalunya, només havia estat citat una vegada (CALONGE *et al.*, 1993).

### ***Bovista plumbea* Pers.**

- ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (242) Serrat de la Guerra, vora Sant Pere de Rodes. EG18. 470 m. *C. mon.* i *C. alb.* 07-12-1989. *Leg.* XL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 186.- *Ibid.* 26-10-1999. *Leg.* XL, JV. *Det.* SP. BMCG 179, BMCG 184.- *Ibid.* 22-04-2000. *Leg.* XL, OL. *Det.* LD. BMCG 339.- PALAU-SAVERDERA: (249) Vall sota Mas Ventós. Soleia. EG18. 400 m. *C. mon.* amb *Q. suber.* 03-12-2005. *Leg.* XL. *Det.* MGP. BMCG 435.- ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. *C. mon.* Sobre sòl saulonós. 25-01-1999. *Leg.* XL, JV. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 182.- *Ibid.* 24-12-1999. *Leg.* XL, JV. *Det.* SP. BMCG 183, BMCG 185.- *Ibid.* 28-11-2000. *Leg.* XL, JV, LM, MC, LP. *Det.* LD. BMCG 340.- *Ibid.* 22-02-2001. *Leg.* XL, JV, CG, LM, MC. *Det.* LD. *Rev.* MGP. BMCG 336. (712) Sorral de Can Ponac. Pradell vora l'estany. EG18. 60 m. Sòl sorrenc. 22-02-2001. *Leg.* XL, JV, CG, LM, MC. *Det.* LD. BMCG 337.
- ALT URGELL: FÍGOLS I ALINYÀ: (407) Serra de Campelles. CG76. 2050 m. Prat. 04-10-2003. *Leg.* XL, JF, CC, RC, AP. *Det.* MGP. BMCG 32.
- BAIX LLOBREGAT: ESPARREGUERA: (508) Riera de Magarola. DG00. 300 m. *P. hal.* 26-11-2000. *Leg.* LM, MC, LP, IR. *Det.* LD. BMCG 338.
- GARROTXA: LA VALL DE BIANYA: (421) Vora Mas Rodon, l'Hostalnou de Bianya. DG57. 550 m. Prat de pastura. 27-09-2005. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 31.
- MARESME: DOSRIUS: (191) El Far. Parc Natural del Corredor. DG50. 420 m. *Q. ilex* amb *P. pinea*. 22-03-2004. *Leg.* SFB. *Det.* MGP. BMCG 434.

Gasterocarp globós, sèssil i amb un ostíol apical; exoperidi blanc, que es desprèn aviat, deixant al descobert l'endoperidi, de color gris; subgleba absent; gleba brunenca. Capil·lici de tipus bovista, no septat ni porat (es tracta d'un tipus de capil·lici força fàcil de diferenciar, ja que consta d'un tronc principal, vers el qual surten ramificacions dicotòmiques, que es van atenuant als extrems) i espores el·lipsoidals (o subgloboses), subllises o clarament verrucoses, de 4-6 µm de diàmetre, i amb un llarg pedicel, recte i agut, de 8-10 µm de longitud. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1989).

### ***Calvatia cyathiformis* (Bosc) Morgan**

- ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (227) Vora coll de la Perafita. Plans vora el mas dels Bufadors. EG18. 380 m. 25-10-2005. *Leg.* XL, JV, JVE, HB. *Det.* MGP. BMCG 494.- VILAJUÏGA: (255) Sota el Castell de Quermançó, vora la carretera de Vilajuïga. EG08. 55 m. *C. mon.* 04-12-1999. *Leg.* XL, OL, CL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 190.- ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. *C. mon.* Sobre sòl saulonós. 26-10-1999. *Leg.* XL, JV. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 187. (212) Collet sobre la Falconera. EG17. 95 m. *C. mon.*, *C. alb.* i *C. salv.* 23-01-2001. *Leg.* XL, JV. *Det.* LD. BMCG 342.- *Ibid.* 22-02-2001. *Leg.* XL, JV, CG, LM, MC. *Det.* LD. BMCG 341. (215) Entre l'Almadrava i la Falconera. Camí de Ronda. EG17. 20 m. *C. mon.* 24-12-1999. *Leg.* XL, JV. *Det.* SP. BMCG 189.
- BARCELONÈS: BARCELONA: (222) Collserola. Vora Can Ferrer. DF28. 170 m. *C. mon.*, *C. salv.*, *C. alb.* i *C. lad.* 15-04-2002. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 70.
- SELVA: TOSSA DE MAR: (713) Mas Carbotí. DG91. 100 m. *Q. suber.* 10-02-1998. *Leg.* XL, JV, AR, CF, FA. *Det.* SP. BMCG 188.

El color porpra lilací que presenta la gleba al madurar fa que aquesta espècie sigui força fàcil d'identificar *de visu*. La presència d'una subgleba compacta en la part superior i cel·lular en la base, les espores verrucoses i el capil·lici septat també ajuden a separar-la d'altres espècies d'aquest gènere. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1989).

### ***Calvatia excipuliformis* (Scop.: Pers.) Perdeck**

- ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (227) Vora coll de la Perafita. Plans vora el mas dels Bufadors. EG18. 380 m. 25-10-2005. *Leg.* XL, JV, JVE, HB. *Det.* MGP. BMCG 493.- *Ibid.* 30-10-2005. *Leg.* XL, AA. *Det.* MGP. BMCG 91. (239) Serra de la Carbonera. EG18. 100 m. *C. mon.* i *C. salv.* 07-12-1997. *Leg.* XL, OL, PM. *Det.* SP. BMCG 192.- *Ibid.* Sota *E. arb.* 06-10-1998. *Leg.* XL, JV. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 207. (242) Serrat de la Guerra, vora Sant Pere de Rodes. EG18. 470 m. *C. mon.* i *C. alb.* 07-12-1997. *Leg.* XL, OL, PM. *Det.* SP. BMCG 191.- *Ibid.* 07-12-1997. *Leg.* XL, OL, PM. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 194, BMCG 209, BMCG 240.- *Ibid.* 08-12-1997. *Leg.* XL, OL, PM. *Det.* SP. BMCG 193.- *Ibid.* 02-01-1998. *Leg.* XL, OL, PM. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 200.- *Ibid.* 02-01-1998. *Leg.* XL, OL,



- PM. Det. SP. BMCG 202.- *Ibid.* 08-01-1999. Leg. XL, JV, OL, BO. Det. SP. BMCG 197.- *Ibid.* 01-05-1999. Leg. XL, OL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 203.- *Ibid.* 26-10-1999. Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 204, BMCG 206.- *Ibid.* 01-11-1999. Leg. XL, OL, PM, JM. Det. SP. BMCG 195, BMCG 198, BMCG 201.- *Ibid.* 04-12-1999. Leg. XL, OL, CL. Det. SP. BMCG 199, BMCG 208.- *Ibid.* 04-12-1999. Leg. XL, OL, CL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 210.- *Ibid.* 22-04-2000. Leg. XL, OL. Det. LD. BMCG 346.- *Ibid.* 22-04-2000. Leg. XL, OL. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 348.- *Ibid.* 10-12-2000. Leg. XL, OL. Det. LD. BMCG 345.- *Ibid.* 30-12-2002. Leg. XL. Det. MGP. BMCG 16. (708) Pineda vora el cementiri. EG18. 40 m. *P. hal.* 05-12-1999. Leg. XL, MEM, OL. Det. SP. BMCG 196.- SELVA DE MAR: (711) Sureda sobre la Font Santa. EG18. 60 m. *Q. suber.* 05-12-1999. Leg. XL, MEM, OL. Det. SP. BMCG 211.- VILAJUÏGA: (214) Torrent de la Coma de l'Infern. Camí dels dòlmens. EG18. 120 m. *C. mon.* i *C. alb.* 13-01-2006. Leg. XL, JV, SFB. Det. MGP. BMCG 101.- ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. *C. mon.* Sobre sòl saulonós. 28-11-2000. Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. LD. BMCG 349. (212) Collet sobre la Falconera. EG17. 95 m. *C. mon.*, *C. alb.* i *C. salv.* 13-02-2001. Leg. XL, MB, AGB. Det. MGP. BMCG 38.- *Ibid.* 22-02-2001. Leg. XL, JV, CG, LM, MC. Det. LD. BMCG 344.- *Ibid.* 25-10-2005. Leg. XL, JV, JVE, HB. Det. MGP. BMCG 492.- *Ibid.* 15-11-2005. Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 39. (219) Coll de la Perafita. EG18. 250 m. *C. mon.* 06-10-1998. Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 205. (712) Sorral de Can Ponac. Pradell vora l'estany. EG18. 60 m. Sota *Cistus* sp. Sòl sorrenc. 22-02-2001. Leg. XL, JV, CG, LM, MC. Det. LD. BMCG 343.
- ALT URGELL: FÍGOLS I ALINYÀ: (407) Serra de Campelles. CG76. 2050 m. 04-10-2003. Leg. XL, JF, CC, RC, AP. Det. MGP. BMCG 102.
- BAIX CAMP: PRADES: (230) Carretera de Prades a Albarca, entre els quilòmetres 4 i 5. CF27. 910 m. *C. alb.*, *C. lau.* i *Q. bal.* 20-03-2003. Leg. XL, JV, CC, JLA. Det. MGP. BMCG 473.- RIUDECANYES: (225) Montclar. CF25. 110 m. *C. mon.*, soleia. 18-10-2005. Leg. XL, JV, LB, BF. Det. MGP. BMCG 24.- *Ibid.* 03-03-2006. Leg. XL, JV, SFB, RM. Det. MGP. BMCG 483. (225) Montclar. CF25. 110 m. *C. mon.*, obaga. 17-11-2005. Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 104.- CAMBRILS: (228) Camps abandonats, a la carretera vers Montbrí. CF35. 50 m. *C. mon.* Sobre sòl sorrenc. 17-11-2005. Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 23.
- BAIX LLOBREGAT: GAVÀ: (234) Roca Salena. DF17. 240 m. *C. mon* i *C. alb.* 29-10-2002. Leg. XL, JV, RQ. Det. MGP. BMCG 15.
- BARCELONÈS: BARCELONA: (222) Collserola. Vora Can Ferrer. DF28. 170 m. *C. mon.*, *C. salv.*, *C. alb.* i *C. lad.* 02-10-2001. Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 71.- *Ibid.* 16-11-2001. Leg. XL. Det. MGP. BMCG 474.- *Ibid.* 09-01-2002. Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 19.
- MARESME: PREMIÀ DE DALT: (226) Sant Mateu. Plana del Mal Temps-Turó d'en Baldiri. DF49. 420 m. *C. mon.* 12-04-2002. Leg. XL, JV, JL, CG, RMA. Det. MGP. BMCG 417.
- VALLÈS ORIENTAL: GUALBA: (248) Sobre parc del RACC. DG52. 400 m. *C. mon.* i *C. salv.* 18-04-2002. Leg. XL, JV. Det. ACS. Rev. MGP. BMCG 17.
- ALT PALÀNCIA (CASTELLÓ): XÓVAR: (509) Granja de visons abandonada. YK21. 650 m. *C. mon.* pur o amb *Q. suber.* 29-11-2005. Leg. XL, JV, PT, PA. Det. MGP. BMCG 428.

L'exoperidi presenta una ornamentació molt característica, que varia segons la posició: a la part més apical, hi trobem fines espines, mentre que en la regió més basal, l'ornamentació és a base de fines verrugues. El capil·lici no septat, la subgleba cel·lular, les espores verrucoses i la presència de llargs esterigmes hialins (10-12 µm) barrejats entre les espores, són altres caràcters típics de l'espècie. Es tracta d'una espècie altament polimòrfica, ja que podem trobar des de gasteromes globosos o lleugerament piriformes, a basidiomes clarament claviformes, amb un llarg peu. Respecte aquest polimorfisme, hem observat que gairebé totes les mostres de *C. excipuliformis* que es troben als estepars (*Cistion*) són piriformes (de peu curt). A primera vista, quan són immadurs, es poden prendre fàcilment per un *Lycoperdon*. En canvi, quan són madurs, la principal diferència entre els dos és que en el cas de *C. excipuliformis*, les espores són alliberades per destrucció irregular del peridi, mentre que en el cas de *Lycoperdon*, ho fan a través d'un ostiol apical. En la mostra BMCG 101, les espores s'observen menys verrucoses i els esterigmes són més curts que els descrits per l'espècie. La mostra BMCG 210 presenta unes dimensions (1,5 × 2 cm) inferiors a les descrites per l'espècie (3-10 cm, segons CALONGE (1998)), però la resta de caràcters concorda perfectament amb els propis de l'espècie. En la mostra BMCG 473, els esterigmes arriben a assolir els 20 µm de llargada, notablement superiors als descrits anteriorment. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (2004).

### *Calvatia utriformis* (Bull.: Pers.) Jaap

- ALT EMPORDÀ: ROSES: (238) Plans de Romanyac. EG18. 300 m. *C. mon.* amb clarianes i vora *E. arb.* 14-05-1999. Leg. XL, JV, JL. Det. SP. BMCG 212, BMCG 213, BMCG 214, BMCG 216.- *Ibid.* 14-05-1999. Leg. XL, JV, JL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 215.

Ben caracteritzada per l'exoperidi de color blanc, el qual al madurar forma plaques piramidals de contorn poligonal. Un dels caràcters microscòpics notables és la presència sota els porus del capil·lici, d'unes cambres o invaginacions més o menys tubulars, que penetren a la llum del filament. Les espores, de 3,5-5 µm, són pràcticament llises al microscopi òptic. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1984).

### ***Clathrus ruber*** P. Micheli: Pers.

ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (241) Rubiés. EG18. 80 m. *C. mon.* Sota *P. pinea*. 03-01-1998. Leg. XL, OL, PM. Det. LD. BMCG 375.

BAIX LLOBREGAT: GAVÀ: (233) Ca n'Espinós. DF17. 40 m. *C. mon.* Sobre gres roig. 26-11-2002. Leg. XL, JV, JMV. Det. MGP. BMCG 20.

Espècie freqüent en comunitats poc denses, marges de bosc i de camins. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1982).

### ***Colus hirudinosus*** Cavalier & Séchier

ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (204) S'Arenella. Península plana amb *T. hirsuta*, *S. junc.*, gramínies i poblacions de *C. mon.* i *C. salv.* EG18. 10 m. 18-11-1997. Leg. XL, JV, RQ. Det. LD. BMCG 376. (227) Vora coll de la Perafita. Plans vora el mas dels Bufadors. EG18. 380 m. 07-12-2003. Leg. XL. Det. XL. (Anotació de camp).- *Ibid.* 30-10-2005. Leg. XL, AA. Det. MGP. BMCG 497.- ROSES: (260) Cap de Norfeu. Zona calcària. EG27. 120 m. Plana càrstica amb *C. alb.* 15-11-2005. Leg. XL, JV. Det. XL. (Anotació de camp).

Gasterocarp immadur globós o ovoide (1-1,5 × 1-2,5 cm de diàmetre), amb un gruixut cordó miceliar a la base. En madurar, el peridi s'esquinça i deixa sortir un receptacle, primer rosat i després rogenc, llargament ovalat, només reticulat a la part apical. La gleba, de color verd olivaci, es troba a l'interior de la regió apical. Espores llises, el·lipsoïdals (4 × 2 µm) i hialines. Pot semblar un *Clathrus ruber* en miniatura, però aquest presenta el peridi reticulat, el receptacle amb una malla regular i la gleba no només localitzada en la regió apical. La mostra BMCG 376 és fragmentària. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1990) i a PÉREZ-DE-GREGORIO (1997).

### ***Crucibulum laeve*** (Huds. ex Relh.) Kambly

MARESME: TIANA: (251) Vista Alegre. DF39. 220 m. *C. salv.* i *C. alb.* Sobre pinya i branca cremades de *P. hal.* 12-04-2002. Leg. XL, JV, JL, CG, RMA. Det. MGP. BMCG 415.

SELVA: LLAGOSTERA: (175) Mas Roure. Plantacions d'*Eucalyptus*. DG82. 220 m. 30-12-1997. Leg. XL, JV, PH, CG, OL. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 369.- *Ibid.* 30-12-1997. Leg. XL, JV, PH, CG, OL. Det. LD. BMCG 371.- TOSSA DE MAR: (700) Cala Bona. DG92. 40 m. *Q. suber* vora mar. 30-12-1997. Leg. XL, JV, PH, CG, OL. Det. LD. BMCG 372.

Peridiols lenticulars, d'entorn a 1,5 µm de diàmetre, de color blanquinós. Sempre sobre restes vegetals de tot tipus, però mai directament sobre el sòl. Es pot confondre amb espècies del gènere *Cyathus*, però en aquest darrer els peridiols mai no són de color blanquinós. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1993).

### ***Cyathus olla*** (Batsch: Pers.) Pers.

ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (204) S'Arenella. Península plana amb *T. hirsuta*, *S. junc.*, gramínies i poblacions de *C. mon.* i *C. salv.* EG18. 10 m. 07-12-1989. Leg. XL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 270.- *Ibid.* 28-11-2000. Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 374. (240) Carena sobre el salt de la Gorga, al mig d'un camí assolellat. EG18. 300 m. 02-01-1990. Leg. XL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 271.- VILAJUÏGA: (214) Torrent de la Coma de l'Infern. Camí dels dòlmens. EG18. 120 m. *C. mon.* i *C. alb.* 25-01-1999. Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 272.- ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. *C. mon.* Sobre sòl saulonós. 28-11-2000. Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. LD. BMCG 373.

ANOIA: CASTELLÓLÍ: (64) Can Soteres. CG90. 600 m. 09-12-2005. Leg. XL, TJ. Det. MGP. BMCG 409.

BAIX CAMP: CAMBRILS: (228) Camps abandonats, a la carretera vers Montbrí. CF35. 50 m. *C. mon.* Sobre sòl sorrenc, amb restes de branquetes. 17-11-2005. Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 22.



BARCELONÈS: BARCELONA: (222) Collserola. Vora Can Ferrer. DF28. 170 m. *C. mon.*, *C. salv.*, *C. alb.* i *C. lad.* 21-10-2005. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 21.*

GARRIGUES: CASTELLDANS: (42) Ermita de Montserrat. CF19. 340 m. Sobre fems de conill. 18-11-2003. *Leg. XL, JV, CC. Det. MGP. BMCG 423.- Ibid.* Sobre restes de *S. verm.* (?). 18-11-2003. *Leg. XL, JV, CC. Det. MGP. BMCG 425.*

MONTSIÀ: FREGINALS: (68) Coll d'Amposta. BF90. 180 m. Garriga. 05-12-2003. *Leg. PL. Det. MGP. BMCG 37.*

SEGRIÀ: ALFÉS: (45) Timoneda. CG00. 240 m. 18-11-2003. *Leg. XL, JV, CC. Det. MGP. BMCG 424.*

Basidioma sèssil i en forma de copa, amb els marges oberts. L'exoperidi és lleugerament tomentós i l'endoperidi, llis i de color gris clar. Peridíols lenticulars, grisencs al principi i després bruns. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (2003).

### *Cyathus stercoreus* (Schwein.) De Toni in Sacc.

ALT EMPORDÀ: CADAQUÈS: (218) Cala Jonquet, vora la carretera del far. EG28. 40 m. *C. mon.* Sobre fems de vaca. 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 274.*

SELVA: TOSSA DE MAR: (700) Cala Bona. DG92. 40 m. *Q. suber* vora mar. En lloc ruderalitzat, ric en restes vegetals. 30-12-1997. *Leg. XL, JV, PH, CG, OL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 273.*

Fàcilment diferenciable de la resta d'espècies del gènere pel dens toment de la part exterior del peridi del gasterocarp i pels peridíols lenticulars, pràcticament negres. L'endoperidi és llis i de color gris fosc. Microscòpicament, *C. stercoreus* també presenta notables diferències, ja que les seves espores, globoses o subgloboses i llises, són molt més grans i arriben a mesurar, en els nostres exemplars, fins a 30 µm de diàmetre. Sovint gregari, sobre restes vegetals i fems d'herbívors (d'on deriva el seu nom). Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1998).

### *Disciseda bovista* (Klotzsch) Henn.

ALT EMPORDÀ: ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. *C. mon.* Sobre sòl saulonós. 28-11-2000. *Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 350.- Ibid.* 22-02-2001. *Leg. XL, JV, CG, LM, MC. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 335.*

Gasterocarp globós, lleugerament aplanat i sèssil; endoperidi blanc o gris pàl·lid; gleba pulverulent i bruna; capil·lici ondulat i septat; espores globoses, amb un diàmetre de 6-7 µm i molt verrucoses al MO. El més notable d'aquesta espècie és la manera que té de desenvolupar-se ja que el gasterocarp és primer semi-hipogeu, i a mesura que madura aflora a la superfície del sòl. Després se'n separa i es dona el tomb, de tal manera que la perforació, inicialment basal, acaba per situar-se en la part més apical, per permetre la sortida de les espores. Igualment, l'hemisferi superior, ara inferior, conserva part de l'exoperidi barrejat amb restes de terra, formant una mena de casquet polar, també molt característic. Anteriorment citat a JEPSON (1986) i TABARÉS & ROCABRUNA (1991).

### *Gastropila fragilis* (Lév.) Homrich & J.E. Wright

= *Calvatia pachyderma* (Peck) Morgan

ALT EMPORDÀ: ROSES: (258) Camí de Ronda, La Figuerassa. EG17. 15 m. *C. mon.*, *C. salv.* i *C. alb.* 11-01-2001. *Leg. XL, JV. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 391 (A), BMCG 391 (B), BMCG 391 (C).*

BARCELONÈS: BARCELONA: (514) Montjuïc. Jardí Botànic. DF28. 100 m. Sota lleguminosa. Sòl herbós. 17-11-2003. *Leg. JM, NE. Det. MGP. BMCG 119 (A), BMCG 119 (B), BMCG 119 (C).*

Gasterocarp globós en estat immadur, que presenta dehiscència estrellada, de color blanquinós o bru clar al principi, que després s'enfosqueix passant a bru fosc; peridi gruixut i rígid, constituït per tres capes, no sempre fàcils de delimitar; subgleba absent; gleba inicialment groguenca, que després passa a bru fosc. Capil·lici amb ramificacions en forma de Y, i espores de globoses a ovoides, llises, amb un curt pedicel (0,5-1 µm), de 3,5-5,5 µm. Pel seu peridi gruixut, amb dehiscència estrellada, es podria confondre amb alguna espècie del gènere *Scleroderma*, però ambdós gèneres són ben diferents pels seus caràcters microscòpics, entre els que destaquen les espores sempre verrucoses o reticulades i més grosses, d'*Scleroderma*. Tal i com s'exposa a CALONGE (1998), la

ubicació d'aquest tàxon a nivell genèric sempre ha estat crítica, ja que hi ha autors (DEMOULIN *et al.*, 1988) que el situen dins del gènere *Calvatia*, donada la gran afinitat que mostra amb el tipus d'aquest gènere, *C. craniiformis*. CALONGE & MARTÍN (1990) prefereixen la seva inclusió a *Gastropila* i n'exposen les raons. L'exemplar de la mostra BMCG 119 (B) es troba en mal estat. La mostra BMCG 391 (C) presenta unes dimensions notablement superiors a la resta del material examinat, amb un diàmetre de 17 cm en estat tancat. Aquest diàmetre però, no s'allunya del descrit a la bibliografia, ja que CALONGE (1998) afirma que pot assolir els 20 cm de diàmetre en estat obert.

### ***Geastrum badium* Pers.**

ALT EMPORDÀ: LLANÇÀ: (705) Cap Ras. EG19. 50 m. *P. hal.* 08-12-2000. *Leg. XL, OL. Det. ACS. Rev. MGP. BMCG 85.*

BARCELONÈS: BARCELONA: (222) Collserola. Vora Can Ferrer. DF28. 170 m. *C. mon.*, *C. salv.*, *C. alb.* i *C. lad.* 09-01-2002. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 87.- Ibid.* 09-01-2002. *Leg. XL, JV. Det. ACS. Rev. MGP. BMCG 88. (510)* Collserola. Muntanya Pelada. Soleia de Sant Pere Màrtir. DF28. 250 m. 01-12-1989. *Leg. XL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 217.*

MARESME: PREMIÀ DE DALT: (226) Sant Mateu. Plana del Mal Temps-Turó d'en Baldiri. DF49. 420 m. *C. mon.* 03-09-2002. *Leg. XL, JV. Det. ACS. Rev. MGP. BMCG 86.*

Gasterocarp inicialment globós i subterrani, després emergent i obert en estrella, formada per 5-7 lacínies, corbades cap a la part inferior de l'endoperidi, no higroscòpiques; endoperidi globós, bru, sèssil, normalment recobert per una mena de pols blanquinosa que li dona un aspecte grisenc, però desapareix fàcilment; peristoma cònic, no delimitat i solcat. Espores globoses, verrucoses, de 4-6 µm. Es pot confondre amb *G. nanum* i *G. fimbriatum*; el primer es distingeix per presentar l'endoperidi estipitat amb peristoma delimitat, i el segon pel peristoma fimbriat. La mostra BMCG 85 és lleugerament més gran que la descrita a la bibliografia, i presenta 9 lacínies. En la mostra BMCG 88 resulta difícil observar el peristoma solcat. En la mostra BMCG 217 s'observa molt bé la pols blanca que recobreix l'endoperidi.

### ***Geastrum campestre* Morgan**

ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (204) S'Arenella. Península plana amb *T. hirsuta*, *S. junc.*, gramínies i poblacions de *C. mon.* i *C. salv.* EG18. 10 m. 07-12-1989. *Leg. XL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 219.- ROSES: (211)* Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. *C. mon.* Sobre sòl saulonós. 01-02-2000. *Leg. XL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 218.*

PLANA BAIXA (CASTELLÓ): ESLIDA: (503) Sureda de la plana. YK31. 400 m. *Q. suber.* 29-11-2005. *Leg. XL, JV, PT, PA. Det. MGP. BMCG 437.*

Exoperidi higroscòpic (en estat sec, les lacínies es troben recobrades cap a l'endoperidi) i endoperidi globós, de color blanquinós, pseudoestipitat, amb una apòfisi llisa i amb fines verrugues. El peristoma és cònic, solcat i delimitat. Es pot confondre amb *G. nanum*, però en aquest cas, l'exoperidi no presenta higroscòpia i l'endoperidi és llis. Prèviament citat a MARTÍN (1988) i TABARÉS & ROCABRUNA (1991).

### ***Geastrum fimbriatum* Fr.**

ANOIA: SANT MARTÍ DE TOUS: (507) Vora Can Cardó. CG70. 400 m. *P. hal.* 18-11-1990. *Leg. XL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 222.- CASTELLOLÍ: (64)* Can Soterres. CG90. 600 m. 13-12-1999. *Leg. XL. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 353.- Ibid.* 02-12-2005. *Leg. XL. Det. MGP. BMCG 438.*

BAIX CAMP: RIUDECANYES: (161) Sureda d'Escornalbou. CF25. 530 m. *Q. suber.* 17-12-1999. *Leg. XL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 220, BMCG 221.*

Gasterocarp de 3-9 cm en estat obert (s'obre en estrella, formada per 6-8 lacínies, que es corben cap a la part inferior del gasterocarp); exoperidi no higroscòpic; endoperidi globós i sèssil, amb la superfície llisa; peristoma fimbriat, no delimitat. Espores globoses, verrucoses, de 2,5-3,5 µm.



***Geastrum minimum* Schwein.**

ALT EMPORDÀ: ROSES: (211) Mas Marès, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. *C. mon.* Sobre sòl saulonós. 28-11-2000. *Leg.* XL, JV, LM, MC, LP. *Det.* LD. *Rev.* MGP. BMCG 351.

BARCELONÈS: BARCELONA: (510) Collserola. Muntanya Pelada. Soleia de Sant Pere Màrtir. DF28. 250 m. 13-12-1991. *Leg.* XL. *Det.* MGP. BMCG 444.

Gasterocarp petit, de 2-3,5 cm de diàmetre en estat obert; exoperidi no higroscòpic; endoperidi globós i estipitat (l'estipit només es pot observar en estat sec), recobert per una capa de pols blanca, que correspon a cristalls d'oxalat càlcic i desapareix a mesura que madura el gasterocarp; peristoma fimbriat, delimitat i generalment aplanat. Espores globoses, verrucoses i amb un diàmetre de 5 µm. Per les seves dimensions, sovint petites, es pot confondre amb *G. nanum*, però aquest no presenta cristalls d'oxalat càlcic en l'endoperidi ni el peristoma fimbriat.

***Geastrum nanum* Pers.**

ALT EMPORDÀ: LLANÇÀ: (705) Cap Ras. EG19. 50 m. *P. hal.* 09-11-2000. *Leg.* XL, OL. *Det.* LD. *Rev.* MGP. BMCG 352.- *Ibid.* 09-11-2000. *Leg.* XL, OL. *Det.* MGP. BMCG 495.

BARCELONÈS: BARCELONA: (510) Collserola. Muntanya Pelada. Soleia de Sant Pere Màrtir. DF28. 250 m. Sota *P. hal.* 19-12-1986. *Leg.* XL. *Det.* LD. *Rev.* MGP. BMCG 390.- *Ibid.* Sota *P. hal.* 28-12-1987. *Leg.* XL. *Det.* LD. *Rev.* MGP. BMCG 389.- *Ibid.* Sota *P. hal.* 13-12-1991. *Leg.* XL. *Det.* MGP. BMCG 392.

Gasterocarp de 2-3,5 cm de diàmetre en estat obert; exoperidi no higroscòpic, amb 6-8 lacínies; endoperidi pseudoestipitat (l'estipit només es pot observar en estat sec); estipit d'una coloració més clara que l'endoperidi, amb una apòfisi ben marcada i llisa; peristoma cònic, solcat i clarament delimitat. Espores globoses, verrucoses, de 4-5 µm. Es pot confondre amb nombroses espècies del mateix gènere (*G. badium*, *G. campestre* i *G. minimum*), de les quals ja hem indicat com es diferencia en els apartats corresponents.

***Geastrum quadrifidum* Pers.: Pers.**

ANOIA: PIERA: (512) Les Flandes. Torrent de l'Abadal. CF99. 280 m. Sota *P. hal.* 13-12-1997. *Leg.* RQ. *Det.* SP. *Rev.* MGP. MPM 2694.

Exoperidi format únicament per quatre lacínies (rarament poden ser cinc), les quals, un cop obertes, es situen formant una cúpula; peristoma fimbriat i ben delimitat. Prèviament citat a CALONGE (1981), CALONGE & MARTÍN (1991), CALONGE *et al.* (1991), ROCABRUNA & TABARÉS (1991) i MARTÍN (1994).

***Gyrophragmium dunalii* (Fr.) Zeller**

BAIX CAMP: L'HOSPITALET DE L'INFANT: (74) Platja de les Rojales. CF23. 5-100 m. 02-12-1997. *Leg.* JV. *Det.* MGP. BMCG 472.

Gasterocarp estipitat de 10 cm d'alçada, amb un barret amb làmines lliures, de color negre; peu de color gris pàl·lid, amb nombroses fibretes que li donen aspecte estriat. Espores subgloboses o ovoïdes, llises, de color bru fosc al microscopi, amb una gútula interna, de 4-6 µm. La mostra de què disposem es troba en un avançat estat de maduració. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1997) i anteriorment citat a HEIM (1934) i MARTÍN (1988).

***Hydnangium carneum* Wallr.**

SELVA: LLAGOSTERA: (175) Mas Roure. Plantacions d'*Eucalyptus*. DG82. 220 m. 10-02-1997. *Leg.* XL, JV, RQ. *Det.* LD. BMCG 385.- *Ibid.* Sobre escorça d'*Eucalyptus sp.* 10-02-1997. *Leg.* XL, JV, RQ. *Det.* MGP. BMCG 449.

Gasteromicet hipogeu, considerat semihipogeu per alguns autors. Gasterocarp de subglobós a irregularment lobulat, amb profundes incisions que, en ocasions, deixen entreveure la gleba. Al principi és blanc rosat però, a mida que madura, es va enfosquint i la superfície es torna de color bru ocraci. La gleba és esponjosa i d'aspecte labirintiforme, formada per nombroses cel·les

irregulars, i les espores, de grans dimensions (10-13  $\mu\text{m}$  de diàmetre), estan ornamentades amb grans espines còniques (1  $\mu\text{m}$ ). Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1987) i anteriorment citat a VIDAL (1991).

### ***Hysterangium clathroides* Vittad. var. *cistophilum* Tul.**

BAIX LLOBREGAT: GAVÀ: (233) Ca n'Espinós. DF17. 40 m. *C. mon.* Sobre gres roig. Sobre *C. mon.* 26-11-2002. *Leg. XL, JV, JMV. Det. JMV. BMCG 452.- Ibid.* 14-01-2003. *Leg. XL, JV. Det. JV. BMCG 451.*

MARESME: TIANA: (221) L'Alegria. Sobre Can Andreu. DF39. 250 m. Comunitat densa de *C. alb.*, localment amb *C. mon.* 17-12-2002. *Leg. XL, JV. Det. JV. BMCG 450.- Ibid.* 14-01-2003. *Leg. XL, JV. Det. JV. BMCG 453.*

Gasterocarp hipogeu, sovint gregari, globós o subglobós (0,5-1,3 cm de diàmetre), inicialment de color blanc i posteriorment bru clar; olor metàl·lica en fresc, i després més o menys rafanoide; gleba labirintiforme, de color verd olivaci. Espores fusiformes, estipitades, de 14-16  $\times$  6-7  $\mu\text{m}$  i de color verd pàl·lid al microscopi òptic. La varietat ha estat citada per VIDAL (1998) i VILA & LLIMONA (2002). Sense menció de varietat figura a VIDAL (1998).

### ***Ileodictyon gracile* Berk. in Hooker**

BAIX LLOBREGAT: GAVÀ: (234) Roca Salena. DF17. 240 m. *C. mon* i *C. alb.* 26-11-2002. *Leg. XL, JV, JMV. Det. MGP. BMCG 439.*

Gasterocarp irregular, de color blanc, que quan s'obre forma un reticle de grans dimensions, blanc i de braços relativament prims, característic del gènere, que conté la gleba en el seu interior. Aquesta és de color olivaci fosc. Espores hialines i el·lipsoïdals (5  $\times$  2,5  $\mu\text{m}$ ). Els exemplars de la mostra BMCG 439 són joves i encara no s'han oberts.

### ***Lycoperdon ericaeum* Bonord.**

ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (217) El Moli de Vent. EG18. 16 m. *P. hal.* 11-10-1998. *Leg. XL, OL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 225. (241) Rubiés. EG18. 80 m. C. mon.* 03-01-1998. *Leg. XL, OL, PM. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 226.*

Gasterocarp piriforme, amb un exoperidi marcadament espinós i de color ocraci. Les espines presenten una curvatura característica i són més abundants en la part superior del gasterocarp. Entre les espines també s'hi poden trobar grànuls, tot i que aquests són menys abundants que en *L. lividum*. La gleba és bruna, i la subgleba, cel·lular i estipitiforme, de color bru-rosat. Filaments del capil·lici septats, porats i ramificats, brunencs i groguencs al microscopi, de 2-4  $\mu\text{m}$  de diàmetre; espores globoses, finament verrucoses, de 3,5-4  $\mu\text{m}$ . Prèviament citat a MARTÍN (1988) i VIDAL (1991).

### ***Lycoperdon lividum* Pers.**

ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (204) S'Arenella. Península plana amb *T. hirsuta*, *S. junc.*, graminies i poblacions de *C. mon.* i *C. salv.* EG18. 10 m. 18-11-1997. *Leg. XL, JV, RQ. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 228.- Ibid.* 25-01-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 232.- Ibid.* 28-11-2000. *Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. LD. BMCG 360.- Ibid.* 20-11-2001. *Leg. XL, JV, CG, LM. Det. MGP. BMCG 465. (242) Serrat de la Guerra, vora Sant Pere de Rodes. EG18. 470 m. C. mon. i C. alb.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 234.- Ibid.* 01-11-1999. *Leg. XL, OL, PM, JM. Det. MGP. BMCG 485.- VILAJUÏGA: (255) Sota el Castell de Quermançó, vora la carretera de Vilajuïga. EG08. 55 m. C. mon.* 31-10-1999. *Leg. XL, OL, PM, JM. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 236.- ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. C. mon.* Sobre sòl saulonós. 25-01-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 230, BMCG 231.- Ibid.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 233.- Ibid.* 24-10-2000. *Leg. XL, JV. Det. LD. BMCG 358, BMCG 361.- Ibid.* 28-11-2000. *Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. LD. BMCG 362, BMCG 365.- Ibid.* 08-12-2000. *Leg. XL, OL. Det. LD. BMCG 357.- Ibid.* 09-12-2000. *Leg. XL, OL. Det. LD. BMCG 356.- Ibid.* 11-01-2001. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 93.- Ibid.* 22-02-2001. *Leg. XL, JV, CG, LM, MC. Det. LD. BMCG 363. (212) Collet sobre la Falconera. EG17. 95 m. C. mon., C. alb. i C. salv.* 22-02-2001. *Leg. XL, JV, CG, LM, MC. Det. LD. BMCG 359.- Ibid.* 15-11-2005. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 84.*

ALT URGELL: FÍGOLS I ALINYÀ: (407) Serra de Campelles. CG76. 2050 m. Prat. 04-10-2003. *Leg. XL, JF, CC, RC, AP. Det. MGP. BMCG 105, BMCG 486.*



BARCELONÈS: BARCELONA: (222) Collserola. Vora Can Ferrer. DF28. 170 m. *C. mon.*, *C. salv.*, *C. alb.* i *C. lad.* 15-10-2002. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 463.- *Ibid.* 14-12-2002. *Leg.* XL, JV, TJ. *Det.* MGP. BMCG 100.- *Ibid.* 21-10-2005. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 81, BMCG 82, BMCG 83.

CONCA DE BARBERÀ: VIMBODÍ: (58) Vall de Castellfollit. CF38. 550 m. 07-04-2000. *Leg.* XL. *Det.* LD. *Rev.* MGP. BMCG 354.

MATARRANYA: MONTROIG DE VALLDEROURES: (513). YL51. 800 m. Pineda oberta. 20-11-2000. *Leg.* YG. *Det.* MGP. BMCG 110.- *Ibid.* Pineda oberta. 20-11-2000. *Leg.* YG. *Det.* LD. BMCG 355.

OSONA: SEVA: (416) Corral de Terrers. DG43. 720 m. *P. syl.* 10-03-2001. *Leg.* XL, JV, LM, LP, TJ. *Det.* LD. BMCG 364.

RIPOLLÈS: PLANOLES: (333). DG28. 1100 m. Sobre fusta en descomposició. 09-10-1999. *Leg.* XL, SP, AP. *Det.* SP. BMCG 250.

El tret més característic és l'exoperidi format únicament per petites verrugues groguenques, que tenen tendència a desprendre's a mesura que el gasterocarp madura. Entre aquestes, també és habitual observar-hi uns grànuls blancs d'oxalat càlcic. Gasterocarp globós o piriforme; endoperidi groguenc; gleba blanquinosa de jove, ocràcia un cop madura; subgleba cel·lular, brunenca, amb tons rosats. Filaments del capil·lici de tipus lycoperdon, formats per hifes molt porades i amb septes poc freqüents; espores globoses, unigutulades, de 3-4-(5) µm, puntejades o pràcticament llises al microscopi òptic; absència de restes d'esterigmes entre les espores. En les mostres BMCG 82, BMCG 83 i BMCG 100, alguns dels exemplars es troben en avançat estat de maduració, cosa que dificulta l'observació de l'ornamentació del peridi. Els grànuls d'oxalat càlcic no s'observen en algunes de les mostres estudiades.

### *Lycoperdon mammiforme* Pers.

RIPOLLÈS: PLANOLES: (333). DG28. 1100 m. 09-10-1999. *Leg.* XL, SP, AP. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 238.

Gasterocarp piriforme o claviforme; gleba bruna i subgleba cel·lular, de color groguenc; en els exemplars joves, exoperidi en forma de vel blanc que, en madurar, es fragmenta en forma de plaques característiques; endoperidi de color bru ocraci, ornamentat amb petits agullons molt fins, convergents i blanquinosos. Espores globoses, verrucoses, de 4-5 µm, barrejades amb nombroses restes d'esterigmes. La descripció de l'espècie s'ha fet a partir de la única mostra de què disposem.

Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1989).

### *Lycoperdon molle* Pers.: Pers.

ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (217) El Molí de Vent. EG18. 16 m. *P. hal.* 11-10-1998. *Leg.* XL, OL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 246. (239) Serra de la Carbonera. EG18. 100 m. *C. mon.* i *C. salv.* 07-12-1997. *Leg.* XL, OL, PM. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 241, BMCG 243. (242) Serrat de la Guerra, vora Sant Pere de Rodes. EG18. 470 m. *C. mon.* i *C. alb.* 04-12-1999. *Leg.* XL, OL, CL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 251.- *Ibid.* 01-02-2000. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 477. (707) La Mora. EG18. 80 m. *Q. suber.* 11-10-1998. *Leg.* XL, OL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 245. (710) Sant Baldiri. EG28. 180 m. *P. hal.* 03-01-1989. *Leg.* XL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 239.

BAIX LLOBREGAT: GAVÀ: (234) Roca Salena. DF17. 240 m. *C. mon.* i *C. alb.* 29-10-2002. *Leg.* XL, JV, RQ. *Det.* MGP. BMCG 466.

SELVA: TOSSA DE MAR: (700) Cala Bona. DG92. 40 m. *Q. suber* vora mar. 30-12-1997. *Leg.* XL, JV, PH, CG, OL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 178, BMCG 242.

Gasterocarp de subglobós a piriforme; endoperidi de color bru-ocraci intens, ornamentat a base d'agullons molt fins i convergents; gleba bruna, i subgleba cel·lular de color bru-grisenc. Filaments del capil·lici sense septes i poc porats; espores globoses, amb nombroses verrugues cilíndriques i de 4-6 µm de diàmetre, barrejades amb abundants restes de llargs esterigmes hialins, de fins a 16 µm.

Aquesta espècie es confon fàcilment amb *L. atropurpureum*, que únicament difereix per presentar verrugues piramidals en les seves espores. També pot confondre's amb *L. umbrinum*, que té espores gairebé llises, sense restes d'esterigmes. En la mostra BMCG 477 el diàmetre del capil·lici (2 µm) és inferior al descrit a CALONGE (1998) (4-7 µm).

***Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers.**

ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (204) S'Arenella. Península plana amb *T. hirsuta*, *S. junc.*, gramínies i poblacions de *C. mon.* i *C. salv.* EG18. 10 m. 31-12-1989. *Leg. XL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 256.* (217) El Molí de Vent. EG18. 16 m. *P. hal.* 07-12-1997. *Leg. XL, OL, PM. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 258.* (242) Serrat de la Guerra, vora Sant Pere de Rodes. EG18. 470 m. *C. mon.* i *C. alb.* 07-12-1997. *Leg. XL, OL, PM. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 257.- Ibid.* 02-01-1998. *Leg. XL, OL, PM. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 260.- Ibid.* 04-12-1999. *Leg. XL, OL, CLL. Det. MGP. BMCG 484.- ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. C. mon. Sobre sòl saulonós. 20-11-2001. Leg. XL, JV, CG, LM. Det. MGP. BMCG 478. (219) Coll de la Perafita. EG18. 250 m. C. mon. 01-02-2000. Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 468.- Ibid. 24-12-2000. Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 254.- Ibid. 03-01-2001. Leg. XL, OL. Det. LD. BMCG 367. (709) Vall de Can Berta. EG18. 100 m. *P. hal.* 22-02-2001. *Leg. XL, JV, CG, LM, MC. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 366.**

BAIX CAMP: PRADES: (223) Sota Punta de les Catalanes, carretera a Prades. CF37. 1000 m. *C. lau.* 23-10-2001. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 457.- Ibid.* 09-04-2002. *Leg. XL, JV, CC, AR, MT. Det. MGP. BMCG 461.*

BARCELONÈS: BARCELONA: (222) Collserola. Vora Can Ferrer. DF28. 170 m. *C. mon.*, *C. salv.*, *C. alb.* i *C. lad.* Sota *Q. cocc.* 19-04-2000. *Leg. XL. Det. MGP. BMCG 469.- Ibid.* 09-01-2002. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 458, BMCG 459.- Ibid.* 15-04-2002. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 455.- Ibid.* 14-01-2003. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 462, BMCG 476.- Ibid.* 14-01-2003. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 480.*

MARESME: PREMIÀ DE DALT: (226) Sant Mateu. Plana del Mal Temps-Turó d'en Baldiri. DF49. 420 m. *C. mon.* 12-04-2002. *Leg. XL, JV, JL, CG, RMA. Det. MGP. BMCG 414, BMCG 454.- Ibid.* 10-05-2002. *Leg. XL, JV, TJ. Det. MGP. BMCG 456.- Ibid.* 15-10-2002. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 460.*

OSONA: SEVA: (416) Corral de Terrers. DG43. 720 m. Bosc de *P. syl.* 10-03-2001. *Leg. XL, JV, LM, LP, TJ. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 368.*

SELVA: LLAGOSTERA: (175) Mas Roure. Plantacions d'*Eucalyptus*. DG82. 220 m. 30-12-1997. *Leg. XL, JV, PH, CG, OL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 259.*

En estat immadur és fàcilment identificable per l'ornamentació del peridi a base d'espines còniques i blanquinoses, envoltades per verrugues de mida variable (principalment en la part superior del gasterocarp, ja que en la part basal hi trobem únicament verrugues). Més tard, les espines tenen tendència a caure i les verrugues persisteixen delimitant areoles característiques que faciliten la identificació, un cop madures les mostres. Gleba de color bru-ocraci, amb tons olivacis i capil·lics de tipus lycoperdon. Espores globoses i verrucoses, pràcticament hialines al microscopi òptic, de 3-4,5 µm. S'observen restes d'esterigmes entre les espores. En el camp, si els exemplars estan molt madurs, és possible confondre'ls amb *L. lividum*, però una acurada observació del peridi ens permetrà observar les areoles abans esmentades. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1982).

***Lycoperdon umbrinum* Pers.: Pers.**

ALT EMPORDÀ: ROSES: (219) Coll de la Perafita. EG18. 250 m. *C. mon.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 263.*

Gasterocarp piriforme; exoperidi format per espines fines, corbades i convergents, de color groc ataronjat que, en general, són més fosques que el peridi i cauen a mida que els exemplars maduren; gleba de color bru groguenc pàl·lid; subgleba cel·lular, blanquinosa o groc pàl·lid. Espores globoses, unigutulades, de 3-4 µm, pràcticament llises i hialines al microscopi òptic; no s'observen restes d'esterigmes entre les espores. Es pot confondre amb *L. atropurpureum* i *L. molle*, però les espores gairebé llises ens permeten separar-lo bé d'aquestes dues espècies. La descripció s'ha fet a partir de la única mostra de què disposem, que consta d'un exemplar jove, encara tancat, i d'un exemplar madur.

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

BAIX EBRE: L'AMETLLA DE MAR: (504) Sant Jordi d'Alfama. Plana de Sant Jordi. CF13. 30 m. Sota *C. clusii*. 16-04-2002. *Leg. XL, JV, JL, CG. Det. MGP. BMCG 443.*

Gasterocarp hipogeu, a vegades gregari-emergent, de morfologia irregular (1,5-3 cm) i amb el peridi de color bru fosc; gleba de color negre. Espores ovalades, de 4-5 × 8 µm, brunes i llises al microscopi òptic, algunes amb una petita resta d'esterigma en un extrem. La mostra estudiada és molt abundant i presenta exemplars d'una gran varietat de mides.



***Phallus hadriani* Vent.: Pers.**

BAIX CAMP: CAMBRILS: (701) Davant del Parc Samà. CF35. 100 m. Camps incultes. 18-10-2005. *Leg. XL, JV, LB, BF. Det. MGP. BMCG 80.*

MARESME: ARENYS DE MUNT: (714) Sobirans. DG50. 250 m. 10-10-1998. *Leg. ASC. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 275.*

Es diferencia d'altres espècies properes per l'absència d'indusi i pel to rosat de l'exoperidi. Desprèn una forta olor, no de carn en descomposició, sinó semblant a la de mares de vi. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1988).

***Phallus impudicus* L.: Pers.**

ALT EMPORDÀ: CADAQUÈS: (218) Cala Jonquet, vora la carretera del far. EG28. 40 m. *C. mon.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. LD. BMCG 378.*- VILAJUÏGA: (250) Sota el Puig Margall, vora la carretera de Sant Pere de Rodes. EG08. 170 m. *C. mon.* i *C. alb.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 276.*- ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. *C. mon.* Sobre sòl saulonós. 28-11-2000. *Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. LD. BMCG 377.- Ibid.* 20-11-2001. *Leg. XL, JV, CG, LM. Det. MGP. BMCG 400.* (212) Collet sobre la Falconera. EG17. 95 m. *C. mon., C. alb.* i *C. salv.* 25-10-2005. *Leg. XL, JV, JVE, HB. Det. MGP. BMCG 490.*

A diferència de l'anterior espècie, *P. impudicus* presenta l'exoperidi blanc (posteriorment adopta tonalitats més groguenques). També desprèn una forta olor d'animal mort. Tampoc presenta indusi. Els exemplars BMCG 377 i BMCG 490 es troben en estat immadur ("ou del diable"), amb aspecte de basidioma ovoide, d'exoperidi blanc. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1983).

***Pisolithus arhizus* (Scop.: Pers.) Rauschert**

ALT EMPORDÀ: VILAJUÏGA: (254) Carretera de Sant Pere de Rodes. Fons de vall, vora Puig Castellar. EG08. 50 m. *C. mon.* amb *Q. suber.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 297, BMCG 298.- Ibid.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 300.*- ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. *C. mon.* Sobre sòl saulonós. 24-10-2000. *Leg. XL, JV. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 381.- Ibid.* 22-02-2001. *Leg. XL, JV, CG, LM, MC. Det. MGP. BMCG 397.- Ibid.* 18-04-2002. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 395, BMCG 396.* (215) Entre l'Almadrava i la Falconera. Camí de Ronda. EG17. 20 m. *C. mon.* Sòl sorrenc, vora *P. hal.* 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 299.* (261) Cap de Norfeu. Zona silícia. EG27. 120 m. Plana càrstica amb *C. alb.* 15-11-2005. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 498.* (709) Vall de Can Berta. EG18. 100 m. *P. hal.* Sobre sòl sorrenc. 22-02-2001. *Leg. XL, JV, CG, LM, MG. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 382.*

ALT PENEDÈS: MEDIONA: (220) Cabrera d'Igualada. Els Brugars. CF89. 400 m. *C. mon.* 29-10-2002. *Leg. XL, JV, RQ. Det. MGP. BMCG 393.*

ANOIA: PIERA: (232) Fembra Morta. Zona culminal. CG90. 600 m. *C. mon.* 29-10-2002. *Leg. XL, JV, RQ. Det. MGP. BMCG 398.*

BARCELONÈS: BARCELONA: (222) Collserola. Vora Can Ferrer. DF28. 170 m. *C. mon., C. salv., C. alb.* i *C. lad.* 03-09-2002. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 394.- Ibid.* 14-12-2002. *Leg. XL, JV, TJ. Det. MGP. BMCG 399.*

GARRIGUES: CASTELLDANS: (42) Ermita de Montserrat. CF19. 340 m. Vora camí; lloc obert en camps abandonats. 23-12-1997. *Leg. XL, JV, MG. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 290.* (43) Reserva natural del Mas de Melons. CF09. 350 m. Lloc obert, a la brolla de calcícola de romani. 23-12-1997. *Leg. XL, JV, MG. Det. SP. BMCG 291.*

MARESME: ARGENTONA: (702) Can Cabot, entre Argentona i Ôrrius. DG50. 350 m. Camí sorrenc. 13-04-1999. *Leg. CM. Det. SP. BMCG 295.- Ibid.* 13-04-1999. *Leg. CM. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 296.*

MONTSIÀ: FREGINALS: (68) Coll d'Amposta. BF90. 180 m. *P. hal.* 07-10-1997. *Leg. XL, JV, RQ, MGA. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 288.*

RIBERA D'EBRE: ASCÓ: (111) Camins de Flix. BF96. 40 m. 28-10-1998. *Leg. MS. Det. SP. BMCG 289.*

SELVA: TOSSA DE MAR: (700) Cala Bona. DG92. 40 m. *Q. suber* vora mar. 30-12-1997. *Leg. XL, JV, PH, CG, OL. Det. SP. BMCG 292, BMCG 293.*

Gasterocarp globós o piriforme (3-6 × 7-14 cm), bru groguenc, que allibera un pigment d'aquest color en estat fresc (antigament emprat per tenyir roba). En arribar a la maduresa, el peridi, que és prim, es desintegra per la regió més apical, permetent l'alliberament de les espores. Aquestes són globoses, molt espinoses, ocràcies al microscopi òptic, de 8-10 µm. La gleba està organitzada en unes unitats ovalades, els pseudoperidiols, que recorden als peridiols de *Nidularia*, però que en aquest cas tenen la paret prima i es desintegren en madurar. La maduració de la gleba es produeix

de dalt a baix, de forma que la part superior apareix pulverulent, disgregable, de color uniforme, i la inferior, immadura, amb pseudoperidíols arrodonits ben visibles i colors més vius i contrastats. Els pseudoperidíols estan envoltats per una massa negra, que contrasta amb el color brunenc de les espores madures. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1994).

### ***Rhizopogon roseolus* (Corda) Th. Fr.**

BAIX CAMP: PRADES: (230) Carretera de Prades a Albarca, entre els quilòmetres 4 i 5. CF27. 910 m. *C. alb.*, *C. lau.* i *Q. bal.* 09-04-2002. *Leg.* XL, JV, CC, AR, MT. *Det.* MGP. BMCG 401.- *Ibid.* A 10 m de distància d'un *P. syl.* 16-04-2002. *Leg.* XL, JV, JL, CG. *Det.* MGP. BMCG 402.

BAIX EBRE: L'AMETLLA DE MAR: (237) Sant Jordi d'Alfama. Plana de Sant Jordi. CF13. 30 m. Sota *C. clusii*, sense pins a la vora. 16-04-2002. *Leg.* XL, JV, JL, CG. *Det.* MGP. BMCG 403.

CONCA DE BARBERÀ: L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ: (715). CF48. 400 m. *P. hal.* 10-05-2004. *Leg.* PL. *Det.* MGP. BMCG 79.

MARESME: PREMIÀ DE DALT: (226) Sant Mateu. Plana del Mal Temps-Turó d'en Baldiri. DF49. 420 m. *C. mon.* 12-04-2002. *Leg.* XL, JV, JL, CG, RMA. *Det.* MGP. BMCG 416.

MATARRANYA: MONTROIG DE VALLDEROURES: (513). YL51. 800 m. 20-11-2000. *Leg.* YG. *Det.* LD. *Rev.* MGP. BMCG 386.

SELVA: TOSSA DE MAR: (700) Cala Bona. DG92. 40 m. *Q. suber* vora mar. 30-12-1997. *Leg.* XL, JV, PH, CG, OL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 294.

Fong hipogeu, que presenta un gasterocarp globós, amb el peridi groc ocraci, que es torna vermellós al tocar-lo. La gleba és de color groc pàl·lid, no cartilaginosa, i les espores s'observen ovalades o ovoides (6,5-8 × 3-4 µm), hialines i llises al microscopi òptic, i algunes amb un parell de gútules internes. Per més dades sobre aquesta espècie i altres de properes vegeu MARTÍN (1988) i MARTÍN (1996). Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1992).

### ***Scleroderma bovista* Fr.**

MARESME: DOSRIUS: (191) El Far. Parc Natural del Corredor. DG50. 420 m. *Q. ilex* amb *P. pinea*. 07-11-1997. *Leg.* XL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 301.

Gasterocarp globós, de 2,5-3 cm; peridi groguenc, que s'enfosqueix com a conseqüència del dipòsit de les espores sobre aquest, inicialment llis, i després trencat en petites esquames; base miceliar sense formar pseudoestípit; gleba de color verd fosc. Espores reticulades, de 8-10 µm. Es pot confondre amb *S. cepa*, però les dues espècies es diferencien bé a nivell microscòpic, ja que aquesta última presenta espores verrucoses i típicament més grans.

### ***Scleroderma cepa* Pers.: Pers.**

ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (227) Vora coll de la Perafita. Plans vora el mas dels Bufadors. EG18. 380 m. 15-11-2005. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 107.

SELVA: LLAGOSTERA: (175) Mas Roure. Plantacions d'*Eucalyptus*. DG82. 220 m. 10-02-1997. *Leg.* XL, JV, RQ. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 302.- *Ibid.* 30-12-1997. *Leg.* XL, JV, PH, CG, OL. *Det.* SP. BMCG 303.- *Ibid.* 30-12-1997. *Leg.* XL, JV, PH, CG, OL. *Det.* SP. *Rev.* MGP. BMCG 304.- *Ibid.* 10-02-1998. *Leg.* XL, JV, AR, CG, FA. *Det.* SP. BMCG 305.

Peridi groguenc, inicialment llis i després amb esquames ben delimitades; base miceliar sense formar pseudoestípit. Espores verrucoses, de 10-12 µm. Com *S. verrucosum*, també presenta les espores verrucoses, però en aquesta última, la base miceliar forma un pseudoestípit (mena de peu ramificat, amagat en el sòl).

### ***Scleroderma citrinum* Pers.**

BARCELONÈS: BARCELONA: (222) Collserola. Vora Can Ferrer. DF28. 170 m. *C. mon.*, *C. salv.*, *C. alb.* i *C. lad.* 21-10-2005. *Leg.* XL, JV. *Det.* MGP. BMCG 78.



Gasterocarp globós, groguenc i fortament esquamós, sense pseudoestípit. En el nostre exemplar, la presència de nombroses restes de substrat adherides al peridi, dificulten l'observació de l'ornamentació. La gleba és de color bru o negre en estat madur, amb vènules blanquinoses. Presenta espores globoses, de 10-12  $\mu\text{m}$ , amb un reticle menys marcat que les de *S. bovista*. Es diferencia de *S. bovista* per presentar un peridi molt més esquamós i unes espores amb un reticle menys marcat. La descripció dels caràcters s'ha fet en base a l'únic exemplar de què disposem. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (2005).

### ***Scleroderma polyrhizum* J.F. Gmel.: Pers.**

ALT EMPORDÀ: VILAJUÏGA: (255) Sota el Castell de Quermaçó, vora la carretera de Vilajuïga. EG08. 55 m. *C. mon.* 04-12-1999. *Leg. XL, OL, CL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 309.*- ROSES: (211) Mas Marés, plans 500 m al N de la casa. EG17. 140 m. *C. mon.* Sobre sòl saulonós. 26-10-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 308.* (246) Torre del Sastre. EG17. 160 m. *C. mon.* Sòl arenós. 18-03-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. BMCG 306.*- *Ibid.* Sòl arenós. 18-03-1999. *Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 307.*

ANOIA: CASTELLOLÍ: (64) Can Soterres. CG90. 600 m. 02-12-2005. *Leg. XL. Det. MGP. BMCG 436.*

BAIX CAMP: CAMBRILS: (228) Camps abandonats, a la carretera vers Montbrió. CF35. 50 m. *C. mon.* Sobre sòl sorrenc. 17-11-2005. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 69.*

BAIX LLOBREGAT: GAVÀ: (234) Roca Salena. DF17. 240 m. *C. mon* i *C. alb.* 29-10-2002. *Leg. XL, JV, RQ. Det. MGP. BMCG 404.*

SELVA: TOSSA DE MAR: (253) Font d'Aiguaviva. DG92. 150 m. *C. mon.*, *E. arb.*, *A. unedo.* 11-10-2005. *Leg. XL, JV, RM, EFT, LB. Det. MGP. BMCG 67.* (700) Cala Bona. DG92. 40 m. *Q. suber* vora mar. 11-10-2005. *Leg. XL, JV, RM, EFT, LB. Det. MGP. BMCG 68.*

Gasterocarp globós o subglobós, de grans dimensions, emergent; peridi molt gruixut, resistent, exteriorment de color bru groguenc i interiorment de color groc (s'aprecia quan s'han alliberat totalment les espores, ja que sinó pren tonalitats més fosques), que en madurar, s'obre en estrella, amb la part central mig enfonsada en el sòl; en lloc de pseudoestípit, té a la base un aglomerat de miceli i terra; gleba de color bru fosc. Espores globoses, de reticulació difícil d'observar al microscopi òptic, brunenques i de 8-12  $\mu\text{m}$ . Resulta difícil de confondre amb altres espècies del gènere, per les seves grans dimensions i pel gran gruix del peridi, que en assecar-se pren una consistència pètria. Els exemplars BMCG 67 i BMCG 405 no estan oberts. L'exemplar BMCG 69 ha perdut ja totes les espores (exemplar rentat). Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1995).

### ***Scleroderma verrucosum* Bull.: Pers.**

BARCELONÈS: BARCELONA: (222) Collserola. Vora Can Ferrer. DF28. 170 m. *C. mon.*, *C. salv.*, *C. alb.* i *C. lad.* 14-12-2002. *Leg. XL, JV, TJ. Det. MGP. BMCG 441.*

GARROTXA: LA VALL DE BIANYA: (421) Vora Mas Rodon, l'Hostalnou de Bianya. DG57. 550 m. Roureda (*Q. robur*). 27-09-2005. *Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 65.*

SELVA: LLAGOSTERA: (175) Mas Roure. Plantacions d'*Eucalyptus*. DG82. 220 m. 30-12-1997. *Leg. XL, JV, PH, CG, OL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 310.*- TOSSA DE MAR: (253) Font d'Aiguaviva. DG92. 150 m. *C. mon.*, *E. arb.*, *A. unedo.* 11-10-2005. *Leg. XL, JV, RM, EFT, LB. Det. MGP. BMCG 66.* (700) Cala Bona. DG92. 40 m. *Q. suber* vora mar. 30-12-1997. *Leg. XL, JV, PH, CG, OL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 311.*

Presenta un gasterocarp globós, de 3-5 cm, amb un pseudoestípit (hipogeu) robust, molt desenvolupat. El peridi és de color bru fosc i clarament esquamós en la part apical, que s'aclareix vers la base. En madurar, aquest es trenca irregularment i deixa al descobert la gleba, de color bru violaci. Les espores, globoses i molt verrucoses, de 8-14  $\mu\text{m}$ , apareixen fosques al microscopi òptic. Espècie fàcil d'identificar, de caràcters microscòpics propers al de *S. cepa*, que no presenta pseudoestípit.

### ***Setchelliogaster tenuipes* (Setch.) Pouzar**

SELVA: LLAGOSTERA: (175) Mas Roure. Plantacions d'*Eucalyptus*. DG82. 220 m. 10-02-1997. *Leg. XL, JV, RQ. Det. MGP. BMCG 447, BMCG 448.*- *Ibid.* 30-12-1997. *Leg. XL, JV, PH, CG, OL. Det. MGP. BMCG 446.*

Fong semihípoheu, de reduïdes dimensions, format per un barret globós i un curt peu cilíndric, normalment sinuós, en conjunt de color bru a bru vermellós. El més característic és l'aspecte labirintiforme de la gleba, un caràcter que s'observa clarament en una secció perpendicular a la columel·la. Les espores són citriformes o ovoïdes, finament verrucoses. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1994) i anteriorment citat a VIDAL (1994) i MARTÍN & ROCABRUNA (1999). MARTÍN & MORENO (2001) confirmen amb tècniques moleculars que és una espècie propera a diversos *Cortinarius*.

### ***Sphaerobolus stellatus* Tode: Pers.**

ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (217) El Molí de Vent. EG18. 16 m. Sobre pinya de *P. hal*. 04-10-1998. *Leg. XL, OL, Det. SP. Rev. MGP. BMCG 316.*- CADAQUÉS: (257) Plans sobre el Mas de Rabassers de Baix. EG28. 105 m. *C. mon.*, *C. salv.* i *C. alb.* 01-02-2000. *Leg. XL, JV, Det. MGP. BMCG 406.*

BAIX LLOBREGAT: GAVÀ: (234) Roca Salena. DF17. 240 m. *C. mon* i *C. alb.* 26-11-2002. *Leg. XL, JV, JMV. Det. MGP. BMCG 407.*

MARESME: PREMIÀ DE DALT: (226) Sant Mateu. Plana del Mal Temps-Turó d'en Baldiri. DF49. 420 m. Sobre *C. mon.* 03-09-2002. *Leg. XL, JV, Det. MGP. BMCG 408.*

SELVA: LLAGOSTERA: (175) Mas Roure. Plantacions d'*Eucalyptus*. DG82. 220 m. 10-02-1997. *Leg. XL, JV, RQ. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 313.*- *Ibid.* 30-12-1997. *Leg. XL, JV, PH, CG, OL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 314, BMCG 315.*

Gasterocarp globós, de petites dimensions (aprox. 2 mm de diàmetre); peridi blanquinós, amb aspecte estrellat després d'expulsar violentament la gleba, que és esfèrica. Espores ovalades, hialines i llises. Espècie inconfusible per la seva morfologia i pel sistema de projectar la gleba. Acostuma a créixer sobre fusta en descomposició, fems d'herbívors i altres restes vegetals. La mostra BMCG 406 es troba en mal estat. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1988).

### ***Tulostoma brumale* Pers.: Pers.**

ANOIA: EL BRUC: (511) Vora Ca n'Oller. CG90. 450 m. Alzinar aclarit. Sobre sòl silícic. 25-11-2005. *Leg. AGB, MB. Det. MGP. BMCG 74.*- *Ibid.* 02-12-2005. *Leg. XL. Det. MGP. BMCG 433.*

Gasterocarp amb un cap globós, blanquinós i de 0,5 cm d'alçada i 0,8 cm de diàmetre, normalment amb abundants restes de substrat adherides; estípit cilíndric, de 3 cm d'alçada i amb esquames en la part més apical; ostíol envoltat per un peristoma tubular, amb un halo de color bru fosc; gleba ocre. Filaments del capil·lici hialins i amb cristalls d'oxalat càlcic que, en la zona dels septes, són més grossos i prenen una tonalitat ocràcia; espores globoses i verrucoses. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (2004).

### ***Tulostoma fimbriatum* Fr.**

ALT EMPORDÀ: ROSES: (247) Vora Dolmen de la Creu d'en Cobertella. EG17. 150 m. *C. mon.* 13-01-2006. *Leg. XL, JV, SFB. Det. MGP. BMCG 97, BMCG 410.*

MARESME: TIANA: (251) Vista Alegre. DF39. 220 m. *C. salv.* i *C. alb.* 12-04-2002. *Leg. XL, JV, JL, CG, RMA. Det. MGP. BMCG 411.*

Gasterocarp amb un cap globós (1-1,2 cm de diàmetre), lleugerament aplanat i de color blanquinós, amb restes de substrat adherides; estípit cilíndric, de 3-4 cm d'alçada, estructura fibrosa i color brunenc; ostíol fimbriat, amb el contorn mal definit. Espores globoses, amb crestes irregulars.

### ***Tulostoma squamosum* J.F. Gmel.: Pers.**

ANOIA: CASTELLOLÍ: (64) Can Soteres. CG90. 600 m. 16-12-2000. *Leg. XL. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 384.*- *Ibid.* 02-12-2005. *Leg. XL. Det. MGP. BMCG 430.*

BAIX LLOBREGAT: ESPARREGUERA: (508) Riera de Magarola. DG00. 300 m. *P. hal*. 26-11-2000. *Leg. LM, MC, LP, IR. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 383.*

GARRIGUES: CASTELLDANS: (42) Ermita de Montserrat. CF19. 340 m. 18-11-2003. *Leg. XL, JV, CC. Det. MGP. BMCG 431.*



MARESME: TIANA: (251) Vista Alegre. DF39. 220 m. C. salv. i C. alb. 12-04-2002. Leg. XL, JV, JL, CG, RMA. Det. MGP. BMCG 412.

Conforme a la descripció de CALONGE & MARTÍN (1992). Gasterocarp amb cap globós (0,9-1,3 cm de diàmetre), lleugerament aplanat i blanquinós, amb restes de substrat adherides; estípit cilíndric (de 1,5-4 cm d'alçada), robust, d'estructura fibrosa, amb superfície esquamosa i color bru clar; les esquames del peu són caduques i, en alguns exemplars molt madurs, poden resultar pràcticament inapreciables; ostíol amb peristoma tubular, blanquinós, sense halo bru fosc; gleba ocràcia. Capil·lici ramificat i hialí que, en alguns casos, presenta lleugers engruiximents al nivell dels septes; espores globoses, de 4-6 µm de diàmetre, verrucoses al microscopi òptic. En aquest estat, *T. squamosum* pot confondre's amb *T. brumale*, però l'halo bru fosc que envolta l'ostíol en aquest darrer en permet una fàcil diferenciació macroscòpica.

### *Vascellum pratense* (Pers.: Pers.) Kreisel

ALT EMPORDÀ: PORT DE LA SELVA: (204) S'Arenella. Península plana amb *T. hirsuta*, *S. junc.*, graminies i poblacions de *C. mon.* i *C. salv.* EG18. 10 m. 07-12-1989. Leg. XL. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 265. (242) Serra de la Guerra, vora Sant Pere de Rodes. EG18. 470 m. *C. mon.* i *C. alb.* 01-11-1999. Leg. XL, OL, PM, JM. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 266.- CADAQUÉS: (218) Cala Jonquet, vora la carretera del far. EG28. 40 m. *C. mon.* 28-11-2000. Leg. XL, JV, LM, MC, LP. Det. LD. Rev. MGP. BMCG 347.- VILAJUÏGA: (254) Carretera de Sant Pere de Rodes. Fons de vall, vora Puig Castellar. EG08. 50 m. *C. mon.* amb *Q. suber.* 26-10-1999. Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 268.- ROSES: (212) Collet sobre la Falconera. EG17. 95 m. *C. mon.*, *C. alb.* i *C. salv.* 25-10-2005. Leg. XL, JV, JVE, HB. Det. MGP. BMCG 41.- *Ibid.* 02-02-2006. Leg. XL, JV. Det. MGP. BMCG 471. (215) Entre l'Almadrava i la Falconera. Camí de Ronda. EG17. 20 m. *C. mon.* 26-10-1999. Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 264.- *Ibid.* 24-12-1999. Leg. XL, JV. Det. SP. Rev. MGP. BMCG 267.

ALT URGELL: FIGOLS I ALINYÀ: (407) Serra de Campelles. CG76. 2050 m. Prat. 04-10-2003. Leg. XL, JF, CC, RC, AP. Det. MGP. BMCG 42, BMCG 108. (409) Cadolla Verda. CG76. 1900 m. 04-10-2003. Leg. XL, JF, CC, RC, AP. Det. MGP. BMCG 40.

Gasterocarp globós o piriforme, aplanat apicalment, amb l'exoperidi verrucós-espinos (l'ornamentació es perd a mesura que el gasterocarp madura), inicialment blanquinós i de color bru groguenc després. La dehiscència es produeix mitjançant una obertura apical allargada. La gleba, de color bru, es troba separada de la subgleba, cel·lular, per una membrana rígida anomenada diafragma. Normalment no presenta capil·lici sinó paracapil·lici, hialí i septat. Les espores són globoses, amb un diàmetre de 3,5-4 µm, unigutulades, presenten un curt pedicel (0,5 µm) i semblen pràcticament llises al microscopi òptic. La presència del citat diafragma, que separa la gleba de la subgleba, permet diferenciar amb seguretat aquesta espècie d'altres. Il·lustrat a Bolets de Catalunya (1992).

### AGRAÏMENTS

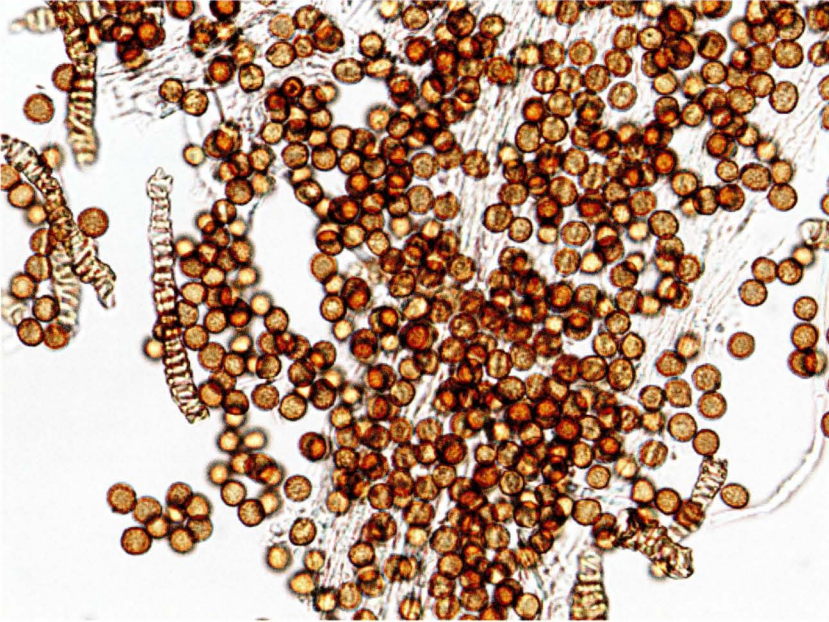
Aquest treball s'inscriu en el projecte "Biodiversitat Micològica de Catalunya" de l'Institut d'Estudis Catalans, que ha rebut una subvenció del Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOS2001-4127-E). Una part de les mostres (les marcades Det. SM i Det. LD, respectivament), foren inicialment identificades per Samuel Pons i Laia Dotras, als quals reconeixem la seva important col·laboració. Agraïm a tots els recol·lectors no autors (vegeu llista més amunt), i especialment a Jordi Vila, la seva inestimable feina de prospecció i, en molts casos, la seva companyia en les excursions. Hem rebut l'ajut i la guia del personal de diversos Parcs, entre els quals mencionarem el Parc Natural del Cap de Creus i Serra de Verdura, el Parc de Collserola, el Parc del Montnegre i el Corredor i el Parc de les Valls d'Alinyà, entre altres. Ens han estat molt valuoses les observacions i crítiques de dos micòlegs anònims. Per últim, agraïm també la col·laboració de N. Hladun en la realització de les macrofotografies digitals que s'inclouen.

### BIBLIOGRAFIA

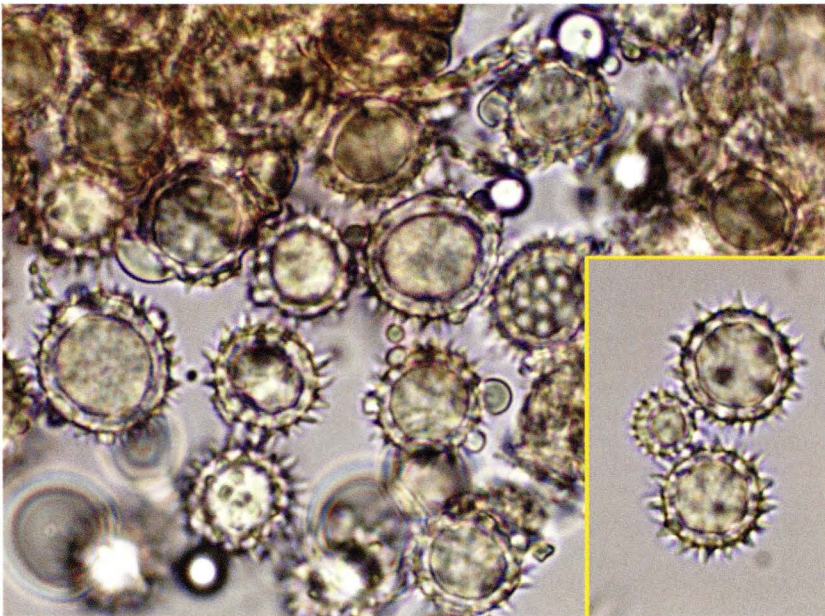
ALENTORN, R.M.; GORRIS, M.; GRÀCIA, E. & X. LLIMONA (2002).- Els mixomicets recol·lectats en àrees de baixa altitud dins del programa "Biodiversitat dels fongs de Catalunya". *Rev. Catalana Micol.*, 24 (Homenatge A. Rocabrana): 295-304.

- ÀNGEL, F. & R. PASCUAL (1991).- *Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan. *Bolets de Catalunya*, 10: 452.
- BOLÓS, O.; VIGO, J.; MASALLES, R.M. & J.M. NINOT (2005).- *Flora Manual dels Països Catalans*. Pòrtic. 3a ed. Barcelona. 1310 pp.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1986).- *Champignons sans lames. Hétérobasidiomycètes, Aphyllophorales, Gastéromycètes. Champignons de Suisse. Tome 2*. Edition Mykologia. Luzern. 412 pp.
- CABI Bioscience, CBS & Landcare Research (2006).- *Index Fungorum*. <http://www.indexfungorum.org>.
- CALONGE, F.D. (1981).- El género *Geastrum* Pers. ex. Pers., en España. Estudio sistemático y descriptivo. *Bol. Soc. Micol. Castellana*, 6: 9-38.
- CALONGE, F.D. (1998).- *Gasteromycetes, I. Lycoperdales, Nidulariales, Phallales, Sclerodermatales, Tulostomatales. Flora Mycologica Iberica. Vol. 3*. Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC) i J. Cramer. Madrid. 271 pp.
- CALONGE, F.D. dir. (1999).- *Setas de Madrid (y alrededores). Vol. 2. Gasteromycetes*. Sociedad Micológica de Madrid. Madrid. 159 pp.
- CALONGE, F.D.; CARRASCOSA, G. & S. ESTANYOL (1993).- *Bovista ochrotricha* Kreisel, nueva cita para España peninsular. *Bol. Soc. Micol. Madrid*, 18: 189-191.
- CALONGE, F.D. & M.P. MARTÍN (1990).- Notes on the taxonomical delimitation in the genera *Calvatia*, *Gastropila* and *Langermannia* (*Gasteromycetes*). *Bol. Soc. Micol. Madrid*, 14: 181-190.
- CALONGE, F.D. & M.P. MARTÍN (1991).- Notas sobre los *Gasteromycetes* del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Huesca, España). *Bol. Soc. Micol. Madrid*, 15: 197-201.
- CALONGE, F.D. & M.P. MARTÍN (1992).- Nuevos datos sobre el género *Tulostoma* (*Gasteromycetes*) en España. II. *Tulostoma xerophilum*, nuevo para Europa. *Bol. Soc. Micol. Madrid*, 17: 115-122.
- CALONGE, F.D.; SIQUIER, J.L. & C. CONSTANTINO (1991).- Contribución al conocimiento micológico de las islas Baleares, III. *Bovista cunninghamii* Kreisel y *Tuber uncinatum* Chatin, dos nuevas citas para el catálogo español. *Bol. Soc. Micol. Madrid*, 15: 111-122.
- CALONGE, F.D.; SIQUIER, J.L. & C. CONSTANTINO (1992).- Contribución al conocimiento micológico de las islas Baleares, IV. Adiciones al catálogo de *Gasteromycetes*. *Bol. Soc. Micol. Madrid*, 16: 61-71.
- CARBÓ, J. (1995).- *Scleroderma polyrhizum* J.F. Gmel.: Pers. *Bolets de Catalunya*, 14: 697.
- CARBÓ, J.; PASCUAL, R. & J.M. VIDAL (1992).- *Rhizopogon roseolus* (Corda) Th. M. Fries. *Bolets de Catalunya*, 11: 543.
- CARBÓ, J. & M.À. PÉREZ-DE-GREGORIO (2004).- *Tulostoma brumale* Pers.: Pers. *Bolets de Catalunya*, 23: 1150.
- CORTÉS, C. (2003).- *Cyathus olla* (Batsch) Pers. *Bolets de Catalunya*, 22: 1062.
- DEMOULIN, V.; MARTÍN, M.P. & F.D. CALONGE (1988).- *Calvatia pachyderma* (Peck) Morgan (*Gasteromycetes*), nueva para Europa. *Bol. Soc. Micol. Madrid*, 12: 85-88.
- FAUS, J. (1982).- *Clathrus ruber* (Mich. ex Pers.). *Bolets de Catalunya*, 1: 11.
- GARCIA-PORTA, M. & X. LLIMONA (2005).- Dades inèdites sobre els mixomicets de Catalunya. *Rev. Catalana Micol.*, 27: 55-73.
- GERHARDT, E.; VILA, J. & X. LLIMONA (2000).- *Bolets dels Països Catalans i d'Europa*. Ediciones Omega S.A. 957 pp.
- HEIM, R. (1934).- Fungi Iberici, observations sur la flore mycologique catalane. *Treb. Museu Ciènc. Nat. Barcelona*, 15 (3): 1-146.
- IZCO, J.; BARRENO, E.; BRUGUÉS, M.; COSTA, M.; DEVESA, J.A.; FERNÁNDEZ, F.; GALLARDO, T.; LLIMONA, X.; PRADA, C.; TALAVERA, S. & B. VALDÉS (2004).- *Botánica*. McGraw-Hill. 898 pp.
- JEPSON, M. (1986).- Notes on some Spanish *Gasteromycetes*. *Bol. Soc. Micol. Madrid*, 11 (2): 267-282.
- JÜLICH, W. (1989).- *Guida alla determinazione dei funghi. Vol. 2*. Saturnia. Trento. 597 pp.
- KIRK, P.M.; CANNON, P.F.; DAVID, J.C. & J.A. STALPERS (2001).- *Dictionary of the Fungi*. CAB International. 655 pp.
- LLIMONA, X. et col. (1991).- *Fongs i líquens. Història Natural dels Països Catalans. Vol. 5*. Enciclopedia Catalana. Barcelona. 528 pp.
- LLIMONA, X.; BLANCO, M.N.; DUEÑAS, M.; GORRIS, M.; GRÀCIA, E.; HOYO, P.; LLISTOSELLA, J.; MARTÍN, M.P.; MUNTAÑOLA-CVETKOVIC, M.; QUADRADA, R.; ROCABRUNA, A.; SALCEDO, I.; SIERRA, D.; TABARÉS, M. & J. VILA (1998).- Els fongs de Catalunya Occidental segons les prospeccions recents. I. *Acta Bot. Barc.*, 45 (Homenatge a Oriol de Bolós): 57-89.
- LLIMONA, X.; VILA, J.; HOYO, P.; AGUASCA, M.; ÀNGEL, F.; GRÀCIA, E.; LLISTOSELLA, J.; MARTÍN, M.P.; MAYORAL, A.; ROCABRUNA, A.; SIERRA, D. & M. TABARÉS (1995).- El Programa Biodiversitat Micològica de les Terres de Ponent. Notícia i primers resultats. *Rev. Catalana Micol.*, 18: 103-136.
- LLISTOSELLA, J. (2005). Mòdul Fongs. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. *Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona*. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>.
- LLISTOSELLA, J.; GIRBAL, J. & A. ROCABRUNA (1995).- *Battarrea stevenii* (Liboschitz) Fr. *Bolets de Catalunya*, 14: 657.





*Battarrea stevenii* (Libosch.) Fr., BMCG 496. Espores i pseudoelàters. Fot. N. Hladun.



*Hydnangium carneum* Wallr., BMCG 449. Espores. Fot. N. Hladun.

- LLISTOSELLA, J. & R. PASCUAL (1992).- *Vascellum pratense* (Pers.: Pers.) Kreis. *Bolets de Catalunya*, 11: 550.
- MARTÍ, J. (1994).- *Pisolithus arhizus* (Scop.: Pers.) Rausch. *Bolets de Catalunya*, 13: 633.
- MARTÍN, M.P. (1988).- *Aportación al conocimiento de las Higoforáceas y los Gasteromicetes de Cataluña*. Ed. Esp. Soc. Catalana de Micología. Vol. 2. Barcelona. 508 pp.
- MARTÍN, M.P. (1994).- *Geastrum quadrifidum* Pers.: Pers. *Rev. Catalana Micol.*, 16-17: fitxa tècnica núm. 222.
- MARTÍN, M.P. (1996).- *The genus Rhizopogon in Europe*. Ed. Soc. Catalana Micol. Barcelona. 171 pp.
- MARTÍN, M.P. & H. JOHANNESON (2000).- *Battarrea phalloides* and *B. stevenii*, insight into a long-standing taxonomic puzzle. *Mycotaxon*, 76: 67-75.
- MARTÍN, M.P. & X. LLIMONA (1994).- *Gasteromyces* checklist of the northeastern Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Mycotaxon*, 51: 289-312.
- MARTÍN, M.P. & G. MORENO (2001).- Molecular data confirm *Setchelliogaster tenuipes* and *S. rheophyllus* as Cortinariales. *Mycotaxon*, 78: 257-263.
- MARTÍN, M.P. & A. ROCABRUNA (1999).- The taxonomic boundaries between *Naucoria rheophylla* and *Setchelliogaster tenuipes* based on morphological and molecular data. *Mycotaxon*, 71: 141-148.
- MORENO, G.; HONRUBIA, M.; CALONGE, F.D. & J.E. WRIGHT (1983).- Aportación al conocimiento de los hongos del S.E. de España. V. Tulostomatales (*Gasteromyces*). *Bol. Soc. Micol. Castellana*, 8: 93-106.
- PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. (1997).- Aportació a la micoflora del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. *Rev. Catalana Micol.*, 20: 163-168.
- PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. (1998).- *Cyathus stercoreus* (Schwein) De Toni in Sacc. *Bolets de Catalunya*, 17: 813.
- PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À. & J. CARBÓ (2004).- *Calvatia excipuliformis* (Sch.: Pers.) Perdeck. *Bolets de Catalunya*, 23: 1104.
- POUMARAT, S. (2001).- *Clé des Gasteromyces épigés d'Europe. Lycoperdales, Nidulariales, Phallales, Sclerodermatales, Tulostomatales*. Monographies Mycologiques de la F.A.M.M., N° 2. Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes. Nice. 96 pp.
- ROCABRUNA, A. (1982).- *Lycoperdon perlatum* Pers. per Pers. *Bolets de Catalunya*, 1: 33.
- ROCABRUNA, A. (1983).- *Phallus impudicus* L. per Pers. *Bolets de Catalunya*, 2: 85.
- ROCABRUNA, A. (1984).- *Calvatia utriformis* (Bull. per Pers.) Jaap. *Bolets de Catalunya*, 3: 108.
- ROCABRUNA, A. & R. PASCUAL (1988).- *Phallus hadriani* Vent.: Pers. *Bolets de Catalunya*, 7: 340.
- ROCABRUNA, A. & R. PASCUAL (1989).- *Calvatia cyathiformis* (Bosc.) Morgan. *Bolets de Catalunya*, 8: 355.
- ROCABRUNA, A. & M. TABARÉS (1991).- Aportación al conocimiento de los hongos del macizo montañoso del Montseny (Catalunya), II. *Rev. Catalana Micol.*, 14-15: 77-86.
- TABARÉS, M. & R. PASCUAL (1988).- *Sphaerobolus stellatus* Tode ex Pers. *Bolets de Catalunya*, 7: 348.
- TABARÉS, M. & R. PASCUAL (1997).- *Gyrophragmium dunalii* (Fr.) Zeller. *Bolets de Catalunya*, 16: 763.
- TABARÉS, M.; PASCUAL, R. & J.M. VIDAL (1898).- *Bovista plumbea* Pers. *Bolets de Catalunya*, 8: 354.
- TABARÉS, M. & A. ROCABRUNA (1991).- Aportación al conocimiento de los hongos de la sierra de Collserola y zonas próximas (Cataluña), II. *Rev. Catalana Micol.*, 14-15: 87-98.
- TABARÉS, M. & A. ROCABRUNA (2005).- *Scleroderma citrinum* Pers. *Bolets de Catalunya*, 24: 1195.
- VIDAL, J.M. (1991).- Contribució al coneixement de la flora micològica del Baix Empordà i rodalies (Cataluña), III. *Gasteromicets epigeus (Basidiomycotina)*. *Rev. Catalana Micol.*, 14-15: 113-130.
- VIDAL, J.M. (1991).- Contribució al conocimiento de la flora micològica del Baix Empordà y zonas limítrofes (Catalunya), IV. *Hongos hipogeos (Zigomycotina, Ascomycotina y Basidiomycotina)*. *Rev. Catalana Micol.*, 14-15: 143-194.
- VIDAL, J.M. (1994).- Algunos hongos hipogeos interesantes para la micoflora catalana. *Rev. Catalana Micol.*, 16-17: 221-248.
- VIDAL, J.M. (1994).- *Setchelliogaster tenuipes* (Setchell) Pouzar. *Bolets de Catalunya*, 13: 643.
- VIDAL, J.M. (1997).- Algunos hongos hipogeos nuevos o poco citados de Cataluña (*Zigomycotina, Ascomycotina y Basidiomycotina*). *Rev. Catalana Micol.*, 20: 25-61.
- VIDAL, J.M. (1998).- Aproximació al coneixement de la micoflora del Massís del Montgrí. *Rev. Catalana Micol.*, 21: 159-169.
- VIDAL, J.M. & R. PASCUAL (1987).- *Hydnangium carneum* Wallr. in Dietrich. *Bolets de Catalunya*, 6: 275.
- VIDAL, J.M. & R. PASCUAL (1989).- *Lycoperdon mannaeforme* Pers. *Bolets de Catalunya*, 8: 380.
- VIDAL, J.M. & R. PASCUAL (1990).- *Cohus hirudinosus* Cavalier & Séchier. *Bolets de Catalunya*, 9: 407.
- VILA, J. & X. LLIMONA (2002).- Noves dades sobre el component fúngic de les comunitats de *Cistus* de Catalunya. *Rev. Catalana Micol.*, 24: 75-121.
- VILA, J. & R. PASCUAL (1993).- *Crucibulum laeve* (Huds. ex Rehl) Kambly. *Bolets de Catalunya*, 12: 560.