



Parc de la
Serralada de Marina

ESTUDI DE LA FUNGA DEL PARC DE LA SERRALADA DE MARINA

MEMÒRIA TÈCNICA

Jaume Llistosella

juliol de 2015



**Diputació
Barcelona**



Universitat
de Barcelona

RESUM

S'ha fet una primera aproximació a la funga dels Parc de la serralada de Marina. S'han identificat 236 espècies diferents de fongs a partir de recol·leccions fetes al camp a la tardor de 2014. S'ha fet també un buidat del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya, i han estat citades unes 172 altres espècies a la bibliografia en el àmbit geogràfic del parc. Així, la funga actualment coneguda al Parc de la Serra de Marina consta de 408 espècies diferents de fongs. Tres espècies de les identificades, *Gymnopus hybridus* (Kühner & Romagn.) Antonín & Noordel., *Russula pseudoaeruginea* (Romagn.) Kuyper & Vuure i *Neohendersonia congoensis* (Torrend) B. Sutton corresponen a les primeres citacions al territori català. Es fan també algunes recomanacions per a la protecció i conservació de la funga al Parc.

SUMARI

Introducció	4
Àmbit de l'estudi.....	4
Metodologia/material i mètodes	5
Resultats i discussió	4
Conclusions	14
Propostes i valoració per al futur.....	15
Agraïments	16
Bibliografia	16

INTRODUCCIÓ

L'objectiu de l'estudi que hem dut a terme ha estat fer un primer catàleg actualitzat dels fongs que viuen al Parc de la Serralada de Marina, a partir de la prospecció directa al camp i de les dades bibliogràfiques conegudes. Les prospeccions en l'àmbit geogràfic del Parc s'han dut a terme durant la tardor de 2014 i principis de l'hivern de 2015, aproximadament durant 4 mesos, període molt fructífer ja que va coincidir amb un règim de pluges molt generós, però massa curt també per poder donar una visió amplia de la diversitat dels fongs atenent la seva fenologia. Per altra banda, la primavera de 2015 ha estat extremadament seca i calorosa, cosa que no ha permès l'aparició dels fongs de fructificació vernal. Les dades bibliogràfiques s'han extret del modul Fungacat del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya (<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/index.jsp>).

ÀMBIT DE L'ESTUDI

Les prospeccions s'han dut a terme a l'àrea del Parc de la Serralada de Marina i en zones limítrofes, que abasten les vessants obacs del Turó de Donadeu, la Coscollada i la Muntanya de l'Amigó, fins arribar al Bosc de Can Cabanyes i la Riera de Sant Ponç, totes elles dins del municipi de Sant Fost de Campsentelles.

En total s'han visitat 33 localitats diferents (algunes repetidament), que es relacionen a continuació:

Alberg de la Conreria	Mas Llombard
Bosc de Can Cabanyes	prop de Sant Pere de Reixach
Bosc de la Font de les Monges	Riera de Sant Ponç
Can Ruti	Sobre la Font del Corró/Can Ribó
Can Torrents vell	Sota Bosc de les Monges
carretera a Tiana	Tiana, punt d'Informació de la Virreina
Coll de Fra Rafael	Torrent de Can Torrents
Coll de Lliçà	Torrent de l'Amigó
Coll de Montalegre	Torrent de Reixach
El Rocar, Tiana	Torrent del Tet
Ermita de Sant Cebrià	Turó de Donadéu
Fondal de l'Alegria	Turó de Fra Rafael
Font del Corró	Turó de Galceran
Font dels avellaners	Turó de la Nadala
Font dels caçadors, camí de les Maleses	Turó del Bessó
La Conreria, oficina del Parc	Turó del Reig
Les Coronas	

Pel que fa a la vegetació, les mostres han esta recol·lectades sobretot en boscos de *Quercus ilex*, de vegades amb presència de *Q. cerrroides*, i en brolles de *Cistus salviifolius* i *C. albidus*, acompanyats de *Pinus halepensis* i *P. pinea*, vegetació clarament dominant a tota l'àrea geogràfica del parc. A les fondalades i vores de torrents, s'han recollit mostres associades sobretot a *Corylus avellana* i a *Populus alba*.

METODOLOGIA (MATERIAL I MÈTODES)

La metodologia de treball ha consistit en la recol·lecció de mostres en viu al camp per a la posterior identificació al laboratori amb l'instrumental apropiat (microscopi i lupa binocular) i fen us de la bibliografia especialitzada. Les mostres han estat identificades sempre que ha estat possible en fresc, però el caràcter fortament putrescible dels fongs ha fet necessari en molts de casos prendre nota dels caràcters organolèptics i deshidratar les mostres per a l'estudi posterior. Per a la deshidratació, hem utilitzat un aparell comercial que genera una corrent d'aire a una temperatura regulable (l'òptim són 30 °) i les mostres han estat sotmeses al tractament durant 24-36 hores. Les tècniques histològiques de rehidratació de dels fongs són relativament senzilles i permeten el correcte tractament i la seva identificació. Les mostres així deshidratades es conserven al Departament de Biologia Vegetal de la Universitat de Barcelona, a l'espera de ser incorporades a l'Herbari BCN del Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal (CeDocBiV) de la Universitat de Barcelona.

A l'hora de la recol·lecció al camp, hem georeferenciat les mostres amb l'aplicació ZamiaDroid (B-VegAna) i un terminal Android. A més de les coordenades, l'aplicació ha enregistrat la data i hora de la recol·lecció, una primera identificació del tàxon, la localitat, l'ecologia, l'altitud i dos camps més on hem anotat algunes observacions quan ha estat el cas, i una primera valoració de la certesa de la identificació o confirmació pendent. Cal dir que les dades referents a l'altitud de la recol·lecció no són molt fiables, doncs el registre en aquest sentit que dona el GPS és imprecís i força variable.

Per altra banda, s'ha fet el buidat del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya (Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona) de les citacions bibliogràfiques de fongs existents a l'àrea del parc. Com sigui que la georeferenciació de les dades incloses al banc de dades segueix una quadrícula de 10 × 10 km, el buidat s'ha fet del quadrat 31T DF39 que abasta pràcticament la totalitat del parc. S'ha fet una tria i s'han eliminat totes les citacions que clarament estaven fora de l'àrea geogràfica del parc.

RESULTATS I DISCUSSIÓ

Durant el transcurs del nostre estudi, hem fet un total de 575 recol·leccions de mostres de fongs, entre les que hem identificat 236 espècies diferents. Del buidat bibliogràfic del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya, hem trobat citades altres 172 espècies que nosaltres no hem recol·lectat. Així, al Parc de la Serra de Marina es coneixen actualment 408 espècies diferents de fongs, repartides segons els diferents grups en 28 ascomicots, 293 basidiomicots, 66 fongs mitospòrics, 9 mixomicots, 2 oomicots i 10 zigomicots.

Segueix la relació completa i alfabètica de les espècies que creixen al Parc de la Serralada de Marina. Les mostres identificades per nosaltres porten la indicació de FUNGA MARINA, mentre que les d'origen bibliogràfic estan assenyalades amb BDBC 2015 i, quan el nom del tàxon ha estat actualitzat i no coincideix amb el que figura a la publicació, s'indica entre parèntesi, i darrera l'abreviatura '*sub.*', el nom original publicat. En la relació d'espècies hem mantingut aquelles citacions antigues que considerem dubtoses, però que no és possible comprovar per la manca de mostres d'herbari; en aquests casos, hem indicat també, entre parèntesis i després de l'abreviatura '*cf.*'; la nostra opinió de la probable adscripció de la citació. Finalment, es fa menció del nombre de citacions bibliogràfiques conegudes a Catalunya de

cadascuna de les espècies, per tal de poder fer una primera valoració de la seva freqüència o raresa a Catalunya i la significació de la seva presència al Parc.

- Absidia cylindrospora* Hagem [BDBC 2015; citacions: 2]
Acremonium charticola (J. Lindau) W. Gams [BDBC 2015; citacions: 2]
Acremonium pteridii W. Gams & Frankland [BDBC 2015; citacions: 2]
Acremonium roseogriseum (S.B. Saksena) W. Gams [BDBC 2015; citacions: 2]
Agaricus campestris (L.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 168]
Agaricus comptulus Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 3]
Agaricus placomyces Peck [FUNGA MARINA; citacions: 48]
Agaricus sylvaticus Schaeff.: Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 117]
Agaricus sylvicola (Vittad.) Sacc. [FUNGA MARINA; citacions: 105]
Agaricus xanthodermus Genev. [FUNGA MARINA; citacions: 84]
Agrocybe dura (Bolton) Singer [BDBC 2015; citacions: 16]
Albugo candida (Pers.) Roussel (*sub: Cystopus candidus* (Pers.) Lev.) [BDBC 2015; citacions: 17]
Alternaria alternata (Fr.) Keissl. [BDBC 2015; citacions: 23]
Alternaria brassicicola (Schwein.) Wiltshire [BDBC 2015; citacions: 6]
Alternaria dianthi F. Stevens & J.G. Hall [BDBC 2015; citacions: 17]
Amanita caesarea (Scop.: Fr.) Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 146]
Amanita citrina (Schaeff.) Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 132]
Amanita crocea (Quél.) Singer [FUNGA MARINA; citacions: 44]
Amanita franchetii (Boud.) Fayod [FUNGA MARINA; citacions: 63]
Amanita gemmata (Fr.) Gillet [FUNGA MARINA; citacions: 35]
Amanita mairei Foley [FUNGA MARINA; citacions: 14]
Amanita pantherina (DC.: Fr.) Krombh. [FUNGA MARINA; citacions: 149]
Amanita vaginata (Bull.: Fr.) Vittad. [FUNGA MARINA; citacions: 200]
Amphinema byssoides (Pers.) J. Erikss. [BDBC 2015; citacions: 39]
Aphanoascus fulvescens (Cooke) Apinis (*sub: Chrysosporium keratinophilum* Frey ex Carmichael.) [BDBC 2015; citacions: 198]
Arcyria incarnata (Pers.) Pers. [BDBC 2015; citacions: 73]
Arcyria obvelata (Oeder) Onsberg [BDBC 2015; citacions: 55]
Armillaria mellea (Vahl: Fr.) P.Karst. [FUNGA MARINA; citacions: 230]
Arthrimum phaeospermum (Corda) M. B. Ellis [FUNGA MARINA; citacions: 19]
Aspergillus cristatus Raper & Fennell (*sub: Eurotium cristatum* (Raper & Fennell) Malloch & Cain) [BDBC 2015; citacions: 7]
Aspergillus fischeri Wehmer (*sub: Neosartorya fischeri* (Wehmer) Malloch & Cain) [BDBC 2015; citacions: 14]
Aspergillus flavus Link [BDBC 2015; citacions: 18]
Aspergillus fumigatus Fresen. [BDBC 2015; citacions: 6]
Aspergillus niger Tiegh. [BDBC 2015; citacions: 6]
Aspergillus ochraceus G. Wilh [BDBC 2015; citacions: 7]
Aspergillus terreus Thom [BDBC 2015; citacions: 3]
Aspergillus turingensis Mosseray [BDBC 2015; citacions: 2]
Aspergillus ustus (Bainier) Thom & Church [BDBC 2015; citacions: 16]
Aspergillus versicolor (Vuill.) Tirab. [BDBC 2015; citacions: 12]
Astraeus hygrometricus (Pers.: Pers.) Morgan [FUNGA MARINA; citacions: 418]
Aureobasidium pullulans (de Bary) G. Arnaud [BDBC 2015; citacions: 9]
Auricularia auricula-judae (Bull.: Fr.) Wettst. [FUNGA MARINA; citacions: 89]
Auricularia mesenterica (Dicks.) Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 42]
Biscogniauxia mediterranea (De Not.) Kuntze [FUNGA MARINA; citacions: 7]
Bisporella citrina (Batsch: Fr.) Korf & S.E. Carp. [FUNGA MARINA; citacions: 51]
Boletus aereus Bull.: Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 42]
Boletus chrysenteron Bull. [FUNGA MARINA; citacions: 81]

Boletus edulis Bull. (cf. *B. aereus* Bull.: Fr.) [BDBC 2015; citacions: 87]
Boletus impolitus Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 32]
Boletus luridus Schaeff.: Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 52]
Boletus queletii Schulzer [FUNGA MARINA; citacions: 38]
Boletus rubellus Krombh. [FUNGA MARINA; citacions: 71]
Boletus subtomentosus L. [FUNGA MARINA; citacions: 61]
Botryosphaeria festucae (Lib.) Arx & E. Möll. [BDBC 2015; citacions: 2]
Bovista aestivalis (Bonord.) Demoulin [BDBC 2015; citacions: 265]
Bovista plumbea Pers.: Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 147]
Cantharellus subpruinus Eyssart. & Buyck [FUNGA MARINA; citacions: 20]
Cercospora smilacis Thüm. [FUNGA MARINA; citacions: 19]
Chlorophyllum rhacodes (Vittad.) Vellinga [FUNGA MARINA; citacions: 30]
Chroogomphus rutilus (Schaeff.) O.K. Mill. (sub: *Gomphidium viscidus* L.: Fr.) [BDBC 2015; citacions: 367]
Cladosporium cladosporioides (Fresen.) G.A. de Vries [BDBC 2015; citacions: 3]
Clathrus ruber Pers.: Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 241]
Clavariadelphus pistillaris (L.) Donk (sub: *Clavaria pistillaris* L.: Fr.) [BDBC 2015; citacions: 198]
Clavulina cinerea (Bull.: Fr.) J. Schröt. [FUNGA MARINA; citacions: 154]
Clavulina coralloides (L.) J. Schröt. [FUNGA MARINA; citacions: 107]
Clitocybe augeana (Mont.) Sacc. [BDBC 2015; citacions: 1]
Clitocybe costata Kühner & Romagn. [FUNGA MARINA; citacions: 79]
Clitocybe giBa (Pers.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 222]
Clitocybe hydrogramma (Bull. & A. Venturi) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 85]
Clitocybe phyllophila (Pers.) P. Kumm. (sub: *Clitocybe cerussata* (Fr.) P. Kumm.) [BDBC 2015; citacions: 155]
Clitocybe sinopica (Fr.) P. Kumm. [BDBC 2015; citacions: 50]
Clitocybe squamulosa (Pers.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 32]
Collybia butyracea (Bull.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 297]
Conocybe siennophylla (Berk. & Broome) Singer [BDBC 2015; citacions: 2]
Coprinellus disseminatus (Pers.) J.E. Lange [FUNGA MARINA; citacions: 22]
Coprinopsis atramentaria (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo [FUNGA MARINA; citacions: 42]
Coprinopsis lagopus (Fr.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo [FUNGA MARINA; citacions: 29]
Coprinus xerophilus Bogart [BDBC 2015; citacions: 1]
Cortinarius anomalus (Fr.) Fr. [BDBC 2015; citacions: 91]
Cortinarius aurilicis Chevassut & Trescol [FUNGA MARINA; citacions: 7]
Cortinarius caeruleus (Schaeff. ex Secr.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 88]
Cortinarius calochrous (Pers.) Gray [FUNGA MARINA; citacions: 57]
Cortinarius cistohelvelloides Bon [BDBC 2015; citacions: 14]
Cortinarius dionysae Rob. Henry [BDBC 2015; citacions: 22]
Cortinarius glaucopus (Schaeff.) Fr. [BDBC 2015; citacions: 55]
Cortinarius impennis Fr. [BDBC 2015; citacions: 5]
Cortinarius infractus (Pers.: Fr.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 89]
Cortinarius rapaceus Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 19]
Cortinarius rufo-olivaceus (Pers.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 42]
Cortinarius trivialis J.E. Lange [FUNGA MARINA; citacions: 36]
Craterellus cornucopioides (L.) ex Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 220]
Cribraria cancellata (Batsch) Nann.-Bremek. [BDBC 2015; citacions: 46]
Crinipellis scabella (Alb. & Schwein.) Murrill [FUNGA MARINA; citacions: 93]
Crucibulum laeve (Huds.) Kambly [FUNGA MARINA; citacions: 274]
Cucujomyces rotundatus T. Majewski [BDBC 2015; citacions: 11]
Cyathus olla (Batsch) Pers. [BDBC 2015; citacions: 169]
Cyathus striatus (Huds.: Pers.) Willd. [FUNGA MARINA; citacions: 131]
Daedalea quercina (L.: Fr.) Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 25]

- Davidiella dianthi* (C.C. Burt) Crous & U. Braun (*sub: Cladosporium echinulatum* (Berk.) de Vries) [BDBC 2015; citacions: 8]
- Diachea leucopoda* (Bull.) Rostaf. [BDBC 2015; citacions: 33]
- Dichomitus campestris* (Quél.) Domanski & Orlicz [FUNGA MARINA; citacions: 16]
- Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr. [BDBC 2015; citacions: 134]
- Dimeromyces rossii* Santam. [BDBC 2015; citacions: 7]
- Discosphaerina cytisi* (Fuckel) Sivan. (*sub: Guignardia cytisi* (Fuckel) Arx & E. Möll.) [BDBC 2015; citacions: 6]
- Entoloma babingtonii* (A. Bloxam) Hesler (*sub: Entoloma dysthales* (Peck) Sacc.) [BDBC 2015; citacions: 2]
- Entoloma juncinum* (Kühner & Romagn.) Noordel. [FUNGA MARINA; citacions: 1]
- Entoloma lepiotosme* (Romagn.) Noordel. [BDBC 2015; citacions: 2]
- Entoloma melanochroum* Noordel. [BDBC 2015; citacions: 2]
- Entoloma myrmecophilum* (Romagn.) M.M. Moser [BDBC 2015; citacions: 2]
- Entoloma ochromicaceum* Noordel. & Liiv [BDBC 2015; citacions: 2]
- Entoloma philocistus* Hauskn. & Noordel. [BDBC 2015; citacions: 5]
- Entoloma rhodopolium* (Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 105]
- Entoloma sanvitalense* Noordel. & Hauskn. [BDBC 2015; citacions: 2]
- Entoloma sarcitum* (Fr.) Noordel. [BDBC 2015; citacions: 8]
- Entoloma scabiosum* (Fr.) Quél. [BDBC 2015; citacions: 3]
- Entoloma scabrosum* (Fr.) Noordel. [BDBC 2015; citacions: 3]
- Entoloma sericatum* (Britzelm.) Sacc. [FUNGA MARINA; citacions: 8]
- Entoloma strigosissimum* (Rea) Noordel. [BDBC 2015; citacions: 1]
- Entoloma tjallingiorum* Noordel. [BDBC 2015; citacions: 8]
- Entoloma zuccherellii* (Noordel. & Hauskn.) Noordel. & Co-David (*sub: Rhodocybe zuccherellii*) [BDBC 2015; citacions: 1]
- Epicoccum nigrum* Link (*sub: Phoma epicoccina* Punith., M. C. Tulloch & C. M. Leach) [BDBC 2015; citacions: 9]
- Erysiphe alphitoides* (Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam. [FUNGA MARINA; citacions: 57]
- Euphoriomyces liodivorus* (Huggert) I.I. Tav. [BDBC 2015; citacions: 10]
- Fibulomyces mutabilis* (Bres.) Jülich. (*sub: Athelia mutabilis* (Bres.) Donk) [BDBC 2015; citacions: 15]
- Fusarium oxysporum* Schldt. [BDBC 2015; citacions: 9]
- Fusarium poae* (Peck) Wollenw. [BDBC 2015; citacions: 3]
- Fusarium sporotrichioides* Sherb. [BDBC 2015; citacions: 6]
- Fuscoporia torulosa* (Pers.) T. Wagner & M. Fisch. [FUNGA MARINA; citacions: 82]
- Galerina marginata* (Batsch) Kühner (*sub: Pholiota marginata* (Batsch) Quél.) [BDBC 2015; citacions: 65]
- Ganoderma lucidum* (Leyss.: Fr.) P. Karst. [FUNGA MARINA; citacions: 95]
- Geastrum fimbriatum* Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 141]
- Geastrum lageniforme* Vittad. [FUNGA MARINA; citacions: 12]
- Geastrum minimum* Schwein. [FUNGA MARINA; citacions: 43]
- Geastrum triplex* Jungh. [FUNGA MARINA; citacions: 70]
- Gelasinospora calospora* (Mouton) C. Moreau & Moreau [BDBC 2015; citacions: 9]
- Gelasinospora cerealis* Dowding [BDBC 2015; citacions: 11]
- Geomyces pannorum* (Link) Sigler & J.W. Carmich. [BDBC 2015; citacions: 3]
- Giberella intricans* Wollenw. (*sub: Fusarium equiseti*) [BDBC 2015; citacions: 3]
- Guignardia spartii* (Fuckel) Arx & E. Möll. [BDBC 2015; citacions: 2]
- Gymnopilus penetrans* (Fr.) Murrill [FUNGA MARINA; citacions: 30]
- Gymnopus androsaceus* (L.) J.L. Mata & R.H. Petersen [FUNGA MARINA; citacions: 102]
- Gymnopus dryophilus* (Bull.) Murrill [FUNGA MARINA; citacions: 349]
- Gymnopus erythropus* (Pers.) Antonín, Halling & Noordel. [FUNGA MARINA; citacions: 66]
- Gymnopus fusipes* (Bull.) Gray (*sub: Collybia fusipes* (Bull.: Fr.) Quél.) [BDBC 2015; citacions: 95]
- Gymnopus hybridus* (Kühner & Romagn.) Antonín & Noordel. [FUNGA MARINA; citacions: 0]

- Gymnopus impudicus* (Fr.) Antonín, Halling & Noordel. [FUNGA MARINA; citacions: 68]
Gymnopus peronatus (Bolton) Antonín, Halling & Noordel. [FUNGA MARINA; citacions: 62]
Gyroporus castaneus (Bull.: Fr.) Quél. [FUNGA MARINA; citacions: 60]
Haematonectria haematococca (Berk. & Broome) Samuels & Rossman (*sub: Fusarium solani*) [BDBC 2015; citacions: 3]
Handkea excipuliformis (Scop.) Kreisel [FUNGA MARINA; citacions: 106]
Hebeloma album Peck [FUNGA MARINA; citacions: 5]
Hebeloma cistophilum Maire [FUNGA MARINA; citacions: 38]
Hebeloma crustuliniforme (Bull.) Quél. [BDBC 2015; citacions: 96]
Hebeloma longicaudum (Pers.) P. Kumm. [BDBC 2015; citacions: 11]
Hebeloma sinapizans (Paulet: Fr.) Gillet [FUNGA MARINA; citacions: 111]
Helminthosphaeria clavariarum (Desm.) Fuckel [FUNGA MARINA; citacions: 9]
Helvella atra J. Koenig (*sub: Leptopodia atra* (Holmskj.: Fr.) Boud.) [BDBC 2015; citacions: 39]
Helvella crispa (Scop.) Fr. [BDBC 2015; citacions: 194]
Helvella lacunosa Atzel.: Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 149]
Hemimycena conidiogena Vila, P.-A. Moreau & Perez-De-Greg. [BDBC 2015; citacions: 21]
Hydnellum concrescens (Pers. ex Schwein.) Banker [FUNGA MARINA; citacions: 110]
Hydnum repandum L.: Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 267]
Hygrocybe chlorophana (Fr.) Wünsche (*sub: Hygrophorus chlorophanus* (Fr.) Fr.) [BDBC 2015; citacions: 43]
Hygrocybe conica (Scop.) P. Kumm. (*sub: Hygrophorus conicus* (Scop.: Fr.) Fr.) [BDBC 2015; citacions: 203]
Hygrocybe turunda (Fr.) P. Karst. (*sub: Hygrophorus turundus* Fr.: Fr.) [BDBC 2015; citacions: 12]
Hygrocybe virginea (Wulf.: Fr.) P.D. Orton & Watling (*sub: Hygrophorus virgineus* (Wulf.: Fr.) Fr.) [BDBC 2015; citacions: 157]
Hygrophorus arbustivus Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 33]
Hygrophorus eburneus (Bull.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 207]
Hygrophorus latitabundus Britz. (*sub: Hygrophorus limacinus* (Scop.) Fr.) [BDBC 2015; citacions: 105]
Hygrophorus leucophaeo-ilicis Bon & Chevassut [FUNGA MARINA; citacions: 8]
Hygrophorus olivaceoalbus (Fr.) Fr. (cf. *H. personii*) [BDBC 2015; citacions: 69]
Hygrophorus russula (Schaeff.: Fr.) Quél. [FUNGA MARINA; citacions: 137]
Hypholoma fasciculare (Huds.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 176]
Hypomyces chrysospermus Tul. [FUNGA MARINA; citacions: 44]
Hypomyces perniciosus Magnus (*sub: Mycogone perniciosa* (Magnus) Delacr.) [BDBC 2015; citacions: 2]
Hysterangium clathroides Vittad. [BDBC 2015; citacions: 24]
Inocybe asterospora Quél. [FUNGA MARINA; citacions: 60]
Inocybe dulcamara (Alb. & Schwein.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 83]
Inocybe geophylla (Bull.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 203]
Inocybe posterula (Britzelm.) Sacc. [BDBC 2015; citacions: 12]
Inocybe pyriodora (Pers.: Fr.) Quél. [FUNGA MARINA; citacions: 6]
Inocybe rimosa (Bull.: Fr.) Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 157]
Inocybe sambucina (Fr.) Quél. [BDBC 2015; citacions: 4]
Laccaria laccata (Scop.: Fr.) Berk. & Broome [FUNGA MARINA; citacions: 282]
Lactarius atlanticus Bon [FUNGA MARINA; citacions: 22]
Lactarius azonites (Bull.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 21]
Lactarius chrysorrheus Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 190]
Lactarius controversus (Pers.: Fr.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 73]
Lactarius decipiens Quél. [FUNGA MARINA; citacions: 42]
Lactarius fulvissimus Romagn. [FUNGA MARINA; citacions: 6]
Lactarius piperatus (L.) Pers. [BDBC 2015; citacions: 59]
Lactarius rugatus Kühner & Romagn. [FUNGA MARINA; citacions: 31]
Lactarius sanguifluus (Paulet) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 193]
Lactarius tesquorum Malençon [BDBC 2015; citacions: 52]

- Lactarius uvidus* (Fr.) Fr. [BDBC 2015; citacions: 96]
Lactarius vellereus (Fr.) Fr. [BDBC 2015; citacions: 109]
Lactarius vinosus Quél. [FUNGA MARINA; citacions: 1]
Lactarius zugazae G. Moreno, Montoya, Bandala & Heykoop [FUNGA MARINA; citacions: 1]
Leccinellum crocipodium (Letell.) Bresinsky & Manfr. Binder [FUNGA MARINA; citacions: 31]
Leccinellum lepidum (H. Bouchet ex Essette) Bresinsky & Manfr. Binder [FUNGA MARINA; citacions: 15]
Leccinum duriusculum (Schulzer) Singer [FUNGA MARINA; citacions: 20]
Lepiota aspera (Hoffm.: Fr.) Quél. [FUNGA MARINA; citacions: 40]
Lepiota brunneoincarnata Chodat & Mart. [FUNGA MARINA; citacions: 30]
Lepiota clypeolaria (Bull.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 54]
Lepiota cristata (Bolton: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 82]
Lepiota procera (Scop.: Fr.) S.F.Gray [FUNGA MARINA; citacions: 159]
Lepiota rhodorhiza (Romagn. & Locq.) P.D. Orton [FUNGA MARINA; citacions: 17]
Lepiota subincarnata J.E. Lange [FUNGA MARINA; citacions: 56]
Lepista inversa (Scop.) Pat. [FUNGA MARINA; citacions: 104]
Lepista personata (Fr.: Fr.) Cooke [FUNGA MARINA; citacions: 4]
Leucoagaricus barssii (Zeller) Vellinga [FUNGA MARINA; citacions: 9]
Leucoagaricus leucothites (Vitt.) Wasser [FUNGA MARINA; citacions: 33]
Leucoagaricus melanotrichus (Malençon & Bertault) Trimbach [FUNGA MARINA; citacions: 19]
Leucogyrophana mollusca (Fr.) Pouzar [FUNGA MARINA; citacions: 8]
Leveillula taurica (Lév.) G. Arnaud [FUNGA MARINA; citacions: 49]
Lycogala epidendrum (J.C. Buxb. ex L.) Fr. [BDBC 2015; citacions: 166]
Lycoperdon dermoxanthum Vittad. [FUNGA MARINA; citacions: 153]
Lycoperdon lividum Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 99]
Lycoperdon molle Pers.: Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 137]
Lycoperdon nigrescens Pers.: Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 12]
Lycoperdon perlatum Pers.: Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 493]
Lycoperdon pratense Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 114]
Lycoperdon pyriforme Schaeff.: Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 102]
Lycoperdon umbrinum Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 115]
Lyophyllum infumatum (Bres.) Kühner [BDBC 2015; citacions: 47]
Lyophyllum lanzonii Candusso [BDBC 2015; citacions: 2]
Macrolepiota procera (Scop.: Fr.) Singer [FUNGA MARINA; citacions: 159]
Marasmiellus candidus (Bolton) Singer [FUNGA MARINA; citacions: 55]
Marasmiellus ramealis (Bull.: Fr.) Singer [FUNGA MARINA; citacions: 62]
Marasmiellus virgatoctis Robich, Esteve-Raventós & Moreno [FUNGA MARINA; citacions: 9]
Marasmius epiphyllum (Pers.: Fr.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 54]
Marasmius oreades (Bolton: Fr.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 191]
Massarina igniaria (C. Booth) Aptroot (*sub: Periconia igniaria* Mason & Ellis) [BDBC 2015; citacions: 3]
Megacollybia platyphylla (Pers.: Fr.) Kotl. & Pouz. [FUNGA MARINA; citacions: 78]
Melampsora allii-populina Kleb. [FUNGA MARINA; citacions: 5]
Melampsora pulcherrima Maire [FUNGA MARINA; citacions: 17]
Melanoleuca melaleuca (Pers.: Fr.) Murrill [FUNGA MARINA; citacions: 83]
Microascus brevicaulis S.P. Abbott (*sub: Scopulariopsis brevicaulis*) [BDBC 2015; citacions: 4]
Microsporium gypseum (E. Bodin) Guiart & Grigoraki [BDBC 2015; citacions: 4]
Monilia megalospora (Berk. & M. A. Curtis) Sacc. [BDBC 2015; citacions: 2]
Monographella nivalis (Schaffnit) E. Möll. (*sub: Fusarium nivale*) [BDBC 2015; citacions: 5]
Mucilago crustacea P. Micheli ex F.H. Wigg. [BDBC 2015; citacions: 118]
Mucor circinelloides Tiegh. (*sub: Mucor jansseni*) [BDBC 2015; citacions: 2]
Mucor hiemalis Wehmer [BDBC 2015; citacions: 4]
Mucor plumbeus Bonord. (*sub: Mucor spinosus*) [BDBC 2015; citacions: 2]

ESTUDI DE LA FUNGA DEL PARC DE LA SERRALADA DE MARINA

- Mucor racemosus* Fresen. [BDBC 2015; citacions: 6]
- Myceliophthora vellerea* (Sacc. & Speg.) Oorschot. [BDBC 2015; citacions: 124]
- Mycena acicula* (Schaeff.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 46]
- Mycena adscendens* (Lasch) Maas Geest. [FUNGA MARINA; citacions: 16]
- Mycena alcalina* (Fr.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 50]
- Mycena galericulata* (Scop.) Gray [BDBC 2015; citacions: 90]
- Mycena haematopus* (Pers.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 27]
- Mycena pura* (Pers.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 405]
- Mycena rosea* (Bull.) Gramberg [FUNGA MARINA; citacions: 36]
- Mycena seynesii* Quél. [FUNGA MARINA; citacions: 98]
- Mycenella rubropunctata* Boekhout [BDBC 2015; citacions: 1]
- Mycetinis scorodonius* (Fr.) A.W. Wilson & Desjardin [FUNGA MARINA; citacions: 44]
- Mycocalcium llimonae* Hladun & Muñiz [BDBC 2015; citacions: 72]
- Mycogone rosea* Link [FUNGA MARINA; citacions: 6]
- Nannizzia cajetana* Ajello (*sub: Microsporium cookei*) [BDBC 2015; citacions: 2]
- Neocosmospora vasinfecta* E.F. Sm. [BDBC 2015; citacions: 24]
- Neohendersonia congoensis* (Torrend) B. Sutton [FUNGA MARINA; citacions: 0]
- Neurospora tetrasperma* Shear & B.O. Dodge [BDBC 2015; citacions: 3]
- Omphalotus olearius* (DC.) Singer (*sub: Clitocybe olearia* (DC.: Fr.) Maire.) [BDBC 2015; citacions: 93]
- Otidea cochleata* (Huds.) Fuckel [FUNGA MARINA; citacions: 35]
- Paecilomyces fulvus* Stolk & E.S. Salmon (*sub: Byssochlamys fulva* Olliver & G. Sm.) [BDBC 2015; citacions: 3]
- Panaeolus papilionaceus* (Bull.: Fr.) Quél. [FUNGA MARINA; citacions: 75]
- Pandora bullata* (Thaxt. & D.M. MacLeod) Humber [BDBC 2015; citacions: 29]
- Panellus stipticus* (Bull.: Fr.) P. Karst. [FUNGA MARINA; citacions: 78]
- Parasola conopilus* (Fr.) Örstadius & E. Larss. [FUNGA MARINA; citacions: 52]
- Parasola plicatilis* (Curtis) Redhead, Vilgalys & Hopple [FUNGA MARINA; citacions: 33]
- Paxillus involutus* (Batsch: Fr.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 100]
- Paxillus rubicundulus* P.D. Orton [FUNGA MARINA; citacions: 4]
- Penicillium aeneum* G. Sm. [BDBC 2015; citacions: 2]
- Penicillium aureocephalum* Munt.-Cvetk., Hoyo & Gomez-Bolea [BDBC 2015; citacions: 82]
- Penicillium chrysogenum* Thom [BDBC 2015; citacions: 17]
- Penicillium citreonigrum* Dierckx (*sub: Penicillium citreoviride*) [BDBC 2015; citacions: 4]
- Penicillium citrinum* Thom [BDBC 2015; citacions: 10]
- Penicillium decumbens* Thom [BDBC 2015; citacions: 12]
- Penicillium dierckxii* Biourge (*sub: Penicillium fellutanum* Biourge) [BDBC 2015; citacions: 4]
- Penicillium expansum* Link [BDBC 2015; citacions: 6]
- Penicillium glabrum* (Wehmer) Westling (*sub: Penicillium frequentans* Westling) [BDBC 2015; citacions: 7]
- Penicillium implicatum* Biourge [BDBC 2015; citacions: 4]
- Penicillium kloeckeri* Pitt (*sub: Talaromyces wortmanii*) [BDBC 2015; citacions: 11]
- Penicillium lilacinus* (Thom) Samson (*sub: Penicillium lilacinum* Thom) [BDBC 2015; citacions: 2]
- Penicillium simplicissimum* (Oudem.) Thom (*sub: Penicillium janthinellum*) [BDBC 2015; citacions: 4]
- Penicillium verrucosum* Dierckx [BDBC 2015; citacions: 6]
- Periconia byssoides* Pers. [BDBC 2015; citacions: 4]
- Phaeosphaeriopsis glaucopunctata* (Grev.) M.P.S. Câmara, M.E. Palm & A.W. Ramaley [FUNGA MARINA; citacions: 25]
- Phallus duplicatus* Bosc [BDBC 2015; citacions: 13]
- Phoma pomorum* Thüm. [BDBC 2015; citacions: 68]
- Phomatospora dinemasporium* J. Webster (*sub: Dinemasporium strigosum* (Pers.) Sacc.) [BDBC 2015; citacions: 10]
- Phragmidium violaceum* (C.F. Schultz) G. Winter [FUNGA MARINA; citacions: 36]

- Phyllachora fallax* Sacc. (*sub: Phyllachora fragosoana* Maire) [BDBC 2015; citacions: 14]
Physarum bivalve Pers. [BDBC 2015; citacions: 50]
Pisolithus arhizus (Scop.: Pers.) Rauschert [FUNGA MARINA; citacions: 140]
Pithomyces valparadisiacus (Speg.) P.M. Kirk [BDBC 2015; citacions: 2]
Plasmopara densa (Rabenh.) J. Schröt. (*sub: Peronospora densa* Rabenhorst) [BDBC 2015; citacions: 7]
Pluteus romellii (Britzelm.) Sacc. [FUNGA MARINA; citacions: 35]
Pluteus salicinus (Pers.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 16]
Polyporus arcularius (Batsch: Fr.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 41]
Postia caesia (Schrad.) P. Karst. [FUNGA MARINA; citacions: 18]
Psathyrella candolleana (Fr.: Fr.) Maire [FUNGA MARINA; citacions: 160]
Psathyrella melanthina (Fr.) Kühner & Romagn. [FUNGA MARINA; citacions: 64]
Psathyrella sarcocephala (Fr.) Singer (*sub: Psilocybe sarcocephala* (Fr.) Gill.) [BDBC 2015; citacions: 4]
Pseudoclitocybe expallens (Pers.) M.M. Moser (*sub: Clitocybe expallens* (Pers.) P. Kumm.) [BDBC 2015; citacions: 5]
Puccinia betonicae (Alb. & Sehwein.) DC. [BDBC 2015; citacions: 4]
Puccinia malvacearum Montagne [FUNGA MARINA; citacions: 38]
Puccinia urospermi Thüm. [BDBC 2015; citacions: 8]
Ramaria abietina (Pers.: Fr.) Quél. [FUNGA MARINA; citacions: 96]
Ramaria stricta (Pers.: Fr.) Quél. [FUNGA MARINA; citacions: 130]
Resupinatus applicatus (Batsch: Fr.) Gray [FUNGA MARINA; citacions: 16]
Rhizomarasmius undatus (Berk.) R.H. Petersen (*sub: Marasmius undatus* (Berk.) Fr) [BDBC 2015; citacions: 19]
Rhizopus microsporus Tiegh. (*sub: Rhizopus oligosporus*) [BDBC 2015; citacions: 3]
Rhizopus oryzae Went & Prins. Geerl. (*sub: Rhizopus arrhizus*) [BDBC 2015; citacions: 9]
Rhodocybe nitellina (Fr.) Singer [BDBC 2015; citacions: 31]
Rhodocybe truncata (Schaeff.: Fr.) Singer [FUNGA MARINA; citacions: 18]
Rickenella fibula (Bull.: Fr.) Raitelh [FUNGA MARINA; citacions: 137]
Russula acetolens Rauschert [FUNGA MARINA; citacions: 43]
Russula acrifolia Romagn. [FUNGA MARINA; citacions: 41]
Russula alutacea (Fr.) Fr. [BDBC 2015; citacions: 64]
Russula amoenicolor Romagn. [FUNGA MARINA; citacions: 33]
Russula amoenolens Romagn. [FUNGA MARINA; citacions: 13]
Russula aurora Krombh. [FUNGA MARINA; citacions: 25]
Russula caerulea (Pers.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 31]
Russula cessans A. Pearson [FUNGA MARINA; citacions: 12]
Russula chloroides (Krombh.) Bres. [FUNGA MARINA; citacions: 42]
Russula cyanoxantha (Schaeff.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 99]
Russula decipiens (Singer) Kühner & Romagn. ex Svrcek [FUNGA MARINA; citacions: 21]
Russula delica Fr. [BDBC 2015; citacions: 133]
Russula emetica (Schaeff.) Pers. (cf. *R. persicina* Krombh.) [BDBC 2015; citacions: 60]
Russula foetens (Pers.: Fr.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 79]
Russula fragilis (Pers.: Fr.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 55]
Russula grata Britzelm. [FUNGA MARINA; citacions: 24]
Russula helios Malençon ex Sarnari [FUNGA MARINA; citacions: 3]
Russula heterophylla (Fr.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 35]
Russula ilicis Romagn.; Chev. & Privat [FUNGA MARINA; citacions: 36]
Russula lepida Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 66]
Russula luteotacta Rea [FUNGA MARINA; citacions: 19]
Russula maculata Quél. & Roze [FUNGA MARINA; citacions: 25]
Russula pallidospora (Blum in Romagn.) Romagn. [FUNGA MARINA; citacions: 6]
Russula parazurea Jul. Schaeff. [FUNGA MARINA; citacions: 25]

Russula pectinata Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 31]
Russula pelargonía Niole [FUNGA MARINA; citacions: 9]
Russula persicina Krombh. [FUNGA MARINA; citacions: 26]
Russula praetervisa Sarnari [FUNGA MARINA; citacions: 24]
Russula pseudoaeruginea (Romagn.) Kuyper & Vuure [FUNGA MARINA; citacions: 0]
Russula quercilicis Sarnari [FUNGA MARINA; citacions: 2]
Russula risigallina (Batsch) Sacc. [FUNGA MARINA; citacions: 77]
Russula sanguinea (Bull.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 195]
Russula subazurea Bon [FUNGA MARINA; citacions: 6]
Russula torulosa Bres. [FUNGA MARINA; citacions: 134]
Russula vesca Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 71]
Russula vinosobrunnea (Bres.) Romagn. [FUNGA MARINA; citacions: 15]
Russula virescens (Schaeff.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 56]
Sarcoscypha coccinea (Jacq.) Sacc. (*sub: Lachnea coccinea* (Jacq.) W. Phillips) [BDBC 2015; citacions: 81]
Sarocladium kiliense (Grütz) Summerb. (*sub: Acremonium kiliense* Grütz) [BDBC 2015; citacions: 2]
Sarocladium strictum (W. Gams) Summerb. (*sub: Acremonium strictum* W. Gams) [BDBC 2015; citacions: 7]
Schizophyllum commune L.: Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 115]
Scleroderma bovista Fr. [BDBC 2015; citacions: 41]
Scleroderma citrinum Pers.: Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 53]
Scleroderma polyrhizum J.M. Gmel.: Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 161]
Scleroderma verrucosum (Bull.) Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 189]
Scopulariopsis candida (Gu.g.) Vuill. [BDBC 2015; citacions: 7]
Sphacelotheca andropogonis (Opiz) Bubák [BDBC 2015; citacions: 31]
Sphaerodes fimicola (E.C. Hansen) P.F. Cannon & D. Hawksw. [BDBC 2015; citacions: 5]
Stemonitis fusca Roth [FUNGA MARINA; citacions: 48]
Stemphylium sarciniiforme (Cavara) Wiltshire [BDBC 2015; citacions: 21]
Stereum gausapatum (Fr.: Fr.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 54]
Stereum hirsutum (Willd.: Fr.) Gray [FUNGA MARINA; citacions: 357]
Stropharia coronilla (Bull.: Fr.) Qué. [FUNGA MARINA; citacions: 44]
Stropharia semiglobata (Batsch) Qué. [FUNGA MARINA; citacions: 50]
Suillus bellini (Inzenga) Kuntze [FUNGA MARINA; citacions: 68]
Suillus boudieri (Qué.) Marchand (*sub: Boletus boudieri* Qué.) [BDBC 2015; citacions: 28]
Suillus collinitus (Fr.) Kuntze [FUNGA MARINA; citacions: 137]
Suillus mediterraneensis (Jacquet. & Blum) Redeuilh [FUNGA MARINA; citacions: 11]
Syncephalastrum racemosum Cohn ex J. Schröt. [BDBC 2015; citacions: 2]
Syzygites megalocarpus Ehrenb. [FUNGA MARINA; citacions: 2]
Tapinella panuoides (Batsch) E.-J. Gilbert [FUNGA MARINA; citacions: 153]
Thelephora caryophyllea (Schaeff.) Pers. [FUNGA MARINA; citacions: 36]
Trametes gibosa (Pers.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 17]
Trametes versicolor (L.) Lloyd [FUNGA MARINA; citacions: 142]
Tremella mesenterica Schaeff.: Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 75]
Trichaptum abietinum (Pers.: Fr.) Ryvarden [FUNGA MARINA; citacions: 17]
Trichoderma harzianum Rifai [BDBC 2015; citacions: 4]
Trichoderma viride Pers. [BDBC 2015; citacions: 18]
Tricholoma argyraceum (Bull.: Fr.) Sacc. [FUNGA MARINA; citacions: 15]
Tricholoma atosquamosum (Cooke) Sacc. [FUNGA MARINA; citacions: 107]
Tricholoma equestre (L.: Fr.) P. Kumm [FUNGA MARINA; citacions: 151]
Tricholoma populinum J.E. Lange [FUNGA MARINA; citacions: 11]
Tricholoma saponaceum (Fr.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 178]
Tricholoma sejunctum (Sowerby) Qué. [BDBC 2015; citacions: 117]
Tricholoma sulphurescens Bres. [FUNGA MARINA; citacions: 7]

Tricholoma sulphureum (Bull.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 131]
Tricholoma ustale (Fr.: Fr.) P. Kumm. [FUNGA MARINA; citacions: 71]
Trichophyton ajelloi (Vanbreus.) Ajello [BDBC 2015; citacions: 2]
Trichophyton terrestre Durie & D. Frey [BDBC 2015; citacions: 2]
Trichothecium roseum (Pers.) Link [BDBC 2015; citacions: 7]
Tubaria cistophila Cheype [FUNGA MARINA; citacions: 4]
Tubaria dispersa (L.) Singer [FUNGA MARINA; citacions: 16]
Tubaria furfuracea (Pers.: Fr.) Gillet [FUNGA MARINA; citacions: 67]
Tulostoma brumale Pers. [BDBC 2015; citacions: 132]
Tulostoma fimbriatum Fr. [BDBC 2015; citacions: 45]
Tulostoma squamosum Pers. [BDBC 2015; citacions: 29]
Uromyces anthyllidis (Grev.) J. Schröt. [BDBC 2015; citacions: 12]
Uromyces rumicis (Schumach.) G. Winter [BDBC 2015; citacions: 11]
Vuilleminia macrospora (Bres.) Hjortstam [BDBC 2015; citacions: 95]
Xylaria filiformis (Alb. & Schwein.) Fr. [FUNGA MARINA; citacions: 7]

Cal destacar que entre les espècies que hem identificat al Parc n'hi ha tres que representen les primeres citacions a Catalunya, doncs no se'n coneix cap citació bibliogràfica anterior. Es tracta de *Gymnopus hybridus* (Kühner & Romagn.) Antonín & Noordel., *Neohendersonia congoensis* (Torrend) B. Sutton i *Russula pseudoaeruginea* (Romagn.) Kuyper & Vuure.

Per altra banda, les troballes d' *Entoloma juncinum* (Kühner & Romagn.) Noordel. i de *Lactarius zugazae* G. Moreno, Montoya, Bandala & Heykoop corresponen a les segones citacions al territori català, i les de *Russula quercilicis* Samari i *Syzygites megalocarpus* Ehrenb. les terceres (tot i que aquesta darrera espècies és més comú del que se'n pot deduir de les citacions bibliogràfiques, segons la nostra experiència).

La relació de les mostres identificades durant la realització d'aquest estudi, amb indicació de les coordenades geogràfiques, data de recol·lecció, localitat, ecologia, observacions i alçada es pot consultar al fitxer annex '*cataleg Marina.xls*'. La relació de les citacions bibliogràfiques del parc es poden consultar al fitxer '*cataleg bibliografic Marina.xls*' que dona la informació referida al codi del tàxon en el BDBC, nom actualitzat del tàxon, nom publicat, localitat de recol·lecció, autors del treball i l'any de publicació, així com la pàgina on trobar la citació. La bibliografia completa de referent a les citacions bibliogràfiques es pot consultar al fitxer '*bibliografia Marina.doc*'. Finalment, al fitxer '*Funga Marina.xls*' hi ha la relació completa de les espècies que creixen al Parc de la Serralada de Marina tal i com figura en aquest apartat de la memòria.

CONCLUSIONS

Hem identificat, a partir de mostres recol·lectades al camp, 236 espècies diferents de fongs al Parc de la Serralada de Marina. Del buidat del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya, hem trobat altres 172 espècies citades a la bibliografia en el àmbit geogràfic del parc. Així, la funga actualment coneguda al Parc de la Serra de Marina consta de 408 espècies diferents de fongs.

Les troballes de *Gymnopus hybridus* (Kühner & Romagn.) Antonín & Noordel., *Russula pseudoaeruginea* (Romagn.) Kuyper & Vuure i *Neohendersonia congoensis* (Torrend) B. Sutton corresponen a les primeres citacions d'aquestes espècies al territori català; les dues primeres són pròpies dels boscos de *Quercus ilex*, mentre que la tercera

probablement es tracta d'una espècie introduïda ja que creix sobretot en fulles marcides i seques d'*Agave americana*.

Les citacions d'*Entoloma juncinum* (Kühner & Romagn.) Noordel. i de *Lactarius zugazae* G. Moreno, Montoya, Bandala & Heykoop corresponen a les segones citacions catalanes i les de *Russula quercilicis* Sarnari i de *Syzygites megalocarpus* Ehrenb. les terceres.

Pel que fa ala protecció i conservació de la funga, és difícil establir criteris d'amenaça pels fongs, sobretot perquè si bé la seva diversitat al nostre país és important (vora 5.600 espècies: LIISTOSELLA, J. (2015). Mòdul Fongs. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. *Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona*. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>), els estudis micològics que s'han dut a terme són relativament pocs, i gairebé la meitat de les espècies han estat citades només una o dues vegades. Aquest fet fa molt difícil l'establiment de criteris d'amenaça, doncs la poca informació i coneixement de la majoria dels tàxons pot generar fàcilment falsos diagnòstics.

Finalment, estem plenament convençuts que la funga del Parc és molt més rica i diversa del que mostra el resultat del nostre estudi. Cal dir que, tot i que la tardor del 2014 va ser molt plujosa i favorable per a la fructificació dels fongs, el període de durant el qual s'ha dut a terme aquest estudi ha estat massa curt (quatre mesos) i noves prospeccions de ben segur farien augmentar el coneixement de la funga del parc.

PROPOSTES I VALORACIÓ PER AL FUTUR

De cara a la conservació i protecció dels fongs del parc, creiem que seria interessant plantejar-se algunes actuacions:

- fora bo per tot el conjunt natural del Parc emprendre alguna campanya de neteja de les abundants deixalles antròpiques disseminades per gran part dels boscos del Parc. La ruderalització dels boscos fa que disminueixi la diversitat de fongs i que aquests siguin sobretot saprotroífics, en detriment dels micorizics, que són els dominants en els boscos madurs. En aquest sentit, hem pogut observar la millora de la conservació dels boscos en els que l'accés està limitat per cadenes per als vehicles a motor; Els boscos més nets afavoreixen en gran mesura una major diversitat de fongs, especialment els micorizics, que tenen un paper fonamental i són indicadors de la recuperació i bona conservació dels boscos.
- mantenir als boscos els arbres morts i els troncs i les branques caigudes per tal que la seva descomposició segueixi el procés natural, amb l'actuació de tot el conjunt de fongs lignícoles especialitzats en les diferents fases del procés de descomposició. La "neteja dels boscos", entesa com l'eliminació de restes llenyoses, cal equilibrar-la entre la necessària prevenció d'incendis amb el manteniment del mínim substrat per al desenvolupament fúngic.
- identificar boscos més o menys madurs al Parc, amb arbres vells, i evitar-ne la freqüentació sempre que sigui possible. Els fongs micorizics es veuen afavorits per la estabilitat i la maduresa del bosc i són més sensibles als canvis i alteracions antròpiques del medi. Aquest boscos madurs solen actuar com a reservori de la diversitat, també de la funga.
- en aquest sentit, creiem que la roureda de la Vall de Reixach pot representar un d'aquest boscos amb arbres vells encaminat a ser un bosc madur, tot i que actualment sembla que encara se'n ressent d'antigues actuacions antròpiques.

- creiem important la conservació de torrents i cursos d'aigua com a hàbitats molt favorables per als fongs i de una diversitat específica important. Volem destacar-ne alguns dels que hem visitat al Parc, sobretot a la baga del Puig de Castellar i a la Riera de Sant Ponç on es conserva una albereda (*Populus alba*) de gran interès, si més no, micològic (creiem que també botànic i faunístic). La presència d'albers vells i els abundants troncs caiguts i fusta morta fa que el bosc reuneixi les característiques de vell i madur, només qüestionat per ja comentades les restes antròpiques. Així, hem de destacar la presència de fongs micorizics de *Populus* com *Tricholoma populinum* J.E. Lange, *Leccinum duriusculum* (Schulzer) Singer i *Paxillus rubicundulus* P.D. Orton i altres sapròfags lignícoles com *Auricularia mesenterica* (Dicks.) Pers., *Coprinellus disseminatus* (Pers.) J.E. Lange, *Xylaria filiformis* (Alb. & Schwein.) Fr., *Biscogniauxia mediterranea* (De Not.) Kuntze i *Psathyrella melanthina* (Fr.) Kühner & Romagn.
- recomanem també la conservació de la Font dels avellaners (vall de Reixach) per ser un d'aquest ambients riparis i dels pocs indrets del Parc on hem trobat avellaners (*Corylus avellana*), els quals tenen una funga associada particular i, sovint, més pròpia de boscos de caducifolis de la muntanya mitjana, com ara *Pluteus salicinus* (Pers.: Fr.) P. Kumm. o *Bisporella citrina* (Batsch: Fr.) Korf & S.E. Carp.
- creiem també molt interessant des del punt de vista micològic i recomanem la protecció del Torrent de l'Amigó; la seva orientació sud-est i les condicions d'humitat que s'hi dona, fan molt interessant la funga que hi creix, tot i la l'alteració manifesta de les comunitats vegetals que li han de ser pròpies. Així, hi hem trobat com a fongs micorizics el *Lactarius zugazae* G. Moreno, Montoya, Bandala & Heykoop., associat a *Quercus ilex*, i el *L. controversus* (Pers.: Fr.) Fr. que viu en simbiosi amb *Populus*; pel que fa als lignícoles, destaquem la presència de *Resupinatus applicatus* (Batsch: Fr.) Gray i *Lycoperdon pyriforme* Schaeff.: Pers.
- Finalment, hem de destacar que l'estudi de la Funga del Parc de la Serralada Marina s'ha dut a terme en un període d'un any, temps en gran mesura insuficient per a considerar coneguda la diversitat dels fongs del parc. L'estacionalitat i la fenologia dels fongs aconsella realitzar campanyes de prospecció en diferents anys i durant tot l'any, per tal d'abastar diferents períodes de condicions climàtiques diferents, cadascuna favorable a la fructificació d'espècies diferents. En aquest sentit, també hem de mencionar l'extrema sequera de la primavera d'aquest any, que no ens ha permès conèixer la funga vernal del parc.

AGRAÏMENTS

Volem agrair a tot el personal del Parc de la Serralada de Marina la col·laboració que ens han prestat en tot moment, i especialment en donar-nos informació de llocs, d'observacions de fongs i en acompanyar-nos durant les nostres prospeccions de camp.

 <p><i>Syzygites megalocarpus</i> Ehrenb.</p>	 <p><i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks.) Pers.</p>
 <p><i>Amanita caesarea</i> (Scop.: Fr.) Pers.</p>	 <p><i>Boletus aereus</i> Bull.: Fr.</p>
 <p><i>Paxillus rubicundulus</i> P.D. Orton</p>	 <p><i>Tricholoma populinum</i> J.E. Lange</p>
 <p><i>Lycoperdon pyriforme</i> Schaeff.: Pers.</p>	 <p><i>Lactarius controversus</i> (Pers.: Fr.) Fr.</p>

BIBLIOGRAFIA

Referències bibliogràfiques que contenen citacions de fongs del Parc de la Serralada de Marina.

- ALMARAZ, T. "Bases corològiques de Flora Micològica Ibérica. Números 693-894". *Cuadernos de Trabajo de Flora Micològica Ibérica*, (1996), vol. 9. Real Jardín Botánico, CSIC; Madrid.
- ARANZADI, T. "Tercera lista de nombres catalanes de hongos (bolets)". *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* (1907), 103-104
- BERTAUX, P. "Champignons exposés á Barcelone en octobre 1961 Determinés par A. Bertaux". *Collectanea Botanica*, (1964), 6(3) Núm. 16: 466-474; Barcelona.
- BOLETS DE CATALUNYA "Bolets de Catalunya" *Societat Catalana de Micologia*, (2008), vol. 27: 1301-1350; Barcelona.
- CABAÑES, F.J.; ABARCA, L.; BRAGULAT, M.R.; BRUGUERA, M.T. & PARÉS, P.M. "Hongos queratinofílicos en aves nidificantes silvestres de Cataluña". *Revista Iberoamericana de Micología*, (1991), 8: 51-58
- CALONGE, F.D., LLIMONA, X. & MARTÍN, M.P. "Nuevos datos sobre el género *Tulostoma* (Gasteromycetes) en España IV". *Revista Catalana de Micologia*, (2007), 29: 11-19; Barcelona
- CASTRO CERCEDA, M. L. "Bases corològiques de Flora Micològica Ibérica Adiciones y números 1224-1411". *Cuadernos de Trabajo de Flora Micològica Ibérica*, (1997), vol. 12: 36-111. Real Jardín Botánico, CSIC; Madrid.
- CODINA, J. & P. FONT i QUER "Introducció a l'estudi dels macromicets de Catalunya". *Cavanillesia*, (1930), 3: 100-189; Barcelona.
- DURRIEU, G. "*Etude Écologique de quelques groupes de champignons parasites des plantes spontanées dans les Pyrénées*" Thèses, Faculté des Sciences de l'Université de Toulouse (1966); Toulouse
- ESTEVE-RAVENTÓS, F. "Bases corològiques de Flora Micològica Ibérica. Números 1412-1571" *Cuadernos de Trabajo de Flora Micològica Ibérica*, (1999), vol. 13. Real Jardín Botánico. CSIC; Madrid.
- FONT I QUER, P. "Notes sobre Bolets Catalans". *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, (1931), 31: 191-193. Barcelona.
- FONT i QUER, P. "Sobre Fongs Catalans". *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, (1933), 33:(1-3): 116-118. Barcelona.
- FONT I QUER, P. "Resultats del pla quinquennal micològic a Catalunya 1931-1935". *Publicacions de l'Institut Botànic. Butlletí d'informació* (1937), núm. 1. 23pp; Barcelona.
- FORT, F. "*Contribución al estudio de los ascomicetes e hyphomicetes de Cataluña*". Tesina de Llicenciatura, (1983), Universitat de Barcelona; Barcelona.
- FORT, F. & J. GUARRO "Ascomicetos del suelo de Cataluña". VII. *Bol. Soc. Micol. Castellana*, (1985), 10: 27-46; Madrid.
- FORT, F. & J. GUARRO "Contribución al estudio de los *Hyphomycetes* de Cataluña. VII". *Bol. Soc. Micol. Madrid*, (1986), 11(2): 185-193; Madrid.
- GARCIA-PORTA, M.& LLIMONA, X. "Noves dades sobre els gasteromicets de Catalunya". *Revista Catalana de Micologia*, (2006), 28: 57-80; Barcelona
- GARCIA-PORTA, M. & LLIMONA, X. "Dades inèdites sobre els mixomicets de Catalunya". *Revista Catalana de Micologia*, (2005), 27: 55-73; Barcelona.
- GRÀCIA, E. "*Estudio sobre la flora, fitosociología, ecología y corología de los mixomicetes de España*". Tesi Doctoral, (1981), Universitat de Barcelona; Barcelona.
- HEIM, R. "Fungi Iberici, observations sur la flore mycologique catalane". *Treb. Museu Ciènc. Nat. Barcelona*, (1934), 15(3): 1-146; Barcelona.
- LLIMONA, X.; VILA, J.; GARCIA-PORTA, M. & TEJEDOR, F. "*Penicillium aureocephalum* Munt.-Cvetk., Hoyo et Gómez-Bolea, un interessant ascomicet anamòrfic amb aspecte de mixomicet. Distribució, ecologia i fenologia". *Revista Catalana de Micologia*, (2006), 28: 47-56; Barcelona
- LLISTOSELLA, J., GRACIA, E. y M. AGUASCA "*Lactarius tesquorum* a Catalunya". *Fol. Bot. Misc.*, (1982), 3: 81-86; Barcelona.
- LOSA QUINTANA, J.M. "Contribución al estudio de los micromicetes españoles". *Anales del Jardín Botánico de Madrid*. (1972), 26: 5-14; Madrid.
- LOSA QUINTANA, J.M. & GIMÉNEZ, M.A. "Macromicetes de Cataluña. Nótula I." *Collectanea Botanica*, (1982), 13(2): 569-571; Barcelona.
- LOSA, M. "Aportación al estudio de la micología catalana". *Collectanea Botanica*, (1948), 2(1) Núm. 13: 205-225; Barcelona.
- LOSA, M. "Notas micológicas". *Collectanea Botanica*, (1952), 3(2) Núm. 1: 147-161; Barcelona.
- LOSA, M. "Micromicetos de Cataluña". *Collectanea Botanica*, (1957), 5(2) Núm. 16: 367-375; Barcelona.

ESTUDI DE LA FUNGA DEL PARC DE LA SERRALADA DE MARINA

- MAIRE, R. "Fungi catalaunici, series altera". *Pub. Inst. Bot. Barcelona*, (1937), 3(4): 1-128; Barcelona.
- MALENÇON, G. & R. BERTAULT "Champignons de la peninsule Iberique V. Catalogne, Aragon, Andalousie". *Acta Phytotax. Barcinonensia*, (1976), 19: 1-68; Barcelona.
- MARTÍN, M.P. "Aportación al conocimiento de las higroforaceas y los gasteromicetes de Cataluña" Societat Catalana de Micologia, Edicions especials, (1988), vol. 2, 508 pp.; Barcelona .
- MARTÍN, M.P. & M. TABARÉS "Notas sobre gasteromicetes II: *Phallus duplicatus* Bosc" *Butll. Soc. Cat. Micol.*, (1994), 16-17: 87-98; Barcelona.
- MORET, A. & NADAL, M. "Contribución al conocimiento de los hongos fitoparásitos de la clase *Ascomyotina* en Catalunya". *Anales de Biología*, (1984), vol 1 (Sec. especial, 1): 85-94. Murcia.
- MUNTAÑOLA-CVETKOVIC, M., P. HOYO & X. LLIMONA "Més fongs mitospòrics de les terres baixes del sud i de l'oest de Catalunya (Espanya)" *Revista Catalana de Micologia*, (1997), 20: 63-83; Barcelona.
- MUNTAÑOLA-CVETKOVIC, M., P. HOYO & X. LLIMONA "Nou espècies de *Periconia* (fongs mitospòrics) de Catalunya". *Revista Catalana de Micologia*, (1997), 20: 233-243; Barcelona.
- MUÑIZ, D., HLADUN, N.L. & LLIMONA, X. "*Mycocalicium llimonae* Hladun & Muñiz (*Ascomycota*, *Eurotiomycetes*, *Mycocaliciales*) un fong mediterrani tan freqüent com difícil de veure. Ecologia i distribució a Catalunya". *Revista Catalana de Micología*, (2009), 31: 43-48; Barcelona
- NADAL, M. & MORET, A. "Contribución al conocimiento de las especies del género *Phyllosticta* de Catalunya". *Anales de Biología*, (1984), vol 1 (Sec. especial, 1): 95-98. Murcia.
- NADAL, M. & MORET, A. "Algunas citas recientes de especies del género *Phoma* Sacc. en Catalunya". *Acta Botánica Malacitana*, (1991), 16 (1): 97-104. Malaga.
- NADAL, M.; MORET, A.; MONTÓN, C. "Contribució al coneixement dels *Dematiaceae* de Catalunya". *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* (1984), 51 (Sec. Bot., 5): 55-65. Barcelona.
- NIELL, M. & SANTAMARIA, S. "Additions to the knowledge of entomopathogenic *Entomophthorales* (Fungi, *Zygomycota*) from Spain". *Nova Hedwigia*, (2001), 73 (1-2): 167-197; Stuttgart.
- OLTRA, M. & GRACIA, E. "*Myxomycetes* Ibéricos, VI". *Butlletí Societat Micològica Valenciana*, (2012), 17: 3-53 ; València.
- PANDO, F. & HERNÁNDEZ, J.C. "Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica. Adiciones y números 1572-1765" *Cuadernos de Trabajo de Flora Micológica Ibérica*, (2001), vol. 15. Real Jardín Botánico, CSIC; Madrid.
- PARRA, L.A.; DANIELS, P.P. "Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica. Números 2070-2178". *Cuadernos de Trabajo de Flora Micológica Ibérica*, (2003), vol. 19. Real Jardín Botánico, CSIC; Madrid.
- SANCLEMENTE, M.S. "Aportacion al conocimiento de las *tricolomatáceas* (*Tricholomataceae* Roze) y *afiloforales* (*Aphylophorales* Rea) de himenio liso de Cataluña". Tesina de Llicenciatura, (1986), Universitat de Barcelona; Barcelona.
- SANTAMARIA, S. "New or interesting species of *Dimeromyces* (*Laboulbeniales*, *Ascomycotina*)". *Nova Hedwigia*, (1994), 58:177-189; Stuttgart.
- SANTAMARIA, S. "Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica. Números 895-1113". *Cuadernos de Trabajo de Flora Micológica Ibérica*, (1996), vol. 10. Real Jardín Botánico. CSIC; Madrid.
- SANTAMARIA, S. & ROSSI, W. "New or interesting *Laboulbeniales* (*Ascomycota*) from the Mediterranean region". *Plant Biosystems.*, (1999), 133(2):163-171.
- SIERRA, D. "Aportación al conocimiento de los ascomicetes (*Ascomycotina*) de Cataluña" *Societat Catalana de Micologia*, Edicions especials, (1987), vol. 1, 481 pp.; Barcelona.
- SIERRA, D. "Notas corológicas sobre ascomicetes de Cataluña y regiones próximas" *Butll. Soc. Cat. Micol.*, (1994), 16-17: 119-134; Barcelona.
- SIERRA, D. "Contribución al estudio de los ascomicetes bitunicados de Cataluña". Tesis Doctoral, (2003), Universidad de Barcelona. 474 pp. Barcelona
- TEJEDOR, F. & BASSO, M.T. "El género *Lactarius* Pers. en la Comunidad Valenciana I" *Butll. Soc. Micol. Valenciana*, (2003), 8: 103-152; València.
- TELLERIA, M.T. "Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica. Números 250-375". *Cuadernos de Trabajo de Flora Micológica Ibérica*, (1993), vol. 6. Real Jardín Botánico, CSIC; Madrid.
- UNAMUNO, L.M. "Enumeración y distribución geográfica de los Ascomicetes de la Península Ibérica y de las Islas Baleares". *Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid*. Serie de ciencias naturales. (1941), 8: 1-403

ESTUDI DE LA FUNGA DEL PARC DE LA SERRALADA DE MARINA

- VELASCO, E. & LLIMONA, X. "Agrocybe dura (Fr. ex Bolt) Singer (Basidiomycetes) en el Vallès Oriental" *Anales del Jardín Botánico de Madrid*. (1975), 32 (1): 111-113; Madrid.
- VILA, J. & CABALLERO, F. "Entoloma nuevos o interesantes de la Península Ibérica". *Fungi Non Delineati*, (2007), 38: 64 pp; Alassio.
- VILA, J. & CABALLERO, F. "Entoloma nuevos o interesantes de la Península Ibérica (2)". *Fungi Non Delineati*, (2007), 45: 100 pp; Alassio.
- VILA, J. "Notas sobre el género *Rhodocybe* en Cataluña (I) *Rhodocybe cuprea* y *Rhodocybe nitellina*". *Boletín de Fed. de Asoc. Micol. Castilla y León*, (2007), 2: 139-142
- VILA, J. & LLIMONA X. "Noves dades sobre el component fúngic de les comunitats de *Cistus* de Catalunya" *Revista Catalana de Micologia*, (2002), 24: 75-121; Barcelona.
- VILA, J. & LLIMONA, X. "Noves dades sobre el component fúngic de les comunitats de *Cistus* de Catalunya II". *Revista Catalana de Micologia*, (2006), 28: 167-207; Barcelona.
- VILA, J., CABALLERO, F., RIUS, J. & LLIMONA, X. "Aportaciones al conocimiento de los hongos de Cataluña (península Ibérica) III". *Errotari* (2008), 5: 69-85; Durango
- VILA, J.; JIMÉNEZ, T. "Alguns fongs corticioides trobats a les comunitats de *Cistus* de Catalunya". *Revista Catalana de Micologia*, (2005), 27: 115-130; Barcelona.