

APORTACIÓ A LA FLORA MICOLÒGICA DEL PARC NACIONAL D'ORDESA I MONTE PERDIDO (PIRINEUS CENTRALS)

J. LLISTOSELLA¹, O. MARTÍ², M. AGUASCA¹ i M. P. MARTÍN¹

- 1.- Dept. Biologia Vegetal (Botànica), Univ. de Barcelona, Diagonal 645, E-08028 Barcelona.
- 2.- Ptge. Marimón 9, E-08021 Barcelona.

RESUM

Presentem un catàleg florístic de les espècies recollides en el curs d'una exploració del Parc Nacional d'Ordesa i Monte Perdido (Pirineus centrals) a la tardor de 1989, en el qual comentem i il·lustrem les que considerem més interessants, com són *Lentinus adhaerens* (A. et S. : Fr.) Fr., *Naucoria permixta* P. D. Orton, *Tephrocybe baeosperma* (Romagn.) Moser i *Xeromphalina cornui* (Qué.) Favre.

ABSTRACT

Contribution to the fungus flora of the National Park of Ordesa and Monte Perdido (Central Pyrenean range, NE Spain). This work is a floristic catalogue of the fungi collected during an exploration of the National Park of Ordesa and Monte Perdido, in the fall of 1989. Commentaries and iconography are provided in the case of interesting species, such as *Lentinus adhaerens* (A. et S. : Fr.) Fr., *Naucoria permixta* P. D. Orton, *Tephrocybe baeosperma* (Romagn.) Moser and *Xeromphalina cornui* (Qué.) Favre.

INTRODUCCIÓ

Durant la celebració de la 2a Campanya del projecte Flora Micològica Ibèrica, organitzada pel Real Jardín Botánico de Madrid, dos de nosaltres (J. L. i M. P. M.) vàrem tenir l'ocasió de prospectar dins del Parc Nacional d'Ordesa i Monte Perdido (Pirineus centrals). Tot i que les condicions climatològiques de la tardor de 1989 no havien estat molt favorables, des del dia 14 fins al 18 de novembre vàrem recollir i estudiar nombroses mostres d'agaricals (s. l.), que volem donar a conèixer en aquest treball perquè creiem que són interessants, tant per la raresa d'alguna d'elles com pel fet de representar una apreciable contribució a la flora micològica d'aquesta àrea geogràfica, de la qual, fins ara, hi ha molt poques dades micològiques

disponibles. Les mostres estudiades provenen de les valls d'Ordesa, de Pineta i de Bujaruelo, i de la serra de Metils, situada en els límits meridionals del Parc. Totes van ser recol·lectades en els estatges montà i subalpí, principalment en fagedes, avetoses, bedollars i pinedes de pi roig.

CATÀLEG FLORÍSTIC

Les espècies estan ordenades alfabèticament, i per a cadascuna de les citacions donem les dades referents a la localitat, com són el topònim, el municipi, la quadrícula UTM, l'alçada i l'ecologia, així com la data, el recol·lector i el número d'herbari. Totes les mostres estan dipositades a l'Herbari de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona (BCC).

Agaricus essettei Bon (= *A. abruptibulbus* Peck)

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Abies alba*; 15/X/1989, leg. E. Descals (BCC OR41).

Armillaria bulbosa (Barla) Romagn.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1300 m, *Fagus sylvatica* i *Corylus avellana*; 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR77).

Fuente de la Salud, vall de Bujaruelo Torla. 30TYN33; 1325 m, *Buxus sempervirens* i prats; 14/X/1989, leg. J. M. Pérez (BCC OR11).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica* i *Betula pendula*; 16/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR46).

Boletus appendiculatus Schff. : Fr.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica* i *Betula pendula*; 16/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR47).

Chalciporus amarellus (Quél.) Bat.

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, *Pinus sylvestris*; 14/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR1); 16/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR73).

Chroogomphus rutilus (Schff. : Fr.) O. K. Miller

- Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Abies alba*; 15/X/1989, leg. E. Descals (BCC OR28).
Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR20).
El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, *Pinus sylvestris*; 14/X/1989, leg. M. P. Martín i F. D. Calonge (BCC OR2), leg. E. Descals (BCC OR4).
Fuente de los Cornudos, vall de Bujaruelo, Torla. 30TYN33; 1300 m, *Abies alba*; 14/X/1989, leg. E. Descals (BCC OR15).

Clitocybe cerussata (Fr.) Kummer

- El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, *Pinus sylvestris* i *Buxus sempervirens*; 14/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR3); 16/X/1989, leg. J. M. Pérez (BCC OR74).

Clitocybe nebularis (Batsch : Fr.) Kummer

- Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Betula pendula*; 15/X/1989, leg. E. Descals (BCC OR44).
Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Betula pendula* i *Fagus sylvatica*; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR35).

Collybia butyracea (Bull. : Fr.) Quéf.

- Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Abies alba* i *Betula pendula*; 17/X/1989, leg. M. Fortuny (BCC OR92).
El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, *Pinus sylvestris*; 16/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR75).

Cortinarius venetus Fr.

- Barranc de Costadué, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1250 m, *Fagus sylvatica*; 17/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR129).

Cuphophyllus fuscescens (Bres.) Bon

- Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Abies alba* i *Betula pendula*; 17/X/1989, leg. M. Fortuny (BCC OR91).

Cuphophyllus niveus (Scop. : Fr.) Bon

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, prats i *Pinus sylvestris*; 16/X/1989, leg. M. P. Martín (BCC OR72).

Cuphophyllus pratensis (Pers. : Fr.) Bon

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, *Pinus sylvestris* i *Buxus sempervirens*; 14/X/1989, leg. E. Descals i J. Llistosella (BCC OR115).

Cuphophyllus virgineus (Wulf. : Fr.) Bon

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 18/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR116).

Cystoderma amianthinum (Scop. : Fr.) Fayod

Barranc de Costadué, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1250 m, *Pinus sylvestris*; 17/X/1989, leg. S. Santamaria (BCC OR86).

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 18/X/1989, leg. S. Santamaria (BCC OR103).

Cystoderma carcharias (Pers. ex Secr.) Fayod

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 15/X/1989, leg. E. Descals (BCC OR21).

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, *Pinus sylvestris*; 16/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR76).

Cystolepiota aspera (Pers.) Bon

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Abies alba* i *Betula pendula*; 17/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR94).

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Betula pendula* i *Fagus sylvatica*; 15/X/1989, leg. M. P. Martín (BCC OR34).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Abies alba* i *Fagus sylvatica*; 16/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR53).

Galerina marginata (Batsch) Kühn.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Abies alba*; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR29).

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, *Pinus sylvestris*; 14/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR5).

Gymnopilus microsporus Sing.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Abies alba*;
15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR30).

Gymnopilus penetrans (Fr. : Fr.) Murr.

Barranc de Costadué, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1250 m, *Pinus sylvestris*;
17/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR87).

Hebeloma edurum Métr.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Abies alba*;
15/X/1989, leg. M. P. Martín (BCC OR133).

Hebeloma sinapizans (Paul.) Gill.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1300 m, *Betula pendula* i
Fagus sylvatica; 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR134).

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, *Pinus sylvestris* i *Buxus
sempervirens*; 14/X/1989, leg. E. Descals (BCC OR135).

Hygrocybe punicea (Fr. : Fr.) Kummer

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*;
18/X/1989, leg. M. Fortuny (BCC OR117).

Hygrophorus chrysodon (Batsch) Fr.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica* i *Betula
pendula*; 16/X/1989, leg. M. Fortuny (BCC OR118).

Hygrophorus eburneus (Bull. : Fr.) Fr.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1300 m, *Fagus sylvatica*;
17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR121).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989,
leg. M. P. Martín (BCC OR120).

Hygrophorus gliocyclus Fr.

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, *Pinus sylvestris*;
14/X/1989, leg. J. Llistosella i M. P. Martín (BCC OR123).

Hygrophorus latitabundus Britz.

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 18/X/1989, leg. M. Fortuny (BCC OR122).

Hygrophorus poetarum Heim

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989, leg. M. Fortuny (BCC OR124).

Hypholoma capnoides (Fr.) Kummer

Fuente de los Cornudos, vall de Bujaruelo, Torla. 30TYN33; 1300 m, *Abies alba*; 14/X/1989, leg. F. D. Calonge (BCC OR16).

Hypholoma fasciculare (Huds. : Fr.) Kummer

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Abies alba*; 15/X/1989, leg. E. Descals (BCC OR42).

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 18/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR104).

Hypholoma sublateritium (Fr.) Quél.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1300 m, *Fagus sylvatica*; 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR78).

Inocybe geophylla (Bull. : Fr.) Kummer

Barranc de Costadué, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1250 m, *Pinus sylvestris* i *Fagus sylvatica*; 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR88, OR131).

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR22, OR132); 18/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR130).

Laccaria amethystea (Bull.) Murr.

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Betula pendula* i *Abies alba*; 17/X/1989, leg. S. Santamaria (BCC OR93).

Fuente de los Cornudos, vall de Bujaruelo, Torla. 30TYN33; 1300 m, *Fagus sylvatica* i *Abies alba*; 14/X/1989, leg. F. D. Calonge (BCC OR17).

Lactarius blennius Fr.

Fuente de la Salud, vall de Bujaruelo Torla. 30TYN33; 1325 m, *Fagus sylvatica*; 14/X/1989, leg. F. D. Calonge (BCC OR12).

Lactarius deliciosus (L. : Fr.) S. F. Gray

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1300 m, *Pinus sylvestris*; 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR79).

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, *Pinus sylvestris*; 14/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR6).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Pinus sylvestris*; 16/X/1989, leg. J. Luque (BCC OR48).

Lactarius pubescens (Schrad.) Fr.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Betula pendula*; 15/X/1989, leg. M. P. Martín (BCC OR31); 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR80).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Betula pendula*; 16/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR51).

Lactarius salmonicolor Heim et Lecl.

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Abies alba*; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR43).

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Abies alba*; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR32).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Abies alba*; 16/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR52).

Lactarius sanguifluus (Paulet : Fr.) Fr.

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 18/X/1989, leg. S. Santamaria (BCC OR105).

Lactarius semisanguifluus Heim et Lecl.

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR23); 18/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR106, OR107 i OR108).

Lactarius torminosus (Schff. : Fr.) Fr.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1300 m, *Betula pendula*; 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR81).

Leccinum scabrum (Bull. : Fr.) S. F. Gray

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1300 m, *Betula pendula*; 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR128).

Lentinus adhaerens (A. et S. : Fr.) Fr.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1300 m, *Abies alba*; 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR82).

OBSERVACIONS: *Lentinus adhaerens* és una espècie considerada com molt rara pels autors, que creix sobre fusta morta de coníferes i que creiem desconeguda fins ara dels Pirineus. Es reconeix fàcilment perquè tant el píleus com l'estípit es van recobrint progressivament d'una substància resinosa-viscosa, de color i aspecte semblant al caramel. Al microscopi, aquest exudat resinós pren l'aspecte de granulacions grolleres, i és present també a l'apex dels pleurocistidis, formant com una mena de casquet, i a l'aresta de les làmines, on engloba els nombrosos queilocistidis, que són cilíndrics, de més de 100 µm de longitud i de 3-6 µm d'amplada. Els basidis són relativament petits, de 26-34 x 6-7 µm, i les espores el·líptiques i de 6-8,5 x 2,5-3,5 µm (fig. 1).

Lepiota cristata (Bolt. : Fr.) Kummer

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Fagus sylvatica* i *Abies alba*; 15/X/1989, leg. M. P. Martín (BCC OR33).

Lepista nuda (Bull. : Fr.) Cke.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Fagus sylvatica* i *Abies alba*; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR36); 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR83).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Abies alba* i *Fagus sylvatica*; 16/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR54).

Marasmius alliaceus (Jacq. : Fr.) Fr.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR55).

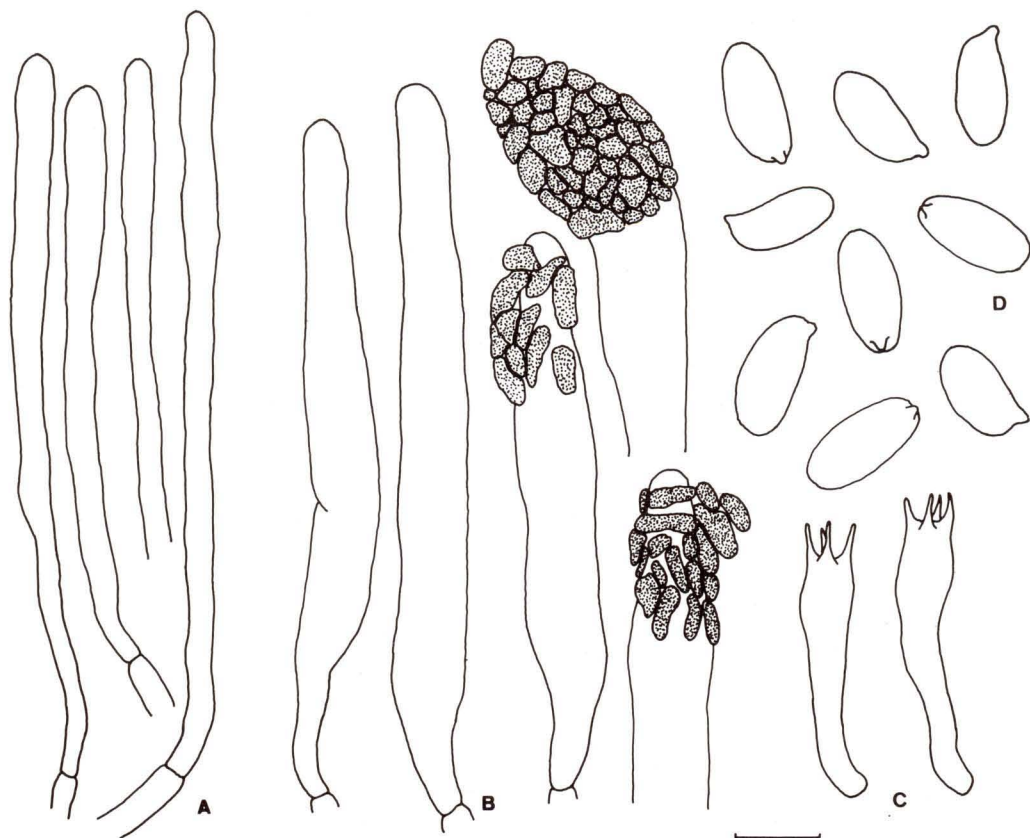


Fig. 1.- *Lentinus adhaerens* (A. et S. : Fr.) Fr.; a) queilocistidis, b) pleurocistidis, c) basidis, (escala = 10 μ m); d) espores, (escala = 5 μ m).

Melanoleuca graminicola (Vel.) Kühn. et Mre.

Barranc de Costadué, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1250 m, *Pinus sylvestris* i *Fagus sylvatica*; 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR89).

Melanoleuca luscina (Fr.) Métr.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1300 m, *Betula pendula* i *Fagus sylvatica*; 17/X/1989, leg. M. Fortuny (BCC OR84).

Mycena epipterygia (Scop. : Fr.) Gill.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Abies alba*;
15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR39).

Mycena galericulata (Scop. : Fr.) S. F. Gray

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Betula pendula*;
15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR38).

Mycena pura (Pers. : Fr.) Kummer

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*;
15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR24).

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500-1600 m, *Pinus sylvestris*;
14/X/1989, leg. E. Descals (BCC OR7).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Abies alba* i *Fagus sylvatica*;
16/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR56).

Mycena pura (Pers. : Fr.) Kummer var. *rosea* (Bull.) Gill.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Betula pendula* i
Fagus sylvatica; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR37).

Naucoria permixta P. D. Orton

Barranc de Costadué, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1250 m, *Salix* sp.;
17/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR127).

OBSERVACIONS: Els exemplars que hem estudiat pertanyen segurament a una forma bispòrica de *Naucoria permixta*, que es caracteritza sobretot per les espores llises i amigdaliformes, i pels queilocistidis cilíndrics o lleugerament fusiformes, amb l'àpex obtús o a vegades una mica inflat, però no capitulats ni amb cap diferenciació apical significativa. En la descripció original, ORTON (1960, p. 317) fa referència a basidis tetraspòrics i espores de 10-12 x 5-6 µm, caràcters que no coincideixen amb les mostres que hem estudiat, les quals tenen els basidis bispòrics i les espores més grans, de 11-16 x 6-8 µm; de tota manera, les formes bispòriques són freqüents dins del gènere, i creiem que les diferències en les mides de les espores es poden entendre com a normals en aquests casos (fig. 2). Pel que fa als caràcters macroscòpics, les mostres estudiades coincideixen amb les descrites per ORTON. Dins de la secció, tan sols *N. cephalensis* T. J. Wallace ap. Orton presenta també les espores totalment llises, però es diferencia principalment pels queilocistidis, variables, des de lageniformes fins a capitats, i alguns amb l'àpex globulós.

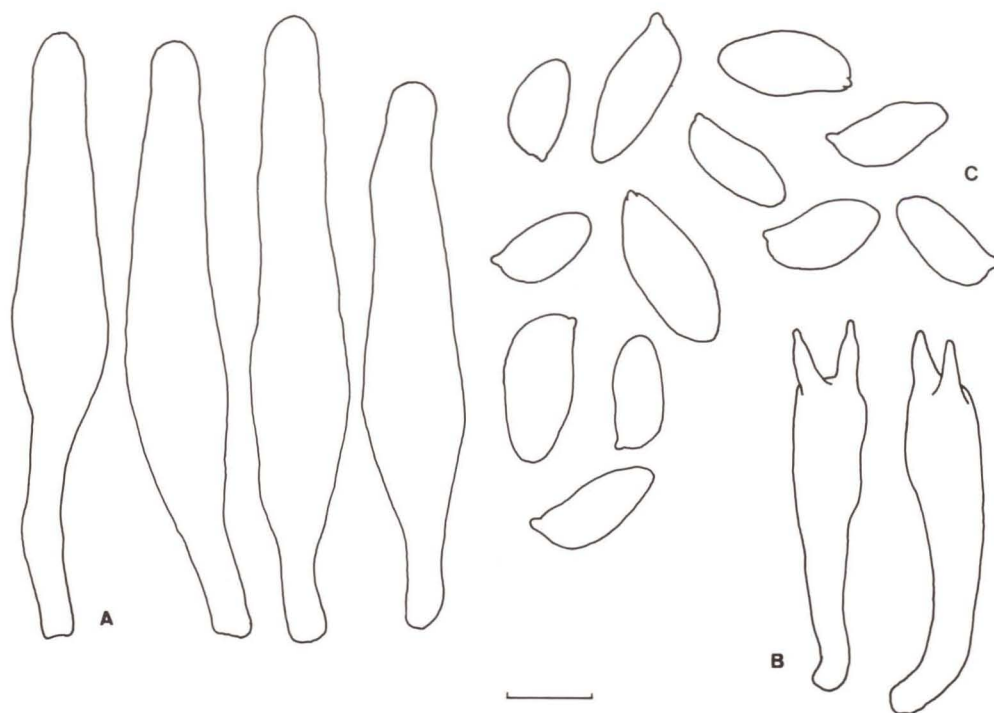


Fig. 2.- *Naucoria permixta* Orton; a) queilocistidis, b) basidis, c) espores, (escala = 10 μ m).

***Oudemansiella badia* (Lucand) Moser**

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Betula pendula*;
17/X/1989, leg. J. Luque (BCC OR95).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica* i *Betula
pendula*; 16/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR57).

***Oudemansiella mucida* (Schrad. : Fr.) Höhn.**

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989,
leg. J. M. Pérez (BCC OR58).

Oudemansiella radicata (Relhan : Fr.) Sing.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989, leg. M. P. Martín (BCC OR59).

Panellus serotinus (Hoffm. : Fr.) Kühn.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Abies alba*; 16/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR60).

Phaeomarasmium erinaceus (Fr.) Kühn.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR61).

Pholiota cerifera (Karst.) Karst. (= *P. aurivella* (Batsch : Fr.) Kummer).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR63).

Pholiota lenta (Pers. : Fr.) Sing.

Fuente de la Salud, vall de Bujaruelo, Torla. 30TYN33; 1325 m, *Fagus sylvatica*; 14/X/1989, leg. E. Descals (BCC OR14).

Pholiota lucifera (Lasch) Quéf.

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Betula pendula*; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR45).

Pholiota spumosa (Bolt. : Fr.) Sing.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Abies alba*; 16/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR64).

Pholiota squarrosa (Weigel : Fr.) Kummer

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR62).

Pluteus cervinus (Schaeff.) Kummer

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Betula pendula*; 17/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR97, OR98).

Pluteus atromarginatus (Konr.) Kühn.

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Fagus sylvatica*;
17/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR96).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989,
leg. J. Girbal (BCC OR65).

Russula amethystina Qué.

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Abies alba*;
17/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR99), leg. J. Llistosella (BCC OR100).

Russula amara Kucera (= *R. coerulea* Fr.)

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*;
15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR25).

Russula cyanoxantha Schff. : Fr.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica* i *Betula
pendula*; 16/X/1989, leg. S. Santamaria (BCC OR66).

Russula fageticola (Melz.) Lund ap. Lund et Nannf.

Fuente de los Cornudos, vall de Bujaruelo, Torla. 30TYN33; 1300 m, *Fagus
sylvatica*; 14/X/1989, leg. F. D. Calonge (BCC OR18).

Russula faginea Romagn.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989,
leg. M. Fortuny (BCC OR68).

Russula fellea Fr.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989,
leg. J. Girbal (BCC OR67).

Russula sanguinea (Bull. ex St. Am.) Fr.

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*;
18/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR109).

Stropharia aeruginosa (Curt. : Fr.) Qué.

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*;
18/X/1989, leg. S. Santamaria (BCC OR110).

Suillus bovinus (L. : Fr.) O. Kuntze

Barranc de Costadué, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1250 m, *Pinus sylvestris*;
17/X/1989, leg. E. Descals (BCC OR90).

Suillus granulatus (L. : Fr.) Roussel

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*;
15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR27).

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500 – 1600 m, *Pinus sylvestris*;
14/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR10).

Suillus luteus (L. : Fr.) Roussel

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500 – 1600 m, *Pinus sylvestris*;
14/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR8, OR9).

Suillus variegatus (Swartz : Fr.) O. Kuntze

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Abies alba*;
17/X/1989, leg. M. Fortuny (BCC OR101).

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*;
15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR26); 18/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC
OR111).

Tephrocyeba bacosperma (Romagn.) Moser

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Betula pendula* i
Fagus sylvatica; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR125).

OBSERVACIONS: Petita espècie, més aviat rara, que es caracteritza per l'olor de farina que desprèn i pels colors bru – grisencs tant del píleus com de l'estípit que, a més, tè l'àpex lleugerament pruinos. Microscòpicament, destaquem els basidis sideròfils i molt petits, de 17 – 25 x 4 – 5 µm a les nostres mostres, i les espores també de dimensions reduïdes, de 3,5 – 4,5 x 2 – 3 µm (fig. 3: c i d)

Tricholoma aurantium (Schff. : Fr.) Ricken

Borda de Campolino, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1200 m, *Abies alba*;
17/X/1989, leg. M. Fortuny (BCC OR102).

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Abies alba*; 16/X/1989, leg.
J. Llistosella (BCC OR69).

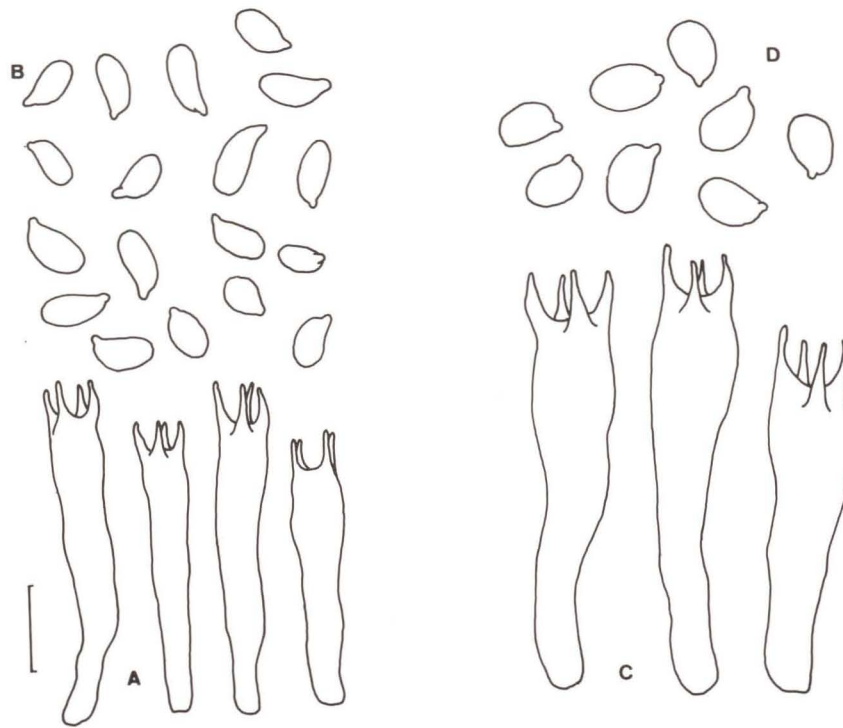


Fig. 3.- *Xeromphalina cornui* (Quéll.) Favre; a) basidis, b) espores. *Tephroclype baecosperma* (Romagn.) Moser; c) basidis, d) espores, (escala = 5 μ m).

***Tricholoma bufonium* (Pers. : Fr.) Gill.**

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 18/X/1989, leg. S. Santamaria (BCC OR114).

***Tricholoma fulvum* (Bull. : Fr.) Sacc. (= *T. flavobrunneum* (Fr.) Kummer).**

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30TBH62; 1300 m, *Betula pendula*; 17/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR85).

***Tricholoma focale* (Fr.) Ricken**

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 18/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR113).

Tricholoma pardinum (Pers.) Quél.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Fagus sylvatica*; 16/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR70).

Tricholoma sejunctum (Sow. : Fr.) Quél.

Bordes de Pineta, vall de Pineta, Bielsa. 30THB62; 1300 m, *Fagus sylvatica* i *Abies alba*; 15/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR40).

Barranc de Flagueta, serra de Metils, Fanlo. 30TBH51; 1100 m, *Pinus sylvestris*; 18/X/1989, leg. J. Girbal (BCC OR112).

Xerocomus chrysenteron (Bull. ex St. Am.) Quél.

La Vaqueriza, vall d'Ordesa, Torla. 30TYN42; 1350 m, *Abies alba* i *Fagus sylvatica*; 16/X/1989, leg. M. Fortuny (BCC OR71).

Xeromphalina cornui (Quél.) Favre

El Collado, vall d'Otal, Torla. 30TYN32; 1500–1600 m, entre molsa, en un bosc de *Pinus sylvestris*; 14/X/1989, leg. J. Llistosella (BCC OR126).

OBSERVACIONS: El exemplars que hem estudiat presentaven, tant a l'àpex de l'estípit com al marge del píleus, les granulacions citrines considerades com una de les principals característiques diferencials d'aquesta espècie. També són característics els colors bru–rogencs o falbs del píleus i la base de l'estípit, d'aspecte bulbós per la presència d'un dens feltre filamentós, de color groc ocraci. Microscòpicament, destaquem l'absència de cistidis himenials, i les espores amiloides, de 6–7,5 x 3–4 µm (fig. 3: a i b). Tan sols en els aspectes ecològics hem trobat diferències importants respecte de la bibliografia consultada, ja que els autors la consideren com una espècie estrictament esfagnícola, i nosaltres la vàrem recol·lectar entre molsa, no pas del gènere *Sphagnum*, en un bosc de pi roig. De tota manera, a la seva descripció, FAVRE (1936) comenta que el dos exemplars que va estudiar creixien "à proximité d'un jeune *Pinus montana*, sur un petit monticule de sphaignes ..."; d'altra banda, i a partir d'un únic exemplar iconografiat, considera la citació de HEIM (1934) del Ripollès, en un ambient molt semblant al de la nostra citació, com a dubtosa. Creiem que possiblement caldria revisar el caràcter estrictament esfagnícola d'aquesta espècie i la seva possible identitat respecte a *Xeromphalina caulicinalis* Quél., molt semblant i considerada com a no esfagnícola, que es diferencia pels colors més groguencs, per l'àpex de l'estípit glabre i per les espores lleugerament més petites.

AGRAIMENTS

Volem agrair a F. D. Calonge, E. Descals, M. Fortuny, J. Girbal, J. Luque, J. M. Pérez i S. Santamaria la seva col·laboració en la recollecció de les mostres.

BIBLIOGRAFIA

- BON M. (1980). Clé monographique du genre *Lactarius*. *Documents Mycol.*, X (40): 1-85.
- BON M. (1990). Les Hygrophores. *Doc. Mycol. Mém. Hors Série*, 1: 1-99.
- BRUCHET G. (1970). Contribution a l'étude du genre *Hebeloma* (Fr.) Kumm.. *Bull. Men. Soc. Linnéenne de Lyon*, suppl. VI: 1-132.
- FAVRE J. (1936). Champignons rares ou peu connus des hauts-marais jurassiens. *Bull. Soc. Mycol. France*, 52: 129-146.
- HEIM R. (1934). Fungi Iberici, observations sur la flore mycologique catalane. *Treballs Mus. Ciènc. Nat. Barcelona*, 15(3): 1-146.
- KÜHNER R. & H. ROMAGNESI (1978). *Flore analytique des champignons supérieurs*. Masson, Paris; 557 pp.
- KUYPER T. W. (1986). *A revision of the genus Inocybe in Europe*. I. Reijksherbarium, Leiden; 247 pp.
- MARCHAND A. (1971-1986). *Champignons du Nord et du Midi*. 1-9. Soc. Mycol. des Pyrénées Méditerranéennes, Perpignan.
- MOSER M. (1979). *Die gattung Phlegmacium*. *Die Pilze mitteleuropas*, IV. J. Cramer, Vaduz; 440 pp.
- MOSER M. (1980). *Guida alla determinazione dei funghi*. Saturnia, Trento; 570 pp.
- ORTON P. D. (1960). New check-list of British agarics and boleti, III. *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, 43(2): 159-439.
- PHILLIPS R. (1981). *Mushrooms and other fungi of Great Britain and Europe*. Pan Books Ltd., London; 288 pp.
- ROMAGNESI H. (1967). *Les russules d'Europe et d'Afrique du Nord*. J. Cramer (reimp. 1985), Vaduz; 1030 pp.