

## **ENTOLOMA PLEBEJUM (KALCHBR.) NOORDEL., UN FONG TROBAT RECENTMENT A CATALUNYA.**

J. CARBÓ<sup>(1)</sup>, A. ROCABRUNA<sup>(2)</sup>, M.À. PÉREZ-DE-GREGORIO<sup>(3)</sup> i M. TABARÉS<sup>(4)</sup>

1.- Roser, 60. E-17257 Torroella de Montgrí (Girona). E-mail: rviloned@pie.xtec.es

2.- Gran Via 111, àtic 1<sup>er</sup>. E-08330 Premià de Mar (Barcelona).

3.- c/ Pau Casals, 6, 1<sup>er</sup>, 1<sup>a</sup>. E-17001 Girona. E-mail: p.g@retemail.es

4.- Frederic Mompou, 2-6. E-08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona).

**ABSTRACT.** *Entoloma plebejum* (Kalchbr.) Noordel., a fungus recently collected in Catalonia.

One vernal fungus of the genus *Entoloma*: *E. plebejum* (Kalchbr.) Noordel., is described, discussed and illustrated. This species has been repeatedly collected in the same locality during the four last years of prospections. After our available information, this species is recorded for the first time in Catalonia and the Iberian Peninsula.

Key words: Basidiomycetes, *Entolomataceae*, Spain, taxonomy.

**RESUMEN.** *Entoloma plebejum* (Kalchbr.) Noordel., un hongo recolectado recientemente en Cataluña.

Se describe, se comenta y se ilustra *Entoloma plebejum* (Kalchbr.) Noordel., una especie primaveral del género *Entoloma*. En los cuatro últimos años, esta especie se ha recolectado en varias ocasiones en las mismas localidades de prospección. De acuerdo con la información de que disponemos, creemos que ésta es la primera vez que se cita en Cataluña y en la Península Ibérica.

Palabras clave: Basidiomycetes, *Entolomataceae*, España, taxonomía.

**RESUM.** *Entoloma plebejum* (Kalchbr.) Noordel., un fong trobat recentment a Catalunya. Es descriu, es comenta i s'il·lustra, *Entoloma plebejum* (Kalchbr.) Noordel., una espècie primaveral del gènere *Entoloma*.

En els darrers quatre anys, aquest fong ha estat trobat varies vegades en les mateixes localitats de prospecció. D'acord amb la informació de que disposem, creiem que aquesta és la primera citació d'aquesta espècie per a Catalunya i la Península Ibèrica.

Paraules clau: Basidiomicets, *Entolomataceae*, Espanya, taxonomia.

### INTRODUCCIÓ

En els darrers quatre anys, hem recollit en diverses ocasions una espècie del gènere *Entoloma* que concorda perfectament amb les descripcions de *E. plebejum* (Kalchbr.) Noordel. (NOORDELOOS, 1988, 1992). Les troballes d'aquest bolet, a primer cop d'ull ens fan pensar en petits negrits o fredolics (del grup de *Tricholoma terreum* (Schaeff.) P. Kumm.). De fet, algunes de les troballes foren realitzades en el mateix hàbitat on solen sortir aquests apreciats bolets, i per aquest motiu, podrien ésser confosos fàcilment. Un cop recollits i examinats amb més deteniment, es fan evidents les tonalitats rosades de les làmines, degudes a la maduració de les espores, que posen de manifest llur pertinença al gènere *Entoloma*. Aquesta espècie pertany al subgènere *Inocephalus* Noordel. i concretament, a la secció *Erophila* (Romagn.) Noordel., que es caracteritza per reunir una sèrie d'espècies que presenten aspecte tricolomatoide, barret radialment fibril·lós, espores poligonals pluriangulars, marge de les làmines fèrtil i hifes fibulíferes. Com que creiem que aquesta espècie no és coneguda de Catalunya, ni ha estat citada a la Península Ibèrica, en el present treball en fem una detallada descripció macro i microscòpica, incloent-hi les dades de les localitats de recol·lecció, dibuixos dels caràcters microscòpics més rellevants i fotografies en color, que s'han pres en el seu propi hàbitat. Les preparacions microscòpiques s'han realitzat a partir de material fresc, utilitzant aigua destil·lada, o de material sec, rehidratat amb KOH al 5 %. Per acolorir les parets cel·lulars hem utilitzat vermell congo amoniacal al 1 %. Les mides esporals s'han obtingut a partir de 30 observacions per a cada una de les recol·leccions, i hem expressat els valors de la forma següent:  $(l) - [x_1 - \sigma_1] - [x_1 + \sigma_1] - (L) \times (a) - [x_a - \sigma_a] - [x_a + \sigma_a] - (A)$ , on  $l$ , és la longitud mínima absoluta;

$x_1$ , la mitja de les longituds;  $\sigma_1$ , la desviació típica de les longituds; L, la longitud màxima absoluta; a, l'amplada mínima absoluta;  $x_a$ , la mitja de les amplades;  $\sigma_a$ , la desviació típica de les amplades; y A, l'amplada màxima absoluta dels valors observats. També, hem indicat els valors extrems de la relació longitud/amplada (Q) i el valor mig de la relació longitud/amplada (Qm). Els dibuixos s'han realitzat amb un ocular de dibuix PZO instal·lat sobre un dels oculars del microscopi òptic, resseguint sobre paper mil·límetrat les imatges i traspasant-les a paper vegetal. El material estudiat es troba dipositat en l'herbari de la Societat Catalana de Micologia (SCM) i en l'herbari personal del primer autor (JC).

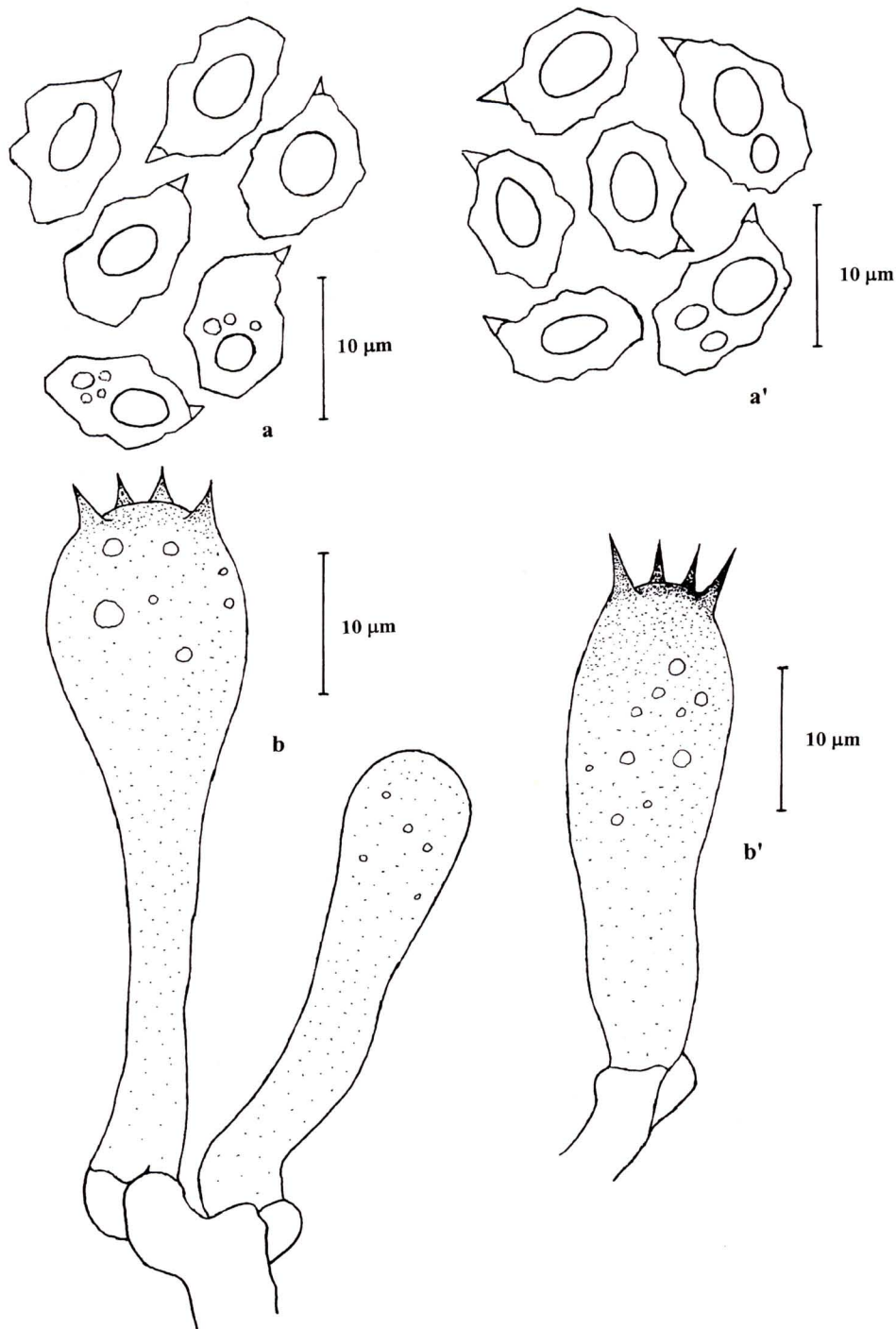
## ESPÈCIE ESTUDIADA

***Entoloma plebejum*** (Kalchbr.) Noordel., *Persoonia* 12: 462. 1985.

- ≡ *Agaricus plebejus* Kalchbr.,  *Ic. sel. Hymenomyc. Hungariae*: 22. 1874. (*Basionymum*).
- = *Agaricus erophilus* Fr., *Hymenomyc. eur.*: 190. 1874.
- = *Entoloma erophilus* (Fr.) P. Karst., *Ryssl. Finl. Skand. Halföns Hattsvamp*. 1: 257. 1879.
- = *Entoloma erophilum* var. *pyrenaicum* Quéél. in *C.R. Ass. franç. Av. Sci.* 13: 279. 1885.
- = *Rhodophyllus erophilus* (Fr.) Quéél., *Enchir. Fung.*: 57. 1886.
- = *Rhodophyllus erophilus* var. *pyrenaicus* (Quéél.) Quéél., *Enchir. Fung.*: 57. 1886.
- = *Entoloma pyrenaicum* (Quéél.) Sacc., *Syll. Fung.* 5: 682. 1887.
- ≡ *Entoloma erophilum* var. *plebejum* (Kalchbr.) Sacc., *Syll. Fung.* 5: 681. 1887.

DESCRIPCIÓ. Píveu de 10-40 mm de diàmetre, primer campanulat, després d'hemisfèric a convexo-aplanat, normalment amb el centre umbonat. Cutícula de tomentosa a fibril·losa, no higròfana, de coloració uniforme, gris fosca o bruna grisosa, a vegades gairebé negra, amb reflexos grisos, metal·litzats i brillants. Marge inicialment una mica involut, després recte i lleugerament excedent, sovint ondulat i no estriat per transparència. Làmines ventrudes, distants o gairebé lliures, força espaiades, amb lamèl·lules, blanquinoses o molt pàl·lides en els exemplars joves, i grises, prenent gradualment tonalitats rosades, en els exemplars madurs. Aresta sencera o grollerament dentada i del mateix color. Esporada de color rosa. Estípit de 4-8 × 0,4-0,5 cm, cilíndric o aplanat, sovint retorçat, lleugerament engruixit vers la base, pruïnós a la part alta, completament recobert de fibril·les longitudinals blanquinoses sobre un fons gris clar, i amb la part basal sovint recoberta per un toment blanc. Carn fibrosa, que es trenca fàcilment, de coloració bruna o grisosa, que desprèn un olor com de farina rànica i té un sabor marcadament farinós. Espores heterodiamètriques, que mesuren (9,5)-10,2-11,6-(14) × (6)-6,8-7,7-(10) µm (dades procedents de 4 recol·leccions), amb valors mitjans de 10,9 × 7,3 µm, Q = 1,3-2, Qm = 1,50; de contorns angulosos i nodulosos, molt irregulars, normalment amb més de 7 angles, vistes de perfil (Fig. 1a i 1a'). Basidis de 35-48 × 14-15 µm, majoritàriament tetraspòrics i fibulífers (Fig. 1b i 1b'). Làmines amb aresta fèrtil, amb algun queilocistidi molt dispers i rar, de 50-100 × 10-20 µm, de fusiformes a lageniformes (Fig. 2c i 2c'). Cutícula formada per una epicutis d'hifes filamentoses, cilíndriques i allargades, fibulíferes, amb cèl·lules terminals més engruixides, de 50-80 × 15-20 µm; i presenten un abundant pigment intracel·lular de color bru (Fig. 2d i 2d').

MATERIAL ESTUDIAT. BARCELONA: Rodalies de Can Casades, Sta. Fe del Montseny, Fogars de Montclús (Vallès Oriental), UTM 31TDG52, alt. 1100 m, 10 exemplars trobats entre vegetació de ribera, sota verns (*Alnus glutinosa*) i freixes (*Fraxinus* sp.), molt a prop de buixol (*Anemone nemorosa*), 15-04-2000, leg. A. Rocabrana, M. Tabarés i A. Martínez, det. M. Tabarés i A. Rocabrana. Herbari: SCM 3870B. - *Ibid.*, 8 exemplars, 6-05-2000, leg. i det. A. Rocabrana i M. Tabarés. Herbari: SCM 3871B. GIRONA: La Fonollera, Torroella de Montgrí (Baix Empordà), UTM 31TEG1551, alt. 10 m, un únic exemplar trobat entre l'herba, sota pins (*Pinus halepensis*) i ullastres (*Olea europaea* var. *sylvestris*), 7-02-1997, leg. i det. J. Carbó; material no conservat. - *Ibid.*, 7 exemplars, entre pins (*Pinus halepensis*) i ullastres (*Olea europaea* var. *sylvestris*), en una clariana herbosa, sobre sòl molt arenós i amb restes vegetals cremades, acompanyant *Geopora nicaensis* (Boud.) Torre, 13-02-2000, leg. J. Carbó i M.À. Pérez-De-Gregorio, det. J. Carbó. Herbari: JC-20000213.7. GIRONA: Can Pou de ses Garites, Pals (Baix Empordà), UTM 31TEG1446, alt. 90 m, 4 exemplars entre l'herba, al marge d'una pineda (*Pinus halepensis*), entremig d'un camp d'userdà (*Medicago sativa*), 16-02-1997, leg. i det. J. Carbó; material no conservat. GIRONA: Mas Ventós, Pantaleu, Palau-sator (Baix Empordà), UTM 31TEG0947, alt. 40 m, 2 exemplars, entre l'herba d'un alzinar (*Quercus ilex*) amb algun pi (*Pinus halepensis*), 11-01-1998, leg. M.À. Pérez-De-Gregorio, det. J. Carbó. Herbari: JC-19980111.2. - *Ibid.*, 7 exemplars, en una clariana de l'alzinar, entre l'herba i la molsa d'una carbonera, prop d'oliveres (*Olea europaea*) i pins (*Pinus halepensis*), 14-02-1998,



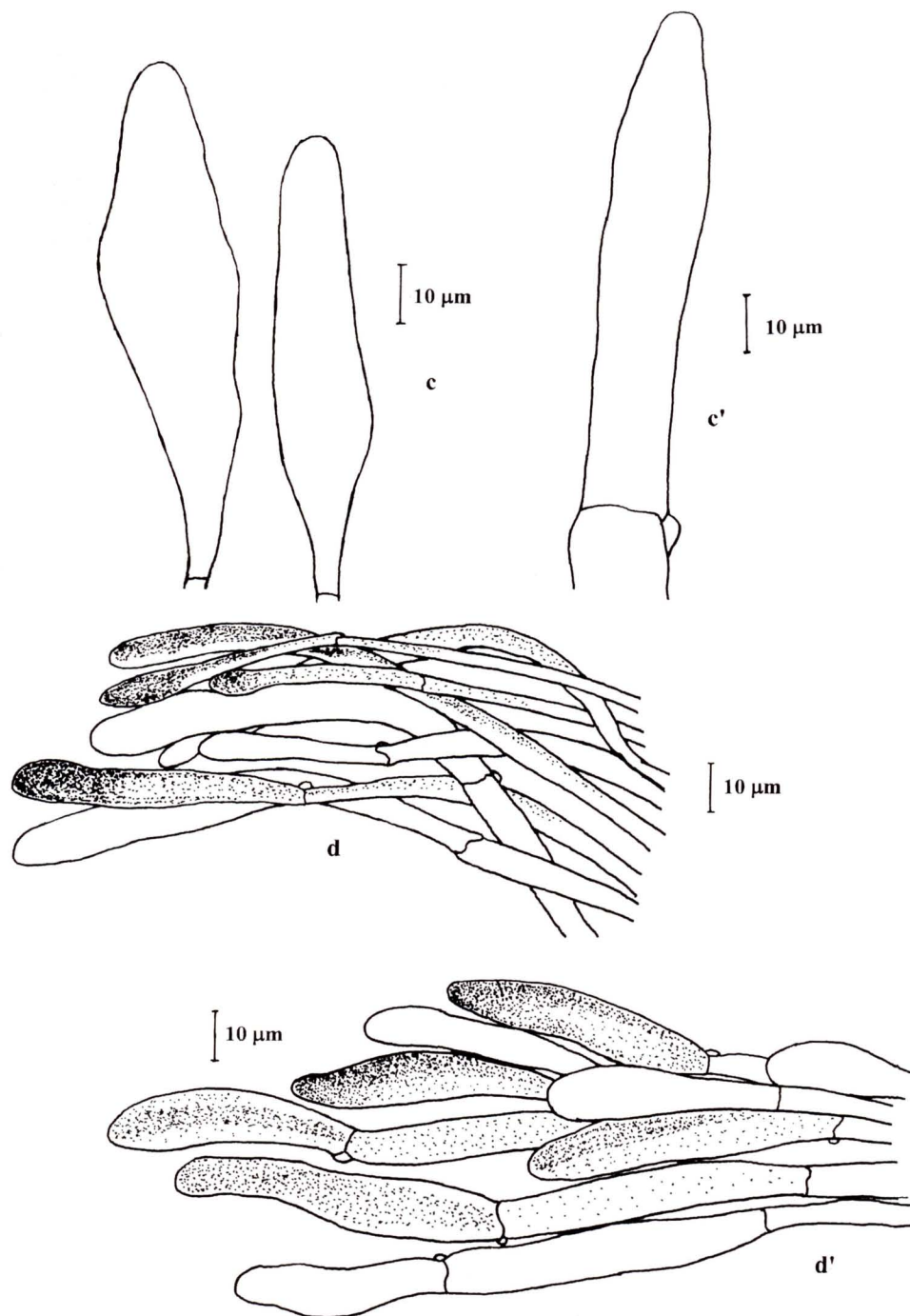
**Fig. 1.** *Entoloma plebejum* (Kalchbr.) Noordel. Material de Sta. Fe del Montseny (SCM 3870B): a) espores, b) basidis. Material de Pantaleu (JC-19980214.2): a') espores, b') basidis.

leg. i det. J. Carbó. Herbari: JC-19980214.2. - *Ibid.*, 2 exemplars, en la mateixa carbonera, 6-02-2000, leg. i det. J. Carbó. Herbari: JC-20000206.2. - *Ibid.*, 7 exemplars, en la mateixa carbonera, 13-02-2000, leg. J. Carbó i M.À. Pérez-De-Gregorio, det. J. Carbó. Herbari: JC-20000213.2.

OBSERVACIONS. Es tracta d'una espècie primaveral d'*Entoloma*, caracteritzada pel seu color gris fosc, per la cutícula fibril·losa i el port d'un *Tricholoma*, que macroscòpicament recorda a algunes espècies de la subsecció *Terrea* d'aquest gènere. Precisament algunes de les nostres recol·leccions s'han realitzat en els mateixos hàbitats on hem recol·lectat, *Tricholoma terreum* (Schaeff.) P. Kumm., *T. myomyces* (Pers.: Fr.) J.E. Lange i *T. scalpturatum* (Fr.) Quéf. Concretament, les recol·leccions realitzades en pinedes i alzinars de la zona litoral del Baix Empordà, durant els mesos de gener i febrer, poden coexistir amb les mencionades espècies de *Tricholoma*, i ésser fàcilment confoses per recol·lectors inexperts. Les troballes efectuades en indrets de major altitud, com les de la zona del Montseny, han tingut lloc més tard, en plena primavera, i concorden més amb la fenologia de les escasses citacions europees d'aquesta espècie. Així, NOORDELOOS & HAUSKNECHT (1993) citen nombroses recol·leccions d'Àustria, realitzades entre abril i juny i BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) citen una troballa de Suïssa realitzada a primers de maig. El fet de que les fructificacions recol·lectades al Baix Empordà apareguin tant aviat, abans d'iniciar-se la primavera, podria explicar-se pels hiverns suaus i temperats que proporciona la proximitat de la mar Mediterrània en aquesta àrea. Pel que fa a l'hàbitat, hem de destacar que de les 9 troballes, quatre han tingut lloc en clarianes herboses que s'havien utilitzat com a places de foc per a cremar restes de vegetació. Aquest hàbitat, no l'hem trobat recollit a la bibliografia, tot i que NOORDELOOS (1992), cita una gran diversitat de sòls i ecologies per a aquesta espècie.

Al llarg de la història de la micologia, *E. plebejum* ha tingut diferents denominacions segons els micòlegs de cada època. Així, FRIES (1874) va descriure un *Agaricus erophilus*, que poc després va ésser traspassat a *Entoloma* (KARSTEN, 1879), que sembla correspondre perfectament amb el tàxon originalment descrit per Kalchbrenner (KALCHBRENNER & SCHULZER, 1874). Posteriorment, QUÉLET (1885), descriu una nova varietat, que anomena *Entoloma erophilum* var. *pyrenaicum* i SACCARDO (1887), l'eleva a rang d'espècie, anomenant-lo *E. pyrenaicum* i al mateix temps traspassa l'*Agaricus plebejus* Kalchbr. a una varietat de l'*Entoloma erophilus* (Fr.) P. Karst. KÜHNER & ROMAGNESI (1984) i MOSER (1986), mantenen per separat *E. erophilus* (Fr.) P. Karst. i *E. plebejum* (Kalchbr.) Noordel. Finalment, NOORDELOOS (1985) crea la nova combinació *E. plebejum* (Kalchbr.) Noordel., basant-se en l'*Agaricus plebejus* Kalchbr., que és el basionim, i considera tots els noms esmentats precedentment com a sinònims posteriors (NOORDELOOS, 1988).

*E. plebejum* es reconeix fàcilment d'altres *Entoloma* que surten a la primavera, com *E. vernum* S. Lundell i *E. hirtipes* (Schumach.: Fr.) M.M. Moser, pel seu port tricolomatoide, per presentar el barret completament fibril·lós amb tonalitats gris fosques i reflexes micacis o metal·litzats. Una espècie, macroscòpicament més propera és *E. jubatum* (Fr.: Fr.) P. Karst., que difereix de *E. plebejum* per presentar queilocistidis lecitiformes i espores molt més petites. Dues espècies molt més similars són *E. opacum* (Velen.) Noordel. i *E. plebeioides* (Schulzer) Noordel., ambdues situades dins de la secció *Erophila* al costat de *E. plebejum*. *E. opacum* es caracteritza per presentar l'estípit molt pàl·lid, quasi blanc, i les espores molt més petites, de 7-10 × 6-7 µm. *E. plebeioides* presenta un port diferent, molt menys campanulat i més convexo-aplanat, amb un pïeu fibrillós o esquamós, més bru i més fosc, i un estípit completament fibrillós, també més fosc que en *E. plebejum*. A més, microscòpicament, *E. plebeioides* té unes espores molt més petites, menys anguloses i a l'aresta de les làmines no hi presenta queilocistidis. Tenim dues recol·leccions inèdites realitzades a La Fonollera (Torroella de Montgrí), durant els mesos de gener i febrer, que corresponen bastant bé a les descripcions d'*E. plebeioides*, i que curiosament es van trobar molt a prop d'una de les estacions d'*E. plebejum* descrites aquí. Aquestes recol·leccions s'estan acabant d'estudiar i seran motiu d'alguns treballs posteriors. Segons la informació bibliogràfica que hem consultat, *E. plebejum*, tot i el seu nom (*plebejus* = comú), sembla ésser una espècie poc comuna a Europa, o si més no, està poc referenciada, i creiem que aquesta és la primera vegada que se cita a Catalunya i a la Península Ibèrica.



**Fig. 2.** *Entoloma plebejum* (Kalchbr.) Noordel. Material de Sta. Fe del Montseny (SCM 3870B): c) queilocistidis, d) epicutis. Material de Pantaleu (JC-19980214.2): c') queilocistidis, d') epicutis.

ICONOGRAFIA. D'aquesta espècie no en coneixem cap més il·lustració amb colors que la làmina de L. Vello a NOORDELOOS (1992: 680, Tav. 42a). La fotografia amb color representant a *E. plebejum* que figura a BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: 89) mostra uns exemplars més aviat aplanats, molt poc campanulats, de color uniforme i amb cutícula sense estries, amb l'estípit molt pàl·lid i poc fibril·lós. Creiem que aquests exemplars no es corresponen amb els de les nostres recol·leccions, ni amb els que representa L. Vello a NOORDELOOS (loc. cit.) i dubtem de la seva pertinença a aquesta espècie.

## AGRAÏMENTS

Volem agrair la col·laboració de J.M<sup>a</sup> Vidal, per la cessió de bibliografia i d'un ocular de dibuix. Aquest treball s'inclou en el projecte "Biodiversitat dels Fongs de Catalunya" patrocinat per l'Institut d'Estudis Catalans.

## BIBLIOGRAFIA.

- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1995). *Champignons de Suisse*, Tomo 4. Edit. Mykologia. Lucerne.
- FRIES, E.M. (1874). *Hymenomyces Europaei*. Upsaliae.
- KALCHBRENNER, K & S. SCHULZER. (1873-1877). *Icones selectae Hymenomycetum Hungariae*. Pest.
- KARSTEN, P.A. (1879). *Rysslands, Finlands och den Skandinaviska Halföns Hattsvampar*. 1. Mustiala.
- KÜHNER, R. & H. ROMAGNESI. 1984. *Flore Analytique des champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Chanterelles)*. Edit. Masson, Paris. 557 pp.
- MOSER, M. (1986). *Guida alla determinazione dei funghi*. Vol. 1. Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. 2<sup>a</sup> Ed., Edit. Saturnia. Trento. 565 pp.
- NOORDELOOS, M.E. (1985). *Notulae ad Floram Agaricinam Neerlandicam-X-XI Entoloma. Persoonia*, 12 (4): 457-462.
- NOORDELOOS, M.E. (1988). *Entolomataceae*. In BAS, C., T.W. KUYPER, M.E. NOORDELOOS & E.C. VELLINGA. *Flora Agaricina Neerlandica 1*. A.A. Balkema. Rotterdam. 182 pp.
- NOORDELOOS, M.E. (1992). *Entoloma s.l. Fungi Europaei 5*, Libreria editrice G. Biella, Saronno. 760 pp.
- NOORDELOOS, M.E. & A. HAUSKNECHT. (1993). Die Gattung *Entoloma* in Ostösterreich. *Österr. Z. Pilzk.*, 2: 45-96.
- QUÉLET, N. (1885). Les champignons du Jura et des Vosges, suppl. 13. In C. R. Ass. Franç. Av. Sci. 13: 279.
- SACCARDO, P. (1887). *Sylloge Fungorum 5*. Patavii.



*Entoloma plebejum* (Kalchbr.) Noordel. (SCM 3870B); fotografia A. Rocabruna.



*Entoloma plebejum* (Kalchbr.) Noordel. (JC-20000213.2); fotografia J. Carbó.