

ENTOLOMA MEDITERRANEENSE NOORDEL. & HAUSKN., UNA INTERESSANT ESPÈCIE RECOL·LECTADA A L'ILLA DE MALLORCA.

J. CARBÓ¹ i G. MIR²

1.- c/ Roser, 60. E-17257 Torroella de Montgrí (Girona). E-mail: j.carbo_pericay@infonegocio.com

2.- c/ Sollerie, 76. E-07340 Alaró (Mallorca). E-mail: lactarius@telefonica.net

RESUM. *Entoloma mediterraneense* Noordel. et Hauskn., una interessant espècie recol·lectada a l'illa de Mallorca. Es descriu, es comenta i s'il·lustra una recol·lecció d'*Entoloma mediterraneense* Noordel. & Hauskn., que prové de l'illa de Mallorca. D'acord amb la informació que hem consultat, creiem que aquesta és la primera vegada que se cita a les Illes Balears.

Paraules clau: Basidiomicets, *Entolomataceae*, *Entoloma*, Espanya, Illes Balears, taxonomia.

SUMMARY. *Entoloma mediterraneense* Noordel. et Hauskn., an interesting species collected on Majorca Island. A collection of *Entoloma mediterraneense* Noordel. & Hauskn., found on Majorca Island, is described. To our knowledge, this is the first record of the species for the Balearic Islands.

Key words: Basidiomycetes, *Entolomataceae*, *Entoloma*, Spain, Balearics Islands, taxonomy.

RESUMEN. *Entoloma mediterraneense* Noordel. et Hauskn., una interesante especie recolectada en la isla de Mallorca. Se describe, se comenta y se ilustra una recolección de *Entoloma mediterraneense* Noordel. & Hauskn., procedente de la Isla de Mallorca. De acuerdo con la información que hemos consultado, creemos que ésta es la primera vez que se cita en las Islas Baleares.

Palabras clave: Basidiomicetes, *Entolomataceae*, *Entoloma*, España, Islas Baleares, taxonomía.

INTRODUCCIÓ

Recentment, M.E. Noordeloos i A. Hausknecht descriuen de la zona de Ravenna (Itàlia) una nova espècie d'*Entoloma*, que anomenaren *Entoloma mediterraneense*, que creixia en sòls arenosos, entre l'herba i l'humus de les pinedes i la brolla litoral mediterrània (NOORDELOOS & HAUSKNECHT, 2002). Durant l'any 2004, un de nosaltres (G.M.) va trobar a l'illa de Mallorca uns exemplars que hem identificat com a *E. mediterraneense* Noordel. et Hauskn. Fins ara, aquesta espècie només s'havia trobat a Itàlia i Portugal (NOORDELOOS, 2004). Donat que és una espècie de recent creació, i no hi ha gaires dades bibliogràfiques ni iconogràfiques que s'hi refereixin, hem cregut interessant fer mitjançant el present treball una detallada descripció macro i microscòpica, incloent-hi les dades de la localitat de recol·lecció, dibuixos dels caràcters microscòpics més rellevants i una fotografia en color, que s'ha pres en el seu propi hàbitat. Per tal d'estudiar la recol·lecció, hem fet preparacions microscòpiques 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 amoniaca al 1 %. Les mides esporals s'han obtingut a partir de 100 mesures realitzades sobre espores dipositades sobre el barret i el peu d'alguns dels exemplars, i hem expressat els valors de la forma següent: $(l)-[x_l-\sigma_l]-[x_l+\sigma_l]-(L) \times (a)-[x_a-\sigma_a]-[x_a+\sigma_a]-(A)$, on l, és la longitud mínima absoluta; x_l , la mitjana de les longituds; σ_l , la desviació típica de les longituds; L, la longitud màxima absoluta; a, l'amplada mínima absoluta; x_a , la mitjana de les amplades; σ_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). Hem realitzat els dibuixos microscòpics 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. Les fotografies en color s'han realitzat amb un aparell

fotogràfic Nikon F70 i un objectiu Sigma AF 50 mm f/2.8, utilitzant pel·lícula per a diapositives en color Fujichrome Provia 100F. El material estudiat es troba dipositat en l'herbari personal dels autors.

Entoloma mediterraneense Noordel. et Hauskn., *Österr. Z. Pilzk.* 11: 122. 2002.

Pileu de 15-40 mm de diàmetre, inicialment hemisfèric, després convex o convex-aplanat, amb el centre umbilicat. Cutícula fibril·losa, no higròfana, de color bru clar, bru beige o bru grisenc, normalment més fosca vers el centre i recoberta de fibril·les més contrastades disposades radialment, que formen diminutes esquames. Marge recte o lleugerament excedent, del mateix color o lleugerament més clar que la resta del pileu, sovint ondulat i normalment no estriat per transparència. Els exemplars joves poden presentar lleugeres tonalitats blavoses, especialment al centre del pileu, que desapareixen ràpidament en envellir, donant pas a tonalitats brunes o grisenques. Làmines d'adnates a annexes, escotades al peu per una dent, una mica denses, en nombre de 30 a 40 per barret, amb 3-6 lamèl·lules intercalades entre dues làmines, lleugerament ventrades i sinuoses, de color blanc en els exemplars joves, després d'un blanc rosat i finalment rosades per la deposició de les espores, amb l'aresta fimbriada i del mateix color. Esporada de color rosa. Estípit llarg, de 40-90 × 2-4 mm, cilíndric, buit, aparentment glabre i lúcid, però finament fibril·lós o pruïnós en observar-lo amb la lupa; de color blanc, blanc grisós, amb tonalitats blavoses en els exemplars joves, sobretot a la part baixa, però que desapareixen ràpidament i amb la part basal recoberta per un toment blanc. Carn prima, fràgil, blanca, de sabor no remarcable i olor dèbil que recorda al de *Entoloma incanum* (Fr.: Fr.) Hesl., però molt més suau.

Cutícula formada per una epicutis d'hifes cilíndriques amb cèl·lules terminals poc diferenciades, de fins a 10-12 µm (Fig. 1a); en el centre del pileu es barregen amb hifes disposades en tricoderma corresponents a les esquames, formades per cadenes d'elements terminals claviformes de 20-70 × 12-30 µm de diàmetre, amb abundant pigment intracel·lular de color bru (Fig. 1b). Trama de la cutícula regular, formada per hifes estretes, cilíndriques, de 3-10 µm de diàmetre i amb pigment granular. Caulocistidis esparsos, presents a la part alta del peu, cilíndrics o lleugerament capitats, de 10-35 × 3-10 µm (Fig. 1c). No s'observen hifes fibulíferes ni a la cutícula ni a l'estípit. Espores polièdriques, amb 5-6 angles ben marcats, heterodiamètriques, que mesuren (8) 8,6-10,3 (11) × (6) 6,3-7,2 (8) µm (valors obtinguts de la mesura de 100 espores procedents de les deposicions sobre l'estípit i el pileu de dos dels exemplars), i amb valors mitjans de 9,5 × 6,8 µm (Fig. 2e). Les espores presenten una relació longitud/amplada molt variable, amb un coeficient Q = 1,3-1,6; Qm = 1,40 i valors extrems de Q mínim = 1,1 i Q màxim = 1,8. Basidis tetraspòrics, no fibulíferes, de 20-40 × 8-10 µm (Fig. 1d). Aresta de les làmines completament estèril, amb hifes terminals denses amb nombrosos queilocistidis (Fig. 2f). Queilocistidis cilíndrics amb la part terminal més engrossida o claviforme, no fibulíferes, de 20-40 × 6-14 µm, incoloros (Fig. 2g).

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Randa, Algaida (Mallorca), UTM 31TDD9576, alt. 230 m, 12 exemplars trobats en un bosc calcícola de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb romaní (*Rosmarinus officinalis*), llentiscles (*Pistacia lentiscus*), estepa blanca (*Cistus albidus*) i ullastrès (*Olea europaea* var. *sylvestris*), 18-11-2004, leg. G. Mir, det. J. Carbó, herbari: GM-041118. *Ibid.*, 24-11-2004, 25-30 exemplars que creixen en el mateix hàbitat i en el mateix lloc, leg. G. Mir, det. J. Carbó, herbari: JC-20041124.1 i GM-041124.

OBSEVACIONS. Es tracta d'una espècie de recent creació, del subgènere *Leptonia*, que pot presentar lleugeres tonalitats blavoses en el barret i en el peu, especialment quan els exemplars són joves, però que ràpidament s'esvaeixen. A la nostra recol·lecció realment no s'apreciaven aquestes tonalitats, només que en el barret d'algun dels exemplars més joves. Altres característiques diferencials d'aquesta espècie són el barret gairebé gens estriat per transparència, la cutícula radialment fibril·losa i plena de petites esquames vers el centre, i les làmines blanques dels exemplars joves que adquireixen un color rosa pur en madurar les espores. La nostra recol·lecció ha presentat unes mesures esporals més grans i més heterogènies que les donades per NOORDELOOS & HAUSKNECHT (2002), ja que aquests autors donen valors de 7,5-9 (10,5) × 6,5-7 (8) µm, mentre a la nostra recol·lecció hem trobat valors de (8) 8,6-10,3 (11) × (6) 6,3-7,2 (8) µm, amb una gran variabilitat en la forma, amb valors de Q compresos entre 1,3 i 1,6. Tot i això, la resta de caràcters macro i microscòpics coincideixen bé amb la descripció original d'aquest tàxon. *Entoloma mediterraneense* es pot confondre amb altres espècies de la secció *Cyanula* com

E. lividocyanulum Noordel. que se'n diferencia per presentar una cutícula netament estriada per transparència, molt més glabra, sense fibril·les radials i sense esquames i per presentar l'aresta de les làmines fèril. Igualment, presenta similituds amb *E. asprellum* (Fr.) Fayod, però aquesta espècie es diferencia per tenir un barret clarament estriat per transparència i per presentar l'aresta de les làmines fèril, sense queilocistidis. Una altre espècie que pot presentar una certa semblança macroscòpica és *E. huijsmanii* Noordel., però de manera semblant que en les espècies anteriors, presenta l'aresta de les làmines fèril i sense queilocistidis, a més de tenir les espores molt més grans i el peu persistentment amb coloracions blaves o violàcies força intenses. Altres espècies amb les quals es podria confondre i que presenten l'aresta de les làmines estèril, amb abundants queilocistidis són: *E. mutabilipes* Noordel. et Liiv, que es diferencia pel barret fortament estriat i pel peu glabre i lúcid; *E. sodale* Noordel., que s'en diferencia pel barret profundament estriat per transparència i pels queilocistidis subglobosos, molt més amples; *E. poliopus* (Romagn.) Noordel., que també s'en diferencia pel barret estriat, molt més fosc i per presentar l'aresta pigmentada de bru; *E. glaucobasis* Noordel., te com a característica diferencial un peu bicolor i barret estriat; i *E. porphyrogriseum* Noordel., que s'en diferencia pels colors molt més foscos del barret i del peu. També, *E. exile* (Fr.) Hesl. és una espècie que presenta una certa similitud però s'en separa per no presentar pigment blau ni a la cutícula ni a l'estípit, i en canvi mostra tonalitats glauques o verdoses, molt evidents en el peu (NOORDELOOS, 1992).

D'acord amb la informació de que disposem, no tenim constància que aquesta espècie s'hagi trobat fora d'Itàlia i Portugal i aquesta recol·lecció seria la primera cita d'aquest tàxon a les Illes Balears.

AGRAÏMENTS

Volem expressar el nostre més sincer agraïment a Machiel E. Noordeloos per la revisió d'aquest treball. També volem agrair a n'en Miquel Àngel Pérez-De-Gregorio la seva ajuda i col·laboració, en especial pel transport de part del material des de Mallorca; i a n'en J.M^a Vidal, per la cessió d'un ocular de dibuix.

BIBLIOGRAFIA.

- NOORDELOOS, M.E. (1992). *Entoloma* s.l. *Fungi Europaei* 5. Libreria editrice G. Biella. Saronno. 760 pp.
- NOORDELOOS, M.E. (2004). *Entoloma* s.l. Supplemento. *Fungi Europaei* 5A. Edizioni Candusso, 761-1378 pp.
- NOORDELOOS, M.E. & HAUSKNECHT, A. (2002). Weitere neue *Entoloma*-Arten aus Südeuropa. *Österr. Z. Pilzk.* 11: 117-131.

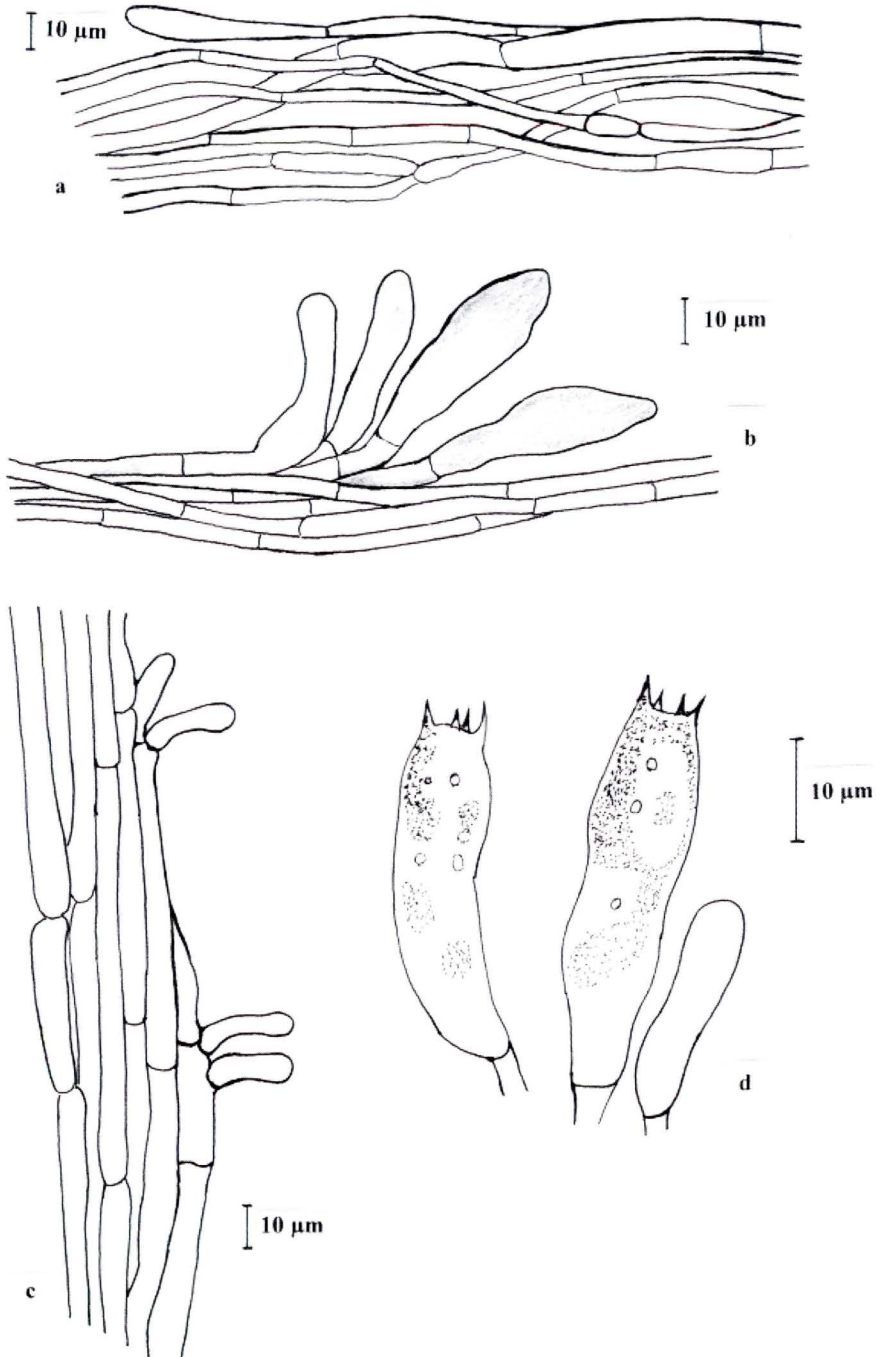


Fig. 1. *Entoloma mediterraneense* Noordel. et Hauskn. JC-20041124.1. Randa (Mallorca): **a)** epicutis del marge del pèileu, **b)** cèl·lules terminals de les esquames del centre del pèileu, **c)** caulocistidis i hifes del estípit, **d)** basidis i basidiòls.

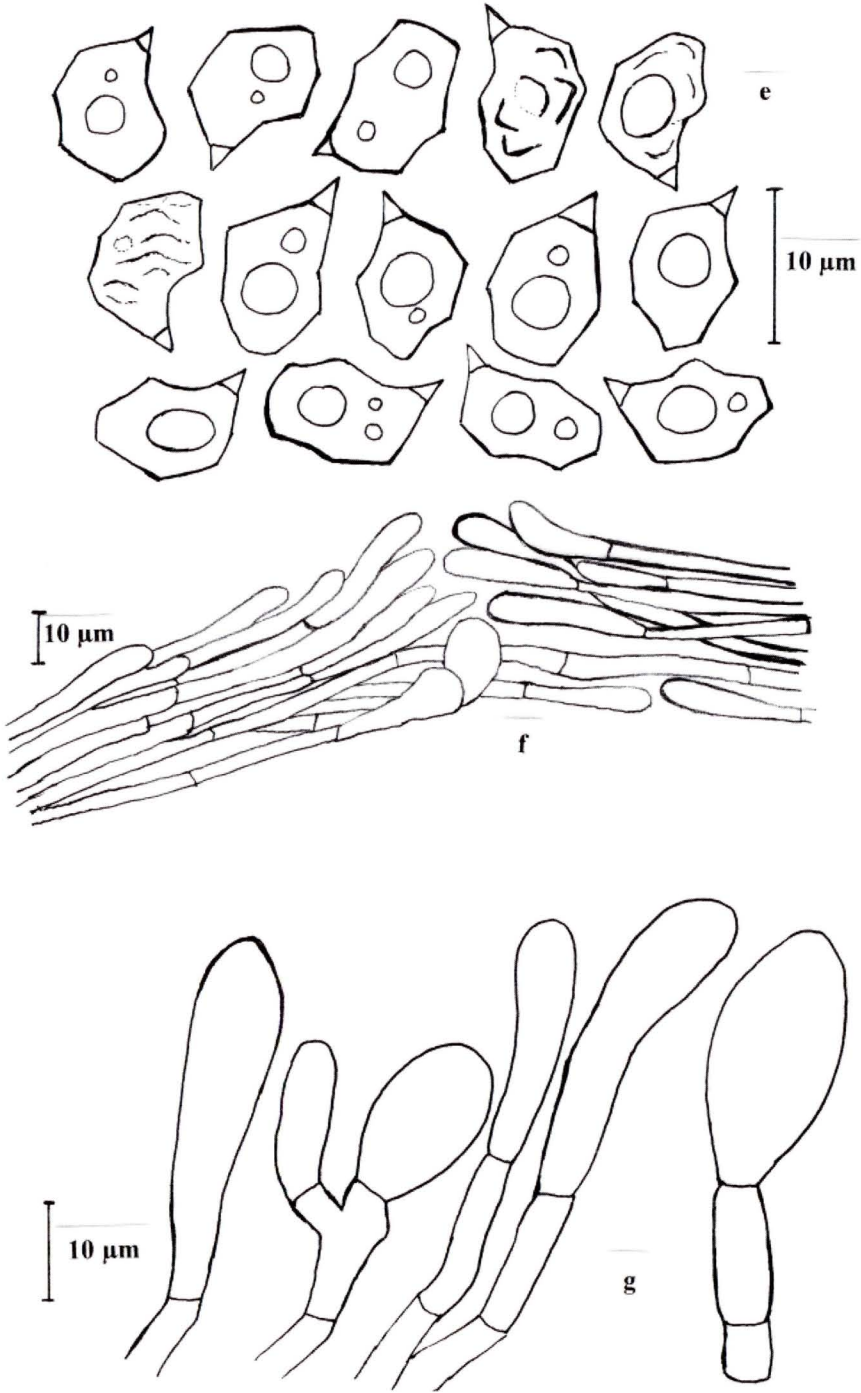


Fig. 2. *Entoloma mediterraneense* Noordel. et Hauskn. JC-20041124.1. Randa (Mallorca): e) espores, f) aresta de les làmines, g) detall dels queilocistidis.



Entoloma mediterraneense Noordel. et Hauskn. (Herbari: JC-20041124.1; fotografia G. Mir).