Rivista di Micologia
Anno 45, N. 1, pag. 71-79, 2002 Trento

Due specie interessanti: *Hebeloma truncatum* (Schaeff. : Fr.) P. Kumm. e *Hebeloma eburneum* Malençon

Lillo La Chiusa

Via Provinciale, 53/A - 20060 Pessano C/B (Ml) - lillo.lachiusa@tiscalinet.it

Carmine Lavorato
C/da Calamia, 10- 87069 5. Demetrio Corone (CS) - carmine.lavorato@tiscalinet.it

RIASSUNTO

In questo contributo sono descritti *Hebeloma truncatum* (Schaeff. : Fr.) P Kumm. e *Hebeloma eburneum* Malençon. Inoltre, nelle osservazioni vengono messi in evidenza i caratteri peculiari che ne permettono l'identificazione e quelli di separazione dalle specie strettamente correlate.

ABSTRACT

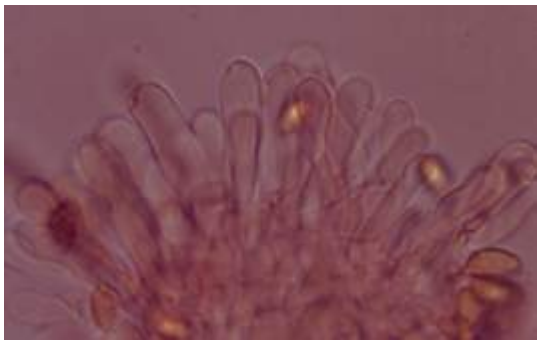
In this contribution *Hebeloma truncatum* (Schaeff. Fr.) P. Kumm. and *Hebeloma eburneum* Malençon are described and illustrated by photocolours. Moreover, in Observations, the peculiar characters useful for their identification and separation from the neighbouring species are pointed out.

Hebeloma truncatum (Schaeffer: Fries 1821) Kummer 1871
Kummer, Führer Pilzkunde, 1871

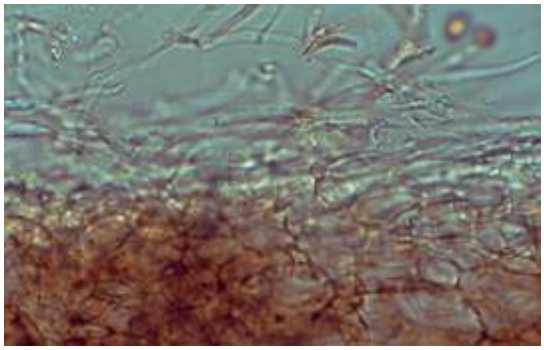
Sinonimi: *Agaricus truncatus* Schaeff. : Fr., Syst. Mycol. I: 225, 1821
Hebeloma firmum (Pers.) Sacc., ss. Ricken, Die Blätterpilze: 116, 1915
Hebeloma theobrominum Quad., Mycotaxon, 10: 301-3 18, 1987

Descrizione macroscopica:
Cappello 3-7 cm, carnoso, inizialmente campanulato convesso, poi convesso con umbone largo e ottuso, sovente gibboso, carnoso e sodo, quasi elastico, margine acuto, sinuoso e con qualche profonda insenatura nei carpofori che crescono subcespitosi, leggermente involuto nel giovane, subrevoluto nell'adulto; cuticola viscida col tempo umido, glabra e brillante, sericea soprattutto nel giovane e verso il margine per la presenza di una più o meno abbondante pruina impalpabile biancastra su una superficie di fondo di colore bruno fulvastro, marrone rossastro, bruno-ocra più o meno uniforme, con profilo biancastro all'estremo margine per maggiore concentrazione della pruina, a volte poco evidente nell'adulto.
Lamelle smarginate al gambo, abbastanza fitte, non tanto larghe, intercalate da lamellule, inizialmente crema-argilla pallido, poi bruno marrone, bruno cacao; filo finemente eroso, pallido, non lacrimante nel giovane o sublacrimante col tempo molto umido (lente!); spore in massa bruno tabacco.

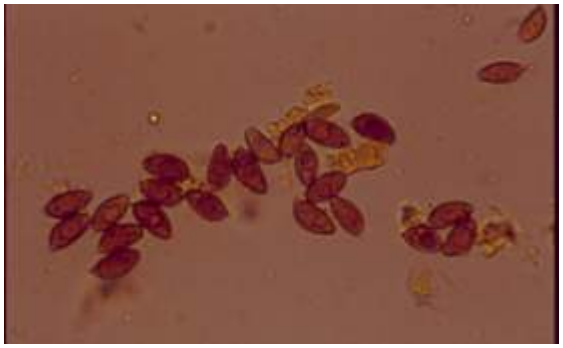
Hebeloma truncatum (Foto C. Lavorato)



Hebeloma truncatum: Cellule marginali in Rosso Congo
(Foto C. Lavorato



Hebeloma truncatum: Pileocute in Rosso Congo
(Foto C. Lavorato)



Hebeloma truncatum: Spore in Melzer
(Foto C. Lavorato)

Gambo 3-7 x 0,7-1,2 cm, cilindrico, sovente attenuato verso la base, più raramente leggermente claviforme, spesso incurvato, abbastanza robusto; di solito pieno anche nell'adulto, ma, a volte con una piccola cavità all'apice in cui si nota una linguetta di carne proveniente dal cappello come in *H. sinapizans*, biancastro, fibrilloso-striato, finemente pruinoso all'apice.
Carne cospicua, di consistenza subelastica nel cappello, bianca, con odore rafanoide misto a quello dolciastro di cacao, l'odore rafanoide è più evidente soprattutto al taglio, sapore amarognolo.
Habitat in boschi di conifere e di latifoglie, nell'erba lungo i sentieri, a crescita da gregaria a subcespitosa, in pochi esemplari, sovente due o più carpofori sono uniti per la base del gambo, in autunno; specie poco comune.
Raccolte: n° 784, del 3/09/96, Primaluna, Introbio (CO), 700 m s.l.m. circa, in un bosco di latifoglie, *Castanea, Corylus,* leg. La Chiusa; IGM 0764 Lecco Barzio. n° 001009-13 in erbario Lavorato e n° 918 in erbario La Chiusa, del 09/10/00, Lagarò di Celico (CS), 1200 m s.1.m. circa, sotto conifera, lettiera di *Cedrus atlanticus,* leg. Lavorato; IGM 560 4 Celico. n° 915, del 20/10/00, Lissolo di Sirtori (CO), 400 m s.l.m. circa, in un bosco di latifoglie, *Quercus, Carpinus* e *Fraxinus,* leg. La Chiusa; IGM 075 1 Mandella del Lario.

Descrizione microscopica (eseguita su materiale secco):

Spore in rilievo statistico 9,3 ± 0,34 x 4,8 ± 0,3 µm, Q 1,92 ± 0,13; gialle pallide; da amigdaliformi a oblunghe, con apicolo evidente, la sommità subpapillata, da lisce a minutamente punteggiate, in maggioranza monoguttulate; trattate con il reagente di Melzer risultano destrinoidi e il perisporio non si distacca.
Basidi 24-30 x 6,5-8 µm, tetrasporici, clavati, con fibbie; subimenio per lo più filamentoso ma articolato da cellule subpoligonali.
Trama lamellare parallela.
Cellule marginali 40-62 x 7-10 µm, clavate e abbondanti.
Rivestimento pileico composto di un'ixocute a struttura tricodermica con ife larghe 2-5 µm, ultimo elemento per lo più leggermente clavato. Subcute filamentosa, poco differenziata. Ipoderma pseudoparenchimatico. Pigmento presente in tutta la cuticola, più concentrato all'ipoderma, membranario, incrostante, bruno-rossastro.
Caulocute filamentosa, elementi terminali clavati, banali, qua e là sono presenti delle isole d'imenio con basidi, basidioli ed elementi sterili simili alle cellule dell'imenio.
Giunti a fibbia presenti.
Ife secretrici tromboplere (moderna denominazione delle oleifere secondo Clemençon 1993 e 1997 e Clemençon/Lavorato traduzione italiana in fase di pubblicazione) della caulocute poco diffuse, trattate e scaldate con zinco cloruro iodurato assumono una colorazione brunastra e si evidenziano le pareti.

Osservazioni

H. truncatum è specie dal portamento relativamente robusto e si riconosce per l'assenza di cortina, per le lamelle non lacrimanti nel giovane (sublacrimanti col tempo molto umido e visibili con l'uso di una lente), per l'odore rafanoide misto a quello di cacao, per il cappello colorato di bruno-fulvo più o meno uniforme e con l'estremo margine biancastro, sovente pruinoso, per il gambo cilindrico attenuato, fibrilloso-striato, per le spore relativamente piccole per il genere *Hebeloma* (8-10,5 µm), amigdaliformi e con parete finemente punteggiata e leggermente destrinoide.

Specie molto simile per colorazione pileica è *H vaccinum* Romagnesi, di piccola taglia, più gracile e dal portamento più slanciato, con cappello che raramente supera 3 cm di diametro, microscopicamente separabile per le spore più grandi, più verrucose e con perisporio distaccato.

H. brunneifolium Hesler si separa per la base del gambo bulbosa, per le spore più grandi e più ornamentate, con perisporio leggermente distaccato, e per i caulocistidi (elementi terminali della caulocute) completamente diversi, lunghissimi fino 230 µm e dilatati alla base.

Anche piccoli carpofori di *H. sinapizans* (Paulet) Gillet con cappello più colorato del normale possono essere facilmente scambiati con carpofori di *H. truncatum* poco colorati, tuttavia l'analisi microscopica delle spore e dei cistidi annulla ogni possibilità d'errore, infatti, *H. sinapizans* ha spore più grandi e più evidentemente verrucose e cheilocistidi lageniformi, con lunga appendice e con base dilatata.

H. truncatum var. pruinosum Moser è separabile dal tipo, secondo la diagnosi originale dell'autore, per il cappello fortemente pruinoso, per il portamento più compatto e per la crescita fascicolata e sotto *Cistus.* Inoltre, l'Autore, nella descrizione più dettagliata riporta misure sporali più grandi, 10-11,5 (13) x 5-6,3 (7) µm.

Agaricus truncatus è stato per molto tempo il basionimo da cui traevano origine due specie: *Hebeloma truncatum e Rhodocybe truncata.* QUADRACCIA (1987) pubblica la nuova specie *H. theobrominum* proponendola come nome nuovo da usare al posto dell'ambiguo *H. truncatum.* Lavoro ora considerato da molti Autori superfluo (non da tutti, vedi B0N 2002), perché Kuyper & Noordeloos avevano, nello stesso anno, già provveduto a usare per *R. truncata* il nome nuovo *R. gemina.* L'anno successivo, Quadraccia (1988), propone la nuova combinazione di *H. truncatum* var. *pruinosum* in *H. theobrominum* var. *pruinosum.* Combinazione ora superflua, ma allora resa necessaria dopo la messa in vita della sua nuova specie. Durante quest'operazione, Quadraccia, studia anche l'holotypus e separa la *var. pruinosum*

dal tipo per il cappello molto pruinoso, per la crescita fascicolata, per l'habitat sotto *Cistus* e per le spore leggermente più grandi, (9) 10-12 (13) x 5-6,5 (7) µm, e più verrucose.

Noi abbiamo trovato *H. truncatum* sia in boschi di latifoglie a bassa e media quota sia in boschi di conifere ad alta quota, crescenti gregari o subcespitosi, due o più esemplari uniti per la base del gambo, con superficie pileica a volte glabra ma più sovente da leggermente pruinosa a evidentemente pruinosa, ma sempre con spore minori di 10,5 µm.

Chiari (1994) descrive la sua raccolta di *H. truncatum*, con carpofori a crescita appressata e parzialmente interrata, con cappello ricoperto da abbondante pruina abbastanza persistente al margine e con spore misuranti 9-9,5 x 4,5-5 µm, esattamente come le nostre raccolte.

È doveroso far presente al lettore che in un articolo di Consiglio (1996) sui *Funghi interessanti dell'Emilia-Romagna*, si trova anche una completa descrizione di *H. truncatum* (sub nomen *H. theobrominum)* corredata, come sempre, di una bellissima immagine. Anche Jamoni (1988) riporta il ritrovamento di ***H.*** *truncatum* per il territorio Novarese-Vercellese.

Da quanto detto appare evidente che l'unico carattere utilizzabile per la separazione di *H. truncatum* var. *pruinosum* dal tipo consiste nelle spore più grandi; inoltre, almeno per ora, la sua crescita sotto *Cistus è* di grande aiuto ai fini determinativi sul campo.

Recentemente i micologi spagnoli Ortega & Esteve-Raventòs (1999), in uno studio comparativo su *H. truncatum*, *H. truncatum* var. *pruinosum* e *H. erumpens* Contu, basato sullo studio di materiale raccolto in Spagna, sull'analisi del typus di *H. truncatum* var. *pruinosum* e di raccolte definite autentiche (ma non del typus) di *H. erumpens*, giungono alla conclusione della conspecificità dei tre taxa, aggiungendo altresì la possibilità di separazione di varianti o forme ecologiche in base al grado di adattabilità ad ambienti con presenza di *Cistus* nell'area mediterranea.

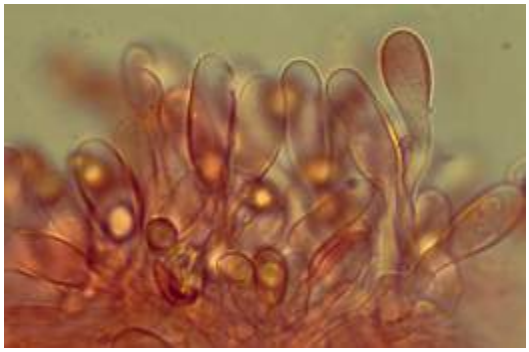
Per quanto riguarda la nostra esperienza non possiamo prendere posizione a favore o contro la sinonimizzazione di *H. erumpens* con *H. truncatum* var. *pruinosum*, in quanto non abbiamo ancora trovato *H. erumpens*, ma possiamo far notare, basandoci sulla descrizione originale di Contu (1989), che le spore di *H. erumpens* sono più larghe di quelle di *H. truncatum* var. *pruinosum: 9,5-11,5*
5,7-7,6 µm nella diagnosi latina e 9,5-11,5 x 7,6-9,5 µm nella descrizione più completa di Contu per *H. erumpens;* (9) 10-12 (13) x *5-6,5* (7) µm nell'holotypus di *H. truncatum* var. *pruinosum* studiato da Quadraccia.

È doveroso far notare anche, soprattutto per evidenziare la costante discrepanza di opinioni tra i vari AA., che in un recentissimo lavoro sul genere *Hebeloma*, Bon (2002), considera l'epiteto *truncatum* da abbandonare e usa al suo posto ***H.*** *theobrominum* di Quadraccia.

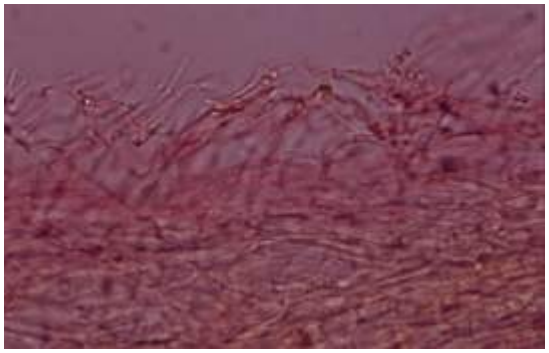
Hebeloma eburneum Malençon 1970
Malençon, Champ. sup. du Maroc et de l'Afr. du Nord, I, 1970

Descrizione macroscopica:
Cappello 4-8 cm, abbastanza carnoso, inizialmente convesso con umbone largo e ottuso, gibboso, poi piano-convesso, infine piano, un po' depresso al centro e irregolarmente sinuoso-gibboso, margine leggermente involuto nel giovane, finemente striato-costolato per un brevissimo tratto, un po' sinuoso-lobato nell'adulto; cuticola viscida, glutinosa se umida, glabra e lucida, di colore bianco uniforme nel giovane, poi, con la crescita, tende a colorarsi irregolarmente e a zone d'ocra-giallognolo molto pallido, soprattutto al centro.
Lamelle smarginate al gambo, fitte, abbastanza larghe, intercalate da lamellule, inizialmente crema-argilla pallido, poi bruno caffellatte, bruno cioccolato; filo intero o finemente eroso, lacrimante nel giovane, maculato di bruno nell'adulto; spore in massa bruno tabacco.
Gambo 5-8 x 0,7-1,8 cm, cilindrico, spesso incurvato, con base raramente un po' dilatata oppure leggermente attenuata, mai bulbosa; pieno nel giovane, fistoloso nell'adulto, finemente granuloso, fibrilloso-fioccoso, completamente bianco, biancastro, sovente nell'adulto maculato d'ocra pallido alla base.
Carne cospicua, bianca, biancastra, ocra-giallognolo pallido alla base del gambo, con odore rafanoide leggero, sapore mite.
Habitat sempre ed esclusivamente sotto *Cedrus* (cedro), nella lettiera dei boschi o nell'immediata vicinanza di alberi di *Cedrus*, preferibilmente sotto *Cedrus atlantica*, a crescita da solitaria a gregaria, più raramente subcespitoso, in pochi esemplari, in autunno; specie poco comune.
Raccolte: n° 001009-01 in erbario Lavorato e n° 920 in erbario La Chiusa, del 09/10/00, Lagarò di Celico (CS), 1200 m s.l.m. circa, nella lettiera di *Cedrus atlantica*, leg. Lavorato; IGM 560 4 Celico.

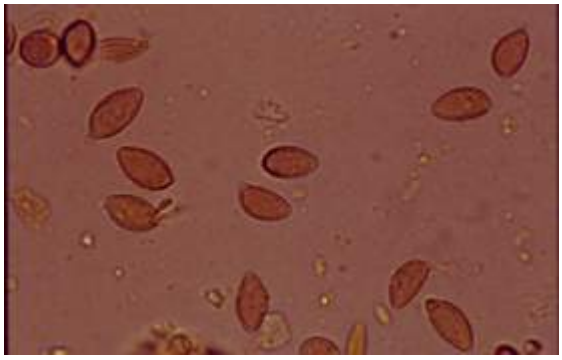
Hebeloma eburneum (Foto C. Lavorato)



Hebeloma eburneum: Cellule marginali in Rosso Congo
(Foto C. Lavorato)



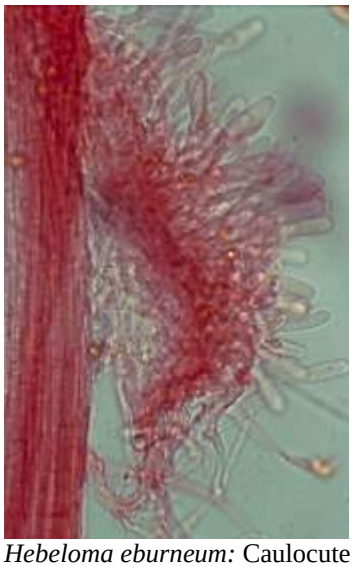
Hebeloma eburneum: Pileocute in Rosso Congo (Foto C. Lavorato)



Hebeloma eburneum: Spore in Melzer (Foto C. Lavorato)

Descrizione microscopica (eseguita su materiale secco):

Spore in rilievo statistico 10,6 ± 0,7 x 5,9 ± 0,4 µm, Q = 1,79 ± 0,13; gialle pallide, amigdaliformi, con apicolo poco evidente, minutamente punteggiate, la maggior parte monoguttulate; trattate con il reagente di Melzer risultano leggermente destrinoidi e il perisporio non si distacca, raramente per un breve tratto staccato.
Basidi 25-3 8 x 7-10,5 µm, tetrasporici, clavati, con *fibbie;* subimenio per lo più articolato da cellule subpoligonali, alcune allungate, un po' vischiose a parete e setti poco evidenti.
Trama lamellare parallela.
Cellule marginali 30-50(60) x 5-10 (12) µm, abbondanti, da cilindriche a clavate, raramente capitolate, con parete visibilmente inspessita.
Rivestimento pileico composto di un'ixocute a struttura lungamente filamentosa con ife larghe 2-5 µm, ultimo elemento arrotondato o rastremato. Subcute filamentosa, poco differenziata. Ife dell'ipoderma filamentose, larghe fino a 11 µm. Pigmento misto, nell'ixocute intracellulare vacuolare, nell'ipoderma membranario, liscio, giallastro pallido.
Caulocute filamentosa e banale, qua e là sono presenti delle isole d'imenio con basidi, basidioli ed elementi sterili simili alle cellule dell'imenio.
Giunti a fibbia ovunque numerosi.
Ife secretrici tromboplere poco diffuse, trattate e scaldate con zinco cloruro iodurato solamente il deuteroplasma di alcune reagisce e diventa da eterogeneo a granuloso assumendo una colorazione rosso nerastra, mentre le altre restano pressoché invariate (Clémençon nella sua ricerca evidenzia che le reazioni con questo reattivo, in alcune specie, non sono costanti e lo definisce "lunatico". Inoltre (in litt.) afferma che ha provato solo su materiale fresco; pertanto l'esito sul secco è tutto da scoprire).



Hebeloma eburneum: Caulocute in Rosso Congo
(Foto C. Lavorato)

Hebeloma eburneum: Tromboplere della caulocute
(Foto C. Lavorato)

Osservazioni

H. eburneum per l'assenza di cortina, per le lamelle lacrimanti nel giovane e per l'odore rafanoide appartiene al "gruppo *crustuliniforme"*. Tuttavia, anche se si tratta di un gruppo molto omogeneo e difficile, si può riconoscere con facilità se si presta attenzione all'habitat. Infatti, questa specie cresce solo sotto *Cedrus. H. eburneum* è strettamente correlato a *H. crustuliniforme* (Bulliard) Quélet e si separa da quest'ultimo, oltre che per l'habitat, per il colore del cappello bianco, solo leggermente ocra-giallognolo nell'adulto e a zone, per il gambo senza base bulbosa, per il sapore mite della carne, per i cheilocistidi a parete ispessita nella parte alta dilatata e per i caulocistidi più dilatati verso l'apice.

Altra specie biancastra di questo gruppo, molto simile e difficile da separare da *H. eburneum*, sempre se non si presta attenzione all'habitat, è *H. ochroalbidum* Bohus, dai colori molto pallidi, che cresce nei boschi di latifoglie e si riconosce per i cheilocistidi più lunghi e stretti e con contenuto granuloso.

Ringraziamenti

Ringraziamo sentitamente l'amico Gabriele Cacialli di Livorno per l'invio di materiale bibliografico.

BIBLIOGRAFIA

Bon M. - 1988: *Champignons de France et d'Europe occidentale.* Heraclio Fournier. Vitoria.

Bon M. - 2002: *Clé de détermination du genre Hebeloma (Fr.) Kumm.* Documents Mycologiques, 31(123): 3-40.

Breitenbach J. & E Kränzlin - 2000: *Champignons de Suisse,* tome *5.* Mykologia, Lucerne.

Bruchet G. - 1970: *Contribution ci i' étude du genre Hebeloma (Fr.) Kummer partie spéciale.* Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon, 39, supplément au n° 6.

Chiari M. - 1994: *Hebeloma truncatum.* Bollettino del Circolo Micologico «G. Carini» Brescia, 27.

Consiglio G. - 1996: *Funghi interessanti dell'Emilia-Romagna.* Bollettino del Gruppo Micologico G. Bresadola - Nuova Serie, 39 (3): 155-166.

Contu M. - 1989: *Notes sur la Flore Mycoiogique des buissos de Cistus de la Sardaigne, VII. Hebeloma erumpens Sp. nov., sect. Denudata.* Bulletin trimestriel de la Société Mycologique de France, 105 (2): 109-112.

Contu M. - 1993: *Validation de quelques combinaisons chez lesAgaricales.* Documents Mycologiques, 22 (88): 25.

Courtecuisse R. & B. Duhem - 1994: *Guide des Champignons de France et d'Europe.* Delachaux et Niestlé. Paris.

Fries E.M. - 1836-1838: *Epicrisis Systematis Mycologici seu Synopsis Hymenomycetum.* Upsala et Lundae, p. 181, n. 728.

Jamoni P. G. - 1988: *Funghi interessanti... 1987 nel territorio Novarese- Vercellese.* Funghi e Ambiente, 46: 13-14.

Lange J.E. - 1935-1940: *Flora Agaricina Danica, 1-5.* Copenhagen.

Moser M. - 1980: *Guida alla determinazione dei Funghi,* Vol. I Saturnia. Trento.

Moser M. - 1985: *Beiträge zur Kenntnis der Gattung Hebeloma.* II. Sydowia Annales Mycologici, 2 (38): 17 1-177.

Moser M. & W Jülich - 1985-1993: *Farbatlas der Basidiomyceten.* G. Fischer Verlag. Stuttgart.

Ortega A. & E Esteve-Raventòs - 1999: *Estudios sobre el género Hebeloma en España peninsular. III. Un estudios comparativo entre H. truncatum, H. truncatum var pruinosum y H. erumpens.* Micol. veg. Medit. 14(2): 151-158.

Quadraccia L. - 1987: *Recherches sur Hebeloma (Agaricales, Cortinariaceae). I Quelques notes taxonomiques et nomenclaturales.* Mycotaxon, 10: 301-3 18.

Quadraccia L. - 1988: *Ricerche su Hebeloma (Agaricales, Cortinariaceae). II. Validazione di Hebeloma remyi ed H. stenocystis e due nuove combinazioni.* Mycologia Helvetica, 3 (2): 191-205.