



VALERIO BERTOLINI & GIAMPAOLO SIMONINI

RdM, 2013, 2: 117-134

## **Problemi nomenclaturali inerenti alla Famiglia *Boletaceae*. I**

**Tipificazioni: *Boletus torosus*, *B. rhodopurpureus* e *B. emilei***

VALERIO BERTOLINI

Via Brodolini, 7 - I 56030 Perignano (PI) - E-mail: bertolini.valerio@aliceposta.it

GIAMPAOLO SIMONINI

Via Bell'aria, 8 - I 42121 Reggio Emilia - E-mail: giamsim@tin.it

### **RIASSUNTO**

Gli autori, dopo avere esaustivamente argomentato in lavori precedenti i concetti interpretativi di alcuni taxa critici del Genere *Boletus*, li fissano definitivamente con opportune operazioni di tipificazione. In particolare, è stabilito un neotypus per *B. torosus*, è messa in evidenza l'esistenza di un holotypus di *B. rhodopurpureus* e di *B. emilei* ed è proposto un epitypus per *B. emilei*.

### **ABSTRACT**

The authors, after having exhaustively argued in previous works the concepts of the interpretation of some critical taxa of the Genus *Boletus*, fix them permanently with appropriate operations of typification. In particular, it is stated a neotypus for *B. torosus*, is highlighted the existence of an holotypus of *B. rhodopurpureus* and *B. emilei*, is proposed an epitypus for *B. emilei*.

**Key words:** *Boletus torosus*, *B. rhodopurpureus*, *B. emilei*, neotypus, epitypus, holotypus.

### **Premessa**

Riprendendo la pubblicazione delle "Schede d'Identità dei Boleti d'Europa", abbiamo di recente affrontato in modo approfondito la Sottosez. *Torosi* Hlaváček della Sez. *Luridi* Fr. (Gr. 7), successivamente alla pubblicazione del Gr. 6, lotto di Schede già presentate dal compianto Guy Redeuilh (4.10.2002 - Convegno "Russulales, Boletales e Funghi ipogei", Baselga di Piné) e rimaste inedite. In questi due gruppi di Schede vi sono tre taxa sui quali gravano alcune problematiche relative alla loro tipificazione: *B. torosus* Fr., *B. rhodopurpureus* Smotl. e *B. emilei* Barbier.

In seguito alla puntualizzazione, crediamo esaustiva, del concetto interpretativo di queste specie, illustrato e argomentato nei lotti di Schede appena ricordati, riteniamo sia d'obbligo fissarlo definitivamente con le opportune operazioni di tipificazione, in modo da conferire una volta per tutte una precisa e inconfutabile identità a questi taxa. Per avere un quadro quanto più possibile preciso e ampio delle questioni affrontate in questo articolo, così come del senso interpretativo adottato per questi taxa, le sinonimie, le diagnosi originali, i riferimenti iconografici e bibliografici etc., invitiamo i nostri lettori a fare riferimento alle Schede del



Gruppo 6 (gruppo eterogeneo) e alle nuove Schede del Gruppo 7 (Sottosez. *Torosi* della Sez. *Luridi*), pubblicate rispettivamente sui numeri 35 e 36 di Pagine di Micologia (2012).

### ***Boletus torosus* Fr.**

in FRIES & HÖK, *Boleti, fungorum generis, illustratio*: 10. 1835

Il problema di questo taxon è la mancanza di un *typus*: in principio non fu stabilito un *holotypus* da parte di Fries (all'epoca ciò non era obbligatorio), che non indicò nemmeno altro materiale originale, utile eventualmente per l'istituzione di un *lectotypus*. In casi come questi, come è noto, il Codice di Nomenclatura ammette la designazione di un *neotypus* costituito da un esemplare o da una illustrazione (Art. 9.11 Melbourne).

Il taxon "*Boletus torosus*" è basato su "*B. pachypus* s. SECRETAN" (1833: 24); Fries delinea la specie con una descrizione efficace ma compilatoria («*non vidi...*» FRIES, 1838: 417) che tuttavia, condensando della descrizione di Secretan quelle caratteristiche che egli dovette ritenere essenziali per inquadrare il nuovo taxon, riuscì a fornire in poche righe una caratterizzazione fondamentalmente più chiara rispetto alla ben più ampia ma ambigua esposizione del suo predecessore.

L'attribuzione del nome *B. torosus* a una entità conforme alle diagnosi di FRIES (1835) e di SECRETAN (1833) (quest'ultima deve essere considerata come facente parte del protologo in quanto esplicitamente richiamata), pone il tipico problema di inquadramento tassonomico dei nomi antichi, spesso troppo sinteticamente descritti. Le diagnosi antiche, infatti, ammettono spesso interpretazioni non univoche e alcuni autori moderni [GALLI M. (1982: tav. 220), ROCABRUNA (1985: scheda 157), MOSER & JÜLICH (1986: II Boletus, scheda 3), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1989: 31, 1991: 66), CETTO (1993: 394, n° 2810, 2005), FERNANDEZ (1997: 104 e 105 in alto, 105 in basso), GERHARDT, VILA & LLIMONA (2000: 856)] hanno attribuito il nome *B. torosus* a taxa che assai meglio corrispondono alle descrizioni di *B. rhodopurpureus* Smotl. (1952) o *B. luteocupreus* A. Marchand ex Bertéa & Estadès (1990). La soluzione di questa ambiguità, anche con l'obiettivo di perseguire la stabilità nomenclaturale, dovrebbe consistere nella adozione del senso interpretativo più plausibile (in quanto più aderente alle diagnosi originali), che poi, come spesso accade, corrisponde anche all'interpretazione maggiormente diffusa nella disciplina micologica. Ci appare infatti inevitabile, dalla lettura delle diagnosi di FRIES (1835) e di SECRETAN (1833), trarre un senso interpretativo sintetizzabile in un boleto con pori gialli che solo tardivamente si colorano di rosso, mentre *B. rhodopurpureus* (e, insieme ad esso, *B. luteocupreus*) è sostanzialmente un boleto con pori rossi che solo in stadio giovanile (come del resto molti altri boleti con pori rossi) presenta i pori gialli. Nella realtà, il problema è reso ancora più complicato dalla grande aleatorietà della distribuzione della pigmentazione rossa in questi boleti, che BLUM (1968: 220) aveva descritto come «*l'humeur vagabonde du pigment rouge chez les bolets*»; non di rado, nel taxon che noi riteniamo riferibile al nome *B. torosus*, i pori non arrossano nemmeno in vecchiaia e, per contro, quantomeno *B. rhodopurpureus* ammette forme o comunque espressioni xanthoidi che possono anche presentare i pori gialli; sotto questo punto di vista *B. rhodopurpureus* f. *xanthopurpureus* Smotl. e *B. xantho-*





*cyaneus* (Romain) ex Romagn. (forse entrambi null'altro che varietà, forme o semplicemente aspetti xanthoidi di *B. rhodopurpureus*) potrebbero essere considerati concorrenti per l'attribuzione del nome *torosus*. D'altra parte, la colorazione della cuticola del boleto che definitivamente proponiamo come *B. torosus* è la sola che, a nostro avviso, può corrispondere al «*basane*<sup>(\*)</sup> livide» di Secretan o al «*fuscescente*» di Fries, mentre *B. rhodopurpureus* f. *xanthopurpureus* e *B. xanthocyaneus* presentano colorazioni ed evoluzioni cromatiche differenti. Pertanto, per noi, come per la maggior parte dei moderni autori [SINGER (1967: 70, tav. 17), PILÁT & DERMEK (1974: 126), DERMEK & PILÁT (1974: 162), ROMAGNESI (1976: 309), REDEUILH (1992b: 161), BRILLOUET & BRILLOUET (1993: 68), SIMONINI (1995: 95, 1998: 1), HILLS (1997: 160), LANNOY & ESTADÈS (2001: 109), ESTADÈS & DEĪANA (2004: 21), ESTADÈS & LANNOY (2004: 53), MUÑOZ (2005: 383), WATLING & HILLS (2005: 49), ŠUTARA, MIKŠÍK & JANDA (2009: 192), KIBBY (2011: 21)], *Boletus torosus* è il taxon conforme alla tradizione dei micologi svizzeri (sia di lingua tedesca, sia di lingua francese) e francesi che si basarono su materiale raccolto in Svizzera e nelle zone di confine con la Francia, nello specifico: KNAPP (1924: 167, 174, 1935: 115), KERN (1945: 62), WALTY (1947: Tav. 66, 1979: Tav. 66), IMLER (1950: 189), KONRAD & MAUBLANC (1952: 112), HOTZ (1963: 133), BURKHARD (1971: 57). Prima di queste, e dopo le descrizioni di Fries e Secretan, troviamo le due descrizioni di QUÉLET (1887, 1888), considerabili quale fondamentale “traits d'union” in senso temporale per essere ritenute le prime descrizioni non compilative ben aderenti all'attuale concezione tassonomica della specie.

Interpretazioni diverse da quella qui adottata, anche se motivate (e, ad oggi, non ci risulta ve ne siano), troverebbero comunque un ostacolo difficilmente sormontabile nell'Art. 57.1 del Codice di Nomenclatura sui nomi in uso.

L'interpretazione del taxon è dunque oggi giorno ben consolidata secondo il senso attribuitogli inizialmente dalla tradizione degli autori svizzeri.

È importante sottolineare che *B. torosus* è stato sicuramente raccolto [leg. P. Cabrini, cfr. SIMONINI (1998)] in zone non lontane da Sauvabelin, luogo di origine di *B. pachypus* s. SECRETAN, oggi un meraviglioso parco pubblico, sulla riva nord del lago Lemano nelle vicinanze di Losanna. In questo preciso luogo, oggi piuttosto frequentato dal pubblico e da noi stessi visitato, non risultano però segnalate altre raccolte. Allo stesso modo, raccolte di *B. xanthocyaneus* (taxon come detto assai vicino a *B. rhodopurpureus*) sono anch'esse segnalate in alta Savoia, sulla riva sud del lago Lemano e quindi ancora una volta non lontane da Losanna stessa [ESTADÈS & DEĪANA (2004)]. Il rinvenimento di *B. torosus* nelle vicinanze di Losanna non costituisce quindi un elemento capace di indirizzare alla corretta interpretazione del taxon; solamente raccolte dal “locus typicus” (Sauvabelin) consentirebbero la migliore soluzione per la creazione di un neotypus; in assenza di questa eventualità (che se si presenterà in futuro potrà consentire la definizione di un epitypus) crediamo che la migliore soluzione sia la creazione di un neotypus rappresentato dalla tavola a colori di DERMEK, in PILÁT & DERMEK (1974, Tav. 65 d-f) che riprende, pur con dimensioni maggiorate e colorazioni sicuramente più pertinenti e veritiere, l'originale di WALTY (1947: Tav. 66), stampato con un formato dimensionalmente molto limitato e con colorazioni un poco caricature. Que-

(\*) *basane* = colore pelle di capra

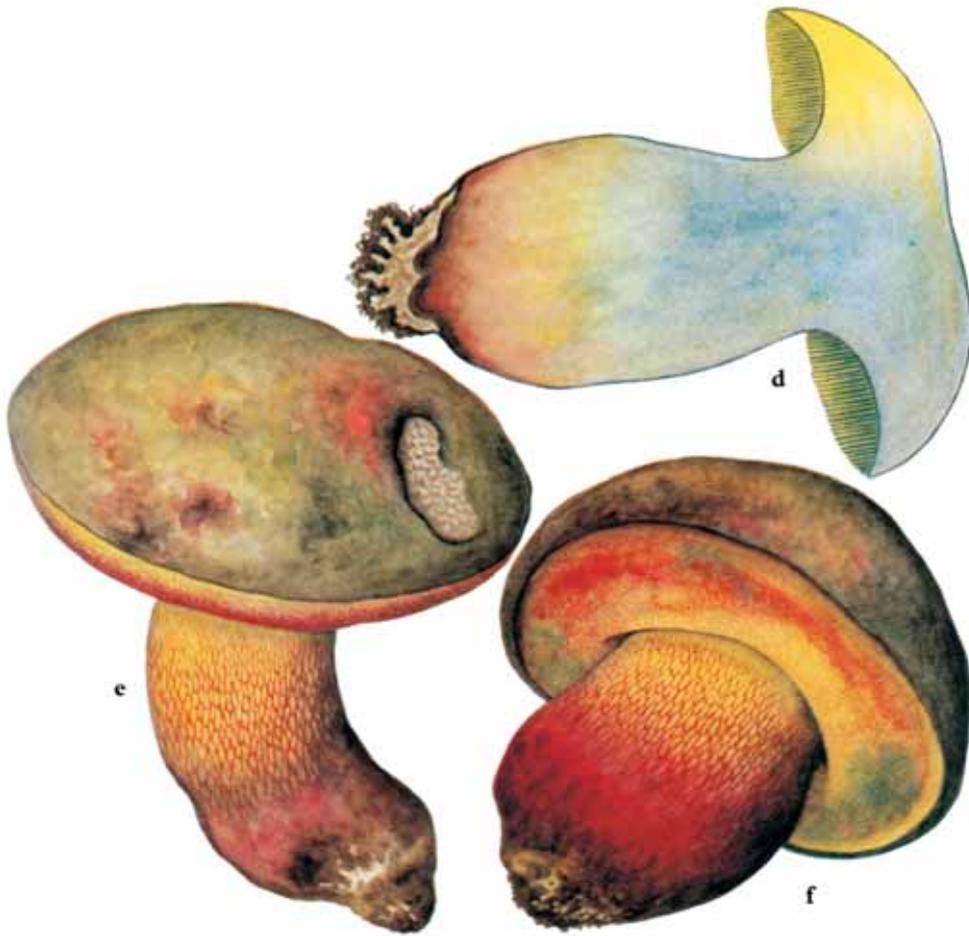


Figura 1: neotypus designato per *Boletus torosus* Fr. (DERMEK in PILÁT & DERMEK, 1974, *Hríbovitě Huby* (Boletaceae - Gomphidiaceae): Tav. 65 d-f)

st'ultima icona, già suggerita per tale utilizzo da ESTADÈS & DEĪANA (2004: 21), costituisce di fatto la prima rappresentazione iconografica di *B. torosus* nel suo senso interpretativo moderno, successivamente ripresa da diversi importanti autori [SINGER (1967: Tav. XVII, fig. 1-2), DERMEK & PILÁT (1974: Tav. 75 d-f) come appena ricordato, e PILÁT & DERMEK (1974: Tav. 65 d-f)]; essa è oggi icona di tipicità per questo taxon e segna altresì l'inizio della moderna interpretazione di *B. torosus* congiuntamente alle prime descrizioni degli altri autori svizzeri. Non abbiamo invece preso in considerazione in tal senso la tavola pubblicata da SINGER (1967: Tav. XVII, fig. 1-2), anch'essa riprodotta sul modello di Walty ed anteriore a quella degli autori Cechi, poiché essa include un esemplare "spurio" alla fig. n. 1 (ripreso da una rappresentazione originale di Moser), che potrebbe non rappresentare *B. torosus*, o forse ne costituisce una sorta di "compilazione pittorica" poco realistica. La tavola di Singer, inoltre, è nella sua totalità qualitativamente inferiore rispetto alla tavola di Dermek.



VALERIO BERTOLINI & GIAMPAOLO SIMONINI

### ***Boletus rhodopurpureus* Smotl.**

Časopis československých Houbařů, 29: 31. 1952

L'interpretazione tassonomica qui adottata per *B. rhodopurpureus*, con le sue forme e varietà, si fonda sull'ottima diagnosi originale di SMOTLACHA (1952) e sull'efficace rappresentazione pittorica di VEJRYCH (1944: 23, Tav. 4), che accompagna una descrizione cui l'autore si riferisce nel protologo del suo lavoro del 1952 (sub. nom. *B. purpureus* Fr. s. KROMBH. = *B. eupurpureus* Smotl.). Nel lavoro del 1952 sono chiaramente descritti la tipica variabilità cromatica del taxon, facilmente riscontrabile in natura (REDEUILH, 1992a) e il tipico ambiente di crescita (*Quercus*), mentre in quello del 1944, sconosciuto ai più, troviamo ben ritratto un taxon precisamente caratterizzato e difficilmente confondibile con altri congeneri. Inspiegabilmente, anche in presenza di circostanze iniziali così chiare, ha preso piede nell'ultimo ventennio (anche se in modo sporadico) una interpretazione discordante ma palesemente non sostenibile, che vede il nome *B. rhodopurpureus* attribuito a una entità di montagna, vegetante sotto conifere e *Fagus*, cui dovrebbe invece essere attribuito il nome *B. rubrosanguineus* [MOSER (1983: 67), MICHAEL ET AL. (1986: 180, n. 7), CETTO (1987: 431, n° 1971, 2005), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991: 60, n. 18), DÄHNCKE (1993: 64), GERHARDT (2005: 470)]. Si è pertanto resa necessaria una chiarificazione, dovuta a REDEUILH (1992a), attorno alla quale si è riconsolidata la larga maggioranza dei micologi moderni [p. es., SIMONINI (1995: 101), ESTADÈS & LANNOY (2004: 54), MUÑOZ (2005: 390), WATLING & HILLS (2005: 48), ŠUTARA, MIKŠÍK & JANDA (2009: 188)]; questa "interpretazione" altro

Figura 2: holotypus di *Boletus rhodopurpureus* Smotl. (SMOTLACHA F. & R. VEJRYCH, 1944, Padesat Druhoů Hub: 23, tav. 4, sub nom. *B. purpureus* Fr. s. KROMBH. = *B. eupurpureus* Smotl.).





non fa che rimarcare l'originale concezione di Smotlacha, chiaramente incompatibile con l'interpretazione deviante sopra citata.

Il taxon è oggi generalmente ben conosciuto e correttamente interpretato anche nelle pubblicazioni divulgative, una volta venuta a cadere l'interpretazione discordante di cui si è accennato in precedenza.

*B. rhodopurpureus* viene solitamente indicato come privo di un *typus* di riferimento (REDEUILH, 1992a); effettivamente Smotlacha non ne designa alcuno, tenendo conto che il Codice ne fa obbligo solo a partire dal 1 Gennaio 1958 (Art. 40.1, Melbourne). Nelle "Schede d'Identità dei Boleti d'Europa" del Gr. 7 (SIMONINI & BERTOLINI, 2012: 19) citiamo peraltro come *holotypus* di *B. rhodopurpureus* la tavola a colori di VEJRYCH in SMOTLACHA & VEJRYCH (1944: 23, Tav. 4), illustrazione che costituisce la prima rappresentazione iconografica di *B. rhodopurpureus* (che verrà successivamente convalidato da Smotlacha nel 1952), sub nom. *B. purpureus* Fr. s. KROMBH. = *B. eupurpureus* Smotl. Questa tavola, di non facile reperibilità (è infatti apparsa in una ormai rara pubblicazione divulgativa a colori) è però assai efficace e significativa per l'interpretazione del taxon; essa è "utilizzata" da Smotlacha nell'articolo che accompagna la diagnosi validante del taxon attraverso la citazione di un lavoro precedente di cui la tavola stessa faceva parte, e ne costituisce pertanto l'*holotypus*, in quanto "unico elemento utilizzato" dall'autore (Art. 9.1 Melbourne e Nota 1 a questo articolo).

Auspichiamo che, dopo questa nostra osservazione, gli autori possano iniziare a prendere in considerazione questa tavola a colori per quello che è, e cioè l'effettivo *holotypus* di *B. rhodopurpureus* Smotl., cessando di indicare questo taxon come una specie priva di un *typus* di riferimento.

### ***Boletus emilei* Barbier**

Bull. Soc. Mycol. France 31 (3-4): 53-54. 1915

= *B. spretus* Bertéa, Doc. mycol. 18 (72): 62. 1988

BERTÉA (1990) effettua un'estesa disamina dei caratteri differenziali del suo *B. spretus* rispetto a *B. emilei*, facendo particolare riferimento alla descrizione di BARBIER del 1914 e ad alcune note inedite che vedremo più avanti. Egli rileva tra i due taxa significative differenze che lo inducono a ritenere opportuna la messa in vita del nuovo taxon *B. spretus*, e in questo verrà poi seguito da una certa parte della letteratura (p. es., MUÑOZ, 2005: 390). Proponiamo qui di seguito una valutazione puntuale delle argomentazioni addotte da Bertéa, che ci porteranno a una conclusione discordante da quella del bravo boletologo francese.

- 1) La taglia «robuste», con pileo sino a 20 cm di diametro, e la superficie pileica indicata come «viscidule» («viscidula» nella diagnosi latina del 1915), potrebbero secondo Bertéa «convenir à quelques individus exceptionnels ou observés par temps très humide» ma tuttavia «Ces notations ne sauraient cependant traduire les aspects courants du *Boletus spretus*».

Bertéa, a comprova della tesi da lui supportata dell'esistenza di un taxon più "piccolo" di quello descritto da Barbier, cita i contributi di vari autori che avrebbero riportato, nelle rispettive descrizioni, dimensioni del diametro del cappello inferiori al valore di 20 cm, attribuito al boleto di Barbier. Noi rilevia-





mo che la dimensione di 20 cm non appare affatto discordante con le dimensioni tipiche poi attribuite a *B. spretus*: in primo luogo, infatti, la dimensione di 20 cm è dichiaratamente un valore massimo, visto che la forchetta di «8-20» riportata da Barbier rappresenta un campo di variabilità molto ampio. Effettivamente le dimensioni riportate dai vari autori citati nell'articolo di Bertéa non raggiungono tali valori, tuttavia vi si avvicinano sensibilmente; lo stesso Bertéa nella diagnosi originale di *B. spretus* riporta dimensioni massime di 17 cm, ESTADÈS (1988) ugualmente di 17 cm, GALLI (1980: 106, sub nom. *B. bicolor* Peck, e 1987: 124) addirittura di 25 cm (per quanto parli di casi eccezionali) e ancora (1998: 192) di 20 cm, LANNOY & ESTADÈS (2001: 89) 17 cm, COURTECUISSÉ & DUHEM (1994: 432, n. 1680, 2011: 472, n. 1680) 18 cm, ma anche molti altri autori, anche in opere a carattere divulgativo, che non riportano dimensioni massime propriamente simili, riportano comunque valori di non molto inferiori: ALESSIO (1985: 263, 578, Tav. 38) riporta 16 cm, MUÑOZ (2005) 16 cm, ŠUTARA ET AL. (2009: 134) 15 cm, CONSIGLIO & PAPETTI (2009: 1377) 15 cm, KIBBY (2011: 21) 15 cm. Ricordiamo inoltre che nella diagnosi latina del 1915, Barbier non cita le dimensioni del basidioma (che sono presenti solamente nella descrizione del 1914), pur riportando l'appellativo «*Validus*».

Per quanto riguarda le caratteristiche della superficie pileica, subito dopo il termine «*viscidula*», Barbier riporta un «*siccitate tomentulosa*» (diagnosi latina, 1915) lasciando intendere una possibile vischiosità indotta dal tempo umido. Facciamo inoltre notare come molti autori moderni, che vogliono rappresentare l'una oppure l'altra specie, o che sinonimizzano l'una con l'altra, riportano la caratteristica della cuticola viscida per tempo umido.

Concludiamo che le argomentazioni di Bertéa relative a una presunta differenziazione tra *B. spretus* e *B. emilei* fondata sulle dimensioni pileiche e sulle caratteristiche di viscidità della superficie pileica non ci appaiono sostenibili.

- 2) Secondo BERTÉA (1990: 5), la carne del boleto di Barbier sarebbe diversa da quella della sua specie; di fatto, la carne descritta come «*subcaséuse, humide, marbrée de livide très pâle*» («*caro subcasea, uda, citrina, mox livida*» nella diagnosi latina del 1915) da Barbier non appare differenziabile da quella di *B. spretus*. Il primo termine («*subcaséuse*» o «*subcasea*»), riferito alla consistenza oppure al colore, non conferisce alcuna caratterizzazione particolare al boleto di Barbier, tanto più che, poco dopo (1915), la carne stessa viene descritta come «*citrina*», mentre Bertéa indica come «*lutea*» la carne della sua specie. Riguardo al «*marbrée de livide très pâle*» («*mox livida*» nella diagnosi latina del 1915, traducibile come “presto livida”) è verosimilmente da riferire a una colorazione post-viraggio della carne (cosa che inoltre sottintenderebbe l'accadimento di quest'ultimo), oppure al viraggio stesso, a compensazione della lacuna lasciata dalla tavola a colori che non mostra alcun significativo viraggio della carne al taglio; inoltre nella diagnosi latina e nella descrizione in francese, e da quanto possiamo osservare nella tavola a colori, Barbier descrive e mostra un viraggio dei tuboli alla rottura (oltreché di pori, superficie pileica e stipitale), per cui si può verosimilmente ipotizzare un viraggio anche nella carne che ci sembra inoltre già richiamato dal «*marbrée de livide très pale*» della descrizione francese. Infatti, un viraggio limitato all'imenoforo e



alle superfici esterne che non interessi la carne è un'eventualità che può capitare solo eccezionalmente nelle specie del Genere *Boletus*. Per il resto l'appellativo «*humide*» («*uda*», cioè “umida” nella diagnosi latina del 1915), sempre riferito alla carne, non rappresenta certo una caratteristica significativamente differenziante il boleto di Barbier. Non vediamo pertanto, nemmeno nella descrizione della carne, alcun elemento che possa sostenere una significativa differenza tra i due taxa *B. emilei* e *B. spretus*.

- 3) Lo stipite indicato come «*farctus*» da Barbier (così nella diagnosi latina del 1915), viene interpretato nell'accezione di “cavo” da Bertéa, che afferma poi che questo carattere non è mai stato riscontrato nella sua specie; ma l'autore di *B. emilei* poteva benissimo intendere con «*farctus*» semplicemente “pieno”. Il termine, infatti, è utilizzato propriamente nell'accezione di “pieno” in diverse diagnosi latine del passato: riportiamo l'esplicativo esempio di *S. tridentinus* Bres., nella cui diagnosi è detto «*stipes farctus*», che nessuno ha mai postulato significare qualcosa di diverso da un normale gambo pieno di un *Suillus* (si veda inoltre una possibile ulteriore spiegazione in ALESSIO, 1991: 55). Inoltre, qui è la tavola a colori a non mostrarci uno stipite cavo e quindi a colmare quella che eventualmente potrebbe essere interpretata come una ambiguità della descrizione. Per di più, come ulteriore e definitiva confutazione di questo punto, facciamo notare che nella descrizione in lingua francese del 1914, Barbier descrive esplicitamente lo stipite come «*plein*», punto forse sfuggito a Bertéa. Non vediamo pertanto come sostenibile l'attribuzione di un gambo cavo al taxon di Barbier.
- 4) In merito alle caratteristiche della superficie stipitale, descritta come «*olivâtre-livide moucheté et tacheté çà et là de purpurin*» («*olivaceo-lividus punctatus maculatusque purpureo*» nella diagnosi latina del 1915), che Bertéa sostiene essere differenzianti rispetto a quelle della sua specie, non riscontriamo, ancora una volta, nulla di realmente caratterizzante. Bertéa stesso riporta per *B. spretus* colorazioni stipitali concolori con il pileo per la sua specie. Una superficie stipitale decorata da granulazioni rosse è normalmente riportata da autori che vogliono descrivere l'una o l'altra specie. Infine, la colorazione «*olivâtre-livide*» si riferisce verosimilmente allo “sporcarsi” della superficie stipitale in conseguenza della manipolazione, dell'invecchiamento o dell'intervento di cause naturali, in seguito al normale viraggio del quale è connotata la specie (anche qui la tavola a colori non mostra alcuna colorazione anomala).

Bertéa affida poi particolare importanza al fatto che Barbier non descrive alcuna delle caratteristiche importanti di *B. spretus*, quali «*L'aspect remarquable de la marge*», «*Les changements de couleur de la chair coupée*», «*La croissance volontiers cespiteuse ou connée signalée par tous*».

Riguardo al viraggio, come abbiamo già avuto modo di sottolineare, è vero che Barbier non lo illustra nella carne al taglio, tuttavia lo mette ben in evidenza nei tuboli al taglio (sarebbe allora anomalo che la carne fosse priva di viraggio), così come sulla superficie stipitale, pileica e imenoforale (ove assume una colorazione grigiastro-livida); per di più alcuni passaggi della diagnosi latina del 1915 così come della descrizione del 1914 fanno propriamente pensare a un viraggio: in particolare nella descrizione della colorazione pileica «*colore purpureosanguinea vel purpureonigra*», o in quella stipitale «*olivaceo-lividus*», o che palesa-





no propriamente un viraggio al taglio come il «*fracta divascente maculi*» o il «*tachés d'olive-cendré aux froissements*» riferito ai tuboli, il «*taché d'olivâtre au toucher*» riferito ai pori, e ancora il «*marbrée de livide très pale*» riferito alla carne [si veda anche quanto detto più avanti in riferimento a *Uloporus mougeotii* Quéf. (1887: 487)].

La crescita cespitosa di *B. spretus*, non specificata in questi termini per *B. emilei*, non è a nostro avviso da ritenere così caratterizzante e significativa; infatti la crescita cespitosa può ben dipendere da circostanze edafiche e climatiche e, quantomeno nel mondo dei boleti, ad essa non può essere attribuito il valore di un solido carattere specifico. L'attitudine alla crescita cespitosa è stata riscontrata dalla maggioranza degli autori sia in ciò che viene chiamato *B. spretus* sia in quello che è chiamato *B. emilei*.

BERTÉA (1990) dice poi di non riconoscere la sua specie nell'acquerello di Barbier, che ritrae «*un exemplaire encore jeune, de grandeur naturelle*», perché «*le port des jeunes est bien différent, beaucoup plus "ramassé", irrégulier, le pied est encore plus massif et plus conique et, surtout, concolore au chapeau*», argomentazioni che ci sembrano un poco cavillose per un acquerello del 1915 che rappresenta un solo esemplare «*encore jeune*» (tratto dalla raccolta del 1899, costituita appunto da un solo esemplare ancora giovane), in quello che appare poco più che uno schizzo (per le colorazioni stipitali si veda quanto argomentato in precedenza).

Infine Bertéa, citando le affinità che Barbier riscontra con *B. sistotrema* Fr. (1821: 389) e *U. mougeotii*, afferma che esse «*suffiraient à elles seules à écarter toute idée d'assimilation à notre Bolet méridional*». Tuttavia Barbier dice «*Paraît assez affine aux Boletus sistotrema et mougeotii, mais en diffère notamment par les couleurs du chapeau et de la chair*», e tenuto conto che il primo è sinonimo di *Gyrodon lividus* (Bull. : Fr.) P. Karst. (1882: 18) e il secondo di *B. pulverulentus* Opat. (1836: 27), dai quali la specie di Barbier differirebbe per le colorazioni di stípote e pileo, che cosa ne resterebbe se non un taxon con imenoforo giallastro e un viraggio netto della carne al taglio? Tanto più che Barbier nel 1915, in note che possono essere considerate come facenti parte del protologo, aggiungerà «*On pourrait leur trouver quelque ressemblance à Bol. sanguineus With., si l'hyménium n'écartait décidément l'idée d'un tel rapprochement*». Ciò chiarisce ancora più nettamente una limpida caratteristica di questo taxon, cioè le colorazioni pileiche rosse e anche parzialmente o totalmente quelle stipitali, nonché il viraggio [ricordiamo che *B. sanguineus* With. (1792: 414) è da considerare sinonimo di *Xerocomus rubellus* Quéf. (1896: 620)].

E arriviamo alle note inedite di Barbier, rintracciate da Bertéa grazie all'intercessione di Verpeau e Redeuilh, dove possiamo trovare dei dati interessanti sulle raccolte di Barbier, che sono in totale 3: una del 4 settembre 1899 (un solo giovane esemplare, quello dell'acquerello del 1915), una del 20 agosto 1900 (la più copiosa, con «*una vingtaine d'exemplaires au moins*»), e una dell'agosto 1912 costituita da 2 esemplari.

Tuttavia Bertéa usa queste note ancora per trovare degli appigli utili a separare il taxon di Barbier dal suo *B. spretus*; quest'ultimo autore, stando a tali note inedite (alcune precedenti ma altre anche posteriori alla pubblicazione di *B. emilei*), si interroga a più riprese su che cosa possa essere l'entità da lui ritrovata, avvic-





nandola a più specie già conosciute e più o meno distanti tra loro. Tuttavia la non chiara conoscenza di alcune di queste specie a quel tempo, e la necessità di avvicinare i suoi ritrovamenti a qualcosa di già conosciuto, possono aver indotto Barbier a ipotesi anche inverosimili. Noi crediamo che tutto ciò sia un estremo tentativo per “cancellare” una specie e sostituirla con una nuova; queste note inedite erano, e secondo noi tali sarebbero dovute restare (al massimo usate costruttivamente come documento storico): se il suo stesso autore così volle che restassero, un motivo ci dovrà pur essere.

Alla fine di tutto quanto detto, possiamo concludere che le descrizioni e l'iconografia fornite da BARBIER (1914, 1915) per *B. emilei* (unico materiale che riteniamo sia legittimo prendere in considerazione), colmandosi vicendevolmente nei punti eventualmente ambigui o lacunosi, vengono a presentare chiaramente una specie a se stante, che noi crediamo in tutto e per tutto identica a *B. spretus* e ben diversa dal recentemente descritto *B. adonis* (LADURNER & PÖDER, 2002).

Andiamo pertanto a riassumere brevemente l'insieme dei caratteri che circoscrivono chiaramente la specie di Barbier (anche e soprattutto nei confronti di *B. adonis*), e che al contempo ne evidenziano la complessiva sovrapposizione a *B. spretus*; infatti, in particolare le dimensioni sporali, la colorazione dei basidiomi, la brevità dei tuboli e l'habitat (noi stessi siamo soliti ritrovare questa specie in associazione con *C. sativa*), sono tutti elementi che inducono a pensare a una identità tra i due taxa:

- «*cuticula vivide rubro-carminea... de tactu +/- nigricanti-maculata*» in *B. spretus*, «*Pileus... colore purpureosanguinea vel purpureonigra*» in *B. emilei*;
- «*Tubuli brevissimi (vix 1 mm) in juventute*» in *B. spretus*, «*Tubuli... curtissimi (2-3 mm)*» in *B. emilei*;
- «*Stipes... potius maculis pileo concoloribus obductus*» in *B. spretus*, «*Stipes... punctatus maculatusque purpureo*» in *B. emilei*;
- «*Caro... lutea, fungo secto statim viridi-caerulescens*» in *B. spretus*, «*Caro... citrina, mox livida*» in *B. emilei*;
- «*Sporae... 10-12 × 4-5 μm*» in *B. spretus*, «*Sporae... 11-12 × 4-4,5 μm*» in *B. emilei*;
- «*Sub mediterraneis castaneis vel Quercubus suberibus*» per *B. spretus*, «*sub castaneis*» per *B. emilei*.

Nota: il sottolineato è nostro, laddove Barbier metteva in evidenza l'importanza della caratteristica descritta usando un carattere diverso dal resto.

Inoltre a distanza di 25 anni dalla pubblicazione di *B. spretus* e a più di 20 dal citato articolo di BERTÉA del 1990, l'esperienza di raccolta di molti autori e la conseguente mole di bibliografia che è venuta a crearsi, renderà palese a chiunque volesse ulteriormente approfondire l'argomento che non c'è più alcuna necessità di tener separati i due taxa (si veda anche ALESSIO, 1990).

A conclusione di questa lunga disamina, che mette in chiaro la nostra posizione in seno alla vicenda, crediamo che la sinonimia tra *B. emilei* e *B. spretus* (con ovvia priorità del primo nome) non possa più dare adito a dubbi, in quanto il primo è stato finalmente trovato nella sua stazione originale di Barbier (Bois de Bèze) da J.C. Verpeau e B. Robert (herb. Redeuilh n° 23900P, 1998; da allora raccolto quasi ogni anno nello stesso luogo da Verpeau), a distanza di circa un





secolo dai primi ritrovamenti di Barbier (1899, 1900, 1912); questa notizia era già stata riportata da Redeuilh nel lotto delle “Schede d’Identità dei Boleti d’Europa” del Gr. 6, rimasto fino a oggi inedito (recentemente pubblicato a nostra cura in Pagine di Micologia 35, 2012). Fatto che fa cadere un ulteriore dubbio sollevato da Bertéa nell’ormai lontano 1990: «*Nous savions déjà depuis plusieurs années, par M. Juan-Claude Verpeau, que le Bolet de la Côte d’Or n’a jamais été retrouvé en dehors des trios résoltes de Barbier. La station princeps est bien connue et toujours prospectée par les mycologues locaux, mais on n’y a jamais retrouvé de Bolet pouvant être rapporté à emilei.*».

Appurata quindi l’identità tra i due taxa, con priorità obbligatoria per la specie di Barbier in quanto precedentemente pubblicata in modo valido, crediamo di fare cosa utile fissandola definitivamente mediante la designazione ufficiale di un epitypus costituito da una delle raccolte topotipiche (loc. Bois de Bèze, cant. Mirabeau-sur-Bèze, distr. Dijon, reg. Bourgogne, France, alt. 270 m s.l.m.; misto latifoglia; leg. Jules Gardiennet, 13.09.2008, essiccato AMB 12646). Tale operazione ci è resa possibile assumendo (per le stesse ragioni già esposte a proposito di *B. rhodopurpureus*, Art. 9.1 Melbourne) come holotypus la tavola a colori pubblicata da Barbier nel 1915. Ricordiamo infatti che *B. emilei* è stato considerato fino a oggi un taxon privo di un typus di riferimento, poiché non ufficialmente designato da Barbier (il Codice ancora non lo imponeva nel 1914-15); al contrario, a rigor di Codice di Nomenclatura, la tavola a colori del 1915 (“solo materiale utilizzato”, Art. 9.1 Melbourne e Nota 1 a questo Articolo) viene a costituire a tutti gli effetti un holotypus, anche se non esplicitamente designato, e ci auguriamo che da ora in poi venga considerata come tale dal resto degli autori.

In tempi passati peraltro, come fece già notare BERTÉA (1990: 7), *B. emilei* è stato erroneamente sinonimizzato da diversi autori con *B. impolitus* Fr. (1838: 421), quindi per lungo tempo mal compreso; mentre altri cercarono di avvicinarlo a entità già note in letteratura con colorazioni pileiche rossastre, dimostrando perciò di avvicinarsi maggiormente al senso interpretativo originale.

La diagnosi di Barbier del 1914, pubblicata in lingua francese sul Bulletin de la Société mycologique de la Côte-d’Or e quella più succinta del 1915, pubblicata in lingua latina sul prestigioso Bulletin de la Société Mycologique de France, hanno entrambe qualche titolo per essere considerate la diagnosi originale di riferimento. La prima ha il privilegio dell’anteriorità, il fatto di essere scritta in lingua francese non costituisce una pregiudiziale (la diagnosi latina è d’obbligo a partire dal 1935 e fino al 2011, Art. 39.1 Melbourne), ed è assunta come diagnosi originale da REDEUILH (1990). Tuttavia la sua stesura incappa nelle limitazioni dell’Art. 36.1(b): «*A name is not validly published when... it is merely proposed in anticipation of the future acceptance of a taxon concerned, or of a particular circumscription, position or rank of the taxon (so-called provisional name)*». Nella diagnosi del 1914, infatti, BARBIER titola: «*Description de deux espèces probablement nouvelles*» e asserisce: «*nous allons décrire les caractères des deux espèces en leur donnant un nom, qui deviendra définitif si aucune réclamation de priorité ne se produit*». ALESSIO (1985) e MUÑOZ (2005) assumono come diagnosi originale valida quella del 1915, mentre BERTÉA (1988, 1990) non esprime valutazioni, pur prendendo principalmente in considerazione la descrizione del 1914.



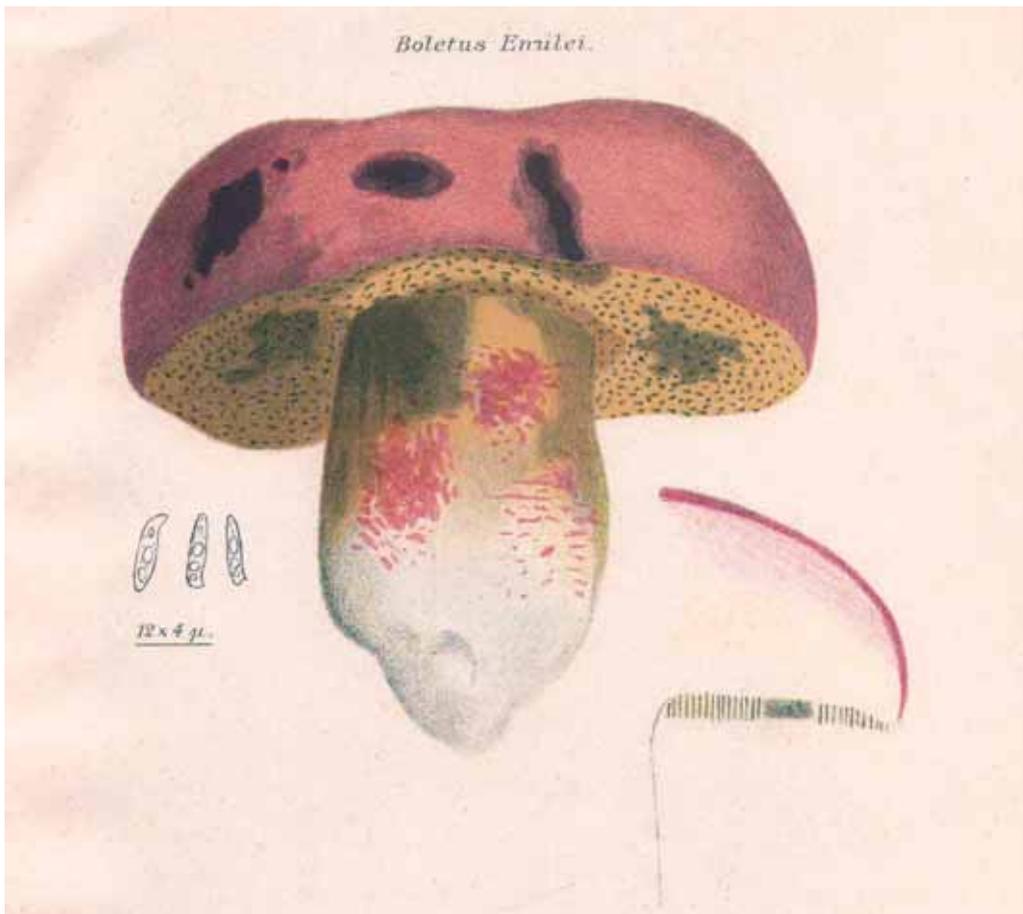
Per i motivi sopra esposti, pure noi assumiamo come diagnosi valida quella del 1915.

**Appendice: diagnosi originali di *B. spretus* e *B. emilei***

**[Diagnosi originale di *B. spretus* (Doc. mycol. 18 (72): 62. 1988):**

*Pileus convexus (3) 5-12 (17) cm, intricato-tomentosus etiam hic illic primum sublanatus dein flocculis parvis singularibus tectus sub lente; cuticula vivide rubro-carminea, minimum ad marginem, de tactu +/- nigricanti-maculata; margine admodum lobatum sinuosoque, alboflavido limbo in extrema ora insignito. Tubuli brevissimi (vix 1 mm) in juventute. Pori primum minimi, dein labyrinthici valde angulosi vel quasi "sulloidei" in senioribus, semper decurrentes vel rarius aetate adnati vel emarginati, lutei, interdum rubro-aurantiaco +/- circumdati. Stipes typice conicus, brevior quam pilei diametrus, sursum valde dilatatus deorsumque acuminatus, in typo haud vel brevissime reticulatus, potius maculis pileo concoloribus obductus, praeter apicem e luteo aurantiacum sicut pori. Caro spissa firmaque, lutea, fungo secto statim viridi-caerulescens, ante omnia in stipite, postea*

Figura 3: holotypus di *B. emilei* (BARBIER M., Bull. Soc. Mycol. France 31 (3-4): Pl. V, fig. a. 1915)



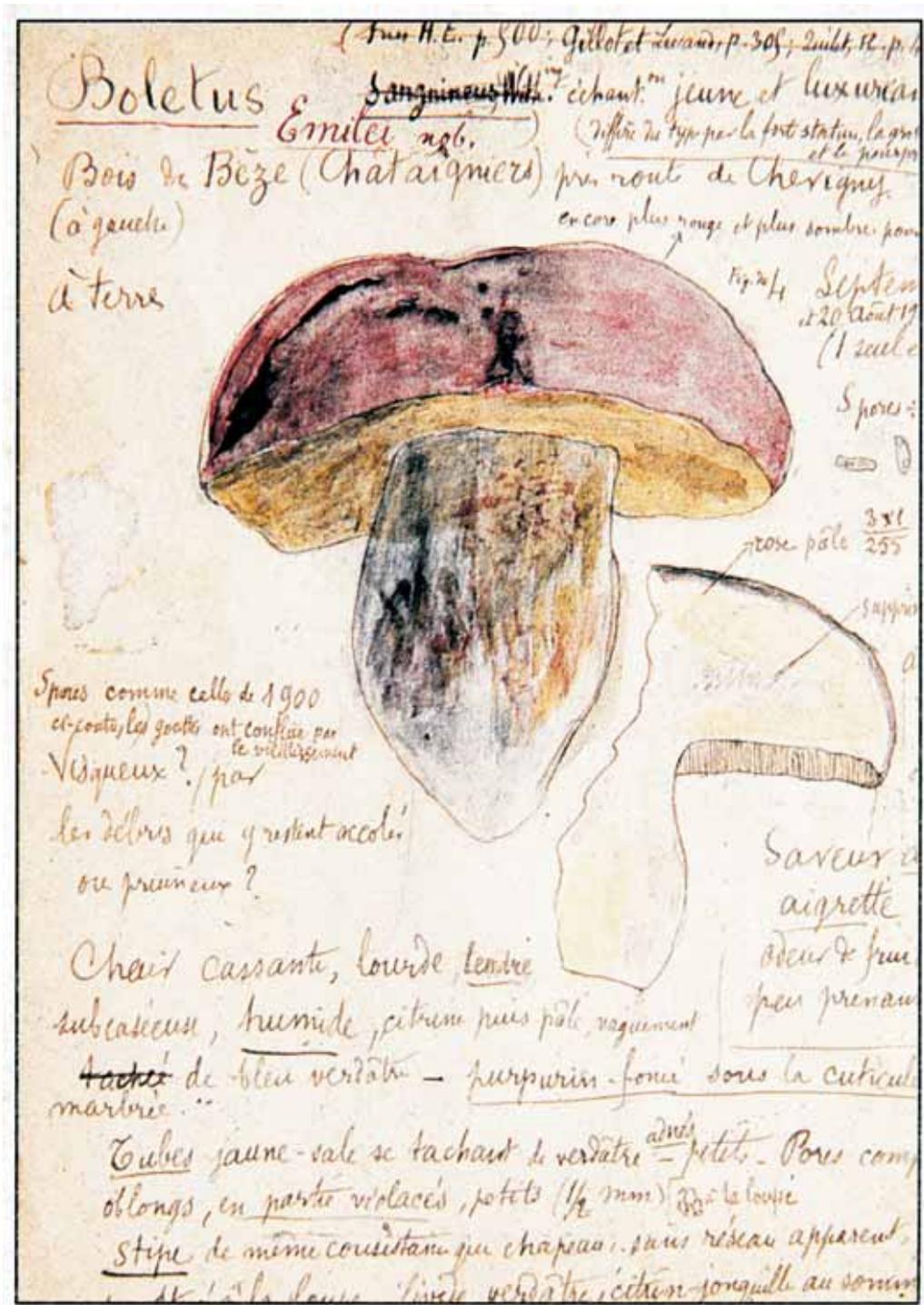


Figura 4: manoscritto di M. Barbier che ritrae la sua raccolta di Bois de Bèze del 1899, con sovrapposte note relative alle successive raccolte del 1900 e 1912. È evidente che da questo appunto è stata poi tratta la tavola che accompagna la diagnosi originale. (Per gentile concessione della Société Mycologique de la Côte-d'Or).



*in pileo, zona subcuticulari typice carminea (ut cuticula recens) excepta. Odor acidulo-fungosus parum notabilis, sapore dulcis, paulum acidulus. Sporae cylindraceo-subfusiformes, irregulares, 10-12 × 4-5 μm. Basidia 20-35 × 8-12 μm. Cystidia vulgaria. Hyphae cuticulares intricatae × 5-12 μm. Sub mediterraneis castaneis vel Quercubus suberibus, non calcareis, saepe 2-7 speciminibus connatus - Holotypus n° 861001, in herbario P. Berthea, in Forêt des Ecrivains combattants, prope Bédarieux (F- Hérault) lectus 4 oct. 1986.].*

[**Diagnosi di *B. emilei*** (Bull. Soc. mycol. Côte d'Or, 8: 12-13. 1914) non valida, Art. 36.1 (b) CN Melbourne]:



Figura 5: immagine della raccolta dell'epitypus designato di *B. emilei*, leg. Jules Gardiennet, Bois de Bèze (region de Dijon), 13-09-2008. Essiccato AMB 12646.

*De taille assez forte et d'aspect un peu massif. Chair lourde, subcaséuse, humide, citrine (178 C-D) (1), puis marbrée de livide très pale (497 A-B), concolore (rouge) sous la cuticule piléique, à odeur agréable (de fruits), à saveur aigrette.*

*CHAPEAU convexe (8-20 cm), épais, à cuticule mince, viscidule, par le sec finement tomenteuse à la loupe, et parfois crevasse-déchirée, pourpre-sanguin à pourpre-noir (587, 597...; 593; 23... taché de 590 ou 50 presque noir).*

*TUBES adnés ou un peu décurrents, très courts (2-4 mm) soufre pâle (178 C), tachés d'olive-cendré aux froissements*

*ts (193-222). Pores soufre (178 D) également tachés d'olivâtre au toucher, très étroits (à peine 1/2 mm), sinués-arqués et même un peu dédaléens, à parois épaisses et translucides.*

*STIPE fort (6 cm × 3 sur un exemplaire] atténué en toupie à la base, plein, finement ponctué à la loupe, olivâtre livide, sulfurin vers le haut, moucheté et tacheté ça et là de purpurin [203 C à 222 moucheté de 597 et 578 C-D].*

*SPORES brun-ocré en masse (vers 128) sub lente fusoides-oblongues (type du *B. edulis*), assez souvent guttulées à l'examen dans l'eau, de 11-12 × 4-4,5 1/1000e mm.*

*STATION. Bèze (Côte-d'Or), bois sablonneux du Châtenois. Fin d'août et commencement de septembre 1899, 1900 et 1912.*

*Parraît assez affine aux *Boletus sistotrema* et *Mougeotii*, mais en diffère notamment par les couleurs du chapeau et de la chair, par la taille plus forte, et par la forme des spores et leur couleur.*

*(1) Les numéros qui suivent les noms de couleur sont ceux de *Code des Couleurs Klincksieck et Valette*.]*

Nota: il sottolineato è nostro, laddove Barbier metteva in evidenza l'importanza della caratteristica descritta usando un carattere diverso dal resto.

[**Diagnosi originale di *B. emilei*** (Bull. Soc. Mycol. France 31 (3-4): 53-54. 1915): *Validus. Caro subcasea, uda, citrina, mox livida, superficies pilei concolor (rubens),*





VALERIO BERTOLINI & GIAMPAOLO SIMONINI



Figura 6: immagine di una raccolta topotipica di *B. emilei*, leg. J.C. Verpeau, Bois de Bèze (region de Dijon), 1998. Questa, e altre raccolte effettuate regolarmente da J.C. Verpeau e da M.B. Robert, hanno dimostrato l'identità fra *B. emilei* Barbier e *B. spretus* Bertéa.

*odore grato fructuum, sapore acidulo.*

*Pileus convexus, spissus, cuticula tenui, viscidula, siccitate tomentulosa vel minute fissa, colore purpureosanguinea vel purpureonigra.*

*Tubuli adnati seu paulum decurrentes, curtissimi (2-3 mm med.), flaventes, fracta divascente maculi, poris sulfureis, strictis (1/2 mm), sinuato-arcuatis.*

*Stipes robustus, farctus, olivaceo-lividus punctatus macuatusque purpureo.*

*Sporae umbrinae, oblogae-fusoideae, saepe guttulatae, 11-12 × 4-4,5 μ.*

*Statio. Bèze (Côte-d'Or), nemorensis arenosis sub castaneis, aestatibus 1899, 1900 et 1902.*

(Dal protologo: «[...] *Affinités. Les plus grandes affinités de ce Bolet paraissent être avec Uloporus Mougeotii Qué.* (Ass. fr. A.S. 1886, pl. 9, fig. 6 et Fl. M., p. 411) parmi les espèces de France; en commun avec cette forme, nos individus possèdent la consistance, la saveur, les tubes et les pores; ils en diffèrent par la taille plus forte, les teintes du chapeau et de la chair, et surtout par la forme des spores. On pourrait leur trouver quelque ressemblance à *Bol. sanguineus* With., si l'hyménium n'écartait décidément l'idée d'un tel rapprochement.»)].

Nota: il sottolineato è nostro, laddove Barbier metteva in evidenza l'importanza della caratteristica descritta usando un carattere diverso dal resto.

## Ringraziamenti

*Ringraziamo sentitamente Jean-Claude Verpeau, Alain e Jules Gardiennet del-*



*la Société Mycologique de la Côte-d'Or per avere fornito raccolte topotipiche di Boletus emilei, Giovanni Consiglio, Maria Teresa Basso e Massimo Candusso per alcuni riferimenti bibliografici di difficile reperibilità, Michal Mikšík per la fornitura della pubblicazione contenente l'iconotipus di B. rhodopurpureus, Gianfranco Medardi, Curatore dell'erbario AMB, per la pazienza e la disponibilità ad accogliere l'epitypus di B. emilei.*

### BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- ALESSIO C.L. - 1985: *Boletus Dill. ex L. (s.l.)*. Fungi Europaei 2. Libreria Editrice Biella Giovanna. Saronno.
- ALESSIO C.L. - 1991: *Boletus Dill. ex L. (s.l.)*. Fungi Europaei 2a, supplemento. Libreria Editrice Biella Giovanna. Saronno.
- BARBIER M. - 1914: *Description de deux espèces probablement nouvelles*, Bull. Soc. mycol. Côte d'Or 8: 12-13.
- BARBIER M. - 1915: *Boletus emilei nov. sp.*, Bull. Soc. Mycol. France 31 (3-4): 53-54.
- BERTÉA P. - 1988: *Novitates - 4: Boletus spretus sp. nov.* Doc. Mycol. 18 (72): 62.
- BERTÉA P. & A. ESTADÈS - 1990: *Un bolet méridional: Boletus spretus Bertéa*. Doc. Mycol. 20 (78): 10.
- BLUM J. - 1968: *Révision des Bolets (huitième note)*. Bull. Soc. Mycol. France 84 (2): 215-256.
- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN - 1989: *Zwei interessante Pilze aus der Schweiz: Boletus torosus Fries und Tricholoma viridifucatum Bon.* Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur. Band V: 31-36.
- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN - 1991: *Champignons de Suisse* 3, n. 25. Mykologia. Lucerne.
- BRILLOUET J.-M. & T. BRILLOUET - 1993: *Descrizione comparativa di raccolte di Boletus xanthocyaneus (Romain) ex Romagnesi e di Boletus torosus (Fries)*. Riv. Micol. 36 (1): 65-72.
- BURKHARD E. - 1971: *Boletus torosus Fr., Blutrotfleckender Röhrling*. Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 49 (5): 57.
- CETTO - 1987 (3<sup>a</sup> ed. it. 2005): *I funghi dal vero* 5. Arti Grafiche Saturnia. Trento.
- CETTO - 1993 (2<sup>a</sup> ed. it., 2005): *I funghi dal vero* 7. Arti Grafiche Saturnia. Trento.
- CONSIGLIO G. & C. PAPETTI - 2009: *Atlante fotografico dei funghi d'Italia Vol. 3*. AMB Fondazione Centro Studi Micologici. Trento.
- COURTECUISSIE R. & B. DUHEM - 1994: *Guide des Champignons de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé. Paris.
- COURTECUISSIE R. & B. DUHEM - 2011: *Guide des Champignons de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé. Paris.
- DÄHNCKE R.M. - 1993: *1200 Pilze in Farbfotos*. At Verlag. Stuttgart.
- DERMEK A. & A. PILÁT - 1974: *Poznávajme huby*. Veda, Vydavateľ'stvo Slovenskej Akadémie Vied. Bratislava.
- ESTADÈS A. - 1988: *Boletus emilii Barbier*. Bull. mycol. bot. Dauphiné-Savoie 111: 10-12.
- ESTADÈS A. & G. LANNOY - 2004: *Les bolets européens*. Bull. mycol. bot. Dauphiné-Savoie 174: 3-79.
- ESTADÈS A. & J.C. DEIANA - 2004: *Boletus xanthocyaneus et Boletus torosus espèces distinctes*. Bull. mycol. bot. Dauphiné-Savoie 172: 15-30.
- FERNANDEZ J.M.R. - 1997: *Guía Micologica, Tomo 1. Orden Boletales en España*. Servisistem.
- FRIES E.M. - 1821: *Systema mycologicum*. Gryphiswaldiae. Lundae.
- FRIES E.M. - 1838: *Epicrasis Systematis mycologici, seu synopsis Hymenomycetum*. Typographia Academica. Uppsala.
- FRIES E.M. & C.T. HÖK - 1835: *Boleti, fungorum generis, illustratio*. Regiae Academiae Typographia. Upsaliae.



- GALLI M. - 1982: *Nuovo trattato di Micologia*, vol. 2. Mazzotta. Milano.
- GALLI R. - 1980: *I Boleti delle nostre regioni*. Scuole Grafiche Pavoniane. Milano.
- GALLI R. - 1987: *I Boleti delle nostre regioni*. La Tipotecnica. S. Vittore Olona.
- GALLI R. - 1998: *I Boleti*. (3<sup>a</sup> edizione, 2007). Edinatura. Milano.
- GERHARDT E. - 2005: *Guida ai funghi*. Zanichelli. Bologna.
- GERHARDT E., J. VILA & X. LLIMONA - 2000: *Hongos de España y de Europa*. Omega. Barcelona.
- HILLS A. - 1997: *Notes on british species of the Boletus torosus complex*. The Mycologist 11 (4): 159-164.
- HOTZ R. - 1963: *Boletus torosus Fr., Blutrotfleckender Röhrling*. Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 41 (9): 133-138.
- IMLER L. - 1950: *Recherches sur les bolets*. Bull. Soc. Mycol. France 66: 177-203.
- KARSTEN P. - 1882: *Bidrag till Kännedom af Finlands Natur och folk*. Rysslands, Finlands och den Skandinaviska Halföns Hattsvampar 37.
- KERN H. - 1945: *Die Röhrlinge (Boletaceae)*. Dietschi & Co. Olten.
- KIBBY G. - 2011: *British boletes (with keys to species)*. Geoffrey Kibby.
- KNAPP A. - 1924: *Boletus torosus Fries*. Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 2 (11-12): 167-168 e 174-176.
- KNAPP A. - 1935: *Über die Geniessbarkeit oder Giftigkeit der Röhrlinge aus der Luridi-Gruppe, nebst Beiträgen zur Gruppe*. Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 13 (8): 113-117.
- KONRAD P. & A. MAUBLANC - 1952: *Les Agaricales. Tome II*. Enc. Myc. 20. Paul Lechevalier. Paris.
- LADURNER H. & R. PÖDER - 2002: *Boletus adonis: a new Mediterranean Boletus species from Croatia*. Sydowia 54(1): 78-83.
- LANNOY G. & A. ESTADÈS - 2001: *Flore Mycologique d'Europe 6. Les Bolets*. Doc. Mycol.; Mémoire hors série n. 6. Lille.
- MCNEILL J., F.R. BARRIE, W.R. BUCK, V. DEMOULIN, W. GREUTER, D.J. HAWKSWORTH, P.S. HERENDEEN, S. KNAPP, K. MARHOLD, J. PRADO., W.F. PRUD'HOMME VAN REINE, G.F. SMITH, J.H. WIERSEMA & N.J. TURLAND - 2012: *International Code of Nomenclature (Melbourne Code)*.
- MICHAEL E., B. HENNIG & H. KREISEL - 1986: *Handbuch für Pilzfreunde Bd. II: Nichtblätterpilze (Pilze ohne Blätter 3, neu bearb. Aufl.)*. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart.
- MOSER M. - 1983: *Die Röhrlinge und Blätterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). Kleine Kryptogamenflora Band II Teil b 2. (4. Auflage)*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart-New York.
- MOSER M. & W. JÜLICH - 1986: *Farbatlas der Basidiomyceten, II Boletus 3*. Gustav Verlag. Stuttgart.
- MUÑOZ J.A. - 2005: *Boletus s.l. (excl. Xerocomus)*. Fungi Europaei 2. Edizioni Candusso. Alassio.
- PILÁT A. & A. DERMEK - 1974: *Hríbovité Huby (Boletaceae - Gomphidiaceae)*. Veda, Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied. Bratislava.
- QUÉLET L. - 1887: *Quelques espèces critiques ou nouvelles de la Flore Mycologique de France*. Assoc. Franç. Avanc. sci. 15 (2): 484-490. Paris.
- QUÉLET L. - 1888: *Flore Mycologique de la France et des pays limitrophes*: 423. Paris.
- QUÉLET L. - 1896 (1895): *Flore Mycologique de la France et des pays limitrophes*, 20: 620. Paris.
- RAMAIN P.I. - 1948: *Boletus purpureus var. xanthocyaneus*, Bull. Soc. Nat. d'Oyonnax II: 56-58.
- REDEUILH G. - 1990: *L'enigmatique Boletus emilii Barbier*. Bull. Soc. mycol. Côte d'Or. Spécial Congrès S.M.F. 1990: 5-11.
- REDEUILH G. - 1992a: *Étude critique de Boletus rhodopurpureus Smotl.* Bull. Soc. Mycol. France 108 (3): 87-100.
- REDEUILH G. - 1992b: *Contribution à l'étude des bolets. II. Étude critique de Boletus*

- torosus et Boletus xanthocyaneus*. Bull. Soc. Mycol. France 108 (4): 155-172.
- REDEUILH G., G. SIMONINI & V. BERTOLINI - 2012: *Schede d'Identità dei Boleti d'Europa, Gruppo 6 (Gruppo eterogeneo)*. Pagine di Micologia 35: 9-34.
- ROCABRUNA A. - 1985: *Bolets de Catalunya 4*: scheda 157.
- ROMAGNESI H. - 1976: *Nomenclature des Bolets du groupe purpureus Pers. ex Micheli, ss. Fries*. Bull. Soc. Mycol. Fr. 92(3): 305-310.
- SECRETAN L. - 1833: *Mycographie Suisse, ou Description des Champignons qui croissent en Suisse. Vol. III*. P.A. Bonnant. Genève.
- SIMONINI G. - 1995: *I boleti della sezione Luridi a viraggio violento: problemi tassonomici*. Micol. Veg. Med. 10 (2): 88-112.
- SIMONINI G. - 1998: *Qualche specie rara o poco conosciuta della Famiglia Boletaceae. Fungi non Delineati, raro vel haud perspecte et explorate descripti aut definite picti. Pars VI*: 1-56. Mykoflora. Alassio.
- SIMONINI G. & V. BERTOLINI - 2012, *Schede d'Identità dei Boleti d'Europa. Gruppo 7: Sottosezione Torosi*. Pagine di Micologia 36: 1-46.
- SINGER R. - 1967: *Die Röhrlinge, Teil II, die Boletaceae und Strobilomycetaceae. Die Mitteleur. Band VI*. Julius Klinkhardt. Bad Heilbrunn.
- SMOTLACHA F. - 1952: *Sluneční hříby (Boleti solares)*. Čas. Česk. Houb. 29: 31.
- SMOTLACHA F. & R. VEJRYCH - 1944: *Padesát druhů hub, které doporučujeme sbírat*. Unie. Praha.
- ŠUTARA J., M. MIKŠÍK & V. JANDA - 2009: *Hřibovité houby (Čeled' Boletaceae a rody Gyrodon, Gyroporus, Boletinus a Suillus)*. Academia. Praha.
- WALTY H. - 1947: *Schweizer. Pilztafeln 2*. Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde. Zürich.
- WALTY H. - 1979: *Tavole Svizzere di funghi, vol. II (1ª ed.)*. Unione svizzera delle società micologiche, Aarau. Stampa Orell Füssli Arti Grafiche SA. Zurigo.
- WATLING R. & A.E. HILLS - 2005: *British Fungus Flora 1. Boletes and their allies (revised and enlarged edition)*. Royal Botanic Garden. Edinburgh.