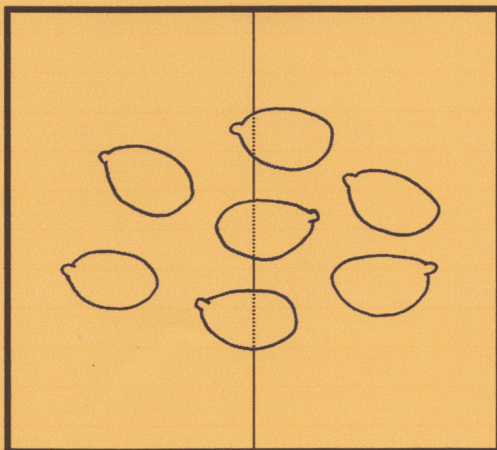
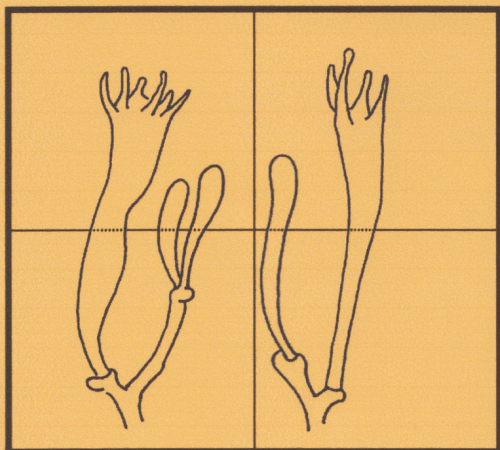
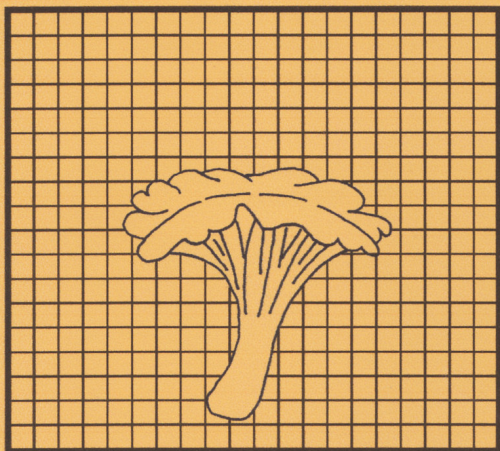


BOLLETTINO DELL'ASSOCIAZIONE MICOLOGICA ED ECOLOGICA ROMANA

82



A. Cherubini

Orlando Marsico, Enzo Musumeci <i>Boletus adalgisae</i> sp. nov. Orlando & Musumeci	3
Claudio Angelini, Marco Contu <i>Volvopluteus michiganensis</i> (Pluteaceae) nella Repubblica Dominicana (Caraibi)	16
Marco Contu, Luigi Perrone <i>Alnicola salabertii</i> (Cortinariaceae), specie nuova per la Flora micologica italiana	21
Tomaso Lezzi Ritrovamento di <i>Volvopluteus earlei</i> (Murrill) Vizzini, Contu & Justo nell'Isola Polvese sul Lago Trasimeno (PG)	26
Marco Clericuzio The mycological flora of the nature reserve "Bosco Rocconi" (Italy, Southern Tuscany): a contribution - 3rd part	32
Gianfranco Sperati Il botanico della domenica Piante rare d'Italia La "Nigritella di Widder" ed altre orchidee dei Monti Sibillini La "Vanessa io" o "Occhio di Pavone", una meravigliosa farfalla	42
SPAZIO RUBRICA Il genere <i>Tricholoma</i> nel Lazio a cura di Giovanni Segneri	48
La micologia altrove a cura di Luigi Perrone	54

BOLLETTINO dell'ASSOCIAZIONE MICOLOGICA ed ECOLOGICA ROMANA – A.M.E.R. ONLUS

Anno XXVII, n. 82 – 1° quadrimestre 2011

Data di effettiva pubblicazione: maggio 2011

Direttore

Luigi PERRONE

Comitato di lettura

Marco CLERICUZIO - Giovanni CONSIGLIO - Marco CONTU - Matteo GELARDI - Edmondo GRILLI

Giorgio LAURENTI - Dario LUNGHINI - Giovanni SEGNERI - Alfredo VIZZINI

Comitato di Redazione

Marco CONTU - Tomaso LEZZI - Luigi PERRONE - Giovanni SEGNERI

Direttore Responsabile

Angelo PALMA

Direzione, Redazione ed Amministrazione, Via Sardegna, 161 - 00187 Roma - Tel. 06 42903276 - Fax 06 42001589

P. IVA 02120821000 - C.F. 80074620586

e-mail: amerass1@virgilio.it • <http://www.amerassociazione.it>

Periodico quadrimestrale - Autorizzazione del Tribunale di Roma N. 287 del 14/10/83

Stampa: Arti Grafiche Tilligraf Srl - Via del Forte Bravetta, 182 - 00164 Roma

Il Bollettino è proprietà dell'A.M.E.R. La riproduzione parziale o totale degli articoli pubblicati sarà consentita solo previa autorizzazione. La pubblicazione è inviata gratuitamente ai Soci in regola con la quota associativa.

Quota associativa annuale: **Euro 35,00**

Quota associativa familiare: **Euro 20,00**

Adesione al solo Bollettino: **Euro 20,00** per l'Italia - **Euro 25,00** per l'estero.

Numeri arretrati: **Euro 7,00** per l'Italia e per l'estero (escluse spese postali).

I versamenti per la quota associativa devono pervenire all'Associazione entro il mese di febbraio di ogni anno e potranno essere effettuati tramite conto corrente postale n. 11984002, intestato all'Associazione Micologica ed Ecologica Romana, Onlus, Via Sardegna, 161, 00187 Roma, specificando la causale del versamento.

Alternativamente per i pagamenti possono essere effettuati i seguenti bonifici bancari o postali, intestati a A.M.E.R. Onlus, Via Sardegna, 161, 00187 Roma, presso:

Credito Artigiano – Agenzia 22, Via XX settembre 50/52 – Codice IBAN (per l'Italia): IT 55 E 03512 03222000000000340 – Codice IBAN (per l'estero): BIC/SWIFT ARTIITM2. • Banco Posta – Codice IBAN (per l'Italia): IT 45 Z 07601 03200000011984002 – Codice IBAN (per l'estero): BIC/SWIFT BPPIIRXXXX.

I versamenti dall'estero possono essere effettuati anche tramite "Vaglia Internazionale". I versamenti per l'adesione al solo Bollettino e per il pagamento dei numeri arretrati si effettuano anch'essi tramite il c/c postale o i bonifici bancari o postali sopra citati.

ASSOCIAZIONE MICOLOGICA ed ECOLOGICA ROMANA - A.M.E.R. ONLUS

Presidente

Aldo GURRIERI

Segretario Generale

Gaetano FANELLI

Tesoriere

Dante PASCUCCI

Consiglio Direttivo

Luciana BIANCHERIA - Gaetano FANELLI - Giancarlo GHEZZI - Aldo GURRIERI - Giorgio LAURENTI

Aldo MAZZIERI - Dante PASCUCCI - Luigi PERRONE - Giovanni SEGNERI - Roberto TREGGIARI

Giampaolo ZAMPIERI

Garante

Fulvio PALMIERI

Revisore dei Conti

Silvana CAUDAI

ORLANDO MARSICO, ENZO MUSUMECI

BOLETUS ADALGISAE SP. NOV. MARSICO & MUSUMECI

Riassunto

Viene descritta e documentata con immagini in habitat e al microscopio una nuova specie del genere Boletus: Boletus adalgisae. Questa particolare e interessante entità è stata rinvenuta ripetutamente in numerose raccolte durante l'ultimo decennio, quindi la grande mole di dati accumulati ci ha permesso di realizzare uno studio lungo e approfondito, protrattosi per molti anni. Abbiamo così avuto modo di verificare in dettaglio la variabilità degli aspetti morfocromatici legati alle diverse specie arboree in dipendenza di microclimi strettamente localizzati.

Abstract

It is described and documented, through pictures taken "in habitat" and by microscopy, a new species of the genus Boletus: Boletus adalgisae. This particularly and interesting entity was found repeatedly in several occasions over the last decade, so that the wide amount of collected data has enabled us to achieve a long and thorough study, which lasted for many years. We have thus been able to observe in detail the variability of the new species related to morphocromatic aspects, due to its alliance with different plants, in dependence of strictly localized microclimates.

Key words: *Fungi, Basidiomycota, Agaricomycotina, Agaricomycetes, Agaricomycetidae, Boletales, Boletaceae, Boletus, Boletus adalgisae*

Materiali e metodi

Il materiale fresco è stato esaminato in soluzione acquosa, Rosso Congo e in soluzione di Melzer per saggiare l'amiloidia delle spore. Nell'indagine microscopica è stato utilizzato un microscopio trinoculare Optech-Konus con obiettivi Optech. Le immagini in habitat sono state realizzate con le seguenti camere digitali: Olympus C7070WZ, Olympus 5050Z e Canon SX10 IS. Il materiale di erbario è stato indagato con un microscopio binoculare LEICA DME con obiettivi acromatici. I reperti di erbario sono stati trattati con il reattivo di Melzer per verificare l'amiloidia della spore e la destrinoidia delle ife, il Blu di toluidina per evidenziare la presenza di strati gelificati nel rivestimento pileico e il Blu di cresile per saggiare la metacromasia delle ife. Le immagini di microscopia sono state realizzare con una camera digitale Nikon 4100.

Descrizione

Boletus adalgisae Marsico & Musumeci sp. nov.

Etimologia: in onore della naturalista micologa Adalgisa Marsico.



Boletus adalgaesae, esemplari in habitat.

Foto di Orlando Marsico



Boletus adalgaesae, esemplari in habitat.

Foto di Orlando Marsico



Boletus adalgaiae, particolare della struttura imeniale con tubuli revoluti verso l'alto.

Foto di Orlando Marsico

Diagnosi originale

Pileus 30-80 mm, *carnosulus*, *subglobosus* deinde *ex hemisphaerico-convexus applanatus cum margine revolutus*, *leviter umbonatus*, *tomentoso-velutinus* deinde *sublaevis*, *rubro-brunneus*, *badio-brunneus*, *roseo-brunneus*, in senectute etiam *violaceo-purpureo tinctus*, *siccando pallescente*, *ochraceo-brunneus* vel *brunneo-alutaceus*. *Tubuli* longi, *flavidi* deinde *brunneo-tabacini* et *ferrugineo-tincti*, *fractis coerulescentibus*, in senectute *revoluti*, *vere lati et xerocomoidei*; *pori* in *juventute parvi* deinde *lati et angulosi*, *rubri*, *amarantini* deinde *aurantio-rubri*, in senectute *brunneo-ferruginei*, *fortiter coerulescentes*. *Stipes* 20-60 × 10-20 mm, *pileo parvior*, *subcylindraceus*, *saepe ad basim attenuatus vel etiam subclaviformis* vel *ad medium incrassatus*, *tenax*, *compactus*, *versus basim durus sicut lignum*, *laevis*, *haud reticulatus* vel *superne breviter reticulatus*, *plerumque laevis* sed *interdum rubro-punctatus*, *flavo-citrinus*, *inferne plerumque brunneus* vel *interdum rubro-brunneus*. *Caro* in *pileo parce conspicua*, in *stipite tenax*, in *pileo et in stipite albo-flavida*, *ad basim stipitis rubro-brunnea*, *fracta fortiter caerulescens*, *haud amyloidea*. *Sporarum pulvis* *haud consecuta*. *Sporae* 12-17,5 × 6,5-9 μm, *ochraceo-brunneae*, *amyloideae*, *crassotunicatae*, *ellipso-fusiformes* *frontaliter visae*, *fusiformes* *lateraliter visae*, *interdum papillatae*. *Basidia* 30-40 (50) × 11-14 μm, *clavato-utriformes*. *Cheilocystidia* *nulla*. *Cellulae marginales* 15-30 × 7-10 μm, *clavo-fusiformes*, *numerosa*. *Pleurocystidia* 25-55 × 8-14 μm, *haud numerosa*, *fusiformes* vel *lageno-fusiformes*, *typice granulis refragentibus ochro-olivaceis vel brunneo-rubris impletis*. *Pilei cutis trichodermica*, *hyphae terminales* 30-60 × 8-12 μm, *cylindraco-filamentosae* vel *fusiformes*, *subcutis ex hyphis dextrinoideis efformata*. *Caulobasidia* *ad summum stipitis praesentes*, *bispora* vel *tetraspora*. *Caulocystidia* *ad summum stipitis* 15-35 × 4-9 μm, *plerumque subfusiformes*, *haud incrustata*, *aliunde* 50-80 × 5-15 μm et *incrostata*. *Fibulae* *haud visae*.

Hab.: in *memoribus frondosis* (*Quercus cerris*, *Castanea sativa*, *Fagus sylvatica*), *aestivalis*, *calicicola*. *Typus*: Italia, Calabria, prov. Cosenza, loc. S. Pietro in Guarano, 1350 m s.l.m., in *nemore frondoso cum Fago selvetica*, 29.6.2007, leg. O. Marsico, n. 8354-07 (TOHG2273, *holotypus*).

Descrizione macroscopica

Cappello 3-8 cm, inizialmente subgloboso, poi emisferico-convesso, quindi disteso-appianato, moderatamente guancialiforme, debolmente umbonato, a margine eccedente, dapprima regolare poi sinuoso-lobato e nettamente revoluto in seguito all'azione dinamica dei tubuli. Cuticola finemente vellutato-tomentosa, opaca, poi subliscia, a volte minutamente fessurata; alla manipolazione la superficie vira rapidamente al blu-scuro. Colore bruno-rossastro, brunobadio, rosa-brunastro, sovente combinato a tonalità violaceo-purpuree negli esemplari maturi; con l'invecchiamento, le colorazioni sbiadiscono gradualmente a bruno-ocraceo fino a bruno-alutaceo.

Tubuli disposti inizialmente in senso verticale, che poi si evolvono incurvandosi verso l'alto, perdendo la geotropia tipica delle altre specie di *Boletus*. Estremamente lunghi, 20-40 mm, in rapporto allo spessore dello strato carnoso del cappello, giallognoli infine bruno-tabacco con riflessi rugginosi. Alla sezione o manipolazione virano rapidamente al blu-scuro, inizialmente regolari poi gradualmente incurvato-revolti verso l'alto e brevemente decorrenti al gambo; negli esemplari maturi la massa imeniale assume proporzioni abnormi e può evocare in certi aspetti una tipologia xerocomoide, caratteristica questa davvero tipica e costante. Superficie sottoimeniale biancastra.

Pori inizialmente piccoli, rotondeggianti, poi distintamente angolosi, di colore rosso-vivo, rosso-amaranto, poi con la evoluzione rosso-aranciati, infine bruno-ocraceo-ferruginosi. Al tocco virano immediatamente al blu-scuro.

Gambo 2-6 × 1-2 cm, distintamente più corto rispetto al diametro del cappello, subcilindrico, spesso attenuato alla base, a volte anche subclaviforme o ingrossato nella parte mediana. Molto consistente-compatto, quasi ligneo nella porzione inferiore. Superficie liscia, a volte finemente punteggiata di rosso su fondo giallo-limone intenso, brunastro verso la base, a volte anche bruno-rossastro. Reticolo solitamente assente, ma a volte anche appena accennato nella porzione sommitale del gambo.

Carne poco spessa nel cappello con strato carnoso largo 5-10 mm, molto dura e consistente nel gambo. Colore bianco-giallino nel cappello e parte del gambo, bruno-rossastro verso la base. Alla sezione vira immediatamente al blu-scuro.

Reazione macrochimica carne del gambo negativa in Melzer.

Descrizione microscopica

Polvere sporale nonostante i moltissimi tentativi effettuati (almeno 10), non è stato possibile ottenere un deposito sporale.

Spore 12-17,5 × 6,5-9 µm, Qm 1,89, lisce, bruno-ocracee al MS, amiloidi, a volte in modo incostante, con membrana di notevole spessore, fino a 0,6-1,2 µm. Ellittico-fusiformi in proiezione centrale, subfusiformi fino a debolmente amigdaliformi in proiezione laterale, a volte con leggera papilla apicale.

Basidi 30-40(50) × 11-14 µm, da claviformi a subutriformi; in Blu cotone alcuni assumono una colorazione verdastra.

Cheilocistidi non osservati; all'apice dei pori sono rilevanti le cellule marginali disposte a palizzata dalla tipologia fusiforme-claviforme, molto numerose, evocanti dei piccoli cistidi di dimensione di 15-30 × 7-10 µm.

Pleurocistidi 25-55 × 8-14 µm, non molto frequenti, lungamente fusiformi, subfusiformi, sublageniformi, in KHO 3% e Melzer, sovente con pigmento ocra-olivastro rifrangente o

bruno-rossastro; verdi o blu scuro con Blu cotone o Blu di cresile. Secondo CLÉMENÇON (1997) la classificazione di questi particolari cistidi a contenuto rifrangente non è stata ancora proposta e potrebbero in futuro essere ricondotti a sottotipo dei crisocistidi.

Epicute rivestimento pileico a struttura tricodermica, strato superficiale con ife erette raramente distese e aggrovigliate, gelificate, con pigmento intracellulare costante e deposito epiparietale formato da un pigmento granuloso rifrangente di colore giallo-ocraceo. Ife terminali $30-60 \times 3-6 \mu\text{m}$, cilindrico-filamentose o fusiformi con apice arrotondato, assottigliato, raramente lanceolato, a volte anche forcato. Subcute poco differenziata formata da ife irregolarmente aggrovigliato-intrecciate, alcune a parete spessa, non pigmentate, non incrostate, larghe $3-9 \mu\text{m}$, a parete spessa, destrinoidi, viranti al bruno-rossastro.

Caulocute nel tratto apicale del gambo sono presenti caulocistidi subfusiformi che hanno dimensioni di $15-35 \times 4-9 \mu\text{m}$, mentre nel tratto medio-basso sono presenti caulocistidi, rivestiti da una spessa massa di pigmento granuloso giallo-ocraceo, che hanno una dimensione di $50-80 \times 5-15 \mu\text{m}$. Sono inoltre presenti caulobasidi fertili, bisporici e tetrasporici. Le ife di raccordo sono gelificate, filamentosamente ramificate, larghe $2-6 \mu\text{m}$. Le ife superficiali della caulocute assumono una colorazione bruno-rossastra ben evidenziata in soluzione di Melzer e verdastra in Blu cotone. Le ife interne dello strato carnoso sono a parete spessa, larghe $4-9 \mu\text{m}$, e sono rivestite da un notevole deposito di pigmento granuloso giallo-ocraceo. Alla base del gambo sono evidenziati dei caulocistidi..

Unioni a fibbia assenti in tutti i tessuti

Ecologia

La specie, di diffusione esclusivamente meridionale, raccolta finora solo in territorio calabrese nel vasto altopiano della Sila nei pressi delle località di S. Pietro in Guarano e S. Giovanni in Fiore in provincia di Cosenza, predilige probabilmente un microclima moderatamente subtermofilo estremamente localizzato.

La specie è stata rinvenuta esclusivamente nel periodo estivo, come testimoniano le numerosissime raccolte concentrate nei mesi di giugno-luglio e agosto, in un tratto di basso-media montagna mediterranea, ad altezze variabili tra 1000-1400 m s.l.m., su terreno prevalentemente calcareo e substrato argilloso a tratti ricco di carbonati. Si tratta di un'area evidenziata da scisti filladici grigio-verdastri, lucenti, con locali intercalazioni arenacee ed occasionali sottili bande di calcare cristallino (piccoli affioramenti). Uno di questi affioramenti è appunto situato nell'area di crescita della specie. I terreni, nelle aree prospicienti, sono formati da scisti quarzosi biancastri, localmente a composizione granitica.

Nel corso di molti anni di studio relativo alle stazioni di crescita di *Boletus adalgsae* abbiamo avuto modo di osservare la crescita di altre specie fungine che prediligono il medesimo substrato e microclima localizzato: *Boletus aestivalis* (Paulet) Fr., *Boletus radicans* Pers., *Boletus calopus* Pers. (forma delle latifoglie), *Boletus flavosanguineus* Lavorato & Simonini, *Russula laurocerasi* Melzer, *Russula olivacea* (Schaeff.) Fr., *Russula faginea* Romagn., *Russula virescens* (Schaeff.) Fr. e *Gymnopus aquosus* (Bull.) Antonin & Noordel.

Raccolte studiate

Boletus adalgsae:

- 29.6.1998: S. Pietro in Guarano (CS), 1000 m s.l.m., 1 esemplare sotto *Castanea sativa* Miller, Cod.: 2371-98 – Leg. O. Marsico – A. Marsico;



Boletus adalgisae, esemplari ripresi in studio.

Foto di Orlando Marsico



B. adalgisae, habitat di crescita nei pressi di *Fagus sylvatica* e *Quercus cerris*.

Foto di Orlando Marsico



B. adalgisae, particolare della struttura imeniale abnorme.

Foto di Orlando Marsico



B. adalgisae, particolare della struttura imeniale abnorme.

Foto di Orlando Marsico



B. adalgisae, le colorazioni del cappello assumono sovente sfumature violacee.

Foto di Orlando Marsico



Boletus adalgiarum

Tavola di Orlando Marsico

- 14.7.2000: S. Pietro in Guarano (CS), 1250 m s.l.m., 4 esemplari nei pressi di *Quercus cerris* L., Cod.: 8677-00 - Leg. O. Marsico – A. Marsico;
- 17.6.2001: S. Pietro in Guarano (CS), 1250 m s.l.m., 6 esemplari nei pressi di *Quercus cerris* L. e *Quercus pubescens* Willd., Cod.: 8354-01 - Leg. O. Marsico – A. Marsico;
- 02.8.2002: S. Giovanni in Fiore (CS), 1400 m s.l.m., 7 esemplari nei pressi di *Fagus sylvatica* L. e *Castanea sativa* Miller, Cod.: 1093-02 - Leg. O. Marsico – A. Marsico;
- 08.7.2004: S. Pietro in Guarano (CS), 1350 m s.l.m., 2 esemplari nei pressi di *Fagus sylvatica* L., Cod.: 7451-04 - Leg. O. Marsico – A. Marsico;
- 19.8.2005: S. Pietro in Guarano (CS), 1330 m s.l.m., 1 esemplare nei pressi di *Quercus cerris* L. e *Quercus pubescens* Willd., Cod.: 5891-05 - Leg. O. Marsico – A. Marsico;
- 29.7.2006: S. Pietro in Guarano (CS), 1350 m s.l.m., 2 esemplari nei pressi di *Fagus sylvatica* L., Cod.: 3554-06 - Leg. O. Marsico;
- 29.6.2007: S. Pietro in Guarano (CS), 1350 m s.l.m., 5 esemplari nei pressi di *Fagus sylvatica* L., Cod.: 8354-07 (Typus) - Leg. O. Marsico;
- 07.7.2007: S. Pietro in Guarano (CS), 1350 m s.l.m., 5 esemplari nei pressi di *Fagus sylvatica* L., Cod.: 9155-07 - Leg. O. Marsico;
- 16.6.2008: S. Pietro in Guarano (CS), 1300 m s.l.m., 3 esemplari nei pressi di *Fagus sylvatica* L. e *Castanea sativa* Miller, Cod.: 6954-08 - Leg. O. Marsico;
- 25.6.2008: S. Pietro in Guarano (CS), 1300 m s.l.m., 6 esemplari nei pressi di *Fagus sylvatica* L. e *Castanea sativa* Miller, Cod.: 7115-08 - Leg. O. Marsico;
- 08.7.2008: S. Pietro in Guarano (CS), 1350 m s.l.m., 2 esemplari nei pressi di *Fagus sylvatica* L., Cod.: 9810-08 - Leg. O. Marsico;
- 10.7.2009: S. Pietro in Guarano (CS), 1350 m s.l.m., 15 esemplari nei pressi di *Fagus sylvatica* L., Cod.: 4729-09 - Leg. O. Marsico;
- 14.7.2009: S. Pietro in Guarano (CS), 1350 m s.l.m., 4 esemplari nei pressi di *Fagus sylvatica* L., Cod.: 4805-09 - Leg. O. Marsico;
- 08.7.2010: S. Pietro in Guarano (CS), 1350 m s.l.m., 6 esemplari nei pressi di *Fagus sylvatica* L., Cod.: 2199-10 - Leg. O. Marsico.

Boletus flavosanguineus:

- 20.8.1995: Celico (CS), 1500 m s.l.m., *Pinus nigra* Arnold ssp. *calabrica* Land.– MCVE 18026 (Typus) - Leg. C. Lavorato;
- 20.6.1999: Gambarie (RC), 1300 m s.l.m., *Castanea sativa* Miller – MCVE 18436 - Leg. C. Lavorato - G. Panzera;
- 17.7.1999: Gambarie (RC), 1300 m s.l.m., *Castanea sativa* Miller – MCVE 18439 - Leg. G. Panzera.

Inquadramento sistematico

Per l'evidente tipologia a struttura bilaterale "Boletus Typ" la nuova entità viene classificata nel genere *Boletus*. A causa però delle peculiarità atipiche e inedite di questa specie per il genere *Boletus* appare difficile la sua collocazione in una delle sezioni fino ad oggi descritte del genere in questione. La presenza di spore da parzialmente a marcatamente amiloidi e la evoluzione dell'asse dei tubuli, che tendono ad incurvarsi in senso non-geotropo e anche verso l'alto, denotando una certa tendenza al gastromicetismo (da qui la probabile assenza o esiguità di deposito sporale), conferiscono alla specie una posizione isolata in attesa delle analisi di biologia molecolare per evidenziare o meno qualche parentela filogenetica con il genere americano *Gastroboletus*. È nostra convinzione tuttavia che *Boletus adalgisae*, tenendo conto delle

eclatanti caratteristiche documentate, potrebbe rappresentare almeno una forma intermedia di transizione verso il genere americano.

Discussione

Nel corso dello studio abbiamo focalizzato la nostra attenzione in particolar modo sulle varie fasi di sviluppo della struttura imeniale, in quanto, sin dall'inizio, avevamo il sospetto che la sproporzionata e abnorme massa di tubuli potesse essere in qualche modo condizionata da particolari situazioni microclimatiche o fosse legata alla composizione chimica del substrato. Successivamente, anno dopo anno, nel corso dell'ultimo decennio, verificando le ulteriori e abbondanti raccolte in condizioni climatiche diversificate, abbiamo constatato che così non è e che l'evoluzione dei tubuli, dapprima regolare e solo successivamente caratterizzata da incurvamento dei tubuli e perdita di geotropia, è indubbiamente una caratteristica vegetativa davvero tipica di questa specie.

Nell'analisi di dettaglio la specie colpisce subito l'osservatore appunto per l'inconsueto e abnorme sviluppo della massa imeniale, davvero molto appariscente negli esemplari maturi e che può evocare a tratti un portamento tipico "xerocomoide". La singolare azione dinamica dei tubuli, che si evolvono incurvandosi verso l'alto, perdendo la loro iniziale geotropia, e un meccanismo di deposizione sporale evidentemente anomalo per un *Boletus*, evidenziano una certa tendenza al gastromicetismo. Da qui l'alterazione del meccanismo attivo di liberazione delle spore che potrebbe in qualche modo essere correlato alla tipologia gasteroide o perlomeno potrebbe indicare un inizio di "gasteromicetizzazione". Si tratterà in futuro di stabilire attraverso studi di Biologia molecolare eventuali affinità o connessioni filogenetiche verso il genere *Gastroboletus*, che secondo Alfredo Vizzini (comun. pers.) "... è un genere artificiale e da abbandonare, polifiletico, perché riunisce forme secociodi di *Boletus* derivate più volte in modo indipendente e non filogeneticamente correlate".

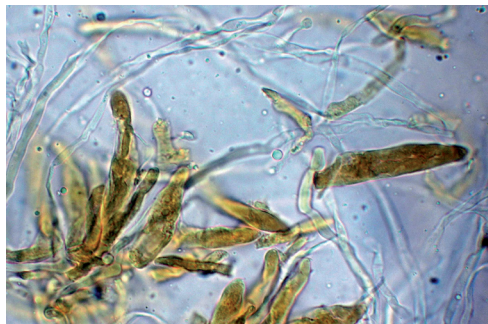
Giampaolo Simonini, che ha studiato in dettaglio la specie, ritiene che alcune caratteristiche della nuova specie le abbiano in comune anche *Boletus flavosanguineus*, *Xerocomus roseoalbidus* e *Xerocomus ichnusanus* "... è estremamente probabile che le raccolte si riferiscano ad una specie in cui il processo di "gasterizzazione" dell'imenio è meno accentuato di quello riscontrabile nei "veri" *Gastroboletus*", genere nordamericano", e poi ancora nel prosieguo dello studio "... Si direbbe che in questo gruppo di boleti del meridione d'Italia (ivi inclusi *X. roseoalbidus* e *X. ichnusanus*) il gambo sia sempre ben distinto e formato, mentre l'adesione gambo-cappello è solo occasionale; la non-geotropia dell'imenio appare in modo così evidente solo nelle raccolte di *Boletus adalgsae*. Non mi sentirei di escludere nemmeno che anche *B. flavosanguineus* possa avere delle affinità con il genere *Gastroboletus*, dal momento che molte volte anche in questa specie i tubuli hanno un andamento non verticale a maturazione e mi sembra che nessuno (nemmeno Carmine Lavorato) abbia ad oggi ottenuto una sporata spontanea da questa specie".

La nuova entità appare ben caratterizzata per le piccole o medie dimensioni, 3-8 cm, e per lo strato carnoso del cappello molto esiguo, 5-10 mm, in rapporto alla lunghezza dei tubuli. Le colorazioni del cappello assumono sovente in età avanzata delle tonalità violaceo-purpuree, i pori sin dall'inizio offrono una bella gradazione rosso-amaranto e il gambo è caratterizzato da bellissime tinte giallo-limone. La superficie è liscia e a volte ornata da punteggiature rossastre, ma saltuariamente presenta un reticolo incostante posizionato nel tratto sommitale dello stipite. La consistenza è particolarmente dura, quasi legnosa.

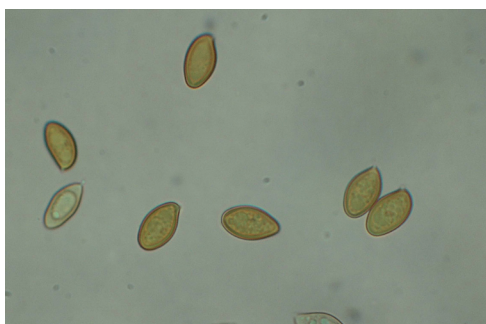
In microscopia la specie si differenzia nettamente dalle sue consimili per via delle spore amiloidi o pseudoamiloidi eccezionalmente larghe nella misura (fino a 8,5-9 µm) con membrana di notevole spessore (fino a 1,3 µm). Nel tratto basale del gambo sono rilevanti i particolari caulocistidi, molto lunghi, rivestiti da una massa mucroide incrostante.



B. adalgsae, cistidi imeniali a contenuto rifrangente.
Foto di Enzo Musumeci



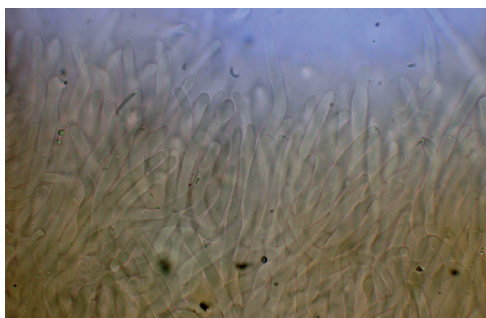
B. adalgsae, caulocistidi incrostatosi nella parte medio-bassa del gambo.
Foto di Enzo Musumeci



B. adalgsae, spore.
Foto di Enzo Musumeci



B. adalgsae, spore in Melzer.
Foto di Enzo Musumeci



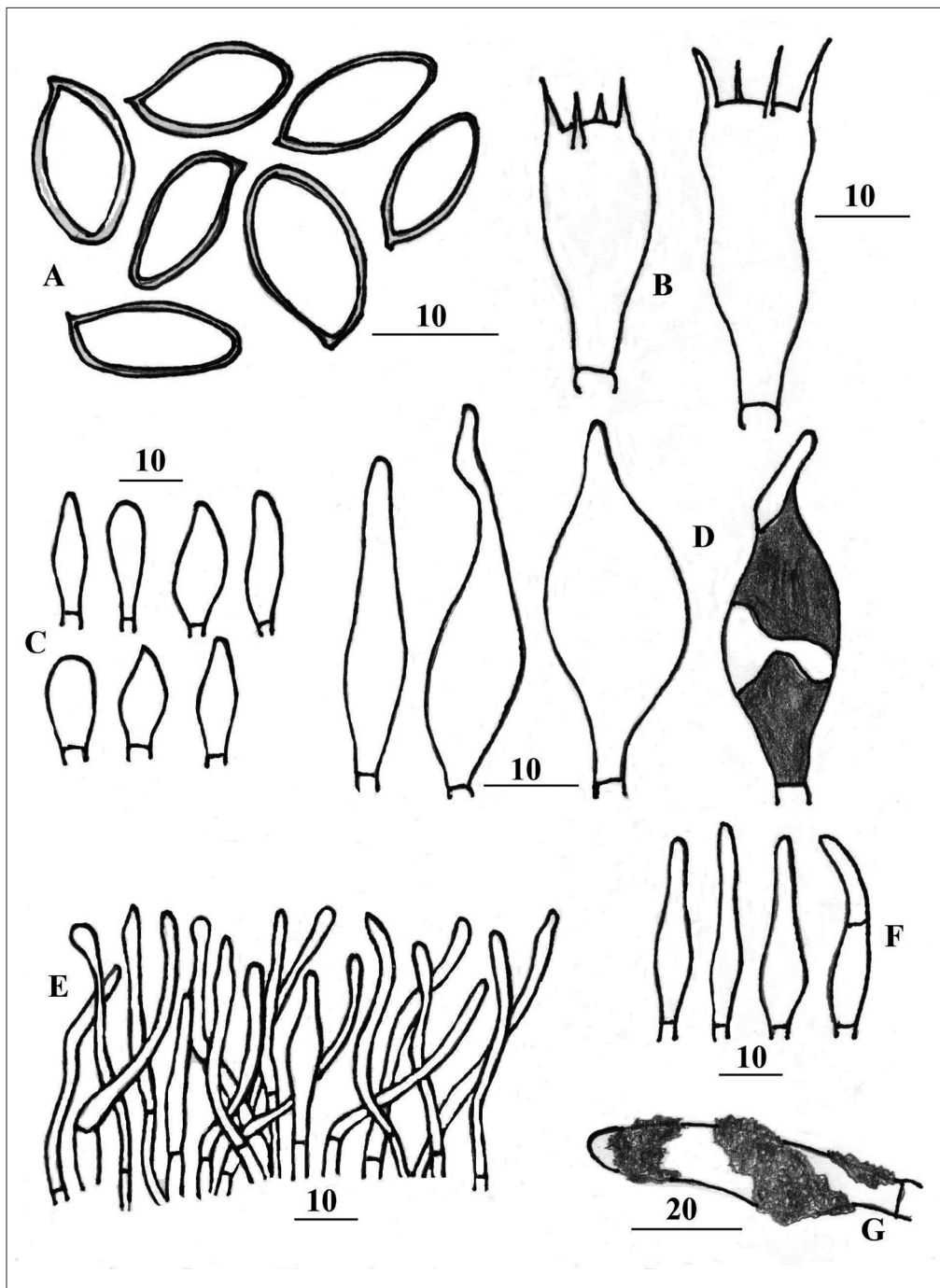
B. adalgsae, rivestimento pileico.
Foto di Enzo Musumeci

L'habitat di crescita sembra essere strettamente localizzato nel vasto areale dell'altopiano silano (*Castanea sativa* Miller e *Fagus sylvatica* L.), dove la specie sembra essere discretamente diffusa, anche se in un microclima estremamente localizzato. Secondo Orlando Marsico la specie fruttifica volentieri in tratti subtermofili di latifoglie. Le numerose collezioni sono state rinvenute sotto svariate piante arboree: *Castanea sativa*, *Fagus sylvatica* L. e *Quercus cerris* L.

La specie più prossima sembra essere indubbiamente *Boletus flavosanguineus*, simile

per portamento, caratterizzata anch'essa da una struttura imeniale particolarmente pronunciata, anche se non in modo così eclatante come in *B. adalgsae*. Anch'essa presenta una marcata tendenza al gastromicetismo, in quanto i tubuli nel corso della fase vegetativa possono evolversi verso l'alto e non in senso geotropo.

Questa peculiarità è stata ampiamente studiata da SIMONINI & LAVORATO (1997) nel corso dello studio di *Boletus flavosanguineus*, durante il quale hanno anch'essi constatato difficoltà nel raccogliere il deposito sporale. Secondo SIMONINI (com. pers.), oltre a questa peculiarità, le entità poste a confronto hanno in comune la struttura cuticolare, le spore molto grandi, "fleeting amyloid reaction" delle spore, carne virante, tendenza al gastromicetismo. Anche l'evoluzione morfologica dei tubuli appare infatti molto simile alla nostra specie.



Boletus adalgsae - A: spore; B: basidi; C: cellule marginali; D: pleurocistidi; E: epicute; F: caulocistidi; G: caulocistidio incrostato.
Tavola di Enzo Musumeci

Noi riteniamo che le differenze più eclatanti, oltre che la misura delle spore più grandi e amiloidi, siano strettamente cromatiche e morfologiche. *B. flavosanguineus* possiede un portamento decisamente più boletoide, cappello e superficie poroide con marcate colorazioni giallastre e struttura imeniale molto meno pronunciata negli esemplari maturi.

Altra specie con la quale potrebbe essere confusa è *Boletus queletii*. Le differenze morfocromatiche sono tuttavia evidenti ad ogni stadio di crescita, mentre *Boletus queletii* mostra un aspetto abbastanza regolare e boletoide, i corpi fruttiferi della specie in esame sono di dimensioni nettamente inferiori e subiscono una netta trasformazione nel corso dell'evoluzione vegetativa, assumendo negli esemplari maturi un aspetto "xerocomoide". Le differenze a livello microscopico sono evidenti per via delle spore notevolmente più piccole e non amiloidi in *B.queletii*.

Qualche nota riguarda il genere *Gastroboletus*, creato da Lohwag nel 1926, che comprende specie secozioidi correlate alle *Boletaceae*, caratterizzate da una crescita ipogea o semiipogea. Esse posseggono un imenoforo tubulare e in alcune specie si evidenzia una fine membrana peridiale, una sorta di velo parziale, che congiunge lo stipite all'estremità del pileo; la struttura dei tubuli appare sin dall'inizio contorta e irregolare e a maturità marcatamente difforme e revoluta verso l'alto.

Lo stipite-columella appare molto esiguo o debolmente accennato, molto corto in proporzione al cappello, anche se in alcune specie può essere normalmente sviluppato sovente in posizione decentrata o eccentrica. La formazione di polvere sporale depositata risulta essere assente in tutte le specie del genere; probabilmente la diffusione delle spore avviene per deiscenza o per qualche altra azione dinamica.

Lo studio elaborato durante questi anni ci ha permesso di inquadrare al meglio la nostra specie in ogni minimo dettaglio e pertanto, tenendo conto delle marcate peculiarità riscontrate, alcune davvero eclatanti, siamo arrivati alla convinzione di rendere pubblica alla comunità scientifica la documentazione raccolta, classificando la specie come nuova nel genere *Boletus*.

Ringraziamenti

I nostri ringraziamenti vanno a Giampaolo Simonini (Reggio Emilia) per la collaborazione e l'invio di reperti di erbario, Marco Contu (Olbia) per la traduzione della diagnosi latina e Alfredo Vizzini (Torino) per la sua disponibilità.

Indirizzi degli Autori

ORLANDO MARSICO
Via Panoramica 68,
I-87047 - S.Pietro in Guarano (CS)
E-mail: marsicoorlando@tiscali.it

ENZO MUSUMECI
Wiesendamm 10 a,
4057 Basilea (CH)
E-mail: emusumeci@balcab.ch

Bibliografia

- ALESSIO C. L. – 1984: *Xerocomus ichnusanus Alessio, Galli et Littini sp. nov.* B.G.M.B. di Trento, 2-4/84, Trento: 166-170.
- ALESSIO C. L. – 1985: *Boletus Dill. ex. L.*, Saronno.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. – 1991: *Pilze der Schweiz, Band 3.* Verlag Mycologia, Luzern.
- CLÉMENÇON H. – 1997: *Anatomie der Hymenomyceten.* F. Flück-Wirth, Wabern-Bern.
- HORAK E. – 2005: *Röhrlinge und Blätterpilze in Europa.* Elsevier GmbH - Spektrum Akademischer Verlag, München: 558 pp.
- GALLI R. . – 1998: *I Boleti.* Edinatura, Milano.
- LAVORATO C. & SIMONINI G. – 1997: *Boletus flavosanguineus sp. nov.* R.di M. 40(1): 37.
- MORENO G., HEYKOOP M., GONZALES V. & ARENAL F. – 1995: *Suillus bovinoides (Blum) Bon and Boletus roseoalbidus (Alessio & Littini) comb. nov. Two interesting mediterranean species.* Doc. Myc., vol. 25 (98-100), page(s): 269-277.
- SIMONINI G. & LADURNER H. – 1993: *Xerocomus s.l.* Fungi Europaei, 8, Saronno.
- SIMONINI G. – 1994: *Delimitazione di alcuni Xerocomus con l'ausilio dell'esame della struttura cuticolare e delle spore.* Atti 2 Giornate CEMM – Olena: 45-72.
- SIMONINI G. – 1998: *Qualche specie rara o poco conosciuta della famiglia Boletaceae.* F.N.D. 6, Edizioni Candusso, Alassio.
- SMITH A.H. & SINGER R. – 1959: *Studies on secotiaceous fungi, IV. Gastroboletus, Truncocolumella, and Chamonixia Brittonia*, Vol. 11, page(s): 205-223.
- SINGER R. – 1962: *The Agaricales in modern taxonomy.* Weinheim.
- SINGER R. – 1965: *Die Röhrlinge, Teil I.* Bad Heiibrunn.
- SINGER R. – 1965: *Die Röhrlinge, Teil II.* Bad Heiibrunn.
- SNELL W.H. – 1941: *The Genera of the Boletaceae.* Mycologia 33(4): 415-423.
- SUTARA J. – 2008: *Xerocomus s.l. in the light of the present state of knowledge.* Czech Mycol. 60 (1): 29-62.

CLAUDIO ANGELINI, MARCO CONTU

VOLVOPLUTEUS MICHIGANENSIS (PLUTEACEAE)
NELLA REPUBBLICA DOMINICANA (CARAIBI)

Riassunto

Viene descritto un ritrovamento della specie americana *Volvopluteus michiganensis* effettuato nella Repubblica Dominicana (Caraibi). Vengono fornite illustrazioni a colori di basidiomi freschi in situ come pure schizzi dei principali caratteri microscopici.

Abstract

A collection of the american agaric *Volvopluteus michiganensis* made in the Dominican Republic (Caribbean) is described. A coloured slide of fresh basidiomata in situ and sketches of the main microscopic characters are provided.

Key words: Basidiomycota, Agaricomycetes, Pluteaceae, *Volvopluteus*, *V. michiganensis*, Caribbean, taxonomy.

Introduzione

Fra le molteplici specie fungine di notevole interesse reperite da C.A. nel corso delle sue escursioni di studio nella Repubblica Dominicana, non tutte ancora compiutamente identificate, abbiamo scelto di presentare brevemente un'entità che attribuiamo a *Volvopluteus michiganensis* (A.H. Sm.) Justo & Minnis. Ciò per più di un motivo: in primo luogo perché si tratta di specie, a quanto ci consta, che raramente è stata rappresentata a colori in letteratura con esemplari freschi, poi perché si tratta di specie mai segnalata con certezza al di fuori degli USA, dove venne descritta (v. infra). Infine perché simile all'europea *Volvopluteus gloiocephalus* (DC.: Fr.) Vizzini, Contu & Justo, fungo piuttosto abbondante soprattutto nell'Europa meridionale. Quest'ultimo fungo, a giudicare dagli studi biomolecolari ancora in corso, sembra essere, in realtà, un complesso di specie costituito da entità differenziabili anche in base a certi caratteri sia macro che (soprattutto) micro morfologici, caratteri che si sarebbe tentati di ritenere espressione della naturale variabilità fenotipica di una sola specie se non collegati a patentì differenze sul piano genetico.

Il genere *Volvopluteus* Vizzini, Contu & Justo (= *Volvariella*, sect. *Macrospora* Contu), alla quale ascriviamo la specie qui descritta, è stato recentemente isolato da *Pluteus* e da *Volvariella* su basi genetiche da Justo *et al.* (2011), alle cui argomentazioni rimandiamo il lettore interessato. Esso differisce da *Volvariella*, oltre che per il profilo genetico, anche per il rivestimento pileico gelatinoso e le spore di grandi dimensioni, normalmente eccedenti i 12 µm.

Materiali e metodi

La descrizione è stata ricavata dallo studio di materiale sia fresco che d'erbario, quest'ultimo rigonfiato in KOH 5% e colorato con Rosso Congo ammoniacale o con Phloxin B. Il materiale secco è conservato nell'erbario dei due autori. La nomenclatura segue Justo *et al.* (2011).

Tassonomia

Volvopluteus michiganensis (A.H. Sm.) Justo & Minnis in Fungal Biol. 115 (1): 15 (2011)

= *Pluteus michiganensis* A.H. Sm. in Annales Mycologici 32: 482. 1934.

Descrizione originale

"Pluteus michiganensis sp. nov. (Plate XI) – Pileus 7-9 cm. latus, obtuse conicus vel planus, cinereo-griseus, fibrillosus, subviscidus, variegatus, subrimosus; lamellae latae (1-1,5 cm), confertae, albiae demum incarnatae; stipes 8-11 cm longus, 1-1,5 cm crassus, solidus, clavato-bulbosus, albus, minute tomentosus vel fibrillo-striatus; sporae 11-13/7-8 μ m, ellipsoideae; cystidia fusiformi ventricosa vel acuminata. – Specimen typicum in Herb. Mich. Conservatum, A.H. Sm. n. 32-590 probe Ann. Arbor. Michigan, Oct. 17, 1932."

Descrizione degli esemplari della raccolta caraibica

Cappello 7-10 cm, poco carnoso, conico-convesso poi più allargato ma con disco marcatamente umbonato, glabro, radialmente fibrilloso ma liscio, viscido, grigio-plumbeo uniforme a causa delle fibrille ma grigio-biancastro in tinta di fondo, resti di velo assenti.

Lamelle ventricose, abbastanza fitte, sottili o leggermente spesse, libere, a volte molto distanti, biancastre poi da rosa-salmone a rosa-brunastre, taglio più pallido, finemente fioccoso-crenulato.

Gambo 12-15 × 1-2 cm, clavato, progressivamente allargato verso la base ma talvolta svasato verso l'apice, non bulboso, fistoloso, separabile dal cappello, a rivestimento secco anche a tempo umido, bianco, ingrigente verso la base con l'età, liscio. Volva membranosa, persistente, saccata, strettamente aderente alla parte basale del gambo, per lo più non lobata, bianca, immutabile.

Carne non molto consistente, bianca, immutabile. Odore e sapore nettamente rafanoidi.

Sporata rosa salmone.

Spore 9,5-12(-13) × 6-8 μ m, di un rosa-salmone a volte piuttosto carico, da ellissoidali a ellisso-ovoidali, spesso subpruniformi, con parete spessa e deposito interno piuttosto ricco, apicolo molto pronunciato.

Basidi 20-35 × 9-10 μ m, tetrasporici, tozzi, clavati, senza giunto a fibbia basale; subimenio cellulare.

Trama lamellare divergente, banale, ad ife larghe ialine.

Pleurocistidi presenti, non abbondanti, simili ai cheilocistidi ma più stretti.

Cheilocistidi 40-75 × 15-45 μ m, frequenti, clavati, largamente utriformi, fusiformi o vescicolosi, di rado con appendice apicale, ialini e con parete sottile.

Rivestimento pileico composto da una ixocutis di ife cilindriche densamente intrecciate; pileipellis formata da una cutis di ife cilindriche parallele, con elemento terminale poco differenziato, larghe 3,5-11 μ m, pigmento vacuolare e intraparietale.

Textura della volva filamentosa, costituita da elementi ifoidi allungati larghi fino a 15 μ m.

Rivestimento del gambo formato da una cutis di ife cilindriche parallele, ialine e leggermente agglutinate in superficie, brunastre verso l'interno.

Giunti a fibbia assenti.

Ife oleifere non viste.



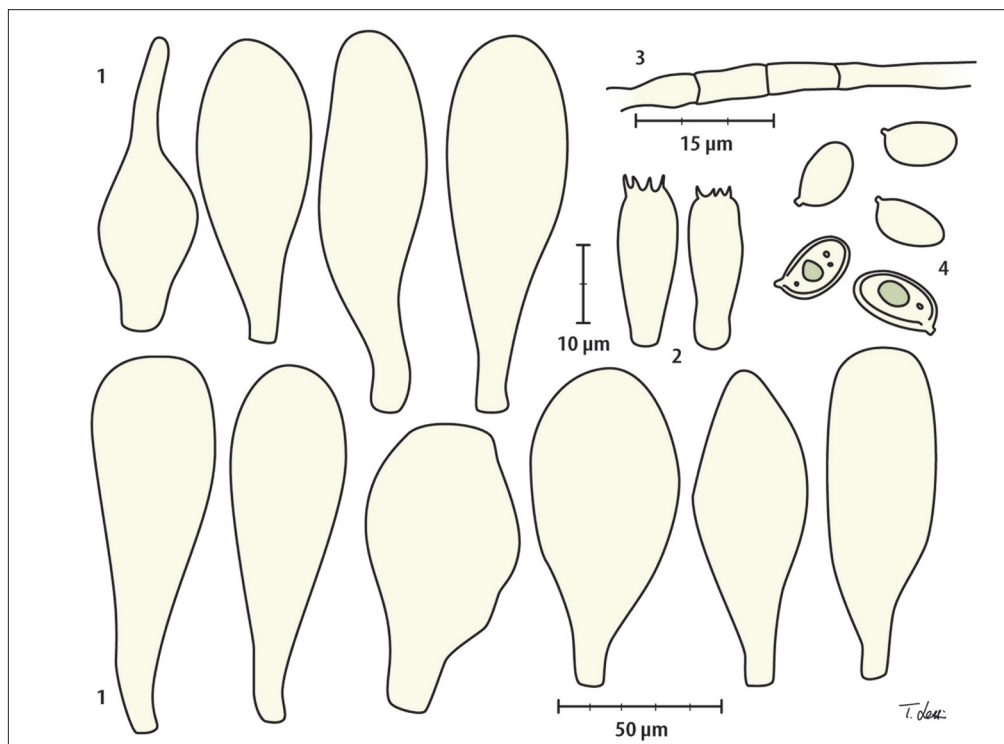
Volvopluteus michiganensis

Foto di Claudio Angelini



Volvopluteus michiganensis

Foto di Claudio Angelini



Volvopluteus michiganensis (raccolta in Repubblica Dominicana): 1) cistidi; 2) basidi; 3) ifa del rivestimento pileico con setto secondario; 4) spore.
Disegno di Tomaso Lezzi

Habitat su segatura (raccolta typus) o in terreni antropizzati, fra residui marcescenti di piante di varie specie. Autunno-inverno. Originaria degli USA (Michigan).

Materiale esaminato Repubblica Dominicana, Sosua (P.to Plata), loc. La Union, 16.1.2011, cinque esemplari, leg. C. Angelini, det. M. Contu.

Sorprendentemente A.H. SMITH (1932), nel protologo, sia nella diagnosi latina che nella descrizione inglese, non menziona la presenza di volva alla base del gambo degli esemplari della collezione-typus, l'unica sulla quale egli fondò la nuova specie. Altrettanto sorprendentemente, ma forse non troppo dato che A.H. Smith ne aveva fatto un *Pluteus*, SHAFFER (1957, 1962) non riporta questa specie nei suoi studi sul genere *Volvariella* negli Stati Uniti. Misconosciuto a lungo, "*Pluteus*" *michiganensis* è stato recentissimamente ripreso da JUSTO *et al.* (2011 e Doi 10.1007/s11557-010-0716-z) a seguito della revisione del typus effettuata da A. Justo (Justo *et al.*, in press), la quale ha consentito, per un verso, di accertare che i basidiomi presentano evidenti tracce di volva alla base del gambo e, per altro verso, anche alla luce di studi biomolecolari comparati, che il fungo è una buona specie del genere *Volvopluteus* vicina ma non identica a *V. asiaticus* Justo & Minnis (ined., Justo *et al.*, Doi 10.1007/s11557-010-0716-z). I caratteri degli esemplari raccolti da C. A. nella Repubblica Dominicana coincidono abbastanza soddisfacentemente con quelli della descrizione aggiornata della specie fornita da JUSTO *et al.* (Doi 10.1007/s11557-010-0716-z), la quale si basa su un riesame attento della sola collezione-typus.

Le misure delle spore riportate nel protologo di A.H. Smith risultano un po' troppo elevate, mentre quelle del *typus* riesaminato da Justo *et al.* (Doi 10.1007/s11557-010-0716-z) si adattano molto bene ai campioni caraibici, i quali possiedono, infatti, dimensioni normalmente inferiori ai 13 µm. Le principali differenze fra il *typus* e la raccolta caraibica risiedono nella micromorfologia perché i cistidi degli esemplari di quest'ultima sono per lo più privi di escrescenze apicali ed i basidi hanno dimensioni nettamente inferiori. Non è chiaro il peso tassonomico da attribuire a queste differenze ma, considerato che *V. michiganensis* è conosciuto solo dal *typus*, è assai probabile che esse facciano parte della normale variabilità fenotipica della specie, la quale, peraltro, a giudicare dagli studi di Justo *et al.* (Doi 10.1007/s11557-010-0716-z), è considerevole anche in altre congeneri, come *V. earlei* (Murrill) Vizzini, Contu & Justo.

Volvopluteus gloiocephalus (DC.: Fr.) Vizzini, Contu & Justo possiede un *habitus* molto simile a quello di *V. michiganensis* ma si distingue agevolmente per le maggiori dimensioni sporali (BOEKHOUT & ENDERLE, 1986). Allo stato attuale dei dati non è possibile indicare un areale distributivo dettagliato di *V. michiganensis*, pur essendo questa specie sicuramente una nuova segnalazione per la Repubblica Dominicana e più in generale per i Caraibi, in quanto è sicuro che questa e specie simili, quali *V. asiaticus*, sono state in passato sistematicamente confuse con *V. gloiocephalus*. Quel che appare certo è che questa risulta essere la prima segnalazione della specie al di fuori degli USA.

Ringraziamenti

A Francisco Jimenez, Alberto Veloz e Ricardo Garcia per l'interesse, l'incoraggiamento allo studio dei funghi della Repubblica Dominicana e la fattiva collaborazione con la messa a disposizione dell'erbario del Giardino Botanico di Santo Domingo (Jardin Botanico Nacional Dr. Rafael Ma. Mascoso, Santo Domingo, Rep. Dominicana). Un particolare ringraziamento a Tomaso Lezzi per il disegno della tavola di microscopia.

Indirizzi degli Autori

CLAUDIO ANGELINI
Via Tulipifero, 9, 33080 Porcia (PN)
E-mail: claudio_angellini@libero.it

MARCO CONTU
Via Marmilla n. 12 (I gioielli 2), 07026 Olbia (OT)
E-mail: mecontu@interfree.it

Bibliografia

- BOEKHOUT T. & ENDERLE M. – 1986: *Volvariella gloiocephala* (DC: Fr.) Boekhout & Enderle *comb. nov.* Beitr. Kenn. Pilze Mittel. II: 77-79.
- JUSTO A., VIZZINI A., MINNIS M., MENOLLI N. Jr, CAPELARI M., RODRIGUEZ O., MALYSHEVA E., CONTU M., GHIGNONE S. & HIBBETT D.S. – 2011: *Phylogeny of the Pluteaceae* (Agaricales, Basidiomycota): *Taxonomy and Character Evolution*. Fungal Biology 115: 1-20.
- JUSTO A., MINNIS M., GHIGNONE S., MENOLLI N. Jr, CAPELARI M., RODRIGUEZ O., MALYSHEVA E., CONTU M. & VIZZINI A., in press: *Species recognition in Pluteus and Volvopluteus* (Pluteaceae, Agaricales): *Morphology, Geography and Phylogeny*. Mycological Progress, Doi 10.1007/s11557-010-0716-z.
- SHAFFER R.L. – 1957: *Volvariella in North America*. Mycologia 49: 545-579.
- SHAFFER R.L. – 1962: *Synonyms, new combinations and new species in Volvariella* (Agaricales). Mycologia 54: 563-572.
- SMITH A.H. – 1934: *New and unusual Agarics from Michigan* (1). Ann. Mycol. 32: 471-484.

MARCO CONTU, LUIGI PERRONE

ALNICOLA SALABERTII (CORTINARIACEAE),
SPECIE NUOVA PER LA FLORA MICOLOGICA ITALIANA

Riassunto

Viene descritto un ritrovamento della specie non comune *Alnicola salabertii*, effettuato sotto *Alnus cordata*, partner micorrizzante tipico, in Abruzzo. Vengono fornite illustrazioni a colori di basidiomi freschi in situ come pure immagini al microscopio ottico dei principali caratteri microscopici.

Abstract

A collection of the not very common agaric *Alnicola salabertii*, made under living *Alnus cordata* in Abruzzo, is described and commented. A coloured slide of fresh basidiomata in situ and images to the optic microscope of the microscopic characters are provided.

Key words: *Fungi, Basidiomycota, Agaricomycotina, Agaricomycetes, Agaricomycetidae, Agaricales, Cortinariaceae, Alnicola.*

Introduzione

Nel corso dell'annuale convegno del GEMA, tenutosi in Abruzzo nel settembre del 2010, nel corso di un'escursione in compagnia del nostro amico Edmondo Grilli, abbiamo avuto occasione di rinvenire, vicino ad alcuni alberi di *Alnus cordata* (Loisel.) Desf., su terreno parzialmente combusto, un gran numero di esemplari di un piccolo fungo naucorioide che, grazie alla determinante collaborazione di Pierre-Arthur Moreau, abbiamo potuto identificare come *Alnicola salabertii* Bon & Boutev. ex P.-A. Moreau & Guy Garcia, una specie, prima di allora, conosciuta solo dalla Francia. Dati il notevole interesse della raccolta e l'assenza di descrizioni di questa specie in lingua italiana, diamo conto, in questa breve nota, del ritrovamento in questione, proponendo anche un'illustrazione a colori di basidiomi freschi in situ della specie.

Materiali e metodi

La descrizione è stata ricavata dallo studio di materiale fresco e d'erbario, quest'ultimo rigonfiato in KOH 5% e colorato con Rosso Congo ammoniacale o con Phloxin B. Il materiale secco è conservato nell'erbario dei due autori. La nomenclatura segue P.-A. MOREAU (2005).

Tassonomia

Alnicola salabertii Bon & Boutev. ex P.-A. Moreau & Guy Garcia in Bull. Soc. Myc. Fr. 120 (1-4): 275 (2005)

= *Alnicola leucocnemis* f. *salabertii* Bon & Boutev. in Bull. Féd. Assoc. Mycol. Médit. n.s. 18: 38 (2000), nom. inval. (diagnosi latina e tipificazione assenti).



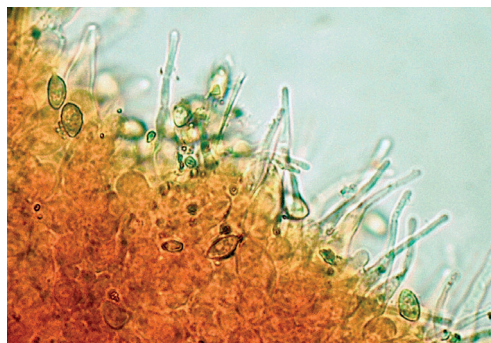
Alnicola salabertii

Foto di Luigi Perrone



Alnicola salabertii, cheilocystidi.

Foto di Luigi Perrone



Alnicola salabertii, cheilocystidi.

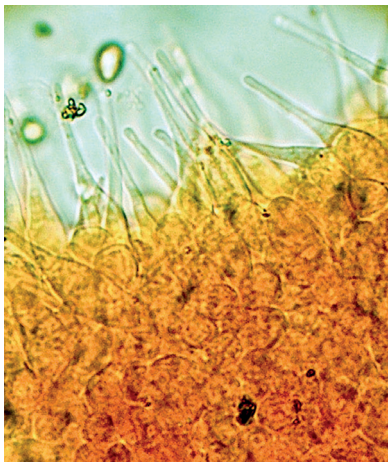
Foto di Luigi Perrone

Cappello 5-25 mm, poco carnoso, all'inizio conico convesso poi piano-convesso, al disco con piccolo umbone ottuso ben rilevato, superficie liscia, setosa, igrofana, glutinosa a tempo umido, di colore bruno rossiccio con margine più pallido, non striato e senza resti di velo.

Lamelle piuttosto fitte, poco ventricose, libere al gambo, dapprima ocracea-isabelline poi bruno-ocracee chiare, taglio più pallido, finemente fiocoso-crenulato.

Gambo 20-50 × 2-4 mm, slanciato, subclavato, centrale, fibrilloso, ornato da bande velari, più rilevanti nella parte alta in prossimità delle lamelle, e tendenti a dissolversi verso la base quando questa, con l'età o con la manipolazione, assume un colore nerastro, talvolta con una tenue ed evanescente zona anulare fibrillosa nella parte mediana, bruno-rossastro o brunastro, fortemente inscurente al tocco ed a maturità.

Carne fragile, sericea, nel giovane giallastro-ocracea ovunque, nell'adulto e nel vecchio con toni bruno cioccolato nella corteccia del gambo; odore leggero, rafanoide; sapore nettamente amaro.



A. salabertii, cheilocistidi. Foto di Luigi Perrone



A. salabertii, cheilocistidi. Foto di Luigi Perrone



A. salabertii, basidio bisporico.

Foto di Luigi Perrone



A. salabertii, spore.

Foto di Luigi Perrone



A. salabertii, spore.

Foto di Luigi Perrone



A. salabertii, cuticola.

Foto di Luigi Perrone

Sporata ocracea.

Spore 7-8(10,3) × 4-4,5(6,5) µm, brunastre in KOH 5%, non destrinoidi, in generale amigdaliformi di profilo, viste di fronte ellissoidale-pruniformi oppure ovoidali, a parete spessa, colorata ed ornamentazione piuttosto bassa, composta da verruche sottili e disperse, apicolo poco evidente.

Basidi 25-36 × 7-8 µm, con sterigmi alti 2-4 µm, da cilindrici a clavati, spesso ristretti nella zona mediana o solo lateralmente, in diversi esemplari prevalentemente monosporici e bisporici, raramente in altri esemplari in prevalenza tetrasporici con rari mono-bisporici, in altri ancora, clavati, con inclusioni rifrangenti non colorate, con giunti a fibbia. Subimenio di aspetto pseudoparenchimatico.

Trama lamellare regolare, composta da ife brunastre per un pigmento incrostante tendente a dissolversi presto in KOH 5%.

Pleurocistidi assenti o molto rari.

Cheilocistidi 38-62 × 6-9 × 2-4 µm (ma talvolta solo 30-45 × 4,5-7,5 × 1,5-2,5 µm in certi esemplari a basidi tutti tetrasporici), abbondanti e spesso in cespi, tipicamente a forma di becco o, ma più raramente, a pelo d'ortica, a parete sottile, ialini, apice ottuso o acuto, talvolta leggermente dilatato, spesso brunastro per un pigmento plasmatico e di parete.

Rivestimento pileico pluristratificato, costituito, in superficie, da una cutis di ife subparallele, articolate, con elemento terminale attenuato e con sommità acuta o arrotondata, largo 4,5-6,5 µm; subcutis formata da elementi ifoidi larghi 9-11 µm, alcuni provvisti di fini incrostazioni; porzione superiore della trama d'aspetto pseudoparenchimatico, composta da elementi inflati, brunastri.

Stipitipellis composta da ife cilindriche parallele, ialine e leggermente gelificate in superficie, brunastre in profondità; caulocistidi assenti.

Giunti a fibbia presenti in tutti i tessuti ma non sempre costanti ai setti.

Habitat densamente gregaria e cespitosa su cascami vegetali, associata ad *Alnus cordata*. Autunno-inverno. Conosciuta dalla Francia e dall'Italia.

Materiale esaminato Abruzzo, prov. Teramo, loc. Prati di Tivo, in una radura umida con *Abies alba* Mill. e *Alnus cordata*, alt. 1300 m s.l.m., in terreno calcareo, 25.9.2010, leg. M. Contu e L. Perrone, det. P.-A. Moreau.

Sul campo questa bella specie ci lasciò alquanto perplessi riguardo alla sua esatta collocazione generica ed è stato solo dopo l'esame microscopico che ci siamo resi conto di avere a che fare con una *Alnicola* della sezione *Alnicola*. I cistidi lageniformi provvisti di collo più o meno allungato e le spore amigdaliformi erano caratteristici. La taglia e la bassa ornamentazione delle spore, tuttavia, rendevano difficile la sua determinazione al punto che ci siamo veduti costretti a consultare Pierre-Arthur Moreau, lo specialista mondiale del genere *Alnicola*, il quale ci ha cortesemente informato che la specie poteva identificarsi in *Alnicola salabertii*, una specie conosciuta solo dalla Francia e tipicamente associata a *Alnus cordata*.

Le dimensioni sporali esibite dagli esemplari della nostra raccolta coincidono con quelle indicate nel protologo (MOREAU & GARCIA, 2004) per *A. salabertii*, i.e. "6,2-8(10) × 3,7-4,6(5,2) µm" mentre una divergenza può trovarsi nella larghezza dei cheilocistidi, decisamente più stretti in alcuni degli esemplari della nostra raccolta, ferme restando l'identità di forma e morfologia. È chiaro che si tratta solo di una normale variabilità fenotipica, stante la pressoché totale affinità di tutti gli altri caratteri.

Il taxon *A. salabertii* venne introdotto per la prima volta da BON & BOUTEVILLE (2000), per definire un taxon vicino ad *A. leucocnemis* Romagn., ma diverso sia macro che microscopicamente, sebbene a tale specie subordinato a causa della spora piccola e poco ornamentata. Per una

fortunata coincidenza uno di noi, M.C., ebbe modo, anni addietro, grazie alla cortesia di H. Romagnesi, di studiare il typus di *A. leucocnemis*, che, in accordo con MOREAU & GARCIA (2004), ci pare troppo diverso dalla specie in esame, soprattutto per le spore ancora meno decorate e di profilo meno amigdaloidale (si v. anche lo studio del typus di questa specie pubblicato da MOREAU & GARCIA, 2004, nello stesso lavoro dove è descritta come nuova *Alnicola salabertii*).

Una volta appurata la sua stretta correlazione micorrizica con *Alnus cordata*, *Alnicola salabertii* è facile da identificare per il cappello di colore castano negli esemplari freschi, le lamelle pallide, la carne molto amara e fortemente imbrunente nell'adulto e, micromorfologicamente, per le spore di taglia ridotta rispetto alle altre congeneri, provviste di un'ornamentazione piuttosto bassa.

Fra le specie più simili citiamo soprattutto *Alnicola zonata* (E. Ludw. & Reil) P.-A. Moreau, descritta dalla Svezia, dove è stata reperita in un bosco misto a *Pinus* sp., *Picea* sp., *Betula* sp. e *Salix caprea* L. (LUDWIG, 2001), che si differenzia per il cappello più pallido e concentricamente zonato, non igrofano, la carne con sapore mite e odore di *Pelargonium* e, dal punto di vista micromorfologico, per i cheilocistidi più corti ed il pigmento delle ife del rivestimento pileico più fortemente incrostante.

Assai recentemente, EYSSARTIER & P. ROUX (2011) hanno fornito un'ulteriore immagine a colori di questa specie, ribadendo che il suo areale attualmente conosciuto si identifica unicamente con la Francia, Corsica compresa.

Ringraziamenti

Sentiti ringraziamenti vanno a P.-A. Moreau (Lille, France) per la determinazione della nostra raccolta e per le utili informazioni sulla sua ecologia.

Indirizzi degli Autori

MARCO CONTU

Via Marmilla n. 12 (I gioielli 2),

07026 Olbia (OT)

E-mail: mecontu@interfree.it

LUIGI PERRONE

Via Mosca 71, 00142 Roma

E-mail: perrone40@libero.it

Bibliografia

- BON M. & BOUTEVILLE J. – 2000: *Récoltes mycologiques sur terril carbonifère (terril de Garella à Graissessac)*. Bull. Féder. Assoc. Mycol. Médit. n.s. 18: 29-41.
- EYSSARTIER G. & ROUX P. – 2011: *Le Guide des champignons*. France et Europe, Saint-Etienne.
- LUDWIG E. – 2001: *Pilzkompendium*. Band. 1. Eiching.
- MOREAU P.-A. – 2005 : *A nomenclatural revision of the genus Alnicola (Cortinariaceae)*. Fungal Diversity 20: 121-155.
- MOREAU P.-A & GARCIA G. – 2004: *Alnicola salabertii* sp. nov., mycorrhizique d'*Alnus cordata*, et deux autres *Alnicola* à petites spores. Bull. Soc. Myc. Fr. 120(1-4): 273-292.

TOMASO LEZZI

RITROVAMENTO DI *VOLVOPLUTEUS EARLEI* (MURRILL) VIZZINI, CONTU & JUSTO NELL'ISOLA POLVESE SUL LAGO TRASIMENO (PG)

Riassunto

Viene descritto un ritrovamento della specie non comune *Volvopluteus earlei* (Murrill) Vizzini, Contu & Justo, rinvenuto in un prato nell'Isola Polvese sul Lago Trasimeno (PG). Vengono illustrate le principali caratteristiche macro- e microscopiche del fungo, corredate da fotografie.

Abstract

A collection of the not common *Volvopluteus earlei* (Murrill) Vizzini, Contu & Justo found in a lawn on Isola Polvese, Lago Trasimeno (PG), is described. Pictures and description of fresh specimens and microscopic characters are provided.

Key words: Fungi, Pluteaceae, *Volvariella cookei*, *Volvariella earlei*, *Volvopluteus earlei*.

Introduzione

L'oggetto di questo articolo è la segnalazione di un ritrovamento effettuato insieme a Luigi Minciarelli, in luglio e agosto 2010 in Umbria, nell'Isola Polvese sul Lago Trasimeno (PG). I basidiomi crescevano su un prato di trifoglio e graminacee, caratterizzato da frequente condensa notturna dovuta all'umidità del lago, in esemplari gregari, con crescita non su legno, ma praticola. Si tratta di *Volvopluteus earlei*, una specie le cui segnalazioni su scala mondiale sono piuttosto scarse.

Materiali e metodi

Le osservazioni microscopiche sono state effettuate su basidiomi freschi, la colorazione delle spore e dei tessuti è stata effettuata con Blu di toluidina e Verde malachite.



L'habitat vicino al molo.

Foto di Luigi Minciarelli



L'habitat vicino al molo.

Foto di Luigi Minciarelli



Volvopluteus earlei in habitat.

Foto di Tomaso Lezzi



Un esemplare maturo.

Foto di Luigi Minciarelli



Lamelle libere.

Foto di Tomaso Lezzi



Cappello liscio di aspetto setoso, viscoso, con bordo involuto e striato nei giovani esemplari.

Foto di Tomaso Lezzi



Base del gambo leggermente bulbosa, con volva membranacea abbastanza aderente al gambo.

Foto di Tomaso Lezzi

Note

Marco Contu (CONTU, 1998) ha descritto la specie nuova *Volvariella cookei* appartenente alla sez. *Macrospora*, distinguendola dalle altre *Volvariella* bianche per la taglia gracile, il colore bianco del basidioma, il cappello viscoso e le spore ellissoidali, grandi $(9,5)10,5-13(14,2) \times 7,5-8,5(10,5) \mu\text{m}$, segnalando come specie piuttosto vicina per le sue caratteristiche *Volvariella gloiocephala* fo. *speciosa* (Fr.) Contu.

Successivamente lo stesso autore (CONTU, 2003) aggiungeva nuove osservazioni su questa specie grazie ad un secondo ritrovamento effettuato in Sicilia, presentando in questo articolo una chiave per le *Volvariella* bianche europee.

Nel 2006 segnala (CONTU, 2006) un ritrovamento in Sardegna di *Volvariella earlei*, specie nuova per l'Europa. I campioni sono caratterizzati da un colore grigiastro, cheilocistidi con una sottile appendice apicale, GAF assenti.

Nel 2010 vedono la luce due nuovi articoli (JUSTO *et al.*, 2010a; JUSTO *et al.*, 2010b) basati su studi molecolari in cui viene evidenziato che *Volvariella cookei* Contu e *Volvariella earlei* (Murrill) Shaffer non mostrano differenze dal punto di vista molecolare e che quindi la prima è una variante bianca della seconda. Sempre in questi due articoli viene riorganizzata la sistematica della famiglia delle *Pluteaceae*: quattro specie vengono separate dal genere *Volvariella* per essere raggruppate nel nuovo genere *Volvopluteus*, che si rivela più vicino al genere *Pluteus* che al genere *Volvariella*. Appartengono a questo genere: *Volvopluteus gloiocephalus* (DC.: Fr.) Vizzini, Contu & Justo; *Volvopluteus earlei* (Murrill) Vizzini, Contu & Justo; *Volvopluteus michiganensis* (A.H. Sm.) Justo & Minnis e *Volvopluteus asiaticus* Justo & Minnis, specie che secondo gli autori possono essere separate distintamente sulla base dei caratteri molecolari; mentre è più difficile separarle con i più importanti elementi macroscopici e microscopici come colore, misura e profilo delle spore, morfologia dei pleurocistidi e dei cheilocistidi, perché in alcuni casi ci può essere una parziale sovrapposizione di caratteri.

Descrizione della raccolta studiata

Volvopluteus earlei (Murrill) Vizzini, Contu & Justo

Tassonomia

Regno *Fungi*

Divisione *Basidiomycota*

Classe *Basidiomycetes*

Ordine *Agaricales*

Famiglia *Pluteaceae* Kotl. & Pouzar

Genere *Volvopluteus* Vizzini, Contu & Justo

Sinonimi

Volvariella earlei (Murrill) Shaffer

Volvariella cookei Contu

Volvariopsis earlei Murrill

Volvaria earlei (Murrill) Murrill

Cappello di 2-5 cm, interamente bianco, con leggera sfumatura rosa, cappello largamente umbonato, liscio, di aspetto setoso, non fibrilloso, rigato al margine, interamente viscoso, poi asciutto, margine involuto nei giovani esemplari.

Imenoforo formato da lamelle libere, rosa chiaro nei giovani, poi rosa salmone negli esemplari maturi; filo lamellare leggermente più chiaro per la presenza abbondante di cheilocistidi.

Gambo bianco, cilindrico, concolore al cappello, finemente pruinoso, base del gambo leggermente bulbosa, con volva bianca, membranacea, abbastanza aderente al gambo.

Carne esigua, bianca; odore leggero, erbaceo.

Sporata rosa.

Spore ellissoidali, lisce, con apicolo evidente e parete spessa, a volte mono o pluriguttulate, (12)12,9-14(18) × (7,5)7,9-9,0(10,1) µm; misure medie 13,4 × 8,2 µm; Qm = 1,6.

Basidi prevalentemente tetrasporici, bisporici in minore quantità.

Ife della volva con struttura a *cutis*, cilindriche, arrotondate alle estremità, per lo più con andamento parallelo alla superficie, con rari terminali rialzati.

Cheilocistidi fusiformi, quasi sempre monodigitati, abbondanti, a formare una fitta palizzata, rendono il filo della lamella leggermente più chiaro rispetto alle facce.

Trama lamellare inversa, come in tutte le *Pluteaceae*. Le fisaloife partono dall'area sottostante ai basidi e si sviluppano verso il centro della lamella.

Habitat i campioni fotografati sono stati rinvenuti nell'estate 2010 nell'Isola Polvese sul Lago Trasimeno, con crescita non lignicola, ma praticola, in un prato di trifoglio e graminacee particolarmente umido, dove si forma spesso condensa notturna a causa dell'umidità del lago. In associazione con *Conocybe apala* (Fr.) Arnolds.

Giunti a fibbia non osservati in nessuno dei tessuti.

Materiale studiato Isola Polvese, Lago Trasimeno (PG), Umbria, raccolte del 24.07.2010; 03.08.2010; 07.08.2010. *Exsiccata* conservate presso l'erbario personale dell'autore riferimento TL20100724-01, e di L. Minciarelli, riferimento LM20100803-01.

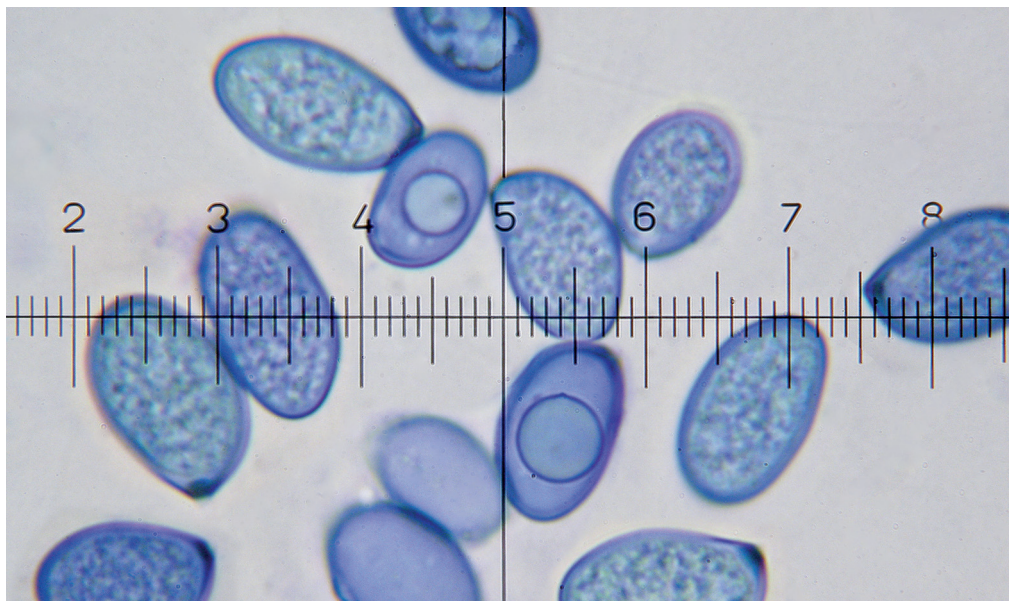
Discussione

I campioni raccolti nell'Isola Polvese per le loro caratteristiche macro- e microscopiche corrispondono bene alla descrizione di *Volvopluteus earlei*. Nella tabella seguente sono illustrate e messe a confronto le principali caratteristiche differenziali delle quattro specie di *Volvopluteus*.

Tabella comparativa delle specie appartenenti al genere *Volvopluteus*

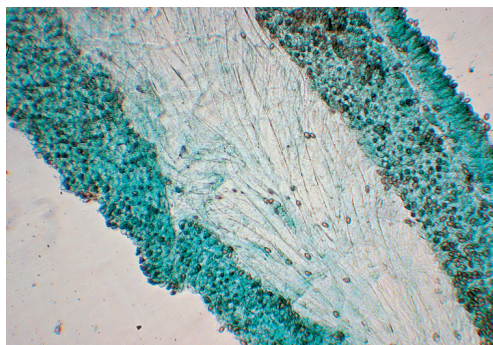
	<i>Volvopluteus earlei</i> (Isola Polvese)	<i>Volvopluteus earlei</i>	<i>Volvopluteus earlei</i> fo. <i>acystidiatus</i>	<i>Volvopluteus</i> <i>gloiocephalus</i>	<i>Volvopluteus</i> <i>michiganensis</i>	<i>Volvopluteus</i> <i>asiaticus</i>
Pileo	Bianco 1-5 cm	Bianco/grigio/ocraceo < 5 cm	Bianco/grigio < 5 cm	Bianco/grigio/bruno > 5 cm	Grigio cenere 7-9 cm	Grigio/bruno 7-9 cm
Cistidi	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Cheilocistidi	Clavati/digitati	Digitati/rostrati	✗	Presenti/assenti Fusiformi/clavati	Fusiformi/ strettamente utriformi/ digitati	Lageniformi/ strettamente utriformi/ papillati/digitati
Pleurocistidi	Non osservati	Assenti/scarsi	✗	Presenti/assenti	Fusiformi/ strettamente utriformi/ lageniformi/digitati	Fusiformi/strettamente utriformi/rostrati/ digitati
Spore (lunghezza media)	13,4 µm	12,5 µm	14 µm	15,8 µm	11,9 µm	13,2 µm

Fonte dati: (Contu, 1998); (Contu 2003); (Contu 2007); (Justo *et al.*, 2010a); (Justo *et al.*, 2010b).



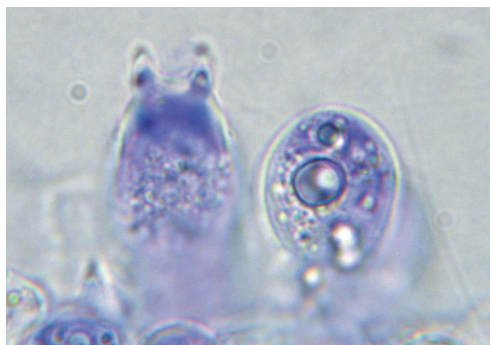
Spore ellissoidali, lisce, con apicolo evidente, a volte mono o pluriguttulate.

Foto di Tomaso Lezzi



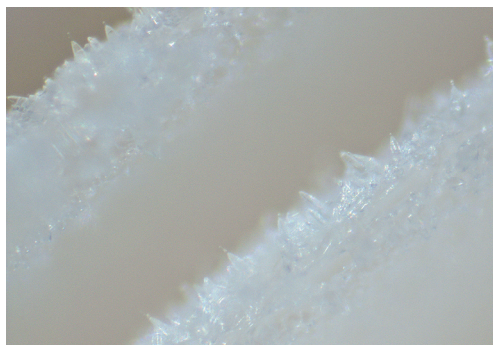
Trama lamellare inversa.

Foto di Luigi Minciarelli

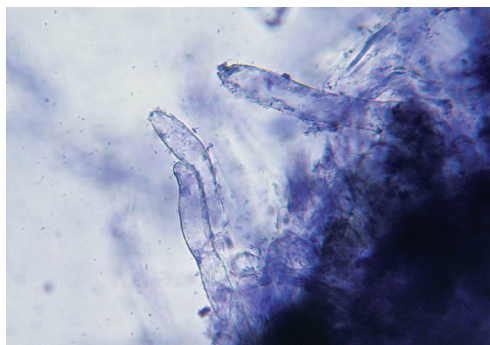


Basidi tetrasporici.

Foto di Tomaso Lezzi

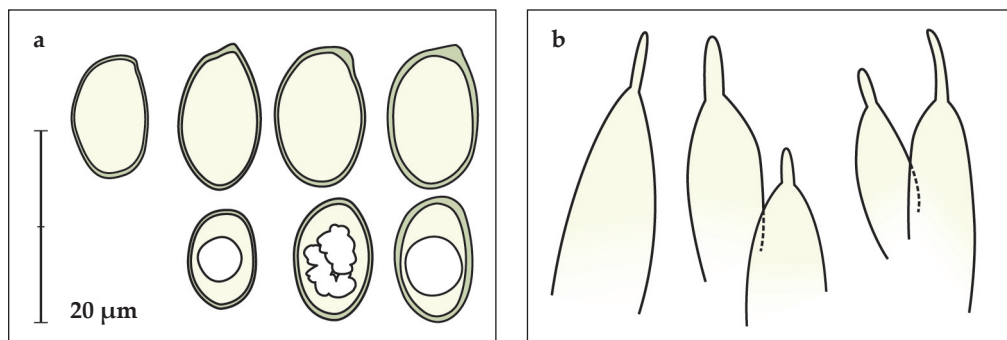


Cheilocistidi fusiformi, quasi sempre monodigitati, abbondanti, a formare una fitta palizzata. Foto di Tomaso Lezzi



Ife della volva con struttura a *cutis*, con rari terminali rialzati.

Foto di Tomaso Lezzi



Volvopluteus earlei (Murrill) Vizzini, Contu & Justo; a spore; b cheilocistidi.

Disegni di Tomaso Lezzi

Ringraziamenti

Ringrazio Mauro Cittadini per la revisione del testo e Marco Contu per le preziose informazioni fornite sul complesso gruppo delle *Volvariella* bianche.

Indirizzo dell'Autore

TOMASO LEZZI

Csm AMINT, Via Filopanti, 2, 00152 Roma (RM)

E-mail: tomaso@spyrograph.it.

Bibliografia

- BISTOCCHI G., LE ROY V. & MARIOTTI L. – 2001: *I funghi del parco scientifico didattico Isola Polvese*. Ed. Provincia di Perugia, Circolo Micologico Naturalistico Perugino.
- CONTU M. – 2007: *Volvariella earlei* (Basidiomycota, Pluteaceae), nuova per l'Europa, e note sulla tassonomia di *Volvariella media sensu J. Lange*. *Micologia e Vegetazione Mediterranea* 21: 101-106.
- CONTU M. – 2003: *Nuovi dati su Volvariella cookei Contu, con chiave per la determinazione delle specie bianche del genere Volvariella in Europa*. *Bollettino AMER*, 59, Anno XIX, 2: 22-26, Ed. AMER.
- CONTU M. – 1998: *Studi sulle Pluteaceae della Sardegna. I. Volvariella cookei sp. nov., una nuova specie della sezione Macrospora*. *Micologia Italiana* 27(3): 37-41.
- JUSTO A., VIZZINI A., MINNIS A.M., MENOLLI N. JR., CAPELARI M., RODRIGUEZ O., MALYSHEVA E., CONTU M., GHIGNONE S. & HIBBETT D.S. – 2010b: *Phylogeny of the Pluteaceae (Agaricales, Basidiomycota): taxonomy and character evolution*. *Fungal Biology* XXX: 1-20.
- JUSTO A., MINNIS A.M., GHIGNONE S., MENOLLI N. JR., CAPELARI M., RODRIGUEZ O., MALYSHEVA E., CONTU M., HIBBETT D.S. & VIZZINI A. – 2010a: *Species recognition in Pluteus and Volvopluteus (Pluteaceae, Agaricales): morphology geography and phylogeny*. *Mycological Progress*. *Dor*: 10.1007/s11557-010-0716-z.
- JUSTO A. & CASTRO M.L. – 2010: *The Genus Volvariella in Spain: V. dunensis comb. & stat. nov. and observation on V. earlei*. *Mycotaxon*, Vol. 112: 261-270(10). *Dor*: 10.5248/112.261.

Fonti Internet

AMINT – 2011: *Volvariella earlei* (Murrill) Shaffer. *Forum di micologia* [on line].

Disponibile su: "<http://www.funghiitaliani.it/index.php?showtopic=69820>" [Data di accesso: 12.04.2011].

MARCO CLERICUZIO

THE MYCOLOGICAL FLORA OF THE NATURE RESERVE
"BOSCO ROCCONI" (ITALY, SOUTHERN TUSCANY):
A CONTRIBUTION - 3rd PART

Abstract

The third part of the list of the Agaricomycetes species found in the natural reserve "Bosco Rocconi" is reported, in particular those belonging to order Agaricales, family Tricholomataceae p.p. Among the species illustrated more in detail there is: Mycena albidolilacea Kühner & Maire. As usual, those species already included in the Red list of Tuscan fungi or else not yet reported in the list but here proposed for inclusion, are pointed out.

Riassunto

Viene riportata la terza parte della lista delle specie di Agaricomycetes trovati nella riserva naturale provinciale "Bosco Rocconi" (GR), in particolare i funghi appartenenti alla famiglia Tricholomataceae p.p. Alcune specie più interessanti sono illustrate in maggior dettaglio, come, tra le altre, Mycena albidolilacea Kühner & Maire. Al solito una particolare attenzione viene rivolta alle specie già incluse nella Red list dei macromiceti della Toscana e a quelle di cui ne proponiamo l'inclusione.

***Lepista* (Fr.) W.G. Sm.**

116. *Lepista flaccida* (Sowerby) Pat.

Frequency: common

Distribution: T

Notes: *L. inversa* (Scop.) Pat. is now generally considered a simple synonym of *L. flaccida*.

117. *Lepista nuda* (Bull.) Cooke

Frequency: rather rare

Distribution: W.

118. *Lepista panaeolus* (Fr.) P. Karst.

Frequency: 1 collection

Distribution: T.

***Leucopaxillus* Boursier**

119. *Leucopaxillus gentianeus* (Quél.) Kotl. (= *L. amarus* Alb. & Schw.: Fr.)

Frequency: rather rare

Distribution: T-M

Notes: according to Malençon (MALENÇON & BERTAULT, 1975), this is a mainly southern species: indeed it is common in Mediterranean coastal mixed forests (*Pinus* sp., *Quercus* sp.), while it is more rare in pure *Quercus* strands, as "Rocconi". We have recently reported that its characteristic bitter taste is due to cucurbitacin B, a triterpene already known from plants of the *Cucurbitaceae* family (CLERICUZIO *et al.* 2004).

Lyophyllum P. Karst.

120. *Lyophyllum infumatum* (Bres.) Kühner

Frequency: 1 collection

Distribution: T

Notes: this is a rather rare species, but probably widespread in Europe. Easily recognizable for its rhomboidal spores.

121. *Lyophyllum paelochroum* Cléménçon

Frequency: uncommon

Distribution: T

Notes: relatively widespread in Apennines thermophile broad-leaved forests, but always with low frequency; strongly calciphile, as most *Lyophyllum*. In this species the spores are typically subglobose. *L. amariusculum* Cléménçon is extremely close, see the discussion in CONSIGLIO & CONTU (2002).

122. *Lyophyllum rhopalopodium* Cléménçon [= *L. trigonosporum* (Bres.) Kühner p.p.]

Frequency: rare

Distribution: M?

Notes: *L. rhopalopodium* is one of the two species recognized by Cléménçon inside former *L. trigonosporum* s. Bresadola (CLÉMENÇON 1982). It is a stout mushroom, with a considerable size and a typical, fusoid stem (*inde nomen*); the second species is *L. transforme* (Britz.) Singer, a smaller fungus, having also larger spores. Both species have typical triangular to prismatic spores in common. At "Rocconi" only *L. rhopalopodium* has been found so far: this is a likely southern species, mostly allied to *Quercetalia pubescentis*.

Subgenus *Tephrocybe*

123. *Lyophyllum boudieri* Kühner & Romagn.

Frequency: 1 collection

Distribution: T

Notes: this is the most widespread species of *Tephrocybe* in Central Italy; we have various collections from Latium. Easily recognized by the very dark colours, the powdered stem and the strong rancid smell, like that of *Entoloma hirtipes*. Also the spores are rather large inside the subgenus.

Megacollybia Kotl. & Pouz.

124. *Megacollybia platyphylla* (Pers.: Fr.) Kotl. & Pouzar

Frequency: rather common and widespread

Distribution: T

Notes: a frequent species in mesophile and semi-mesophile broad-leaved woods (*Quercus* sp., *Castanea* sp., *Carpinus* sp., etc.).

Mycena (Pers.: Fr.) Gray

A major genus in Apennine thermophile deciduous oak woods, both in number of species and in number of specimens, probably second only to *Russula* to this respect. Anyway, differently from *Russula* (and various other genera, as *Hemimycena* sp., *Marasmius* sp., *Cortinarius* sp., etc.), those strictly (sub)-mediterranean are very few; in the following list only *M. albidolilacea* can be considered a mainly southern species.



Mycena abramsii

Foto di Marco Clericuzio



Mycena albidolilacea

Foto di Marco Clericuzio

125. *Mycena abramsii* Murrill

Frequency: common

Distribution: T

Notes: *M. abramsii* is always present and relatively abundant in most Apennine *Q. cerris* L. woods, at least in Central Italy; however, this species has a rather wide range in Europe. *M. aetites* comes rather close, and as to morphological differences, see that entry. Some authorities report *M. abramsii* as a springtime mushroom, a feature we have never observed: our collections have all been made in autumn or early winter.

126. *Mycena acicula* (Schaeff.: Fr.) P. Kumm.

Frequency: uncommon but rather widespread

Distribution: T.

127. *Mycena aetites* (Fr.) Quél.

Frequency: not rare, more or less widespread

Distribution: T

Notes: an unusual *Mycena*, in that it occurs mainly outside forests (not always, however), in wood clearings or even in open grasslands. *M. abramsii* has a different habitat (almost always lignicolous); the spores are slightly more elongated, and, above all, the hymenial cystidia have a longer and narrower neck than those of *M. aetites*. As to my own observations, sporophore colour and smell cannot be safely used to separate the two *taxa*, being both rather variable; only the gill colour (in the young) shows a certain constant difference, being white in *M. abramsii*, and grey to ocher-grey in *M. aetites*. *M. fragillima* A.H. Sm. is another member of the difficult sect. *Fragilipedes* that also comes very close to *M. aetites*: the only clear-cut difference lies in the outer stem hyphae, which are strongly diverticulate in *M. aetites*. The presence of *M. fragillima* at "Rocconi" cannot be ruled out and should be carefully evaluated.

128. *Mycena alba* (Bres.) Kühner

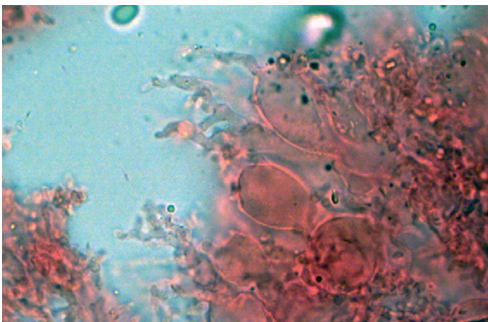
Frequency: rather common

Distribution: T

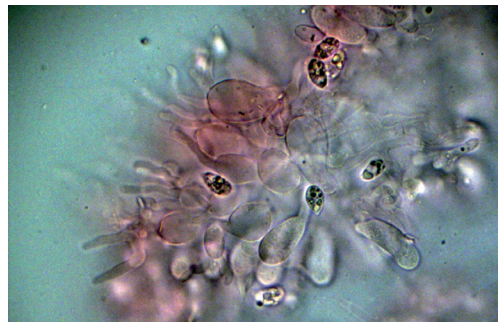
Notes: in the reserve, *M. alba* is the most



In this microscopic photo of *Mycena abramsii*, the long-necked hymenial cystidia and the sub-cylindrical spores are visible.
Foto di Marco Clericuzio



The typical pluri-digitate cheilocystidia of *Mycena albidolilacea*.
Foto di Marco Clericuzio



A second microscopic photo of *Mycena albidolilacea* showing cystidia and spores.
Foto di Marco Clericuzio

common representative of sect. *Hiemales*, together with *M. hiemalis*. A species widely diffused in Europe, even if particularly common in thermophile oak woods.

129. *Mycena albidolilacea* Kühner & Maire

Frequency: rare, only along river Albegna (type 3 thermophile wood)

Distribution: M

Notes: this beautiful *Mycena* of sect. *Rubromarginatae* (having discolour gill edge) was described by Kühner starting from North African samples; an accurate description can be found in Malençon (MALENÇON, 1975). A picture and description of this species by specialist G. Robich (from a collection made in Emilia, province of Reggio Emilia) is on the web at: (<http://www.ambmuggia.it/forum/index.php?showtopic=4175>).

Our collections at "Rocconi", in the region of Rocchette di Fazio, were as follows:

Cap 1-1.7 cm, conical-campanulate to convex at maturity; markedly striate for transparency in wet weather; always with darker centre, which is bright coral pink, discolouring to whitish-cream towards the edge (but also here keeping clear pink hues). Gills ascendant, white with a delicate pink edge. Stem up to 6 × 0.15 cm, light pink, concolor to cap at apex, darker, more reddish brown toward base; stem base often wrapped in a white, thick, cottony coating. No particular smell present. On various vegetal litter, mainly decomposing *Quercus* leaves. Spores: 8-11 × 4-5.5 µm, av. 9.5 × 5 µm, Q = 1.6-2.4, av. 1.8-1.9, elliptical, many elongated, sub-cylindrical. Basidia both 2-spored (the minority), and 4-spored (the majority). Cheilocystidia irregularly shaped, both clavate-fusoid and lagenoid, a few times single-tipped, mostly 2-, 3- or pluri-digitate, often with long, sometimes branched or strangled, finger-like extremities. Cuticle with strongly diverticulate hyphae.

Our findings are very similar to Robich's report, mainly in the pluri-digitate shape of most hymenial cystidia. The habitat is identical (*Quercus* litter) and similar too is the cottony coating of stem base, a character that might be of taxonomic relevance. Malençon, on the other hand, does not mention pluri-digitate cheilocystidia in his description.

M. albidolilacea has been reported for Tuscany by PERINI *et al.* (2004) from two sites of the nearby Siena province; however it has not been included in the TRL. We believe that it should be added to the *red list* and protected.

130. *Mycena arcangeliana* Bres.

Frequency: rather common and widespread

Distribution: T

Notes: one of the many trunk-inhabitant *Mycena* (sometimes also on fallen logs), characterized by peculiar yellow to olive hues on the cap; the hymenial cystidia have dense, short warts. *Mycena mirata* is a close relative, but is much smaller.

131. *Mycena erubescens* Höhn.

Frequency: uncommon but rather widespread

Distribution: T

Notes: an abundant species in warm-moist woods, as flood-plain forests, coastal woods, etc. More common in Central-Southern Italy than in the North, but in Europe known to occur as far north as Norway (Aronsen). Easily recognized, among corticolous *Mycena*, for its bitter taste, dark colours, large and abundant pleurocystidia, broadly elliptic to subglobose spores and finally for the stem secreting a colourless, little abundant latex: for this last character *M. erubescens* belongs to sect. *Lactipedes*.

132. *Mycena filopes* (Pers.: Fr.) Singer [probably included *Mycena metata* (Sacc. ex Fr.) P. Kumm.]

Frequency: fairly common

Distribution: T

Notes: the group of species around *M. filopes* is a very complex one, probably the most intricate in the genus, at least in Europe. For instance, *M. metata*, a widely reported species, is said to separate from *M. filopes* due to pinkish hues in the sporophore and absence of iodoform smell, but different authors do not have concordant opinions about it. We have not attempted to any differentiation between the two taxa, having observed a high degree of variation in these two macroscopic characters, so the presence of *M. metata* in the reserve is likely.

133. *Mycena flavoalba* (Fr.) Quél.

Frequency: not rare, rather widespread

Distribution: T

Notes: a temperate-Atlantic species, common in North-Western Italy even in open grasslands, often growing together with *Galerina laevis* (Pers.) Singer. Less common and more localized in the Mediterranean region, but reported as south as Morocco (MALENÇON & BERTAULT, vol. 2). MAAS-GEESTERANUS (1992) and NOORDELOOS (ANTONIN & NOORDELOOS 2004) discuss whether this species shouldn't rather be accommodated into *Hemimycena*, a likely eventuality. Actually I have collections whose similarity with the *Hemimycena* of the *lactea* group is truly embarrassing and in my opinion one of the best character to tell them apart is the shape of hymenial cystidia, lageniform with attenuated apex in *M. flavoalba* and generally sub-capitate to capitate in *Hemimycena lactea* and *pseudolactea*.

134. *Mycena galericulata* (Scop.: Fr.) Gray

Frequency: 1 collection

Distribution: T

Notes: in central Italy this species is much more common under beech.

135. *Mycena galopus* (Pers.: Fr.) P. Kumm.

Frequency: rather frequent

Distribution: W.

136. *Mycena haematopus* (Pers.: Fr.) P. Kumm.

Frequency: frequent

Distribution: T.

137. *Mycena hiemalis* (Osbeck: Fr.) Quél.

Frequency: frequent and widespread

Distribution: T

Notes: a common species in Apennine oak forests, where it can be very abundant late in the season. *M. olida* Bres. is very similar and can be distinguished mainly for its smooth cuticle hyphae; we have never found this fungus in the Grosseto province so far.

138. *Mycena inclinata* (Fr.) Quél.

Frequency: uncommon

Distribution: T

Notes: in the Apennines *M. inclinata* is particularly abundant in *Castanea* woods, less in *Quercus* ones.



Mycena aetites, note the greyish gills.

Foto di Marco Clericuzio



Mycena polyadelpha

Foto di Marco Clericuzio



Pseudoclitocybe obbata

Foto di Marco Clericuzio

139. *Mycena maculata* P. Karst.

Frequency: uncommon but not rare

Distribution: T

Notes: a large species in sect. *Mycena*. More common in Latium.

140. *Mycena meliigena* (Berk. & Cooke.) Sacc. (= *M. corticola* Kühn.)

Frequency: uncommon

Distribution: T

Notes: formerly known as *M. corticola*, this species is characterized by a mix of warted cystidia and globose spores; *M. pseudocorticola* Kühner is very closely related, but its sporophores are bluish instead of vinaceous-red and a few microscopic differences too are reported in literature. Actually they are sometimes found together on the same tree. Typically very late in the season, often in December and January.

141. *Mycena mirata* (Peck) Sacc.
 Frequency: uncommon but not rare
 Distribution: T
 Notes: another corticolous *Mycena*, one of the many that thrive on oak trunks in late autumn. As to microscopic characters, this fungus comes very close to *M. arcangeliana*, but in *M. mirata* yellowish to olive colours are absent and the sporophores are much smaller.
142. *Mycena pelianthina* (Fr.) Quél.
 Frequency: rather widespread
 Distribution: T.
143. *Mycena polyadelpha* (Lasch.) Kühner
 Frequency: rather rare, but probably overlooked
 Distribution: T-M
 Notes: one of the smallest existing agarics, whose cap generally does not exceed 2 mm. It grows on old *Quercus* leaves and is probably more diffused in Southern than in Central - Northern Europe. In the reserve it is mostly found in the thermophile woods near Rocchette di Fazio, appearing late in the season. The closely allied *M. capillaris* (Schumach.) P. Kumm. has more elongated spores and grows mainly on *Fagus* leaves.
144. *Mycena polygramma* (Bull.: Fr.) S.F. Gray
 Frequency: fairly common
 Distribution: T.
145. *Mycena pura* (Pers.: Fr.) P. Kumm.
 Frequency: very common
 Distribution: T.
146. *Mycena renati* Quél.
 Frequency: uncommon but not rare
 Distribution: T
 Notes: in Italy *M. renati* appears to have a mainly southern distribution. It is more frequent in Latium than in Tuscany; it is present in TRL (as DD), but for the above consideration, we believe that it is naturally rare in the north of the region, while being rather widespread in the South (Grosseto).
147. *Mycena rorida* (Fr.: Fr.) Quél. [now *Roridomyces roridus* (Scop.) Rexer]
 Frequency: uncommon
 Distribution: T
 Notes: this fungus has been recently moved from *Mycena* to a genus of its own; in fact its cuticle is a hymeniderm made of inflated hyphae; this character definitely places it apart from true *Mycena*. A species not infrequent in warm-damp woods.
148. *Mycena rosea* (Schumach.) Gramberg
 Frequency: common
 Distribution: T.
149. *Mycena sanguinolenta* (Alb. & Schwein.: Fr.) P. Kumm.
 Frequency: rare
 Distribution: T
 Notes: a species much more common under conifers.

150. *Mycena speirea* (Fr.: Fr.) Quél.

Frequency: common

Distribution: T

Notes: a widespread mushroom in Apennine oak woodlands. Macroscopically characterized by its decurrent gills, infrequent in *Mycena*.

151. *Mycena stylobates* (Pers.: Fr.) P. Kumm..

Frequency: common and widespread

Distribution: T

Notes: by far the most widespread species of sect. *Basipedes* in the Apennines.

152. *Mycena vitilis* (Fr.) Quél.

Frequency: very common and abundant

Distribution: T

Notes: in the reserve *M. vitilis* is not only the most common *Mycena*, but probably the most common *Agaricomycetes* of all. Very common in all broad-leaved woods in Central Italy. Also common in Southern Norway, according to Aronsen, but there sporophores always devoid of clamp-connections. Could the two populations have a taxonomic significance?

Mycenella (J.E. Lange) Singer

153. *Mycenella bryophila* (Voglino) Singer

Frequency: uncommon

Distribution: T

Notes: this interesting and rather anomalous agaric, having tuberculate spores and large, abundant lageniform pleurocystidia, is actually not particularly rare in Central Italy: we have several collections of this species in the region between southern Tuscany and northern Latium. For a colour photo and description, see our recent work (CLERICUZIO & VIZZINI, 2011). It is not included in the TRL and its addition is here proposed.

Pseudoclitocybe (Singer) Singer

154. *Pseudoclitocybe obbata* (Fr.) Singer

Frequency: uncommon

Distribution: T-M

Notes: a species rather widespread in the Apennines, but not common. *P. cyathiformis* (Bull.: Fr.) Singer is similar, but is larger and provided with darker colours; it grows preferentially outside woods, in pastures or path edges. Not yet found in the reserve, but collected by me in the vicinities. Both species are strongly calciphile fungi, more diffused in Southern Europe than in the North.

P. obbata has been reported in Tuscany from two sites only: Sovicille (Siena), by PERINI *et al.* (2004), and Cortona (Arezzo), by the TRL authors (D. ANTONINI & M. ANTONINI, 2006); it should therefore be included in the TRL.

Indirizzo dell'Autore

MARCO CLERICUZIO

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita

Università del Piemonte Orientale,

Via Michel 11, 15121 Alessandria

E-mail: marco.clericuzio@mfn.unipmn.it

References

- ARONSEN A. – 2002-2010: *Mycena page. A key to the Mycenae of Norway*. <http://home.online.no/~araronsen/mycenapage/mycenapage.html>.
- ANTONINI D. & ANTONINI M. – 2006: *Libro rosso dei Macromiceti della Toscana. Dal censimento alla Red list*. Arsia, Regione Toscana, Firenze.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. – 1991, 1995: *Fungi of Switzerland*, vol. 3-4. Verlag Mykologia, Lucerne.
- CLEMENÇON H. – 1982: *Type studies and typification in Lyophyllum* (Agaricales). Mycotaxon 15, 67-94.
- CLERICUZIO M., MELLA M., VIDARI G., VITA-FINZI P. & ZEMA M. – 2004: *Cucurbitane triterpenoids from Leucopaxillus gentianeus* (Basidiomycetes). J. Nat. Prod. 67, 1823-1828.
- CLERICUZIO M. & VIZZINI A. – 2011 : *Towards a better knowledge of the Tuscan mycological flora. Rare or interesting basidiomycota from the province of Grosseto*. I. Micol e Veget. Medit., in press.
- CONSIGLIO G. – 1999: *Contributo alla conoscenza dei macromiceti della regione Emilia-Romagna*, XVI. Genere Entoloma. Rivista di Micologia 42: 195-210.
- CONSIGLIO G. & CONTU M. – 2002: *Il genere Lyophyllum in Italia*. Rivista di Micologia 2: 99-181.
- CONSIGLIO G. & Papetti C. – 2008: *Atlante fotografico dei funghi d'Italia*, vol.1-3. AMB, Trento.
- HIBBET D. et al. – 2007: *A higher-level phylogenetic classification of the Fungi*. Mycol. Res. 111, 509-547.
- INDEX FUNGORUM - www.indexfungorum.org
- MAAS GEESTERANUS R.A. – 1992: *Conspectus of the Mycenae of the Northern Hemisphere*. Amsterdam.
- MALENÇON G. & BERTAULT R. – 1970, 1975: *Flore des champignons supérieurs du Maroc*, vol. 1-2.
- PERINI C., BARLUZZI C., LAGANÁ A. & SALERNI E. – 2004: *Biodiversità nel Senese: flora macromicetica nel XX secolo*. Accademia delle scienze di Siena detta de' Fisiocritici. Memorie N.11.
- PHILLIPS R. –1981: *Mushroom and other fungi of Great Britain and Europe*. Pan Books, London.
- ROBICH G. – 2003: *Mycena d'Europa*. AMB Centro Studi Micologici, Vicenza.
- ROBICH G. – 2005: *Mycena albidolilacea Kühner & Maire in Kühner*. (<http://www.ambmuggia.it/forum/index.php?showtopic=4175>).
- ROGERS MUSHROOMS: <http://www.rogersmushrooms.com/>
- SACCARDO P.A. – 1887: *Sylloge Fungorum* V: 88.
- TREE OF LIFE WEB PROJECT – <http://tolweb.org/tree>. University of Arizona College of Agriculture and Life Sciences.
- ZOTTI M. & ORSINO F. – 2001: *The check-list of Ligurian macrofungi*. Fl. Medit. 11, 115-294.
- ZOTTI M., VIZZINI A., TRAVERSO M., BOCCARDO F., PAVARINO M. & MARIOTTI M.G. – 2008: *The macrofungi check-list of Liguria (Italy): the current status of surveys*. Mycotaxon 105, 167-170.
- ZUCCHERELLI A. – 1993, 2006: *I funghi delle pinete delle zone mediterranee* vol. 1-2. Longo, Ravenna.

GIANFRANCO SPERATI

IL BOTANICO DELLA DOMENICA

Piante rare d'Italia

La "Nigritella di Widder" ed altre orchidee dei Monti Sibillini

La "Vanessa io" o "Occhio di Pavone", una meravigliosa farfalla

Nel 2002 decidemmo di passare il nostro mese di vacanza in una località più vicina a casa e così affittammo una casa a Montemonaco (AP) a 998 m s.l.m. sui Monti Sibillini. Fra l'altro ero venuto a conoscenza che su quei monti era stata individuata una stazione della rara orchidea *Nigritella widderi* che avrei voluto vedere e fotografare.

Nel secondo giorno del nostro soggiorno avevamo già preso contatto con l'ufficio del Parco dei Monti Sibillini di Montemonaco, ove mi proposi per una conferenza sulle principali orchidee spontanee d'Italia con proiezioni di diapositive che avevo portato con me. Il sabato pomeriggio tenni la conferenza nella sede del Parco e fu un successo. Fra il pubblico c'era anche il Sig. Neldo Bruni, appassionato naturalista della zona, curatore del Museo dei Fossili e di Storia Naturale di Montefalcone Appennino (AP), che si interessa anche della flora dei Monti Sibillini. Avevo detto a Patrizia, la responsabile dell'ufficio del Parco, che cercavo la "Nigritella" e lei lo aveva invitato perché poteva indicarmi il luogo dove trovarla. Ci mettemmo a parlare con lui e decise di accompagnarci il lunedì successivo. Alle 8.00 di quel lunedì eravamo al cimitero di Amandola, dov'era fissato l'appuntamento con Neldo e partimmo alla volta di Pintura di Bolognola per una strada che dal cimitero arriva proprio lì passando per una bellissima campagna. Neldo ogni tanto ci indicava, dalla sua macchina, qualche fiore interessante ed io, con un leggero colpo di clacson, annuivo e ringraziavo. Arrivati a Pintura trovammo la strada che ci doveva portare alla Forcella del Fargno chiusa per lavori. Così, a malincuore, con gli zaini sulle spalle ci preparammo a percorrere a piedi diversi chilometri in più di strada bianca. Ma le sorprese non erano finite: un operaio ci avvisò che la strada non era praticabile neanche a piedi, essendo pericolosa per i sassi che ci sarebbero potuti cadere addosso. Visto il nostro disappunto ci disse che, se proprio avevamo intenzione di proseguire, lui avrebbe fatto finta di niente. Riprendemmo il cammino. Dopo un po' arrivò una macchina con due signori a bordo, uno dei quali sembrava il capo, il quale ci disse che dovevamo tornare indietro perché la strada era troppo pericolosa. Allora mia moglie cominciò a raccontare tutta la storia della "Nigritella" e ... che eravamo venuti da Roma per fotografarla e ... che avevamo preso appuntamento con Neldo e ... che la prossima volta sicuramente la "Nigritella" non avrebbe avuto più i fiori e ... che gli chiedevamo un favore grosso grosso e ... Si commosse e disse di sì e Daniela tutta contenta del successo ottenuto, gli tirò un grosso bacio. Così cominciò la nostra vera escursione. Dopo un'ora arrivammo alla fine della strada bianca e cioè al rifugio del Fargno, poi impiegammo un'ora e mezza per arrivare alla forcella della Angagnola, 1924 m s.l.m. (Foto 1). Davanti a noi Pizzo Berro, a sinistra Monte Priore, a destra il lato sud di Monte Bove e sotto di noi, sulla sinistra, il Vallone di Madonna dell'Ambro (Foto 2) con le sorgenti del fiume Ambro: il panorama più bello da quando eravamo arrivati sui monti Sibillini. Da qui si doveva percorrere una impegnativa salita in una affilata cresta che in circa due ore porta fino al Pizzo Berro, 2259 m s.l.m. Dopo un po' Daniela si fermò perché cominciava a sentire i dolori per lo strappo che si era procurata due giorni prima. Io e Neldo proseguimmo ed a 2120 m s.l.m. circa trovammo la stazione della "Nigritella". La fotografammo abbondantemente ed insieme fotografammo numerosi esemplari

di un'altra orchidea che sembrava godere della sua vicinanza, *Coeloglossum viride*. Dopo circa due ore tornammo dove avevamo lasciato mia moglie e mangiammo un panino. Così, dato che Neldo aveva degli impegni nel pomeriggio, gli dicemmo di andare avanti. Prima di salutarci mi consigliò di fotografare, poco prima del rifugio del Fargno, la bellissima farfalla *Inachis io*, che aveva sempre incontrato in quel posto e ci salutammo. La discesa per Daniela fu tutta a gamba destra tesa e gamba sinistra piegata. Prima del rifugio ci fermammo e, mentre Daniela si riposava, mi appostai su un prato fiorito e fotografai la farfalla indicatami da Nedo (Foto 10). Poi passetto dopo passetto arrivammo alla macchina.

Descrizione delle specie

Nigritella widderi Teppner & E. Klein

Sinonimi: *Gymnadenia widderi* Teppner & E. Klein.

Famiglia: *Orchidaceae*.

Nome volgare: Nigritella di Widder.

Etimologia: *Nigritella* = dal colore molto scuro di alcune specie; *widderi* = dal nome del Prof. Dott. Felix Widder (1892-1974), botanico austriaco.

Biologia: è una geofita bulbosa (*G bulb*), cioè una pianta provvista di rizotubero perennante sotterraneo portante gemme ibernanti da cui ogni anno si riforma la porzione aerea. Fiorisce da giugno ad agosto.

Morfologia: piccola pianta esile di 10-15 cm con apparato radicale costituito da tuberipalmati; fusto eretto, spigoloso. Foglie numerose lineari o lineari-lanceolate, canalicolate, graminiformi, le inferiori riunite a rosetta, le superiori lineari-bratteiformi. Infiorescenza emisferica od ovoidale. Fiori piccoli, inizialmente rosa scuro, poi rosa carneo, infine quasi bianco con aspetto luminoso; brattee, strette, acute, più lunghe o uguali all'ovario, di colore rosso scuro nella parte alta. Tepali esterni stretti, lanceolati, acuti, patenti, con apici più scuri della base; tepali interni simili agli esterni, ma più stretti e più corti; il labello è eretto ed è rivolto all'insù, più largo dei tepali e presenta un restringimento semitubulare a circa un terzo dalla base, costituito dai margini laterali rialzati. Sperone molto corto a forma di sacco (Foto 7, 8 e 9).

Ecologia: cresce su calcare nelle praterie alpine dai 1800 fino ai 2400 m s.l.m.

Distribuzione: è presente nelle Alpi austriache e bavaresi. In Italia cresce dai Monti Sibillini ai Monti della Meta, ma è molto rara.

Coeloglossum viride (L.) Hartman

Sinonimi: *Satyrium viride* L., *Habenaria viridis* R. Br., *Platanthera viridis* Lindl., *Orchis viridis* Crantz, *Dactylorhiza viridis* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase.

Famiglia: *Orchidaceae*.

Nomi volgari: Celoglossa, Testicolo di volpe.

Etimologia: il nome del genere *Coeloglossum* deriva dal greco *Koilos glossum* = lingua cava e si riferisce alla forma dello sperone. Il nome della specie *viride* deriva dal latino e si riferisce al colore verde dei fiori.

Biologia: è una geofita bulbosa (*G bulb*), cioè una pianta provvista di 2 rizotuberipalmati, sotterranei, con poche radichette secondarie portanti gemme ibernanti da cui ogni anno si riforma la porzione aerea.



1. Rifugio del Fargno e, in fondo, Pizzo Berro (AP).
Foto di Gianfranco Sperati



2. Vallone dell'Ambro e Monte Rotondo (AP).
Foto di Gianfranco Sperati



3. *Gymnadenia conopsea*



4. *Gymnadenia conopsea*



5. *Coeloglossum viride*
Foto di Gianfranco Sperati



6. *Coeloglossum viride*



7. *Nigritella widderi*



8. *Nigritella widderi*
Foto di Gianfranco Sperati



9. *Nigritella widderi*

Foto di Gianfranco Sperati



10. *Inachis io*

Foto di Gianfranco Sperati

Morfologia: pianta con fusto eretto di 5-25 cm, a volte un po' flessuoso, superiormente scanalato, foglioso per tre quarti; foglie inferiori ridotte a scaglie membranose lanceolate, le cauline inferiori ovato-ellittiche, ottuse, eretto-patenti, con 13-15 nervi principali, le superiori progressivamente minori, più lanceolate e acute. Fiorisce da giugno a settembre. L'infiorescenza, a spiga allungata, è abbastanza densa con 5-25 fiori, inodori con tepali verdi all'interno e più o meno

bruni all'esterno; labello piano, pendente, ligulato, bilobo con un dentino centrale e più o meno sviluppato, lungo fino a 9 mm, largo fino a 3 mm, lobi di colore variabile dal verde-giallastro al rosso-porporino; brattee lanceolato-lineari, le inferiori di 3-4 × 20-30 mm; tepali esterni ovati (4 × 5 mm), ottusi, conniventi; tepali interni un pò più piccoli degli esterni e quasi nascosti da questi; labello pendente, ligulato, brevemente trilobo all'apice (circa 3 × 7-13 mm); sperone a sacco breve (1-3 mm). Ginostemio corto, borsicola rudimentale, ovario sessile, contorto (Foto 5 e 6).

Ecologia: è una specie che preferisce terreno siliceo dei boschi di conifere, pascoli alpini e cespuglietti dai 100 ai 3000 m s.l.m.

Distribuzione: largamente diffuso in Europa centrale e settentrionale, meno nell'Europa meridionale. In Italia cresce sulle Alpi e sui rilievi prealpini, dal Carso alla Liguria, sugli Appennini e su altri rilievi della penisola.

Nota: l'impollinazione avviene ad opera di insetti di piccole dimensioni (tra cui lepidotteri notturni, api, formiche, vespe, icneumonidi).

Gymnadenia conopsea R. Br.

Sinonimi: *Orchis conopsea* L.; *Habenaria gymnademia* Druce.

Famiglia: Orchidaceae.

Nomi volgari: Manina rosea, Orchidea delle zanzare.

Etimologia: il nome del genere *Gymnadenia* deriva dal greco *gymnos* = nudo e *adèn* = ghiandola e deriva dal fatto che le ghiandole vischiose sono nude. Il nome della specie *conopsea* deriva dal greco *konops* = zanzara e *opis* = simile, per la somiglianza del lungo sperone con l'apparato boccale di tale insetto.

Biologia: è una geofita bulbosa (*G bulb*), cioè una pianta con rizotubero perennante sotterraneo portante gemme ibernanti da cui ogni anno si riforma la porzione aerea.

Morfologia: pianta robusta e vigorosa, alta fino a 20-50 cm (eccezionalmente fino a 80) con rizotuberi schiacciati e palmati, divisi per metà circa della propria lunghezza. Fusto con 3-10 foglie strette molto lunghe, carenate ed eretto-patenti, lineare-lanceolate, decrescenti dal basso verso l'alto; brattee più lunghe dell'ovario con 3 nervature; infiorescenza cilindrica, densa con 20-50 fiori dal rosa al lilla, al rosso violaceo (raramente bianchi) profumati; sepali laterali patenti, lunghi e sottili di 4-6 mm, sepalo mediano e petali laterali quasi uguali; labello trilobo con i tre lobi pressoché uguali, arrotondati, lobo mediano lievemente carenato alla base; sperone arcuato verso il basso, filiforme lungo circa il doppio dell'ovario, ricco di nettare, colonna corta, viscidii distinti ed allungati, privi di borsicola (Foto 3 e 4).

Ecologia: cresce in luoghi erbosi e pascoli montani, su substrato preferibilmente calcareo da 0 a 2600 m s.l.m., fiorisce da maggio a luglio.

Distribuzione: eurasiatica, è diffusa in gran parte dell'Europa, benché più rara al Sud; raggiunge ad Est la Cina. In Italia è abbastanza comune sulle Alpi e sull'Appennino settentrionale; scendendo verso Sud o verso le pianure tende a rarefarsi fino a scomparire del tutto nelle isole.

Note: la specie può essere impollinata tramite la sottile spiritromba delle farfalle, che per questo sono le principali frequentatrici del genere, mentre le api sembra abbiano un ruolo determinante nella formazione di ibridi, ad esempio col genere *Nigritella*, dovendo necessariamente frequentare specie con sperone più corto. Veniva usata in erboristeria perché si riteneva che potesse essere usata contro le convulsioni.

Inachis io L.

Nomi volgari: Vanessa io, Occhio di pavone, Pavone di giorno.

Etimologia: il nome di genere “Vanessa” sembra essere stato adottato da Linneo ispirandosi ad un personaggio di una commedia di Shakespeare. Il nome di specie *io* lo deve a Io, sacerdotessa di Giunone che per la sua eccezionale bellezza attirò l'attenzione di Giove, il quale se ne infatuò e la fece tenere in custodia dal mostro dai cento occhi, Argo. L'occhio presente su ogni ala alluderebbe quindi a questa memoria mitologica.

Morfologia: il nome attribuitole è davvero azzeccato, in quanto si tratta di una delle più belle farfalle nostrane, dalla rispettabile apertura alare di 55-60 mm. La superficie dorsale delle ali è di colore rosso mattone con bordi tendente al brunastro. Gli angoli sono ornati da quattro vistose macchie variopinte a forma di occhio. Queste macchie hanno una funzione protettiva contro i predatori in quanto, aprendo improvvisamente le ali e mostrando gli ocelli multicolori, l'eventuale nemico viene spaventato. La superficie ventrale è invece di un colore bruno-nerastro che ne facilita il mimetismo.

Ecologia: può incontrarsi in boschi, campi, prati, pascoli, parchi e giardini, dalla pianura sino ai 2500 m s.l.m.

Distribuzione: la “Vanessa” è diffusa nelle zone temperate di Europa e Asia, fino al Giappone. In Italia è abbastanza comune in quasi tutte le regioni.

Abitudini: questa farfalla sverna in letargo prima di deporre gruppi di oltre 500 uova alla volta ad inizio primavera. I bruchi nascono dopo circa una settimana e si nutrono di ortiche e luppolo. Trascorrono gran parte del loro sviluppo in comunità numerose; diventano solitari solo nell'ultima fase di accrescimento, prima dell'incrisadilamento. Lo sfarfallamento avviene tra giugno e luglio. Gli esemplari adulti succhiano il nettare da una vasta varietà di piante fiorite quali buddleja, salici, tarassaco, maggiorana selvatica, sambuco, canapa acquatica e trifoglio; non disdegna la linfa degli alberi e la frutta marcia.

Bibliografia

- GRUNANGER P. – 2001: *Orchidacee d'Italia*. Quad. Bot. Amb. Appl., 11 (2000): 3-80, Palermo.
- BATINI P. – 2008: *Guida alle specie spontanee in Umbria*. Porzi editoriali, Perugia.
- ROSSI W. – 2002: *Orchidee d'Italia*. Quad. Cons. Natura 15. Min. Ambiente, Ist. Naz. Fauna Selvatica, Bologna.
- PIGNATTI S. – 1982: *Flora Italiana*, Vol. I, II, III. Ed. Agricole, Bologna.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H. et Alii – 1976: *Flora Europea*. Cambridge University Press.
- WHALLEY P. – 1991: *Guida per riconoscere le farfalle*. Ed. Garzanti, Milano.
- REDAZIONE SCIENTIFICA RIZZOLI – 1987: *Dizionario di Botanica*. Rizzoli Libri S.p.A., Milano.

IL GENERE *TRICHOLOMA* NEL LAZIO

a cura di Giovanni Segneri

Con il *Tricholoma fulvum* abbiamo terminato la presentazione delle specie con colore del cappello bruno o prevalentemente bruno, che abbiamo inserite in un ipotetico gruppo A. Ora descriviamo specie di colore prevalentemente bianco e giallo, sia con odore gradevole che molto sgradevole, che inseriremo in un ipotetico gruppo B. Come per il gruppo A (con la sola eccezione del *T. fulvum*), prenderemo solo in considerazione quelle entità rinvenute nella nostra Regione. È opportuno ricordare che questo modo di presentare le singole specie è totalmente libero e svincolato dalla sistematica del genere.

Tricholoma album (Schaeff.) P. Kumm.

Cappello fino a 8 cm di diametro, convesso, poi appianato, a margine generalmente flessuoso, mai scanalato o costolato. Cuticola asciutta, sericea, bianca nei giovani esemplari, poi debolmente ocracea a maturità.

Lamelle poco fitte, alte, bianche, poi isabella.

Gambo slanciato, cilindrico, sovente sinuoso, liscio, asciutto, bianco, macchiato di ocra-bruno alla manipolazione.



Tricholoma album

Foto di Giovanni Segneri



Tricholoma pseudoalbum

Foto di Giovanni Segneri



Tricholoma sulphureum

Foto di Giovanni Segneri

Carne poco spessa, bianca. Odore complesso, difficile da determinare, appena farinaceo alla rottura, poi intensamente erbaceo – terroso, molto sgradevole. Sapore amaro.

Commestibilità da rifiutare per i suoi pessimi caratteri organolettici.

Habitat nei boschi di latifolia.

Molto comune, presente su suoli acidi sotto sughera (*Quercus suber* L.) e su quelli basici sotto vari tipi di querce a foglie caduche, anche con presenza di ciliegio (*Prunus avium* L.) e rovi vari tra cui il prugnolo (*Prunus spinosa* L.). Raccogliendolo si capisce immediatamente dal suo odore a quale sezione appartenga. La sua determinazione è più difficoltosa, soprattutto se presenta, come accade, qualche macchia ocracea sul cappello. Qui sono d'aiuto una buona esperienza e una discreta capacità di saper differenziare gli odori. Inoltre occorre osservare il suo aspetto che non è mai robusto e tozzo.

Tricholoma pseudoalbum Bon

Cappello fino a 10 cm di diametro, convesso, poi appianato, leggermente umbonato, orlo un po' costolato, lobato. Cuticola sericea, bianca, poi macchiata da chiazze bruno-ruggine.

Lamelle mediamente fitte, bianche, poi ocracee negli esemplari molto maturi.

Gambo cilindrico, asciutto, bianco, si macchia di bruno ruggine dopo manipolazione o a maturità.

Carne spessa, bianca. Odore complesso, sgradevole, simile ad un misto di muffa e terra. Sapore amaro.

Commestibilità da rifiutare perché molto sgradevole.

Habitat in boschi di latifolia, non molto comune.

Si caratterizza per il suo particolare odore, per l'orlo un po' costolato, per la sua maggiore robustezza, per il macchiarsi di bruno-ruggine a maturità e ove manipolato. La mancanza anche di uno di questi caratteri potrebbe rendere difficoltosa la sua determinazione.

Tricholoma sulphurescens Bres.

Cappello fino a 10 cm di diametro, poi appianato con largo e basso umbone. Cuticola liscia, asciutta, bianca, che si macchia abbastanza presto di giallo-ocra a cominciare dal centro, ingiallente alla manipolazione.

Lamelle mediamente rade, bianche, si colorano leggermente di giallo sul filo.

Gambo cilindrico, ingrossato alla base, bianco, ingiallente dove toccato.

Carne compatta, bianca, ingiallente al taglio. Odore sgradevole, sapore aspro ed un po' amaro.

Commestibilità da rifiutare per i pessimi caratteri organolettici.

Habitat nei boschi di latifoglie.

Non molto comune ma fedele alle stazioni di crescita. Rinvenuto in boschi di latifoglie diverse, sempre con la presenza del faggio. Assomiglia molto a *Tricholoma album* oppure anche a *Hygrophorus penarius* Fr., col quale può condividere l'habitat, ma l'immediato ingiallimento alla manipolazione toglie qualsiasi dubbio. Quando a maturità tende a presentarsi con una colorazione bruno - ocracea, la presenza costante dell'ingiallimento è fondamentale per evitare una possibile confusione con *Tricholoma lascivum* (Fr.) Gillet, di color caffè-latte.

***Tricholoma columbetta* (Fr.) P. Kumm.**

Cappello fino a 10 cm di diametro, campanulato-convesso, poi appianato, umbone poco prominente, orlo liscio e quasi sempre lobato, cuticola asciutta, di aspetto satinato, sericeo, colore bianco.

Lamelle mediamente fitte, bianche, con filo seghettato.

Gambo cilindraceo, asciutto, bianco, sempre con una macchia verdastra alla base.

Carne compatta, bianca, immutabile, di sapore mite e odore gradevole di farina.

Commestibilità buon commestibile.

Habitat più frequentemente nei boschi di castagni e di querce.

Il gradevole odore di farina e la carne immutabile evitano possibili confusioni con i tricolomi bianchi con odore sgradevole o aventi la carne virante al giallo. La presenza della macchia verdastra alla base (condivisa con *Tricholoma orirubens* Quél.) evita errori con altre entità bianche appartenenti a generi diversi. È da tenere presente che la macchia alla base del gambo, sempre presente, può, tuttavia, in alcuni casi, non essere facilmente visibile quando presenta una tonalità più tenue del normale o perché è ricoperta da granuli di terra.

***Tricholoma sulphureum* (Bull.) P. Kumm.**

Cappello fino a 8 cm di diametro, campanulato, poi appianato. Cuticola asciutta, feltrata, giallo - zolfo, talvolta con tonalità verdastre.

Lamelle rade, giallo - zolfo.

Gambo cilindrico, sovente ricurvo, asciutto, giallo - zolfo.

Carne uniformemente gialla. Odore forte di gas illuminante. Sapore sgradevole.

Commestibilità tossico.

Habitat nei boschi di latifoglie e di conifere.

Conosciuto col nome dialettale di “zolfino” per il colore uniformemente giallo zolfo di cappello, lamelle, gambo e carne. Questo carattere unitamente all’odore di gas lo rendono quasi inconfondibile. Un possibile errore potrebbe essere fatto col *Tricholoma bufonium* (Pers.) Gillet, che però presenta un cappello colorato di bruno vinoso o rosso violaceo. Quest’ultima entità non sembra vivere nel Lazio ma è stata trovata in Abruzzo e nel Molise.

***Tricholoma equestre* (L.) P. Kumm.**

Cappello fino a 12 cm di diametro, convesso, poi appianato, con largo e basso umbone. Cuticola leggermente vischiosa con l’umidità, brillante col tempo asciutto, con piccole squame bruno ottone, margine di solito ondulado e lobato, colore giallo-cromo, giallo dorato.

Lamelle fitte, sottili, dello stesso colore del cappello o leggermente più pallide.

Gambo di solito dritto, cilindrico o leggermente claviforme, asciutto, giallo chiaro nelle parte alta, giallo brucicco verso la base.

Carne compatta, caratteristicamente bianca nella zona centrale del cappello e del gambo. Odore farinoso. Sapore farinaceo e mite.

Commestibilità non commestibile, ritenuto tossico.

Habitat nei boschi di conifere e di latifoglie.



Tricholoma columbetta

Foto di Giovanni Segneri



Tricholoma sulphureum

Foto di Luigi Perrone



Tricholoma equestre

Foto di Giovanni Segneri

Nei boschi di latifoglie si trova quando vi è la contemporanea presenza di pioppo tremolo. Laddove questa essenza arborea costituisce boschetti puri, condivide il medesimo habitat col *Tricholoma portentosum* (Fr.) Quél. Fino al 2002 è stato considerato un ottimo commestibile, tanto da meritare l'appellativo di "fungo dei cavalieri". Intorno all'anno 2000, in Francia, è stato associato a diversi avvelenamenti, di cui alcuni purtroppo con esito mortale. A seguito di queste notizie, con Ordinanza 20.8.2002, pubblicata sulla G.U. 201 del Ministero della Salute, è stato depennato dall'elenco dei funghi ammessi al commercio e ne è stata vietata, peraltro, anche la raccolta.

LA MICOLOGIA ALTROVE

a cura di Luigi Perrone

Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux, Tome 145, n. 38, fasc. 1, 2010

BÉGUIGNOT J. – *Occurrences comparées des Erysiphales et des Urédinales selon les espèces de plantes-hotes; une étude sur 60 espèces parmi les plus communément parasitées*, p. 41.

Buletin de la Société Mycologique de France, Tome 126, Fasc. 1, 2010

DUHEM B., TRICHIES G. & SCHULTHEIS B. – *Sisotrema henri-michel* sp. nov., p. 1-10.

LECHAT C. – *Hypomyces luteovirens* (Fr.) Tul. et Tul. stade asexué, p. 11-15.

PRIOU J.-P. & RÈAUDIN D. – *Sowerbiella brevispora Harmaja récolté en France*, p. 17-14.

DÄHNCKE R. M., CONTU M. & VIZZINI A. – *Leucoagaricus nigrodiscus*, une nouvelle espèce récoltée dans l'île de La Palma (Canaries, Espagne), p. 33-39.

DUHEM B. – *Sistotrema ampullaceum* sp. nov. et *S. diademiferum*, p. 41-56.

PÉREZ-DE-GREGORIO M.-À., ROQUÉ C., CONTU M. & VIZZINI A. – *Clitopilus fuscoumbonatus*, une nouvelle espèce du sous-genre *Rhodophana* découverte en Espagne, p. 57-64.

Bulletin des naturalistes des Yvelines. Série 5, Tome 37, fasc. 1, mars 2010

DAVAINE G. & VARNEY É. – *Trois pézizes rencontrées en avril 2009*, p. 1.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon, Tome 79, fasc. 7-8, septembre-octobre 2010

RIVOIRE B. – *Antrodia pulverulenta* (Basidiomycota, polypore), une espèce nouvelle produisant des amas de mitosporos blanches, p. 185-190.

PERRIER C. – *Comptereendu de la session de la section de botanique à Tenerife (Islas Canarias, Espagne) du 18 au 25 avril 2009*, p. 191-208 et 241-260.

Il Micologo. Periodico A.M.B.A.C. – Cumino, anno XLII, n. 127 (34), aprile 2010

ARMAND I. & Manavella G. – *Il ruolo dei mixomiceti in natura: predatori e prede. Secondo contributo*, p. 3.

ARMAND I. & Manavella G. – *Piccola guida alla determinazione dei mixomiceti. Primo contributo. I magnifici dieci riconoscibili sul campo*, p. 11.

Il Micologo. Periodico A.M.B.A.C. – Cumino, anno XLII, n. 128 (35), agosto 2010

MANAVELLA M. – *Sulla presenza dei Boleti del "Gruppo" di Boletus edulis Bull.: Fries nel Piemonte sud-occidentale*, p. 3.

Micologia nelle Marche, C.A.M.M., Anno IV, n. 1, giugno 2010

PARA R. – *Relazione su VIII Mostra Regionale del C.A.M.M.*, p. 2.

TULLI M. – *Un galletto piccolo piccolo*, p. 4.

DE ANGELIS A. – *Alcune Ramaria della Provincia di Pesaro-Urbino (2° Contributo)*, p. 9.

TULLI M. & ANGELI P. – *Una giornata diversa*, p. 17.

MALETTI M. – *Riconoscere i boleti (2ª parte)*, p. 22.

Micologia nelle Marche, C.A.M.M., Anno IV, n. 1, giugno 2010

ANGELI P., PETROSELLI M. & TULLI M. – *Il solito galletto? Un Cantharellus spesso male interpretato*, p. 3.

MEI R. & MASSI M. – *Due Agaricus interessanti trovati nel comune di Cartoceto (PU)*, p. 7.

MASSI M. – *La famiglia delle Hygrophoraceae: terzo contributo. Hygrocybe: secondo atto*, p. 10.

Rivista di Micologia – Bollettino dell'AMB, Anno LIII, n. 1, gennaio-marzo 2010

BERTAGNOLLI R. – *Genere Ramaria, sottogenere Ramaria: proposta di tabelle per la determinazione delle specie*, p. 3.

COLUCCI E. & GALLI R. – *Lyophyllum prasinense, una nuova specie delle isole Seychelles*, p. 43.

VIZZINI A., CONSIGLIO G., SETTI L. & MURAT C. – *Il Genere agaricoide Kinia è un nuovo membro del clado Pluteoide subordinato a Melanoleuca*, p. 57.

CAPPELLI A. – *Agaricus freirei, una specie della Sezione Xanthodermatei non rara nel litorale atlantico di Spagna, Portogallo e Francia, presente anche in Italia*, p. 63.

Errotari – Revista anual de Micologia, n. 6, anno 2009

MATEO A.R. – *Coprinus caliptratus Peck. Aportaciones al conocimiento de la micoflora en la Comunidad Foral de Navarra*, p. 9.

GARCIA-BLANCO A. – *Geastrum fornicatum. Un raro y llamativo Gasteromycete, muy poco conocido*, p. 14.

REUMAUX P. & FERNÁNDEZ SASIA R. – *Cortinarius neocolus, un taxón a validar hallado en araba*, p. 17.

PÉREZ-DE-GREGORIO M-À., ROQUÉ C. & MACAU N. – *Apuntes sobre un Hygrophorus Fr., común en las comunidades cisticolas mediterráneas*, p. 22.

PERIĆ B. – *Marcelleina rickii una nueva especie para la flora fúngica de Montenegro*, p. 29.

CONTU M. – *Dermoloma fuscobrunneum (Basidiomycota), especie de la sección Dermoloma, novedad en Cerdeña*, p. 39.

ARAUZO S. – *Hygroaster lacteus, una sorprendente y enigmática especie en contrada en el País Vasco*, p. 43.

MIR G. & PLANAS J. – *Lactarius cyanopus Basso, en Illes Balears*, p. 50.

CONSIGLIO G. & SETTI L. – *El “misterio” de las dos Campanella*, p. 54.

MONEDERO GARCIA C. – *El Género Sarcoscypha en el norte de la Península Ibérica*, p. 64.

SANTAMARIA RODRÍGUEZ N. – *Peziza moseri, Peziza bovina, Peziza gerardii, Octospora roxheimii, Geopyxis carbonaria y Geopyxis majalis, seis ascomycetes primaverales recolectados en la Sierra de Neila (Burgos)*, p. 73.

IGLESIAS P., HIDALGO F., FERNÁNDEZ VICENTE J. & UNDAGOITIA J. – *Aportaciones al catálogo micológico de la isla de La Palma*, p. 91.

FERNÁNDEZ VICENTE J. & UNDAGOITIA J. – *Adiciones al catálogo del Parque Natural del Gorbeara y listado de Ascomycetos (Ascomycota) (III)*, p.118.

Errotari – Revista anual de Micologia, n. 7, anno 2010

MATEO A.R. – *Aportaciones al conocimiento de la micoflora en la comunidad de Navarra. Phaeomyces ibericus una especie de difícil ubicación taxonomica*, p. 14.

- ZAMORA J.C., ROMÁN A. & RUBIO E. - - *Geastrum morgani*, segunda cita para la Península Ibérica y nueva para Asturias, p. 20.
- VAN VOOREN N. - *Aleuria exigua* (Ascomycota, Pezizales) recolectada en Córcega, p. 27.
- PÉREZ-DE-GREGORIO M-À. & MACAU N. - *Lepiota lepida* Guinberteau et Bodin en Catalunya, p. 31.
- DOUGOUD R. & RUIZ-BADANELLI V. - *A proposito de dos especies del género Scutellina, subgénero Legalia* T. Schum., *Scutellinia minor* et *S. mirabilis*, p. 36.
- FERNÁNDEZ SASIA R. - *Volvarilella nigrovolvacea* var. *dunensis* primera recolecta en el litoral de Bizkaia, p. 44.
- MONEDERO GARCIA C. - *Tres especies interesantes del género Russula recolectadas en el País Vasco*, p. 48.
- CONTU M. - *Estudios sobre el género Laccaria – IX. Nuevas aportaciones sobre Laccaria vinaceorosa e indicación de una especie aún no descrita observada en Cerdeña*, p. 59.
- FERNÁNDEZ VICENTE J. & UNDAGOITIA J. - *Aportación al catálogo de Macromicetos del parque natural del Gorbea y alrededores*, Agaricales. Cantharellaceae, Clavulinaceae, Hydnaceae, Tulasnellaceae (Basidiomycota), p. 69.
- FERNÁNDEZ VICENTE J., IGLESIAS P., HIDALGO F. & OYARZABAL M. - *Aportaciones al conocimiento micológico de la isla de La Palma II y una nueva especie de Tricholosporum*, p. 84.

