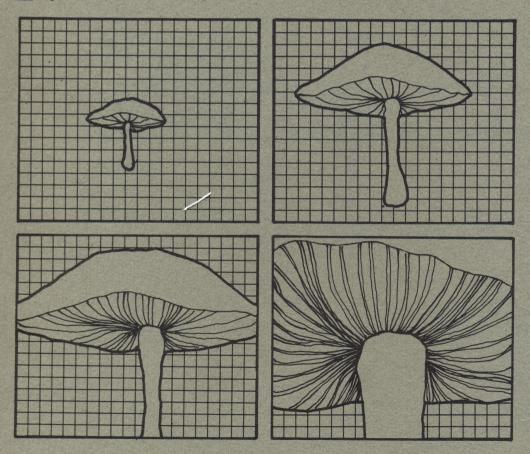
# BOLLETTINO DELL'ASSOCIAZIONE MICOLOGICA ED ECOLOGICA ROMANA

24



# **SOMMARIO**

Nel ricordare l'Ing. Bruno Cetto	3
* Giuliano Lonati  Funghi rari o poco conosciuti  Phaeomarasmius rimulincola (Rabenh.) Orton	4
Mauro Sarnari <b>Precisazioni in merito a</b> Russula cupreola e Russula monspeliensis	7
* Vincenzo Migliozzi - Michele Coccia Segnalazioni per il territorio laziale di boletacee interessanti e descrizione di Boletus poikilochromus Pöder, Cetto et Zuccherelli	9
Carmine Lavorato Chiave analitica e note bibliografiche della miclofora del cisto	16
Spazio rubrica	46

I nomi dei funghi Un carattere "eccellente": l'odore a cura di \* R. Dell'Orbo

I nomi segnalati con asterisco indicano l'appartenenza del collaboratore al Comitato Scientifico dell'AMER.

anno VIII - n. 24 — terzo quadrimestre 1991

data di effettiva pubblicazione: gennaio 1992

Direttore Luigi PERRONE

Comitato di Lettura Marcello BERTUCCI - Amleto CHERUBINI Giuliano LONATI - Vincenzo MIGLIOZZI - Michele VALENTE

Comitato di Redazione Ruggero DELL'ORBO - Vincenzo MIGLIOZZI - Luigi PERRONE Angelo RICCI - Michele VALENTE

> Direttore Responsabile Giacomo AMBROSINI

Direzione, Redazione ed Amministrazione

Piazza C. Finocchiaro Aprile, 3 - 00181 Roma - Tel. 7858233

La copertina è stata realizzata da IMAGESTUDIO - 00199 Roma - Via Collalto Sabino, 30 - Tel. 839.3085

Periodico quadrimestrale - Autorizzazione del Tribunale di Roma N. 287 del 14/10/83 Spedizione in Abbonamento Postale Gruppo IV - 70% Stampa: A.G.L.A. - Via Annia, 54 - Roma

Il Bollettino è proprietà dell'A.M.E.R.. Gli articoli dattiloscritti, in duplice copia, con eventuale documentazione fotografica, dovranno essere inviati presso la Sede dell'Associazione; il contenuto e la forma degli articoli sono sotto la responsabilità degli autori; la Redazione non deve necessariamente condividerne le opinioni; ciascun articolista ha diritto a dieci copie del Bollettino stesso; la riproduzione parziale o totale degli articoli pubblicati sarà consentita solo previa autorizzazione.

Pubblicazione inviata gratuitamente ai Soci in regola con la quota associativa.

Quota associativa annuale:

L. 25.000 per l'Italia - L. 30.000 per l'estero

Quota associativa annuale

con diritto al solo Bollettino:

L. 15.000 per l'Italia - L. 20.000 per l'estero

Bollettini arretrati:

L. 6.000 per l'Italia - L. 7.000 per l'estero

I versamenti dovranno pervenire all'Associazione entro il mese di febbraio di ogni anno, mediante conto corrente postale n. 11984002, intestato a: Associazione Micologica ed Ecologica Romana, specificando la causale del versamento.

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

Presidente Giacomo AMBROSINI

Segretario Generale Angelo RICCI

Consiglieri

Gemma BARELLI - Marcello BERTUCCI - Gianfranco CANTONI - Franco CETTOMAI Angelo MARCANTONI - Edoardo MARCHETTI - Vincenzo MARINO Luigi PERRONE - Michele VALENTE - Maria A. ZAMPAGLIONE

### NEL RICORDARE L'ING. BRUNO CETTO

Nel mese di luglio scorso è scomparso l'Ing. Bruno Cetto, uno dei più validi studiosi di micologia italiani, impegnato in particolar modo nel campo divulgativo di questa materia. Nel ricordarlo ai nostri lettori ne tracciamo un breve profilo.

Bruno Cetto, nato a Trento l'11.4.1921, si è laureato in ingegneria industriale meccanica presso l'Università di Padova. Fra i molteplici incarichi rivestiti riteniamo più importante citare quelli di professore di ruolo presso l'I.T.I. "Buonarroti" di Trento e preside dello stesso, Direttore dei Corsi nazionali per l'addestramento del personale addetto al controllo dei funghi eduli sui mercati e alle UU.SS.LL., su incarico del Ministero della Sanità, Presidente del Gruppo Micologico "G. Bresadola" di Trento e Direttore responsabile del Bollettino omonimo.

Fra i vari titoli e onorificenze, di cui è stato insignito, vi sono la medaglia d'oro con diploma di 1ª classe per meriti di cultura, arte e scuola, concessa dal Presidente della Repubblica Sandro Pertini e la nomina a membro della Accademia degli Agiati di Rovereto e della Accademia Buonconsiglio di Trento.

Inoltre egli è stato membro di diverse società micologiche straniere, consulente e organizzatore per l'allestimento di mostre e di convegni micologici, sia su territorio nazionale che estero.

 $\dot{E}$  stato infine autore, consulente e traduttore di varie pubblicazioni scientifiche, micologiche e naturalistiche, di cui riportiamo un elenco.

### Pubblicazioni:

I funghi dal vero,  $1^{\circ}-2^{\circ}-3^{\circ}-4^{\circ}-5^{\circ}-6^{\circ}$  Vol. (SATURNIA); Pilze nach der natur, traduzione in tedesco degli stessi; Los hongos de Europa, traduzione in spagnolo degli stessi; Der grosse pilzfuehrer, (OMEGA); Rivista tutto funghi, in quattro volumi (ERPI); Conoscere mille funghi (ERPI); I funghi dall'A alla Z (ERPI); Les champignons de A a Z, (LA-ROUSSE); Rivista Regno verde, in 84 fascicoli per la parte micologica, (FABBRI); Enziklopädie der pilze,  $1^{\circ}-2^{\circ}-3^{\circ}-4^{\circ}$  Vol., BLV Verlagsgesellschaft, Monaco; Omnia bresadoliana extracta in unum collecta, Gruppo Micol. Bresadola, Trento (SATURNIA); Parliamo di funghi, Cetto e Lazzari (SATURNIA); Guida alla determinazione dei funghi,  $1^{\circ}$  Vol. di M. Moser, traduzione italiana (SATURNIA).

# Pubblicazioni in corso di elaborazione:

Guida alla determinazione dei funghi, 3° Vol. di J. Stangl "Inocybe", traduzione italiana (SATURNIA); I funghi dal vero, 7° Vol. (SATURNIA).

### Consulenze e collaborazioni:

Funghi della Luchesia e del Pisano di Giovanni Ghirlando, tipografia Massarosa Offsett; I funghi della Toscana di Giovanni Ghirlando, edita "Il Tirreno", tipografia Massarosa Offsett;

Alla famiglia, scusandoci per il ritardo dovuto a motivi redazionali, inviamo a nome di tutto l'AMER le nostre più sentite condoglianze.

Boll. AMER 24, Anno VIII, 1991 (3): 4-6

### FUNGHI RARI O POCO CONOSCIUTI

Phaeomarasmius rimulincola (Rabenh.) Orton

Siamo stati a lungo indecisi se pubblicare o meno questa specie in quanto alcuni caratteri riscontrati in una raccolta (spore e cheilocistidi) non corrispondevano a quelli descritti in letteratura. E, visto che abbiamo deciso per la pubblicazione, possiamo trarne profitto per esporre alcune considerazioni, rimandate dopo la descrizione di una raccolta tipica.

## Phaeomarasmius rimulincola (Rabenh.) Orton

Cappello 3-5 mm, emisferico a depressione discale subumbilicata, con grossolane costolature radiali che incidono su tutta la superficie; ricoperto da villosità lanosa concolore al sottofondo; margine a fimbriatura bianca; colore fulvo-castano vivo.

Gambo 2-3 × 0,3-0,5 mm, centrale o leggermente eccentrico; arcuato, cilindrico; ornato da pelosità giallo-bruna su tutta la lunghezza e strigosità concolore al sottofondo alla base, inserita quest'ultima in un micelio bissoide bianco; concolore.

Lamelle spaziate (7-10), ben conformate, adnate, triangolari, intercalate da lamellule (1) talvolta pliciformi; filo nettamente fimbriato di bianco negli esemplari freschi e giovani; concolori a cappello e gambo.

*Carne* estremamente esigua, concolore; senza odore e sapore particolari.

Spore  $12-16 \times 7-9$  um, lisce; amigdaliformi con dorso piano o leggermente depresso e apice ogivale (tipo *Inocybe* 

leiospora); senza poro germinativo; ocra pallido s.l. (tipo *Conocybe*).

Basidi 28-38 × 9-12 um, tetrasporici.

Cheilocistidi  $40-55 \times 7-10$  um, subclaviformi o subcapitati più o meno flessuosi; ialini.

Pleurocistidi assenti.

Epicute filamentosa e coricata a ife rigide a parete spessa (1-2 um) e fortemente zebrate incrostate; pigmento membranale e incrostazioni bruno-fulvo vivo.

Peli base gambo più o meno simili alle ife terminali dell'epicute e altrettanto colorati e incrostati.

Giunti a fibbia in tutte le parti e molto vistosi.

Habitat: su corteccia di latifoglie vive.

Gli esemplari raffigurati sono stati raccolti su corteccia muschiosa di *Pyrus communis* (pero) il 17-1-1988 in un giardino di Tagliacozzo (L'Aquila).

Questa descrizione non si discosta in alcun particolare da quanto riportato in letteratura.

Ecco invece le anomalie riscontrate nella raccolta atipica accennate nell'introduzione: spore (misura nella norma) in gran parte con piccolo ma evidente callo apicale e cheilocistidi di  $45-70 \times 5-9$  um, subcilindrici flessuosi con apice sovente strozzato e incrostati nella parte centrale; l'incrostazione è pigmentata in bruno-fulvo vivo come nelle ife terminali dell'epicute, la parete è comunque sottile e ialina. (Nel di-

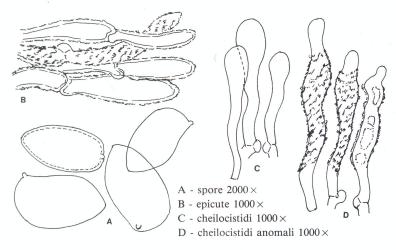
segno sono riportati accanto ai tipici).

A prima vista questi due caratteri anomali e piuttosto rilevanti potrebbero configurare l'esistenza di un nuovo taxon;

perlomeno una varietà.

Quest'ipotesi, che sembrava avere tutte le carte in regola per essere attendibile, è stata però scartata in base alle seguenti mo-

### Phaeomarasmius rimulincola (Rabenh.) Orton





(Foto e disegni di G. Lonati)

tivazioni.

Tutte le raccolte (parecchie per diversi anni) sono state fatte su corteccia, muschiosa o meno, di quattro vetusti peri del nostro giardino. Orbene, la raccolta anomala è stata una delle prime. Successivamente, ogni volta che comparivano ricettacoli di *Ph. rimulincola* nello stesso punto dello stesso pero (scrupolosamente contrassegnato), venivano immediatamente esaminati al microscopio. Non abbiamo mai più rivisto i due caratteri anomali!

Da tener presente che la fruttificazione di questo fungo (perlomeno nel nostro giardino) avviene nell'arco di tutto l'anno, un giorno o due dopo abbondante pioggia.

Non abbiamo la minima idea di come interpretare questo fenomeno. Oseremmo solo far presente che quando si scoprono caratteri anomali in una data specie ben nota e studiata, bisognerebbe essere cauti nel dedurre trattarsi di variazioni genetiche tali da accreditare la formulazione di un nuovo taxon. Figuriamoci poi quando si riscontrano tali anomalie in un'unica raccolta!

A parte ciò, vediamo di inquadrare questa specie dal punto di vista tassonomico e, soprattutto, di vedere se può lasciare adito a confusioni con specie affini.

Al genere *Phaeomarasmius* Sherffel sono ascritte specie piccole (capp.  $\emptyset$  mass. 2 cm) con gambo centrale o eccentrico, crescenti su legno, riviviscenti, a sporata bruno-ruggine e con epicute a ife incrostate e a parete spessa. In parole semplici non sono che dei piccoli marasmi lignicoli a

spore ocracee (inde nomen). Soprattutto per quest'ultimo carattere, *Phaeomara-smius* è stato per lungo tempo considerato subgenere di *Naucoria*.

Tre sono le specie ormai consacrate dalla dottrina che compongono questo genere: *Ph. erinaceus* (Fr.) Kühn., *Ph. horizontalis* (Bull.: St. Am.) Kühn. e *Ph. rimulincola*.

Il primo, piuttosto comune, si discosta nettamente dagli altri due per le dimensioni maggiori (cappello 10-20 mm, gambo centrale  $8-10 \times 1,5-2$  mm) e un'eclatante peluria irsuta che ricopre l'intero ricettacolo.

Ph. horizontalis ha invece portamento e dimensioni di Ph. rimulincola, ma il cappello non è costolato e, soprattutto, ha spore di misura nettamente inferiore (6-7,5 × 4-5 um). A ben vedere è quest'ultimo carattere che lo separa inequivocabilmente. In mancanza di riscontro microscopico, infatti, non è sempre facile discriminarli.

Per lungo tempo c'è stata molta confusione tra le due ultime entità. Il merito di avere definitivamente chiarita la questione è di Orton.

Eventuali possibilità di confusione con specie di altri generi (*Mycena, Naucoria, Simocybe, Crepidotus, Resupinatus, Clitopilus, Entoloma*, ecc.) è ovviata dalla semplice osservazione dell'epicute a ife incrostate e a parete spessa e/o dalla morfologia e colore delle spore.

Indirizzo dell'autore: G.L., Via Nomentana 891, Roma.

# Bibliografia

Kühner R., 1935, Le Genre Galera.

Kühner R. & Romagnesi H., 1953, Fl. Anal. des Champ. Supér..

Malençon G. & Bertault R., 1970, Fl. des Champ. Supér. du Maroc.

Moser M., 1967, Die Röhr. und Blätter.

Orton P.D., 1960, *Trans. Br. Mycol. Soc.* 43:167.

Singer R., 1975, The Agar, in Mod. Tax..

Boll. AMER 24, Anno VIII, 1991 (3): 7-8

### PRECISAZIONI IN MERITO A

# Russula cupreola e Russula monspeliensis

Russula monspeliensis Sarnari 1986 (Micol. Ital. 16, 3:65) non Bon 1988 in Feder. Mycol. Dauphiné Savoie, 108:13.

Il presunto ritrovamento di *R. monspeliensis* nei cisteti della Francia meridionale è alla base della segnalazione (M. Bon 1988) di una *R. monspeliensis* fo. ad *medullatam* che differirebbe dal tipo per la sporata un po' più scura (III del Cod. Romagn.). Ciò ha indotto l'Autore a sollevare l'ipotesi, riecheggiante poi in "Clé des Russules" (pag. 57), di un rango di subordinazione varietale della nostra specie nei confronti di *R. medullata*.

In merito al carattere "sporata" poco pensiamo di dover aggiungere avendo all'atto della pubblicazione di *R. monspeliensis* documentato secondo criteri statistici i limiti dell'intervallo di fluttuazione del colore sporale (da II b-c a II d) citando ben quindici diverse raccolte nel rispetto di una metodologia di indagine puntigliosa e forse eccessiva ma che torna utile al momento avere presente.

Sorprende tuttavia che a Bon sfugga nel raffronto tra *R. monspeliensis* e le proprie raccolte la ben diversa taglia delle ife cuticolari, parametro che contraddice l'opinabile giudizio di intermediarità con il taxon *medullata*. In effetti, a paragone di *R. medullata*, *Griseinae* a peli relativamente sottili e di *R. monspeliensis*, specie provvista di grossi peli, la collezione francese con le sue enormi ife epicuticolari di 10-15 mu, raddoppia disinvoltamente le misure riscontrabili nella specie da noi descritta.

L'impressione è in definitiva che l'Autore francese abbia etichettato erroneamente come *R. monspeliensis* una raccolta occasionalmente cisticola di *R. anatina* Romagn. come si evincerebbe anche dallo aspetto della superficie pileica "pruineuse excoriée", dalle spore e dalla enorme taglia delle ife cuticolari.

Va tenuto presente che la nostra *Russula*, comunissima nei cisteti sardi, differisce da *R. medullata* per la sporata rigorosamente crema (II del C.R.) i peli nettamente più voluminosi e relativamente meno settati, l'odore aromatico subpelargoniato, la monotonia del colore verde, lo stretto legame con il cisto (propensione xerofitica), la taglia dei basidiocarpi notevolmente più ridotta.

Nel lavoro considerato Bon descrive anche una *R. sanguinea* var. *quercilicis* ad interim che, ad una attenta riflessione (cfr. habitat, peli subcapitati, modesta larghezza dei cistidi) sembrerebbe corrispondere a ciò che noi siamo soliti determinare *R. persicina* var. *rubrata*.

# Russula poichilochroa Sarnari 1990

Il ritrovamento di *R. poichilochroa* fo. *eliochroma*, avvenuto in Corsica nel novembre 1990, presso il villaggio di Cauro (Ajaccio), ci è stato comunicato da C. Dàgron (Francia). La collezione risulta documentata da un ricco corredo di appunti, notazioni sistematiche precise, dias e tavole a colori.

L'esame di materiale fotografico inedito ci fa pensare che la specie sia stata raccolta in Corsica anche da P. G. Jamoni (Fara Novarese).

## Russula cupreola Sarnari 1990

Essendo la nostra frequentazione della zona alpina inusuale ignoriamo quanto *R*. *cupreola* possa essere specie rara. Tuttavia nuove ed antiche evidenze sembrano dimostrare che si tratti principalmente di specie misconosciuta.

Durante un recente Convegno di Micologia alpina (Alagna Val Sesia, 28 agosto / 1 settembre 1991) abbiamo più volte raccolto *R. cupreola* in loc. Conca delle Pisse a circa 2600 mt. su un altopiano torrentizio alimentato dai ghiacciai del Monte Rosa.

Abbiamo già formulato l'ipotesi che R. cupreola sia identificabile con l'entità collezionata da Kühner il 29-8-73 nella regione del Vanoise a 2600 mt. in associazione con Salix herbacea ed Alchemilla pentaphyllea ed erroneamente determinata R. nauseosa Fr. a dispetto del sapore "acre brûlante".

D'altra parte M. Bon ha raccolto la nostra specie a Les Arcs (Francia) nell'Agosto '90 in coincidenza con i ritrovamenti originali della Val Corno (Arco alpino elvetico) determinandola "R. firmula forma" (Bull. Fed. Myc. Dauph. Savoie, 122:28).

Le collezioni effettuate dal Prof. Lucchini nel biotopo di Val Corno in epoca antecedente alla pubblicazione di *R. cupreola* sono state depositate nell'Erbario del Museo di Lugano sub nomen "*R.* cfr. *cuprea*". Secondo l'Autore la specie sarebbe stata raccolta in Val Bedretto anche da J. Trimbach (Francia) e determinata "*R. nauseosa* Fr. ss. Kühner".

L'identificazione tra le raccolte di Les

Arcs, determinate "R. firmula forma" e R. cupreola è maturata per Bon in condizioni travagliate, avendo l'Autore preso visione della nostra pubblicazione mentre il suo lavoro era già in corso di stampa. Il riscontro dei diverticoli, effettuato a posteriori sulla scorta delle nostre indicazioni e le lievi modifiche del testo, apportate all'ultima ora, determinano qualche ambiguità nella trattazione su cui Bon potrà fare chiarezza. Tuttavia, al fine di contribuire a tale chiarificazione, diamo una chiave personale in grado di bene illustrare la netta divaricazione esistente tra R. cupreola e il taxon firmula. Tale chiave contempla:

- 1) l'associazione con i salici delle microsilve anziché con le Conifere;
- 2) la taglia incomparabilmente più piccola dei basidiocarpi (criterio di separazione inequivocabile anche se di modesto valore sistematico per una specie della microsilva);
- 3) la mediocre carnosità-compattezza e l'evidente striatura del margine pileico;
- 4) la presenza di numerosi diverticoli a livello dei dermatocistidi;
- 5) la sporata giallo medio (IV b IV c) a fronte della sporata giallo profondo IVe e di *R. firmula* (cfr. Sarnari ined., Bon, Einhellinger, Romangesi sub *R. transiens* etc.);
- 6) le spore con ornamentazione verrucosa e più densa organizzata in un disegno d'insieme tendenzialmente catenulato subreticolato.

Stante l'errore interpretativo di Romagnesi riguardo il taxon *R. firmula* e l'inadeguatezza del grafico sporale relativo (Monogr. pag. 841) tale criterio differenziale, per altro lampante, sfugge all'evidenza (cfr. Sarnari: Monografia del Gen. *Russula* in preparazione).

Indirizzo dell'autore: M.S., Via S. Martino, 92/b, Terni. Boll. AMER 24, Anno VIII, 1991 (3): 9-15

# SEGNALAZIONE PER IL TERRITORIO LAZIALE DI BOLETACEE INTERESSANTI E DESCRIZIONE DI

Boletus poikilochromus Pöder, Cetto & Zuccherelli

**Key words**: Basidiomycetes, Agaricomycetidae, Boletales, Boletaceae, Boletus, Xerocomus, B. poikilochromus, B. permagnificus, X. ichnusanus, taxonomy, Italy, Lazio.

### Abstract:

Description of Boletus poikilochromus Pöder, Cetto et Zuccherelli.

The Authors describe the micro and macroscopic features of B. poikilochromus found under Quercus ilex on the sandy habitat near Rome.

Xerocomus ichnusanus Alessio, Galli et Littini and Boletus permagnificus Pöder are also reported for the Latium region.

#### Premessa

In tempi recenti, la micologia italiana ha assistito ad una serie di scontri combattuti a furor di articoli in merito ad alcune entità del genere *Boletus* Dill. ex L. sensu lato.

Se da un lato abbiamo avuto modo di verificare come la dialettica sia utilizzata in modo improprio anche nel mondo amatoriale micologico, dall'altro abbiamo potuto utilizzare dati, informazioni e conclusioni elargitici in grandi quantità e in più riprese sul medesimo soggetto.

In queste condizioni, pur non essendo noi particolarmente predisposti allo studio di tale genere, abbiamo recentemente studiato e determinato una serie di entità, ritrovate nel territorio laziale, meritevoli di essere almeno citate.

Di una di queste, nella speranza di non innescare ulteriori discussioni, forniamo una descrizione dettagliata. Le specie da segnalare sono:

- *Xerocomus ichnusanus* Alessio, Galli et Littini.
  - (= Boletus ichnusanus (Alessio, Galli et Littini) Oolbekkink 1991). Ritrovamento in località Serrone (Fr) (IGM 151 III S.E.) m. 450 s.l.m. Bosco di *Quercus*, in data 15.09.1989. Raccolto da G. Muscas, determinato da V. Migliozzi. Nell'erbario V. Migliozzi n° 66/89.
- Boletus permagnificus Pöder.

  (= B. siculus ss Alessio).

  Ritrovamento in località Tre Cancelli di Nettuno (Rm) (IGM 158 II N.O.).

  Bosco di Quercus cerris, in data 06.10.1990. Raccolto e determinato da V. Migliozzi e L. Perrone. Nell'erbario V. Migliozzi n° 29/90, nell'erbario L. Perrone n° 115/90.

Boletus poikilochromus Pöder, Cetto et Zuccherelli.

(= *B. pulverulentus* fo. *reticulatipes* Cetto nom. prov.).

Ritrovamento in località Macchia dello Stagneto-Macchia Grande (Rm) (IGM 149 II N.O.). Bosco di *Quercus ilex* su terreno sabbioso in data 01.10.1990. Raccolto e determinato da V. Migliozzi. Nell'erbario V. Migliozzi n° 28/90.

In data 11.10.1990. Stessa località. Raccolto e determinato da V. Migliozzi e L. Perrone. Nell'erbario L. Perrone n° 125/90.

# **Boletus poikilochromus** Pöder, Cetto et Zuccherelli 1987

= *B. pulverulentus* forma *reticulatipes* Cetto 1983 nom. prov., *I funghi dal vero* 4, tavola n° 1561.

# Caratteri macroscopici

Cappello: inizialmente semisferico o convesso con tendenza a piano-convesso in fase di completa maturazione. Solamente in alcuni esemplari maturi la zona discale assume una morfologia leggermente depressa. Di dimensioni medio-piccole, comprese tra i 4 ed i 6 centimetri.

La superficie pileica, liscia-vellutata, presenta una colorazione caratteristicamente policroma e variabile nel tempo e con la maturazione.

Gli esemplari giovani presentano una colorazione a zone variabile tra il cremabiancastro, il bianco-oliva e l'olivaceo sporco.

In alcuni casi si presenta una parziale colorazione rossiccia o rosso ruggine. Negli stadi più maturi la colorazione è omogeneamente ocra-rossastro o rosso ruggine.

Contemporaneamente si verifica un na-

turale ingrigimento della superficie pileica che maschera i colori preesistenti. Talvolta, e in particolare modo nelle parti sottoposte a manipolazioni o ad urti, la colorazione diventa bruno-bluastra ed infine nerastra.

*Tubuli*: non eccessivamente lunghi, di dimensioni comprese tra i 5 e gli 8 millimetri, inizialmente di colore giallo poi ocraverdastri con deboli tonalità aranciate.

Pori: rotondi o subarrotondati. Gialli o giallo sporco, solo tardivamente assumono una colorazione crema-aranciata ed infine arancio-ruggine. Alla pressione diventano rapidamente blu per poi assumere una colorazione bruno sporco.

*Gambo*: di aspetto tozzo, attenuato ad entrambe le estremità, di dimensioni  $5-8 \times 2-3$  cm. Inizialmente colorato in giallo poi rossiccio, salvo un annerimento per manipolazione.

È presente, nella parte medianasuperiore, un evidente reticolo, anch'esso giallastro, a maglie non larghe, che si nota in modo netto per maneggiamento, a causa del rapido viraggio al blu in evidente contrasto con il fondo giallo. La base è invasa da una cotonosità miceliare biancastra.

Carne: gialla ma istantaneamente, al taglio, si verifica un viraggio al blu, bluviolaceo, blu inchiostro ed infine nero-blu. Il viraggio non è omogeneo ma più evidente alla base del gambo e sul cappello.

L'odore individua in modo univoco la specie; è forte, acuto e persistente.

Sugli esemplari freschi è stato da noi interpretato come una sommatoria di odori: quello fruttato e forte di un odore paragonabile a quello di *Hebeloma sacchariolens* Quélet s.str. sovrastato o assommato a quello tipico di medicinali andati a male.

Sugli esemplari in erbario permane un odore forte ma a componente grata come di frutta secca o liquirizia. Il sapore è invece nullo.

## Caratteri microscopici.

*Spore*: ialine, lisce, debolmente destrinoidi in Melzer, da ellittiche a fusiformi con guttula oleosa centrale.

Dimensioni:  $10,5-12 (13) \times 4,5-5,2 (5,5)$  um.

Basidi: ialini, tetrasporici, claviformi, di dimensioni 27-37 (40) × 9-12 um, esclusi gli sterigmi di circa 3 um; sono stati osservati, seppur raramente, basidi bisporici e monosporici. Il subimenio è di tipo filamentoso ramificato con ife strette aventi larghezza oscillante tra 2,7 e 3,7 um. La trama dei tubuli è nettamente bilaterale divergente ed è formata da ife di 7,5-9 um di larghezza.

Per completezza di informazioni, va segnalata la presenza, in zona imeniale, di ammassi cristallini giallastri che si frantumano in schegge di forma più o meno aciculare, le cui concentrazioni e dimensioni, fortemente variabili, sono determinate unicamente dalla casualità.

Cistidi: abbondanti e intervallati ai basidi in modo molto regolare, sono presenti sia all'apice che lungo tutta la lunghezza dei tubuli con dimensioni e forme sostanzialmente simili, pur essendo caratterizzati da una vasta gamma di lievi variazioni morfologiche e dimensionali.

Dimensioni dei pleurocistidi: 40-50 (60) × 9-12 um. I cheilocistidi, in particolare, possiedono dimensioni lievemente inferiori a quelle indicate. Il profilo di gran lunga più comune è clavato-rostrato, con appendice apicale a volte di notevole lunghezza (16 um); non mancano tuttavia, cellule con apice subpapillato nonché altre di tipo fusiforme, soprattutto tra quelle di taglia maggiore (in un vetrino ne è stata eccezionalmente individuata una di 80 um di lunghezza). Possiedono un contenuto oleoso

rifrangente di color giallo oro che ne permette una rapida identificazione anche nelle osservazioni in acqua.

Caulocistidi: essendo di chiara provenienza imeniale, ricalcano più o meno fedelmente la forma e le dimensioni dei cheilocistidi.

Rivestimento pileico: è organizzato in un tricoderma fittamente intrecciato con frequenti anastomosi e diverticoli; gli elementi terminali, la cui larghezza oscilla tra 4 e 5,5 um, possiedono generalmente apice arrotondato; tuttavia, non sono rare configurazioni di tipo lanceolato o subcapitato.

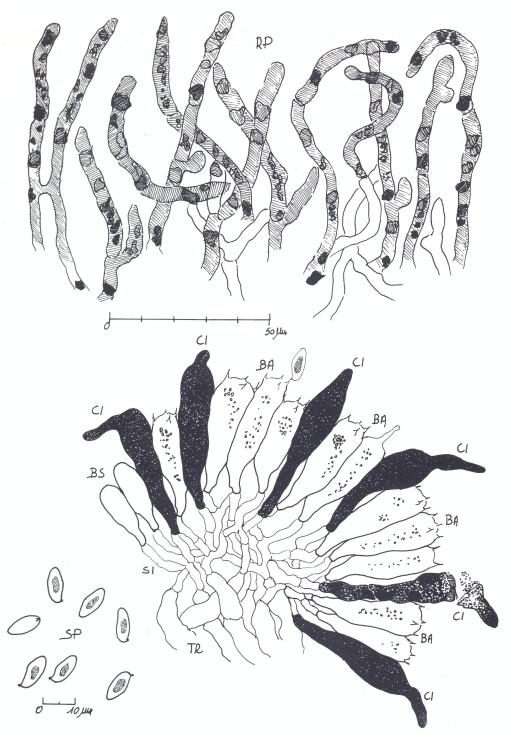
I setti si presentano scarsi, di non facile identificazione e senza unioni a fibbia. Le ife di superficie presentano quasi tutte un pigmento di membrana liscio di color giallo-olivaceo, nonché, internamente, un necropigmento che da vita a granulazioni brune a contorno irregolare, poco prima del completo disfacimento della membrana cellulare.

### Discussione

Questa entità, a nostro giudizio, è determinata e determinabile in modo univoco e rapido per il caratteristico ed acuto odore che possiede.

Altri caratteri di corollario quali le modeste dimensioni sporali o la presenza, nel materiale d'erbario, di numerosi depositi cristallini nell'imenoforo, possono solamente essere utilizzati per placare i propri scrupoli.

Allo stato attuale delle conoscenze, sono note le raccolte effettuate nella pineta di Classe da parte di A. Zuccherelli (e servite per l'olotipo), quelle emiliane di Simonini e coautori effettuate nella pianura modenese nel comune di Castelfranco Emilia e in provincia di Reggio Emilia, ma, si noti bene, a 600 m. s.l.m., ed infine quella



(disegni di M. Coccia)



Boletus poikilochromus Pöder, Cetto et Zuccherelli (Foto di V. Migliozzi)

qui descritta a pochi metri dal mare su terreno sabbioso (due raccolte effettuate in due stazioni diverse anche se nella stessa località). Dobbiamo esprimere un nostro dubbio: come è possibile che una specie, così bene identificabile per l'odore e presente da zero a 600 metri di altezza e dotata quindi di così ampia distribuzione, sia potuta passare inosservata per così troppo tempo?

Ed inoltre, perché mai i ritrovamenti da noi effettuati riguardano esemplari di modeste dimensioni (fino a 6 cm di diametro pileico) mentre quelli emiliani raggiungono dimensioni ben superiori fino a 13 cm? A questi interrogativi dovranno rispondere coloro che in futuro avranno modo di effettuare ulteriori ritrovamenti e ai quali raccomandiamo fin d'ora d'effettuare gli studi microscopici sul materiale fresco, es-

sendo estremamente difficile quello sul relativo materiale d'erbario.

Da costoro ci attendiamo ulteriori dati anche in merito alle dimensioni sporali riguardo alle quali ci limitiamo a fornire i dati di letteratura:

- Pöder et al. 1987 10-12 (13)  $\times$  4-5 um
- Simonini et al. 1988  $11,7-13,5 \times 4,8-5,4$  um
- Migliozzi Coccia 1991 10,5-12 (13) × 4,5-5,2 (5,5) um

In ogni caso, ulteriori informazioni potranno essere reperite in Simonini et al. (1988) e naturalmente nella descrizione di R. Pöder (1987), avendo altri autori riportato la sola immagine iconografica.

Riteniamo doveroso fare osservare come *B. poikilochromus* sia specie ben distin-

ta da *Xerocomus ichnusanus* per una serie molto lunga di caratteri distintivi (odore, habitus, morfologia del reticolo caulinare, dimensioni sporali, trama dei tubuli, etc.).

A nostro parere l'equivoco potrebbe essere stato generato da una interpretazione molto larga data da B. Cetto della forma reticulatipes di B. pulverulentus. L'immagine contenuta nella tavola n° 1561 de "I Funghi dal vero" (1983) coincide perfettamente con B. poikilochromus Pöder et al., con quella di Simonini (1988), relativa alla raccolta della pianura modenese, con quella di Angarano (1990) e con la nostra.

Al contrario quella offerta da B. Cetto nel 1982, sempre sub B. pulverulentus fo. reticulatipes, corrisponde esattamente a Xerocomus ichnusanus, in più le dimensioni sporali relative sono pari a  $10-18 \times 4,5-7$  um.

Vogliamo inoltre escludere qualsiasi possibile affinità con *Boletus gabretae* Pilàt, né ci pare di poter ravvisare alcuna parvenza di analogia tra gli esemplari raffigurati nella tavola 26 di C.L. Alessio (*Boletus* 1985) con esemplari giovanili di *B. poikilochromus*. Detta tavola corrisponde perfettamente al *Boletus gabretae* Pilàt; due fotocolor in grado di confermare quanto sopra sono reperibili in A. Dermek - A. Pilàt (tavola 68 a e b).

Per concludere, plaudiamo all'operato di R. Pöder (1987) che, giustamente, in sede di discussione, non ha voluto nemmeno prendere in considerazione la pletora di forme e varietà trattate da J. Blum (1968) o le descrizioni di L. Imler (1934) prive addirittura di qualsiasi cenno di microscopia; ricordiamo, in tutti i casi, che l'attuale concetto di *Boletus queletii* Schulzer non prevede, in alcun caso, la presenza di un così ben definito reticolo, ed analoga considerazione vale per *Boletus spretus* Bertea = *Boletus emilii* Barbier ss. auct. (negli esemplari di piccole dimensioni) che, pur non appartenendo alla sezione *Luridi* Fr., po-

trebbe far intravedere qualche minima possibilità di appiglio.

## Diagnosi originale

tratta da *Mycologia Helvetica*, Vol. 2, n° 2: 159.

Pileo 5-10 (15) cm lato, primo plus minusve semiorbiculari, dein pulvinatoconvexo, margine juventute saepe involuto, tenui, undulato, iove humido leviter viscoso, subvariegato, dein subtiliter velutino (sub lente); colore cuticolae juventute variabili, plerumque plus minusve pallide alutaceo-olivaceo-brunneolo sed etiam ochraceo vel luteo-olivaceo, deinde e brunneo-aurantiaco usque obscure vinosobrunneo maculato demum totius obscure rufobrunneo; tubulis 5-12 mm longis, flavis, subliberis, rarior leviter decurrentibus, tactu viridi-caerulescentibus, aetate nigrescentibus; stipite 5-8 (10) cm longo, 1-2.5 (3) cm crasso, plus minusve cylindricoclavato usque ventricoso-fusiformi, saepe geniculato, basi plerumque breviter attenuato, poris concolore, tactu primo viridicaerulescente dein nigro-maculato; reticulo bene evoluto, stipitem plus minusve concolore; carne pallide viridi-flava, in aereo celeriter viridi-caerulescenti usque atro caerulescenti; odore notabili (saltem ad basim stipitis), similis uvarum fermentatarum. Sporis 10-12 (13)  $\times$  4-5 um, fusoideis, pallide ochraceis in solutione potassico; pleurocistidiis cheilocistidibusque numerosis, plus minusve fusoideo-ventricosis. Habitatio in silvis acerosis sub Querco peduncolato et Q. ilici. Pineta di Classe, Ravenna, Italia, 10.9.1981, leg. A. Zuccherelli, 1B, 81/625 (Holotypus).

Indirizzo degli autori:

V.M., V.le G. Marconi 196, Roma. M.C., Via A. Piola Caselli 41, Ostia lido (Rm).

## **Bibliografia**

- Alessio C.L., 1984, *Un boleto non ancora no*to: Xerocomus ichnusanus *Alessio, Galli* et Littini sp. nov. - B.G.M. Bresadola Trento XXVII: 167.
- Alessio C.L., 1985, Boletus *Dill. ex L.* Saronno.
- Alessio C.L., 1989, *Note critiche sui boleti, IV*.
   Micologia Italiana. XVIII (1): 38-44.
- Alessio C.L., 1989, *Note critiche sui boleti, V* Micologia Italiana XVIII (3): 95-100.
- A.M.F.M., 1989, Catalogue écologique des champignons supérieurs méditerranéens. Fascicule IV: Bolets Associations de mycologie de la façade mediterranéenne, pg. 1-48.
- Angarano M., 1990, *Specie a confronto. I* Boletus *a cappello asciutto* Bottellino Gruppo Micologico G. Bresadola, sezione di Trento (dirett. B. Cetto) XXXIII (3-4/5-6): 136-164.
- Bertea P., 1988, *Boletus spretus* sp. nov. Documents mycologiques 72:62.
- Blum J., 1968, *Révision des bolets. (Deuxième note)* Bulletin Société Mycologique France T. 84: 577-602.
- Cetto B., 1982, *Mille funghi* Editrice Erpi Milano.
- Cetto B., 1983, *I funghi dal vero*. Boletus pulverulentus *f.ma* reticulatipes *nom. prov.*, Vol. 4. Tavola n° 1561 Casa editrice Saturnia, Trento.
- Dermek A. Pilàt A., 1988, *Poznajemy grzy-by* Wrocław.
- Estadès A., 1988, *Boletus emilii* Barbier Bull. Fed. Myc. Dauph. Savoie n° 111: 10-12.

- Galli R., 1981, *Uno* Xerocomus *sconosciuto in Sardegna* Natura e Funghi, II (4-5): 28-29.
- Mesplède H., 1987, *Les bolets, revision 1987* Bulletin d'information n° 86, Société mycologique du Béarn, pg. 1-37.
- Moreno G. Esteve Raventós F., 1987 (1988), Boletus aemilii *Barbier*, B. permagnificus *Pöder* and Xerocomus truncatus *Singer*, *Snell et Dick*, *in Spain* - Lazaroa 10: 253-258.
- Moser M., 1980, *Guida alla determinazione dei* funghi Arti grafiche Saturnia. Trento.
- Oolbekkink G.T., 1991, *The taxonomic value of the ornamentation of spores in "The* Xerocomus *groups" of* Boletus Persoonia 14 (3): 245-273.
- Pöder R., 1987, *Eine neue* Boletus-*art ous der sektion* Luridi Mycologia Helvetica, Vol. 2 (2): 155-163.
- Simonini G. et al., 1988, Ritrovamenti nelle province di Reggio Emilia e Modena di Boletus poikilochromus Pöder, Cetto et Zuccherelli - Il fungo. Supplemento al n° 6, anno VII. Numero speciale degli Atti riguardanti il I Seminario Internaz. sui generi Russula e Boletus, pg. 17-33.
- Singer R., 1977, Key for the identification of the species of Agaricales. I Sydowia XXX: 70-92.
- Singer R., 1986, *The* Agaricales *in modern taxonomy* - Fourth fully revised edition. Koeltz Scientific Books.
- Watling R. et al. 1970, *British fungus flora, agarics and boleti:* 1) Boletaceae, Gomphidiaceae, Paxillaceae Edinburgh.

Boll. AMER 24, Anno VIII, 1991 (3): 16-45

# CHIAVE ANALITICA E NOTE BIBLIOGRAFICHE DELLA MICOFLORA DEL CISTO

### Sommario

L'autore pubblica in forma di chiave analitica i funghi che crescono sotto i Cistus della Calabria. Inoltre aggiunge le specie che sono state pubblicate in altre zone con nota di questa associazione. Questo primo elenco comprende la Classe Basidiomycetes, Ordine Boletales, Agaricales e Russulales.

### **Abstract**

The author published in key form the mushrooms belonging to Cistus of Calabria. A report of the species in other localities with the same association was also published. The first list included the Class Basidiomycetes, Order Boletales, Agaricales and Russulales.

### Premessa

Il cisto è un arbusto sempreverde, tipico della zona mediterranea. La sua diffusione è facilitata dalla sua caratteristica velocità di ripresa dopo gli incendi. Preferisce terreno acido. Nel mondo esistono poco più di venti specie. In Italia secondo Pignatti (in Flora d'Italia) sono presenti 11 specie. In Calabria, che è la zona principale delle mie osservazioni (purtroppo questa osservazione è limitata a brevi periodi dell'anno poiché risiedo in Svizzera), crescono spontanee 5 specie. In questa zona il più diffuso è Cistus monspeliensis L. che cresce dal mare fino 1000 metri, seguito da Cistus salvifolius L. che è presente fino a 1200 d'altitudine.. C. incanus L., C. creticus L. e C. clusii Dunal crescono nelle zone basse fino a 800 metri e sono meno abbondanti.

La micoflora di questo arbusto, finora poco studiata, è molto ricca sia come numero di specie che come quantità di esemplari. In base alle mie osservazioni sotto i *Cistus* cresce un numero di specie molto elevato, paragonabile a quello di *Quercus ilex* che è molto ricco.

Il proposito di questa pubblicazione è quello di facilitare il compito di determinazione ad interessati di micologia, specialmente a coloro che vivono in zone ricche di questo arbusto, ma che sono privi di adeguata letteratura micologica. Le brevi note che riporto per la determinazione della specie per diversi generi risulteranno insufficienti, ma sicuramente saranno lo stesso d'aiuto. In questi generi difficili sarà necessario consultare la letteratura specifica, con caratteri microscopici completi. Con questo lavoro cerco di mettere insieme tutti gli appunti da me fatti nelle cistaie calabre

oppure tratti da pubblicazioni relative a rinvenimenti effettuati in altre località con la presenza di cisti. Questo però non certifica che le specie qui riportate siano esclusive del cisto e neanche con certezza legate in simbiosi micorrizica con questo arbusto. Mi auguro di dare il via ad osservazioni più numerose ed ampie, in modo da poter ottenere fra qualche decennio una chiave micorrizica più completa, contenente solamente specie certe di questa associazione. Per un aggiornamento più completo e sicuro mi appello agli interessati a collaborare, affinché mi informino su eventuali

specie o varietà che vengano raccolte possibilmente nella macchia a puro cisto e che non sono riportate in questo elenco ed anche su qualche specie che dovrebbe esser tolta. Le lingue di contatto potrebbero essere anche il tedesco, lo spagnolo, il francese o l'inglese. Non ho ancora avuto il materiale e il tempo necessario per studiare le specie qui trattate relativamente a possibili sinonimie, validità nomenclatoriali oppure eventuali errate determinazioni. Mi auguro di poterlo fare, magari con l'aiuto di collaboratori, nel prossimo futuro.

# Chiave analitica per la determinazione del genere

	nenoforo a tubuli, carnoso, non coriaceo. Ordine <b>Boletales</b> nenoforo lamellare, trama formata da ife, sferociti e laticiferi. Carne fragile	A
	cassante. Spore con ornamentazione amiloide. Ordine Russulales	В
	nenoforo lamellare, trama senza sferociti e laticiferi. Ordine Agaricales	C
111	ichororo famenare, trama senza steroenti e fatterieri. Orume Agancaies	C
Aa	Gambo a rivestimento granuloso, carne gialla. Leccinum	A1
b	Gambo obeso, con o senza reticolo, sporata olivastra. Boletus	A2
C	Gambo slanciato. Pori ampi e angolosi, cuticola viscida. Suillus	A3
d	Gambo slanciato. Pori ampi, cuticola asciutta. Xerocomus	<b>A</b> 4
e	Imenio carminio. Cappello e gambo glabro. Chalciporus	A5
D		
Ba		B1
b	Senza latice. Russula	B2
Ca	Muniti di volva	C1
b	Lamelle ceracee, grasse, spesse, rade. Spore lisce, cistidi pressoché assenti	C2
c	Gambo eccentrico, laterale o assente. Carne leggermente coriacea	C3
d	Lamelle libere al gambo	C4
e	Leucosporei con spore amiloidi oppure epicute imeniforme e pigmento in-	C4
	crostante	C5
f	Leucosporei con basidi siderofili	C6
g	Ocrosporei	C7
h	Rodosporei	C8
i	Iantinosporei e melanosporei	C9
j	Spore verrucose oppure aculeate	C10
k	Lignicolo	C11
1	Taglia piccola minuscola. Marasmioide	C12

m	Taglia media fino a carnosi, lamelle + decorrenti. Clitociboide	C13
n	Taglia media, gambo cartilagineo. Collibioide	C14
O	Taglia minuscola. Omfaloide	C15
p	Taglia gracile. Micenoide. Spore lisce, non amiloidi	C16
q	Specie + carnose, cappello spianato, umbonato. Lamelle annesse o smar-	
	ginate	C17
r	Gambo con radice lunghissima, caulocistidi numerosi e prominenti	C18
C1a	Lamelle libere al gambo, spore bianche. Amanita	C1A
b	Specie volvate e lamelle libere al gambo, spore rosa. Volvariella	C1B
C2a	Cappello + viscoso, apice del gambo granuloso. Trama bilaterale. <i>Hygro</i> -	
	phorus	C2A
b	Carpoforo vetroso e colorazoni vivaci. Trama regolare. Hygrocybe	C2B
С	Cappello asciutto, lamelle decorrenti. Trama confusa. Cuphophyllus	C2C
d	Cappello grigio marroncino, epicute + imeniforme. Camarophyllopsis	C2D
C3a	Spatolato, lamelle non nettamente sviluppate, molto decorrenti. Hohen-	
,	buehelia	C3A
b	Lignicolo, cespitoso, rosso arancione, lamelle decorrenti. Omphalotus.	C3B
С	Lignicolo, tenace, spore amiloidi, imenio con gloeocistidi. Lentinellus.	C3C
d	Lamelle con orlo bifido, lignicolo. Schizophyllum	C3D
e C4e	Lignicolo, sessile, subcute gelatinosa. Resupinatus	C3E
C4a	Specie a lamelle prima rosate, poi color cioccolato. <i>Agaricus</i>	C4A
Ь	Da umido con cappello grasso lubrificato, glabro, spore verrucose. <i>Lima-</i>	CAD
	cella	C4B
C	Cappello 6-30 cm, eterogeneo, anello scorrevole. <i>Macrolepiota</i>	C4C
d	Cappello fino a 6 cm, oppure con lamelle estremamente fitte, eterogeneo.	CAD
е	Superficie pileica granulosa, epicute a rivestimento epitelico, con elementi	C4D
C	misti, sovente allungati. Spore + amiloidi. Cystoderma	C4E
f	Epicute a rivestimento epitelico, con sferociti catenulati. Spore cianofili.	C4L
1	Cystolepiota	C4F
g	Carnosi, gambo con anello, spore con endosporio metacromatico. <i>Leucoa</i> -	C+1
5	garicus ,	C4G
C5a	Spore amiloidi o inamiloidi. Epicute imeniforme, pigmento incrostante. <i>Der</i> -	010
CJa	moloma	C5A
b	Spore con verruche amiloidi. <i>Melanoleuca</i>	C5A
	Lignicoli-saprofiti o terricoli. Mycena	C5C
c d	Colorazione grigio scuro. Epicute gelatinosa, clitociboide. <i>Myxomphalia</i>	C5D
C6a	Cappello con colori vivaci, giallo, arancio, marroncino. Calocybe	C6A
b	Carne annererente oppure a crescita cespitosa. Lyophyllum	C6B
C7a	Specie con cute secca e liscia, spore con poro germinativo. Agrocybe	C7A
b	Cappello da umido viscoso, liscio, odore rafanoide. Spore amigdaliformi.	0/11
U	Hebeloma	С7В
С	Carpofori con velo universale e parziale, spore verrucose. <i>Cortinarius</i> .	C7C
d	Carpofori gracili e delicati, marroncini, + striati. Spore cianofili. <i>Galeri</i> -	0,0
•	na	C7D

e	Cappello radialmente fibrilloso, sovente lacerato, spore lisce o poligonali	
	gibbose. Spesso con cheilocistidi muricati. Inocybe	C7E
f	Lignicolo o terricolo, giallo brunastro, squamato, epicute con pigmento	
	incrostante. Phaeomarasmius	C7F
g	Su substrato legnoso, giallo brunastro, epicute formata da elementi	
	piriformi-sferocitici, spore lisce. Flammulaster	C7G
h	Colorazione bruno rossastra, gambo esile e slanciato, lamelle + decorren-	
	ti. Spore lisce, cheilocistidi clavati. Tubaria	C7H
C8a	Colorazione bruno carnicina. Spore verrucose e cianofili. Rhodocybe	C8A
b	Spore tipicamente poligonali. Entoloma	C8B
C9a	Specie presto deliquescenti. Spore lisce con poro germinativo evidente. Co-	
	prinus	C9A
b	Cappello scuro e lungamente campanulato. Lamelle screziate. Panaeolus	C9B
C	Specie fragili oppure lamelle con goccioline lacrimanti. Psathyrella	C9C
d	Cappello viscido. Lamelle grigie punteggiate di bianco. Stropharia	C9D
C10a	Colorazione rosa carnicina o violacea. Spore aculeate. Laccaria	C10A
b	Spore finemente verrucose, lamelle facilmente asportabili. Lepista	C10B
C	Cappello biancastro, orlo cigliato. Spore sferiche, echinulate. Ripartites	C10C
d	Specie gracili, superficie tomentosa pruinosa, epicute imeniforme. Myce-	
	nella	C10D
C11a	Colorazione brunastra, crescita cespitosa, squamato. Armillaria	C11A
C12a	Carpoforo reviviscente, gambo tenace. Marasmius	C12A
b	Umbonato-papillato, epicute a terminali spessi e pseudoamiloidi. Crinipellis	C12B
C13a	Lamelle bianche, fitte, sottili, + decorrenti. Clitocybe	C13A
C14a	Cappello olivaceo. Spore con contenuto giallastro. Callistosporium	C14A
b	Lamelle bianche, gambo cartilagineo. Collybia	C14B
C15a	Con pileocistidi e caulocistidi. Rickenella	C15A
b	Senza pileocistidi o caulocistidi. Omphalina	C15B
C16a	Colorazione da bianco ad ocraceo. Hemimycena	C16A
C17a	Carnosi, carne dolce, piccante o amara, sporata bianca, non igrofano. Tri-	~.=:
	choloma	C17A
C18a	Colorazione grigia o marrone. Oudemansiella	C18A

# Chiave analitica per la determinazione dell'Ordine Boletales

- A1a Cappello bruno scuro, simile a *Xerocomus badius*. Cute a tempo secco o ventilato molto screpolata. IB:114; MI 8(2)2:7-20; FSCI 20 (*Boletus fragrans*); C 1563; OCS; OLC; JG 202; BFM 1969:575; FSI fig. 22; FeA 40:24; AG 10/11(19/20):26; FSB 210; MJCA II Leccinum 4; FSC 112. **Leccinum sardous** Saccardo & Belli = ? DM 27:3-7; BSMM p. 129. *L. hispanicus* Moreno.
  - b Cappello nocciola chiaro, simile a *Boletus edulis*. In Calabria è meno comune del *L. sardous*. MI 8(2):7-20; DM 6:32; OLC; BMF 95:315; V 16:140. **Leccinum corsicum** (Rolland) Singer. Le pubblicazioni di *L. lepidus* (Bou-

- chet ex Essette) Redeuilh, in: MI 8(2):7-20; 13(3):63; IB:113; C 706; OCS; OLC; AG 10/11(19/20):25, sono da attribuire a *L. corsicum*, poiché, secondo le mie osservazioni, quest'ultima specie non è legata al cisto ma bensì a *Ouercus ilex* e ad altre specie arboree.
- A2a Cappello nocciola, pori inizialmente bianchi poi giallo verdastro, reticolo sottile e bianco. Carne bianca, immutabile. FMC 244. **Boletus edulis** Bull.:Fr.
  - b Cappello bruno scuro, gambo marrone e reticolo concolore limitato alla sommità. Carne bianca, soda e immutabile. OPC. **Boletus aereus** Bull. : Fr.
  - c Cappello bruno chiaro, carne giallognola, immutabile. Gambo giallo pallido a reticolo concolore, alla base emana un odore acido. OPC. **Boletus impolitus** Fr.
  - d Cappello rosa intenso, tubuli gialli, gambo obconico e corto. Carne giallina, virante al blu. DM 72:62, 78:1; OLC. **Boletus spretus** Bertéa.
  - e Cappello ocra scuro, gambo concolore, decorato da un reticolo grossolano rossastro. Base molto radicante. Pori citrini, con l'età rugginosi. Carne virante al blu. P. 14(3):269. **Boletus siculus** Inz. = ? *B. ichnusanus* Alessio Galli Littini in BMB 84:166, 1984.
  - f Tutto il carpoforo rosso porpora, gambo con reticolo fitto rosso carminio, base fusiforme, poco radicante, cespitoso. Carne virante al blu. S 1981: 149-156; BMB 83:82-89; C 1558; MI 1980(3):15-20; HEB 118. **Boletus permagnificus** Pöder.
- A3a Base del gambo coperta di micelio rosa, cappello marroncino, pori gialli, carne giallognola. ABM 5:137. **Suillus collinitus** (Fr.) Kuntze = *S. fluryi* Huijsman.
- A4a Cappello bruno olivastro, gambo con costolature longitudinali giallastre, pori gialli, carne giallognola, al taglio virante leggeremente al blu. FMC:244; OLC. **Xerocomus subtomentosus** (L.: Fr.) Quél.
- A5a Pori rosso cannella, cappello marrone arancione, gambo + concolore, base giallo zolfo. Carne gialla e pepata. BSMM 14:124. **Chalciporus piperatus** (Bull. : Fr.) Bat.

### Chiave analitica per la determinazione dell'Ordine Russulales

B1a Cappello rosa pallido, cotonoso-lanoso, latice acre o pepato. Gambo più corto della metà del diametro del cappello, cistidi inferiori a 70 um di lunghezza, spore 7-9 × 5-6,5 um. In Calabria è il fungo più comune del cisto, cresce molto abbondante. Purtroppo dai locali viene comunemente consumato, di conseguenza tutta la zona abbonda di persone malate di gastrite. In base alle mie brevi indagini, questa diffusa malattia potrebbe essere in buona parte attribuita al consumo di questo ed altri lattari a latice pepato. BS 8:263-267; OCS; OLC; DM 40:22, 44:10; FM:88?; CB 13(2):565; MI 8(1):10?, 10(2):6; C 1494; BMB 27(5/6):235; FS II:22 fig. 3; MV 2(2):12-16; BMC (11)1:69; FMDS 108:16; FeA 42:16; QS 8:14, 12:19; MVM 3:84; FS II 3; CRIP Separata 1987 p. 205; CB 3:81-86; FSB 186; FSC 189. Lactarius

- tesquorum Malencon.
- b Cappello beige, cotonoso-lanoso, latice pepato. Gambo lungo <u>+</u> uguale al diametro del cappello. Raro sotto cisti, sovente sotto querce e lecci. Cistidi lunghi fino a 130 um. Spore 7,5-8,5 × 6,5-7,5 um. BMF 1939:34-42; OCS; BMB 22(5):1; MI 10(2):6,13(3):62?;. QS 12:19; ANL 254:5; MV 1986(2):12-16. Lactarius mairei Malencon.
- c Cappello 3-6 cm, bruno lilla, cute secca, zonature poco distinte. Latice bianco, dolce, immutabile. Lamelle crema, alla manipolazione diventano lilla vinoso. Spore 12-14 × 8-9 um. DM 29:36-37; 40:36; Md 529; BMB 27(3):159-161; OCS; OLC; MI 8(3):12, 10(2):11; BCEO 86; BMC(11)1:67; LG 242. Lactarius cistophilus Bon & Trimb.
- d Cappello 6-12 cm, bruno viola, cute secca con zonature evidenti. Latice bianco, amarognolo, immutabile. Lamelle ocracee, alla manipolazione diventano violette. Spore 9-11,5 × 7,5-8,5 um. OLC. **Lactarius violascens** (Otto: Fr.) Fr.
- e Cappello ocraceo carnicino, non zonato, viscido. Latice bianco, immutabile, molto acre. Lamelle bianche, poi crema. Spore 7-9 × 6-7 um. OLC. Lactarius pallidus (Pers. : Fr.) Fr.
- f Cappello 4-8 cm, giallo arancione, chiazzato di macchie più scure. Lamelle arancione, latice bianco, presto giallo zolfo. OCS. **Lactarius chrysorrheus** Fr.
- g Cappello 4-8 cm, ocra brunastro uniforme, zonato. Latice bianco, molto acre, con KOH si colora immediatamente giallo dorato. BMF 1978:281. Lactarius pyrogalus (Bull.: Fr.) Fr.
- h Cappello 2-5 cm, rosso arancione uniforme. Latice acquoso, prima dolce poi amaro. Odore di cimice. Base  $\pm$  feltrosa. Spore 7-9  $\times$  6,5-8,5 um. MI 10(2):9; OLC. **Lactarius atlanticus** Bon.
- i Cappello 3-8 cm, rosso arancione uniforme, superficie rugosa. Carne bianca, con FeS04 vira all'arancione. Latice bianco e dolce. OCS; BSMM 12:75. Lactarius rugatus Kühn & Romagn.
- j Cappello 2-4 cm, rosa arancione, superficie rugoso-vergata. Odore <u>+</u> di frutta. Latice bianco, dapprima dolce, poi amaro. MI 10(2):8. **Lactarius testaceus** (Pers. ex Krbh.) Lalli & Pacioni.

- B2Aa Odore fetido. Cappello 6-15 cm, giallo brunastro, macchiato di bruno nerastro. Spore aculeate,  $8-10 \times 7-9$  um. OLC. **Russula foetens** Pers. : Fr.
  - b Odore fruttato nauseoso. Cappello 5-7 cm, giallo brunastro. Carne dolce e bianca, la base del gambo alla sezione vira al grigio e con NH3 è aranciata. Lamelle bianco sporco, alla manipolazione si macchiano di bruno rosato. Spore a verruche basse e crestate, 7-8,5 × 5-6,5 um. OCS. Russula insignis Quél.
  - c Odore spermatico. Cappello 5-12 cm, giallo brunastro, carne acre, lamelle bianche, poi ocra. Spore con verruche basse e isolate, 6-8 × 6-7 um. OCS. **Russula sororia** (Fr.) Romell.

B<sub>2</sub>B

B<sub>2</sub>C

- B2Ba Cappello 4-8 cm, rosso sangue uniforme, a tempo umido viscido. Carne molto acre. Gambo concolore al cappello. Spore aculeate 7,5-9,5 × 6-7,5 um. ABM 5:143. **Russula sanguinea** (Bull.) Fr.
  - b Cappello 8-11 cm, bianco avorio. Carne a sapore mite e piccante sulle lamelle. Gambo robusto e tozzo. Sporata ocracea. Spore con reticolo basso ed appena pronunciato, 7-9,5 × 6-7 um. OCS; MI 25(3):9; M 441; BMB 85-1:89. Russula werneri Maire.
  - c Cappello 5-9 cm, centro nero violaceo, margine rosso porpora, brillante. Carne molto acre. Gambo cilindrico, bianco, macchiato di brunastro. Spore reticolate, 7-9 × 6-7 um. FMC:182, 231. **Russula krombholzii** Shaffer = *R. atropurpurea* (Krmbh.) Britz.
  - d Cappello 3-6 cm, centro bruno olivastro, margine lilacino verdastro, striato, brillante. Carne molto acre, fragilissima. Gambo biancastro, farcito. Spore reticolate,  $7,5-9\times6-7,5$  um. BSMM 14:136. **Russula fragilis** (Pers. : Fr.). Fr.
  - e Cappello 3-6 cm, al disco verde olivastro, verso il margine lilacino. Carne acre, amara o pepata. Sporata ocra pallido. Spore 7-9 × 5-6 um. AMER 3:20; OLC; OCS; S 1981:125-129; DM 50:53-54, 70/71:31; BMB 27(5):233-235; FeA 42:16; RRS 1027; FSB 123. Russula cistoadelpha Mos. & Trimbach.
  - f Stessi caratteri della precedente, colorazione uniforme lilacina. BMB 29(5):269; FMDS 108:10; Md 468. **Russula cistoadelpha** f. **pseudounicolor** Sarnari.
  - g Cappello 3-7 cm, brunastro, margine solcato. Carne leggermente piccante, lamelle pepate. Gambo bianco e corto. Spore bassamente verrucose e con reticolo interrotto, 7-9 × 6-7 um. BMB 27(5):282:288; BMF 101(4) 327-331; DFV p. 21. **Russula tyrrhenica** Sarnari.
  - h Caratteri simili alla precedente, colorazione interamente carminio rosato. BMB 29(1):14. Russula tyrrhenica f. pseudotenerella Sarnari.
- B2Ca Cappello 8-14 cm, biancastro, macchiato di ocra, robusto, margine a lungo incurvato, poi aperto. Carne dura, dolce, lamelle amarognole. Spore crestate, 10-12 × 7-8,5 um. OLC; MI 8(1):10. Russula delica Fr.
  - b Cappello 5-10 cm, rosa bruno a tonalità lilacina. Carne dolce, bianca, al taglio imbrunente. Base con radice corta e dura. Spore 6-8 × 5-6,5 um. MD 50. **Russula vesca** Fr.
  - c Cappello 6-12 cm, da giovane rosso vinoso, poi bruno arancione. Carne bianca, alla rottura assume un colore grigio, poi nerastro; anche margine e lamelle annerenti. Sporata gialla. Spore aculeate, con rare congiunzioni a reticolo, 8-9,5 × 7-8,5 um. BMB 27(3):159; OCS. Russula seperina Dupain.
  - d Cappello 4-8 cm, bruno porpora centro nerastro. Carne dolce, bianca, imbrunente nel gambo. La cuticola con FeS04 diventa verde scuro. Odore di pesce. Spore verrucose, 7-9 × 6-7 um. MD 479. Russula graveolens Romell.
  - e Cappello 2-5 cm, verde olivastro, cuticola pruinosa e vellutata. Carne dolce, lamelle pepate. Gambo bianco e corto. Sporata crema. Spore con verruche basse e con poche congiunzioni, 7-9 × 5,5-7 um. FMDS 108:13; MI 16(3):65. Russula monspeliensis Sarnari.

- f Cappello 3-6,5 cm, rosso ciliegia, al centro più scuro, lamelle giallastre, spore con piccole verruche con reticolo appena pronunciato e interrotto. BMB 29(1):10. Russula odora var. rutilans Sarnari.
- Cappello 3-4 cm, bluastro o violetto al centro, con passaggio brusco a lilacino verso il margine. Carne dolce. Spore 7,5-8,5  $\times$  6-7 um. BSMM 14:137. Russula subazurea Bon.
- h Cappello 5-8 cm, centro giallo pallido, il resto lilacino giallastro; cuticola pruinosa. Carne dolce. Gambo olivastro o violaceo. Spore reticolate, verruche basse,  $6-8.5 \times 5-6.5$  um. BMB 28(1):84. Russula parazurea var. dibapha Romagn.
- i Cappello 2-5 cm, da giallo marroncino a rossastro, lamelle giallastre, carne dolce, con FeS04 diventa rosa arancione. Spore verrucose + isolate, 7-9 × 6-7 um. RMB 30(1-2):33, (3-4):124. Russula pseudoimpolita Sarnari.
- j Cappello 3-6 cm, rosa vinoso, disco più chiaro, carnoso. Carne dolce. Lamelle giallo ocracee, spaziate. Sporata gialla. Spore verrucose, non reticolate, 7-9 × 6,5-7,5 um. AMER 12:31; BMF 104:133; DFV p. 21 Russula rhodomarginata Sarnari.
- k Cappello 5-7 cm, bianco verdastro. Lamelle bianche, arcuate, con biforcazioni. Carne dolce, compatta. Spore verrucose, non reticolate, 6,5-7,5 × 5,5-6,5 um. BMF 94(1):15. Russula galochroa (Fr.) Sacc.

# Chiave analitica per la determinazione dell'Ordine Agaricales

C1Aa	Cappello con margine striato, base non bulbosa, spore non amiloidi	C1A1
b	Cappello con margine liscio, spore amiloidi	C1A4
C1A1a	Esemplari maturi senza anello evidente, poco carnosi	C1A2
b	Anche da maturi con anello persistente, carnosi	C1A3
C1A2a	Volva membranosa	C1AA
b	Volva friabile	C1AB
C1A3a	Colorazione da rosso arancio a bianca	C1AC
b	Colorazione grigio brunastra o giallastra	C1AD
C1A4a	Volva membranosa	C1AE
b	Volva friabile	C1AF
C1AAa	Cappello 6-11 cm, grigio oliva, umbonato. Volva enorme e molto spes-	
	sa. Spore ellittiche 11-13 $ imes$ 10-12 um. Lamelle con taglio brunastro.	
	OCS. Amanita magnivolvata Aalto.	
b	Cappello 5-15 cm, grigio bruno, non nettamente umbonato. Volva enor-	
	me e molto spessa. Spore sferiche 10-14 um. OCS. Amanita pachyvol-	
	vata (Bon) Krieglst.	
С	Cappello grigiastro scuro, non umbonato. Gambo screziato da bande	
	scure. Spore 11,5-14 × 7,5-9,5 um. OCS; FeA 21:11; CEM 1:15; OLC.	
	Amanita mairei Foley = $A$ . $bertauldii$ Contu.	
d	Cappello 6-10 cm, argenteo, con umbone ottuso. Gambo screziato da	

bande bianche. Spore 10-13,5  $\times$  8,5-11 um. OCS; FS I:3; OLC. Ama-

nita argentea Huijsm.

- e Cappello 6-12 cm, giallo arancione carico, margine limitatamente striato. Gambo interamente screziato squamettato, arancione. Volva inguainante. Spore subsferiche 9-12 um. BSMM 15:63. **Amanita crocea** (Quél.) Sing.
- f Cappello 5-7 cm, giallo arancione pallido, gambo bianco screziato. Volva inguainante. Spore sferiche 9-13 um. OLC. **Amanita vaginata** var. **flavescens** (Gilb. & Lund.) Gilb. = A. contui Bon.
- g Cappello grigio uniforme, lamelle bianche. Gambo bianco, con l'età si formano delle screziature grigio scuro. Volva bianca. Spore sferiche 9-12 um. CEM 1:14; FMC:239. Amanita vaginata (Bull.: Fr.) Vitt.
- h Cappello e lamelle grigi. LA p. 27 ? **Amanita vaginata** var. **cinerea** Bresad.
- i Cappello bianco puro, da giovane senza traccia di anello. CEM 1:15. **Amanita vaginata** var. **alba** Gill.
- j Cappello grigio piombo, gambo e volva grigi. FMC:182, 239. Amanita vaginata var. plumbea Schaeff. : Fr.
- C1ABa Cappello 5-20 cm, castano bruno, fossettato, gambo screziato di grigio, volva bianca. Spore  $11-13 \times 8-10,5$  um. Ife senza giunti a fibbia. OCS; OLC; MVM 2(1):38. **Amanita oblongospora** Contu = A. malleata ss. Piane = A. pianei Migliozzi & Lavorato.
- C1ACa Cappello 10-20 cm, rosso arancione, coperto di verruche bianche. Lamelle, gambo e anello bianchi. Volva bianca friabile. FMC:239; OPC; BSMM 15:63. Amanita muscaria (Linneo: Fr.) Hooker.
  - b Gambo e anello con sfumature gialle. OCS; CEM 1:19. Amanita muscaria fo. formosa (Pers.) Ves.
  - c Carpoforo interamente bianco. MI 16(3):174. Amanita muscaria var. alba Peck.
- C1ADa Cappello 5-10 cm, bruno bistro, coperto di minute verruche bianche, margine brevemente striato, anello non striato, volva circoncisa. CEM 1:20. Amanita pantherina (D.C.: Fr.) Krombh.
  - b Cappello 7-12 cm, grigio brunastro. Gambo a sezione ellittica, ingrossato all'apice, bulbo allungato e radicante. Anello poco evidente. Cresce cespitoso. MI 19(1): 25. Amanita gioiosa Curreli.
  - c Cappello 5-10 cm, giallo arancio, giallo oro, coperto di residui di velo bianchi. Anello sottile e lacero. CEM 1:21. Amanita junquillea Quél.
  - d Più gracile, priva di anello. CEM 1:21. Amanita junquillea fo. gracilis (Gill.) Konr. & Maubl.
  - e bruno chiaro, carnoso, gambo tozzo e con ornamenti circoncisi. CEM 1:21. **Amanita junquillea** fo. **amici** (Gill.) Ves.
  - f Carpoforo 7-15 cm, specie arenicola e primaverile, base robusta. CEM 1:21. **Amanita junquillea** fo. **vernalis** (Gill.) Ves.
- C1AEa Cappello 5-15 cm, bruno olivastro, ricoperto radialmente di fibrille innate, convesso campanulato, non emisferico. Gambo zigrinato, base bulbosa, volva saccata. Anello bianco, membranoso. CEM 1:34; OLC. Amanita phalloides Link.: Fr.

- b Cappello 8-12 cm, bianco brillante, poi crema. Gambo robusto, senza anello. Cresce in terreno sabbioso. BSMM 15:63. Amanita ponderosa Mal. & Heim.
- c Cappello 5-8 cm, bianco crema. Gambo glabro, anello membranoso, sottile, aderente. Cresce in terreno sabbioso. LA p. 70. Amanita gilberti fo. subverna Bert. & Parr.
- d Cappello 5-7 cm, bianco crema, margine striato. Gambo corto, anello fugace. Carne bianca, alla sezione prima vira al rosa, poi imbrunisce. Cresce in terreni sabbiosi. CEM 1:33. Amanita curtipes Gilb.
- C1AFa Cappello 5-10 cm, bianco ocraceo, coperto di squame verrucose grossolane e marroncine. Lamelle giallo ocra a tagliente seghettato. Gambo con le stesse caratteristiche del cappello, radicante. MI 10(2):15-21. Amanita codinae (Maire) Sing.
  - b Cappello 5-15 cm, bruno vinoso, coperto di verruche asportabili, cuticola rossastra. La carne al taglio diventa vinosa. Gambo macchiato di rosso vinoso, anello striato, volva dissociata. CEM 1:24; OLC. **Amanita rubescens** Pers. : Fr.
  - c Cappello 6-8 cm, grigio olivastro, coperto di minuscole verruche giallastre. Gambo, anello e volva giallastri, carne bianca immutabile, base bulbosa. CEM 1:25; BSMM 15:62. **Amanita aspera** (Fr.) Hooker. = *A. franchetii* (Boud.) Fayod = *A. queletii* Bon & Dennis.
  - d Cappello 10-20 cm, grigiastro uniforme, liscio e untuoso, con residui detersili. Gambo slanciato, base poco bulbosa, volva friabile, anello fragile. CEM 1:23. **Amanita excelsa** (Fr. : Fr.) Bertill.
  - e Cappello 10-20 cm, biancastro, coperto di grosse placche grigiastre. Gambo con base bulbosa, volva friabile, anello bianco di consistenza cremosa. BSMM 15:64. **Amanita solitaria** (Bull. : Fr.) Quél.
  - C1Ba Cappello 6-12 cm, grigio scuro, viscoso, glabro, margine striato. FMC:239; OLC. Volvariella speciosa fo. glojocephala (D.C. : Fr.) Courtec.
  - C2Aa Cappello 2-6 cm, roseo ocraceo, al centro più scuro, al margine con tinta lilacina, squamuloso. Lamelle bianco grigiastre, arcuate decorrenti. Spore 9,5-10,5 × 4,5-6 um MB 2:487-490; APB 8:49-53; FME 1:68. **Hygrophorus carneogriseus** Malç.
    - b Cappello 3-6 cm, biancastro, margine cosparso di granulazione gialla. Gambo robusto, la zona apicale da giovane ricoperta di macchioline lacrimanti. Spore 7,5-10 × 4-4,5 um. FeA 49:21; SCM2:158; BSMM 15:67. **Hygrophorus chrysodon** (Batsch: Fr.) Fr.
    - c Cappello 3-7 cm, bianco, con l'invecchiamento diventa brunastro, viscoso, glabro. Odore forte e poco gradevole. Spore 7-8 × 4-5 um. AUM 83-84(1-4):173; SCM2:161. **Hygrophorus cossus** (Sow.) Fr.
    - d Cappello 3-8 cm, bianco, con l'invecchiamento resta bianco, viscoso. Odore gradevole. La base del gambo con KOH si colora carnicino arancione. Spore 8-9 × 5-6 um. MI 13(3):62; SCM2:163. **Hygrophorus eburneus** (Bull.: Fr.) Fr.
    - e Cappello 4-6 cm, fulvo arancione, margine da giovane biancastro, vi-

- scoso, umbonato. Lamelle bianche, spaziate e decorrenti. Spore  $7-8,5 \times 5-5,5$  um. V 16:154; V 18:180. **Hygrophorus arbustivus** Fr.
- f Cappello 4-8 cm, crema giallastro, margine decorato di squamette bianche. Clitociboide. Lamelle decorrenti, giallo arancione. SCM2:157. **Hygrophorus penarius** var. **barbatulus** (Becker) Bon.
- g Cappello 5-7 cm, rosa vinoso su sfondo olivastro, disco umbonato e brunastro, viscoso. Odore lieve di mandorla. Pigmento con incrostazioni che vira al blu con KOH. Spore 10-12 × 6-7 um. DM 27:39; OCS; FME 1:77. **Hygrophorus personii** var. **fuscovinosus** Bon.
- h Cappello 3-6 cm, prima biancastro poi rosa carnicino, centro più scuro, tomentoso. Gambo robusto, base fusiforme, subradicante. Odore lieve, poco gradevole. Spore 8-10 × 4-5,5 um AG 9(17):60-66; DM 27/28:32; FeA 49:21. **Hygrophorus pseudodiscoideus** (Maire) Malç. & Bert.
- i Si differenzia dal precedente per un portamento più gracile e l'odore gradevole più marcato. DM 72:63, 75:46; FME 1:66; AG 9(17):64. **Hygrophorus pseudodiscoideus** var. **cistophilus** Bon & Riosset = *H. subpersicolor* Contu.
- j Cappello 3-7 cm, ocraceo marroncino, uniforme, prima emisferico poi convesso, superficie viscosa. Lamelle rosate, spaziate, larghe. Carne bianca, gialla alla base del gambo. Gambo cilindrico, attenuato alla base. Spore 8-10 × 6-7 um. Cetto pubblica una bella foto nel volume 5 no. 1959, come habitat scrive: in boschi di latifoglia o misti con preferenza per il leccio in tratti erbosi. In zona mediterranea. Ho dubbie informazioni di ritrovamenti sotto cisto. **Hygrophorus roseophyllus** (Cetto).
- C2Ba Cappello 4-6 cm, giallo citrino o arancione pallido, poco viscoso, umbone acuto, margine striato. Carne giallastra immutabile. Basidi bisporici, fibbie <u>+</u> assenti. Spore 13-16 × 6-8,5 um. OLC; SCM2:108. **Hygrocybe persistens** var. **langei** (Kühn.) Bon = *H. acutoconica* (Clements) Sing.
  - b Cappello 3-5 cm, giallo zolfo, viscoso, non umbonato, disteso, margine non striato. Carne gialla immutabile. Gambo viscoso. Spore 7-8,5×4-5,5 um. OCS. **Hygrocybe chlorophana** (Fr. : Fr.) Wünsche.
  - c Cappello 2-3 cm, giallo arancio, non umbonato, disteso, margine striato. Lamelle gialle, fitte, + adnate. Carne giallastra immutabile. Gambo viscoso. Spore 6-8 × 3,5-4 um. FMC:229; OLC. **Hygrocybe ceracea** (Wulf.: Fr.) Kumm.
  - d Cappello 2-4 cm, rosso vivo uniforme, conico-campanulato, con umbone acuto, margine sovente lobato. Lamelle giallastre, + libere al gambo. Carne bianca, annerente. Basidi a maggioranza bisporica. Spore 10-14 × 6-8 um. FMC:229. **Hygrocybe conica** (Scop. : Fr.) Kumm.
  - e Cappello 2-5 cm, rosso carminio, convesso, senza umbone. Lamelle giallastre, adnate. Carne giallastra. Gambo + concolore al cappello. Spore 7,5-9,5 × 4,5-5,5 um. RMB 33(3):220. **Hygrocybe coccinea** (Schaeff.: Fr.) Kumm.
  - f Cappello 0,5-1 cm, rosso vivo, alla fine arancione, margine giallastro,

- striato. Lamelle giallo citrino, fitte, annerenti. Carne gialla nel gambo, annerente. Spore  $9-12 \times 4,5-6,5$  um. SCM2:117. **Hygrocybe riparia** var. **conicopalustris** (Haller ex Bon) Bon.
- g Cappello 3-6 cm, fuliggineo nerastro, conico campanulato, viscoso. Lamelle e gambo giallo acceso. Spore 10-11 × 5,5-6,5 um. BSMM 14:126; RMB 33(3):218. **Hygrocybe spadicea** (Scop.) P. Karst.
- C2Ca Cappello 1-3 cm, bianco puro, aperto. Gambo bianco, sottile e slanciato. Inodore. Spore 9-11 × 5-6 um. FeA 49:21. **Cuphophyllus niveus** (Scop.: Fr.) Bon = *Camarophyllus niveus* (Wulf.: Fr.) Karst.
  - b Simile al precedente, disco e base del gambo rosata, odore <u>+</u> aromatico. FMC:229. **Cuphophyllus niveus** fo. **roseipes** (Mass.) Bon. = *Camarophyllus virgineus* var. *roseipes* in Maire 1904.
  - c Cappello 4-7 cm, biancastro, convesso, carnoso. Gambo concolore, robusto. Odore lieve, gradevole. Spore 8-9 × 5-6 um. FeA 49:21; OLC. **Cuphophyllus borealis** (Peck) Bon = *Camarophyllus borealis* (Peck) Murrill.
  - d Cappello 1-2 cm, crema ocraceo, convesso. Gambo sottile e slanciato. Odore forte caratteristico, di cuoio. Spore 7-10 × 4-6 um. FeA 49:21; OCS. **Cuphophyllus russocoriaceus** (Berk. & Mill.) Bon = *Camarophyllus russocoriaceus* Berk & Br.
  - e Cappello 2-5 cm, bianco crema, umbonato, carnoso al centro. Lamelle bianche, strette, fragili. Gambo slanciato. Inodore. Spore 5-6 × 3-4,5 um. FeA 49:21. **Cuphophyllus angustifolius** (Murrill) Bon = *Camarophyllus angustifolius* Murrill.
  - f Cappello 4-7 cm, arancio albicocca, uniforme, umbone ottuso, carnoso. Lamelle concolori, larghe, spaziate. Gambo più pallido, robusto, base attenuata. Spore 5,5-7 × 4-5 um. FMC:230. **Cuphophyllus pratensis** (Pers.: Fr.) Bon = *Camarophyllus pratensis* (Pers.: Fr.) Kummer.
  - g Cappello 3-6 cm, bianco giallastro, maculato di rossastro o di rosa, mediamente carnoso, disco depresso. Spore 9-12 × 5-6 um. FMC:229; FeA 49:21; SCM2:91. **Cuphophyllus virgineus** (Wulf.: Fr.) Bon = *Camarophyllus virgineus* (Wulf.: Fr.) Karst.
- C2Da Cappello 2-4 cm, bruno scuro, convesso, infine sovente ombelicato. Odore intenso e fetido, simile a gas. Lamelle decorrenti. OCS. **Camarophyllopsis foetens** (Phill.) Arnolds = *Hygrotrama foetens* (Phill.) Sing.
- C3Aa Cappello 4-12 cm, bruno cioccolato, abbastanza carnoso. Lamelle biancastre, molto decorrenti, raggiungono la base del gambo. Spore 5-7 × 4-5 um. APB 11:56. **Hohenbuehelia geogenia** (D.C.) Sing.
- C3Ba Cappello 6-12 cm, rosso arancio, superficie brillante. Carne gialla, odore forte di componenti oleose. Spore 5-7 × 5-6 um. APB 11:50-51; BSSNPM 47(3,4):244; BSMM 15:69; OLC. **Omphalotus olearius** (D.C.: Fr.) Sing.
  - b Cappello 5-15 cm, arancione, superficie liscia o fibrillosa. Carne arancione giallastra, odore lieve ma sgradevole. Spore subglobose 3-5 um. BSMM 15:69. **Omphalotus illudens** (Schwein.) Sacc.
- C3Ca Carpoforo 2-3 cm, marroncino carnicino. Lamelle carnicine, seghetta-

- te, decorrenti. Carne con sapore pepato. Cistidi fusoidi. Spore 6-8  $\times$  3,5-5 um. OLC; MB 2:411; HM:381. Lentinellus omphalodes (Fr.) P. Karst.
- C3Da A forma di ventaglio o di conchiglia, 1-3 cm, bianco grigiastro, feltrato. Spore globose, 4-5 um. OLC; MB 2:409. Schyzophyllum commune L.: Fr.
- C3Ea Carpoforo 0,1-0,2 cm, grigio bruno, verso la base feltrato, campanulato, con pseudostipite, 1-2 mm. Spore 5,5-6 × 4,3-4,8 um. OLC. **Resupinatus kavinii** (Pilàt) Moser.
- C4Aa Cappello 5-12 cm, bianco, con toni rosati, fioccoso squamuloso. Anello supero, sottile. Spore 7-8 × 4-5,5 um. OCS; OLC. **Agaricus campestris** Linneo: Fr.
  - b Cappello 5-10 cm, nocciola brunastro, gambo fioccoso squamoso, anello supero e doppio, alla sezione la carne istantaneamente arrossante. Spore ovali, 4,5-6,5 × 3-3,5 um. APB 11:42. **Agaricus haemorrhoidarius** Schulz. in Kalch.
  - c Cappello 6-10 cm, porpora brunastro, con squame concentriche, gambo bianco, base ingiallente. Anello supero, bianco e ingiallente. Odore di mandorle. Spore ovali,  $4,5-6 \times 3-4$  um. OCS; OLC. **Agaricus porphyrizon** Orton.
  - d Cappello 4-7 cm, prima bianco poi si sporca appena di brunastro. Superficie a tempo umido liscia, al margine fibrillosa. Gambo 3-5 × 1,5-2 cm, bianco, ± cilindrico, sovente con base attenuata. Anello situato verso la metà, non nettamente supero. Carne bianca, appena arrossante. Spore a membrana spessa, ellittiche, 8-9,5(11) × 5-6,5 um, munite di poro apicale ben visibile. OLC; RMB 33(3):252. Agaricus pampeanus Speg.
  - e R. Maire, in Corsica, FMC:241, 1904, sotto cisto, insieme ad *A. campestris* Linneo: Fr. dice di aver trovato anche **A. pratensis** Linneo: Fr. omettendo qualsiasi descrizione. Questa specie è descritta da altri micologi: IMB 822, RA 716, SS 5:997, mentre pubblicazioni recenti (CA p. 351 et altri) considerano questo taxon non ben identificabile e quindi da abbandonare.
- C4Ba Cappello 2-5 cm, nocciola chiaro o biancastro, gambo slanciato, viscido, senza anello. Spore 4-6 × 4-4,5 um. OLC. **Limacella illinita** (Fr. : Fr.) Earle.
- C4Ca Cappello 8-12 cm, bruno pallido, con umbone prominente e marrone; rivestimento squamettato. Gambo con zigrinature concolori. Carne bianca, immutabile. Anello semplice. Spore 13-17×8-9,5 um. OCS. LCL 2:552. **Macrolepiota mastoidea** (Fr.) Sing.
  - b Cappello 10-20 cm, umbone ottuso, poco pronunciato. Rivestimento con grosse squame, ocraceo marroncino, sfondo crema. Gambo con screziature trasversali, più scure delle squame del cappello. Anello doppio. Spore 12-16 × 9-10 um. AUM 84(1-4):158; LCL 511. **Macrolepiota procera** (Scop.: Fr.) Sing.
  - c Cappello 5-11 cm, crema ocraceo, disco brunastro. Rivestimento  $\pm$  li-

- scio, verso la periferia tipicamente squamato. Gambo liscio e nudo, anello semplice. Spore  $13-17\times 8,5-10$  um. LCL 2:81. **Macrolepiota excoriata** (Schaeff. : Fr.) Wasser.
- d Cappello 8-15 cm, umbone bruno scuro, acuto conico. Rivestimento dissociato a piccole squame bruno scuro, sfondo biancastro. Gambo slanciato, coperto di piccole squamette brune, anello semplice. Spore 12-16 × 8,5-10 um. RMB 33(1):19; LCL 563. Macrolepiota rickenii (Vel.) Bellù & Lanzoni.
- e Cappello 6-12 cm, umbone appena pronunciato, con zona circolare quasi nera, il resto coperto di squamette grigio scuro disposte radialmente, sfondo crema. Gambo poco slanciato. Spore 13,5-18 × 9-10,5 um. RMB 33(1):15; OLC; FMC:241; LCL 588. Macrolepiota phaeodisca Bellù.

	33(1):15; OLC; FMC:241; LCL 588. Macrolepiota phaeodisca Bellu.	
C4Da	Spore speronate e destrinoidi	C4DA
b	Quoziente sporale Q superiore a 2	C4DB
С	Quoziente sporale Q inferiore a 2. Anello membranoso	C4DC
d	Quoziente sporale Q inferiore a 2. Anello fugace. Odore simile a Lep.	
	cristata	C4DD
e	Quoziente sporale Q inferiore a 2. Anello fugace. Odore diverso o as-	
	sente	C4DE

- C4DAa Cappello 3-4 cm, bianco, disco bruno rossastro. Cuticola imeniforme ad elementi inferiori a 60 um. Odore tipico di gas. Spore 6-8 × 2,5-3,5 um. OCS; OLC; BMB 33(1):4; LCL 205. **Lepiota cristata** (Bolt. : Fr.) Kumm.
  - b Cappello 1,5-3,5 cm, marrone rossastro, da maturo si formano delle squame concentriche. Gambo inferiormente alla zona anulare ha le stesse caratteristiche del cappello. Odore di gas. Spore 9-13 × 3,5-4,5 um. BMB 33(1):4; LCL 198. **Lepiota castanea** Quél.
  - c Cappello 1,5-3 cm, olivastro, squame grigio-verdastre. La parte inferiore alla zona anulare del gambo ricoperta di squame concolori al cappello. Odore di gas. Spore 7-9 × 3,5-4 um. BMB 33(1):10; LCL 216. Lepiota griseovirens Maire.
- C4DBa Cappello 3-6 cm, bruno ocraceo. Gambo inferiormente alla zona anulare interamente fioccoso lanoso e bianco. Odore lieve di gas. Spore 12-16 × 5-6 um. BMB 33(1):4; LCL 168. **Lepiota clypeolaria** (Bull. : Fr.) Kumm.
- C4DCa Cappello 2-3,5 cm, bruno porpora, disco più scuro. Squame con toni lilacini. Anello + concolore al cappello. Epicute palizzata ad elementi clavati. Spore 4-5 × 2,5-3 um. Odore lieve, ma gradevole. LCL 308. Lepiota lilacea Bresad.
  - b Cappello 1,5-2,5 cm, coperto interamente di squamette concentriche, bruno scuro, leggermente umbonato. Anello biancastro, decorato da fiocchi concolori al cappello. Odore subfarinaceo. Spore 7,5-9 × 5-5,5 um. BMB 33(1):15; LCL 274. **Lepiota pseudohelveola** Kühn. ex Hora.
  - c Cappello 2-5 cm, coperto interamente di squamette bruno scuro, umbonato. Anello biancastro, la parte inferiore decorata da fiocchi concolori al cappello. Odore gradevole. Spore 7-10 × 4-5 um. BSMM 15:67.

## Lepiota helveola Bresad.

- d Simile alla precedente, anello obliquo, delimitato da una linea brunastra. BMB 33(1):16; LCL 278. **Lepiota pseudohelveola** var. **sabulosa** Bon.
- C4DDa Cappello 1,5-4 cm, grigio olivastro, disco più scuro, umbonato, finemente squamato. Gambo inferiormente alla zona anulare fioccoso, grigiastro. Spore 6-7,5 × 3,5-4,5 um. BMB 33(1):10; LCL 263. Lepiota forquignoni Quél.
  - b Cappello 1-2 cm, bruno rosato, coperto di squamette aculeate, irsute al disco. Gambo inferiormente alla zona anulare coperto di squamette nero-brune. Spore 6-7,5 × 4-4,5 um. LCL 257; MI 19(3):6. **Lepiota echinella** Quél. & Bernard.
  - c Cappello 2-5 cm, bruno rosato, umbone ottuso e più scuro. Rivestimento a squamette concentriche. Gambo poco slanciato, con squame concolori al cappello. Spore 6-7 × 3-4 um. LCL 270. **Lepiota kuehneri** Huijsman ex Hora.
  - d Cappello 1-3 cm, bruno rossastro, disco più scuro, squame + concentriche. Gambo slanciato, decorato da squame concolori al cappello, base bulbosa e munita di rizoidi. Spore 5-6,5 × 3-3,5 um. BMB 33(1):19; LCL 281. **Lepiota rhodorhiza** (Romagn. & Locq.) ex Orton.
- C4DEa Cappello 2,5-5 cm, ocra rosato, coperto di minute squame concentriche. Gambo squamato simile al cappello. Carne rosata con forte odore aromatico. Spore 6-7 × 3-4 um. BMB 33(1):10; LCL 238. Lepiota josserandii Bon & Boiff.
  - b Cappello 1-4 cm, giallo, squame fulvo ocraceo. Lamelle e gambo giallo citrino. Spore 6,5-9 × 3,5-4,5 um. BMB 33(1):28; LCL 292. **Lepiota xanthophylla** Orton.
  - C4Ea Cappello rosso cinnabarino uniforme, gambo corto e robusto, inferiormente alla zona anulare ricoperto di fiocchi biancastri. Spore 3,5-5 × 2,5-3 um. OCS; OLC. **Cystoderma terrei** (Berk. & Broome) Harmaja.
    - b Si differenzia dalla precedente, per il carpoforo totalmente biancastro, solamente l'apice del gambo leggermente arancione. BMF 101(4): 369-372. Cystoderma terrei var. nogalesii Banares.
  - C4Fa Cappello 2-4 cm, biancastro, coperto di squame biancastre <u>+</u> concentriche. Odore nauseante. Spore 6-8 × 4-5 um. Cheilocistidi claviformi. RMB 33(1):7; LCL 91. **Cystolepiota cystophora** (Malç.) Bon.
    - b Cappello 1-2 cm, biancastro, granuloso polverulento. Margine appendicolato. Odore di gas. Spore 3,5-4,5 × 2-3 um. Cistidi assenti. RMB 33(1):23; LCL 79. Cystolepiota sistrata (Fr. : Fr.) Sing. ex Bon & Bellù.
  - C4Ga Cappello 3-7 cm, bianco crema, disco più scuro. Gambo + concolore al cappello, base bulbosa e rotonda, pseudovolvata, anello fugace, pendulo. Spore 7-9,5 × 4,5-6 um. APB 8:37. **Leucoagaricus subvolvatus** (Malç.) & Bert.) Bon.
    - b Cappello 1-2 cm, nerastro, con fibrille appena percettibili, umbonato. Lamelle bianco crema. Gambo munito di anello fragile a bordo nerastro. Spore 6-7,5 × 4-5 um. OCS; DM 20:42; MB I:133; BSMM 14:131; FMB p. X; LCL 348. **Leucoagaricus melanotrichus** (Malç. & Bert.)

Trimb.

- c Cappello 3-6 cm, biancastro, disco ocraceo. Lamelle prima bianche poi rosate. Gambo clavato, bianco, fibrilloso setoso, anello supero. Spore 7,5-10 × 5-6 um. FMC:239. **Leucoagaricus leucothites** (Vitt.) Wasser = *L. pudicus* (Bull. ex Quél.) Bon.
- d Cappello 4-9 cm, cinereo, disco ocra bistro, umbone ottuso; rivestimento fibrilloso squamoso. Lamelle bianche poi grigiastre. Anello membranoso. Spore 7,5-9 × 5-6 um. RMB 33(1):4; LCL 422. Leucoagaricus cinerascens (Quél.) Bon & Boiffard.
- e Cappello 1,5-3 cm, coperto di fibrille bruno bistro, al disco più scuro, sfondo brunastro. Lamelle biancastre. Anello membranaceo. Spore 6,5-8 × 3,5-4,5 um. RMB 33(1):12; LCL 345. **Leucoagaricus marriagei** (Reid) Bon.
- f Cappello 3-6 cm, bruno porpora vinoso, verso il margine più chiaro e progressivamente screpolato. Lamelle biancastre. Anello membranaceo, infero. Spore 7-8,5 × 4-4,5 um. FRIC 11:32; LCL 375. **Leucoagaricus purpureorimosus** Bon & Boiffard.
- C5Aa Cappello 1,5-4 cm, grigio cenere a grigio bruno uniforme, disco sovente con umbone basso e ottuso. Superficie di aspetto vellutato. Lamelle inizialmente bianche, successivamente assumono una lieve tinta grigiastra. Gambo ricoperto interamente di fibrille fitte di aspetto pruinoso. Spore 4,5-6 × 4-4,5 um. OLC; RMB 33(3):251. **Dermolona atrocinereum** (Pers.) Orton.
  - b Cappello 1-1,5 cm, bruno scuro, non umbonato. Lamelle grigiastre. Gambo fibrilloso. Spore 6,5-8 × 4,5-5 um. BSMM 15:140. **Dermoloma phaeopodium** Orton.
- C5Ba Cappello 5-6 cm, grigio bistro, umbonato. Lamelle prima bianche, poi giallo bruno, adnato-decorrenti. Gambo corto, concolore al cappello, fibrilloso. Spore ellittiche 8,5-10 × 5,5-6,5 um. Cheilocistidi e pleurocistidi multiformi, alcuni muricati. DM 59:53; FeA 48:10. **Melanoleuca heterocystidiosa** var. **cistorum** Contu.
  - b Simile alla precedente, statura inferiore, interamente bianca. DM 59:53; FeA 48:11. **Melanoleuca heterocystidiosa** var. **cistorum** forma **alba** Contu.
  - c Cappello 3-5 cm, grigio brunastro, disco più scuro. Lamelle bianche a riflessi rosati. Gambo grigiastro, inferiormente fibrilloso. Spore 9-10 × 5,5-6,5 um. Cheilocistidi numerosi, pleurocistidi assenti. DM 9:50. **Melanoleuca metrodii** Bon.
  - d Cappello 4-6 cm, grigio brunastro, disco più scuro, umbonato. Lamelle prima biancastre poi grigio scuro. Gambo corto biancastro, base bulbosa. Cheilocistidi e pleurocistidi presenti, alcuni muricati. Spore 8-10×5-6,5 um. FMC:238. **Melanoleuca humilis** (Pers. : Fr.) Pat.
  - e Cappello 3-5 cm, grigio brunastro, disco carnoso e umbonato. Lamelle bianco crema. Gambo concolore al cappello, corto, base bulbosa. Spore  $8-8,5\times5,5-6$  um. Cistidi muricati, lageniformi, la base del collo settato. AIBC 34:393-400; OCS; OLC. **Melanoleuca meridionalis** Moreno

- & Barrasa.
- f Cappello 3-6 cm, grigio bruno scuro, umbonato. Lamelle bianche, taglio eteromorfo. Gambo bruno bistro, striato fibrilloso, base ingrossata. Carne brunastra. Spore 7,5-8,5 × 4-5 um, cheilocistidi fusiformi, sovente muricati. DM 41:45. **Melanoleuca phaeopodia** (Bull.: Fr.) Sing.
- C5Ca Cappello 1-2 cm, grigio piombo, poi impallidisce, conico, striato. Lamelle grigiastre. Spore 7-10,5 × 4-5 um. Cheilocistidi numerosi, lunghissimi. BMC 11(1):73; BGC 200. Mycena amicta (Fr.: Fr.) Quél.
  - b Cappello 3-5 cm, violetto, umbonato, glabro, margine striato, poco carnoso. Lamelle e gambo lilacino. Odore rafanoide. Spore 7-9 × 3-4 um. APB 11:53; BSMM 15:69. **Mycena pura** (Pers. : Fr.) Kumm.
  - c Cappello 3-6 cm, rosa uniforme. Lamelle bianco-rosee. OLC. Mycena pura var. rosea (Bull.) Gill.
  - d Cappello 1,5-4 cm, bianco crema. Lamelle bianche, taglio molto sinuoso. OLC. **Mycena pura** fo. **alba** Gill.
  - e Cappello 2-4,5 cm, verde pallido o giallo verde, disco fulvo brunastro, sovente con piccolo umbone. Lamelle biancastre. Spore 6,5-8 × 3,5-4 um. OLC; AG 9(17):60-66. **Mycena pura** var. **mediterranea** Contu.
  - f Cappello 1-1,5 cm, bruno grigiastro con umbone papillato molto pronunciato, nero. Lamelle bianche, adnate. Spore 8-10 × 4-5,5 um. BSMM 14:132, 15:127. **Mycena atropapillata** Kühner & Maire ap. Kühner.
  - g Cappello 1-3 cm, bruno grigiastro, campanulato. Lamelle grigiastre, molto larghe, adnate. Spore 8-10 × 4,5-7 um. BSMM 15:134. **Mycena algeriensis** Maire ap. Kühner.
- C5Da Cappello 2-6 cm, marrone nerastro uniforme. Disco profondamente ombelicato imbutiforme. Lamelle bianche, decorrenti. Gambo concolore al cappello, base feltrosa. Spore 5-6 × 4-5 um. OLC. **Myxomphalia maura** (Fr.: Fr.) Hora.
- C6Aa Cappello 2-4 cm, giallo arancione, umbone ottuso e tronco. Lamelle giallo dorato. Gambo più pallido del cappello, verso la base coperto di fibrille arancione, irsute. Spore 3-4 × 2-2,5 um. FRIC 11:20. Calocybe fallax (Peck ex Sacc.) Sing. ex Redh. & Sing.
- C6Ba Cappello 5-8 cm, grigio fuligginoso, elastico, cartilagineo. Lamelle grigiastre, smarginate. Gambo bianco grigiastro, cespitoso. Carne biancastra, inodore e insipida. Spore 6-7 × 5-5,5 um. OLC. **Lyophyllum decastes** (Fr. : Fr.) Singer.
- C7Aa Cappello 3-4 cm, giallo crema, igrofano. Lamelle marrone sporco. Gambo slanciato, anello lacero. Primaverile. Spore 9-11 × 6-7 um. DM 33:46, 74, DM 41:45. FMC:240. **Agrocybe praecox** (Pers. : Fr.) Fayod.
- C7Ba Cappello 2-4,5 cm, colorazione uniforme bianco crema, margine a lungo incurvato. Gambo pieno. Sapore rafanoide e amaro. Spore 12,5-14,4×6-7 um. OCS; OLC; DM 1:17, 6:32; M 336; BH 99; BMF 105(2):109; LG 165. **Hebeloma album** Peck.
  - b Cappello 2-4 cm, beige, al disco più scuro, margine incurvato. Gambo cavo, fra la carne del cappello e la cavità si forma una ugola. Sapore rafanoide. Spore 10-12 × 6-7 um. DM 1:17, 6:32; FMDS 46:14; BH:99;

- OCS. Hebeloma cavipes Huijsm.
- c Cappello 3-5,5 cm, brunastro uniforme, l'estremo margine più pallido, umbone poco pronunciato. Gambo biancastro, robusto, con cortina. Sapore rafanoide e dolciastro. Spore 10-12 × 6-7 um. OCS; OLC; DM 6:32, 15:4; M 332; MB 2:440-442; MI 8(3):17; FM:108; FA:245; BH:38; BSMM 44:46-47; BSMM 14:126; BMF 105(2):109; MJCA III Hebeloma 2; FAC 344; LG 164; HM 348. **Hebeloma cistophilum** Maire.
- d Cappello 2-4 cm, disco bruno giallastro, verso l'esterno biancastro; umbone ottuso. Gambo biancastro, corto, robusto. Sapore rafanoide e amarognolo. Spore 12-13,5 × 6-6,5 um. OCS; DM 1:17; BH:89; LG 165. **Hebeloma hiemale** Bresad.
- e Cappello 1,5-2,5 cm, rosso arancione brunastro <u>+</u> uniforme, margine più pallido. Sovente cespitoso. Odore rafanoide, sapore amarognolo. Spore 10-12 × 6-7 um. DM 72:58. **Hebeloma subcaespitosum** Bon.
- f Cappello 2-4,5 cm, al centro bruno scuro, verso l'estremo margine biancastro; sapore amaro e odore profumato di dolciastro. Spore a parete spessa,  $15-18 \times 5,5-7,5$  um. CB 15:161-166. **Hebeloma sacchariolens** Quél.
- g Cappello 1,5-3 cm, marrone al centro, crema al margine, convessoumbonato. Gambo crema, felpato. Spore 9-10  $\times$  4,5-5,5 um. FMC:237; HM:941. **Hebeloma pyrophilum** Moreno & Moser = *H. versipelle* (Fr.) Gill. pp.
- h Cappello 2-4 cm, fulvo, bruno ocraceo, centro bistro e coperto di particelle di terra. Odore rafanoide, sapore amaro. Spore 9,5-11,5 × 7,5-9,5 um. BMF 105(2):109 **Hebeloma erumpens** Contu.
- C7Ca Cappello 4-8 cm, marrone rossastro, lamelle da giovane viola; la parte inferiore del gambo di colorazione rosso fuoco. Spore 8,5-10,5 × 5-6 um. BSMM 14:122. **Cortinarius bulliardii** (Pers. : Fr.) Fr.
  - b Cappello 6-12 cm, giallo verdastro, disco rossastro, margine giallo, carnoso. Carne del cappello citrina, bluastra alla sommità del gambo, odore intenso e gradevole. DM 17:4. Spore 10-12 × 7-8 um. **Cortinarius glaucescens** var. **maritimus** (Bruchet) Bon.
  - c Cappello 2-3 cm, umbone evidente, sovente acuto e nero, il resto ocra brunastro. Lamelle ocracee, taglio bianco e denticolato. Spore 7,5-11,5 × 4,5-5,5 um. DM 77:51-52. **Cortinarius cistophilus** Henry & Contu.
  - d Cappello 1-1,5 cm, castano scuro, con striature nere fino al centro, setoso fibrilloso, igrofano, la cute con KOH annerisce, gambo 2-3 cm lungo, slanciato, concolore al cappello. Spore 7,5-10,5 × 4,5-6,5 um. DM 61:29-34. **Cortinarius parvostriatus** Henry & Contu.
  - e Cappello 1,5-3 cm, violaceo bluastro uniforme, glabro, igrofano, lamelle larghissime e spesse, gambo 2-3 cm lungo, biancastro, cespitoso. Spore 9-10,5 × 5-5,2 um. DM 68:39. Cortinarius sabulicola Contu.
  - f Cappello 0,5-2 cm, colorazione castano chiaro, coperto di fibrille radiali, umbonato, lamelle larghe, spaziate e grosse, gambo concolore al cappello, fibrilloso. Spore 10-12(13) × 4,8-5,5 (5,8) um. OLC; BMB 24(1):94; MH 83:4; MJCA III Cortinarius 44; DM 46:32. **Cortinarius belleri** Moser.
  - g Cappello 2-4 cm, bruno violaceo, radialmente fibrilloso, igrofano. Gam-

- bo 3-5  $\times$  0,4-0,6 cm, cilindrico, la sommità violacea, il resto biancastro, setoso, fibrilloso. Anello giallo cromo. Spore 7,5-10,5  $\times$  5,5-6,5 um. DM 63-64:63-65. **Cortinarius xerophilus** Henry & Contu.
- h Cappelo 5-8 cm, fulvo giallastro, disco nocciola, squamato radialmente. Gambo molto carnoso e nettamente fusiforme, radicante. Carne bianca, dura e compatta. Spore 9-10 × 6-7,5 um. DM 17:12; OCS. Cortinarius variiformis var. crustulinicolor Bon & Gaugué.
- i Cappello 3-6 cm, ocra brunastro, sericeo, margine biancastro. Gambo <u>+</u> fusoide, clavato, argenteo. Spore 8-10 × 4,5-5,5 um. MB 1:550. Cortinarius pseudoprivignus Henry.
- j Cappello 3-6 cm, disco giallo, il resto olivaceo brunastro, viscoso, margine involuto. Gambo slanciato, sommità violetta, il resto biancastro, base bulbosa. Spore 7-8 × 7-7,5 um. MB 1:468. **Cortinarius illibatus** Fr.
- k Cappello 3-5 cm, giallo bruno, centro più scuro, margine pellucido striato. Lamelle larghe e spesse, adnate, con dentino decorrente. Gambo 4-5 cm lungo, robusto, munito di pseudovolva bianca, con bordo nettamente limitato. Spore 9-10,5 × 4,5-5 um. DM 61:29-34. **Cortinarius bulbosovolvatus** Henry & Contu.
- 1 Cappello 3-6 cm, argilla brunastro, giallo bruno, glabro e igrofano, lamelle larghe e spesse, gambo slanciato fino a 8 cm lungo, odore e sapore rafanoide. Spore 9-11 × 6-7 um. DM 68:40. Cortinarius contui Contu.
- C7Da Cappello 0,5-1,5 cm, giallo nocciola. Gambo giallo ocra, apice pruinoso. Spore 9-12 × 5,5-7 um, con KOH giallo rossastro. OLC; APB 11:44. Galerina hypnorum (Schrank: Fr.) Kühn.
- C7Ea Cappello 4-6 cm, robusto, ocra paglierino, fibrilloso, radialmente screpolato. Gambo bianco, la metà superiore pruinosa, cortina bianca e ben sviluppata. Odore spermatico. Spore lisce, 8,5-12 × 6-7 um. DM 6:32; MB 2:392. **Inocybe queletii** Maire & Konr.
  - b Cappello 2-5 cm, bianco crema, umbonato, sericeo. Carne bianca, odore spermatico. Spore lisce, 8-10,5×4,5-6 um. OLC. **Inocybe geophylla** (Bull. : Fr.) Kummer.
  - c Simile alla precedente, colorazione lilacina. OLC; BSMM 14:126. Inocybe geophylla var. lilacina (Peck) Gill.
  - d Cappello 1-3 cm, bruno giallastro, margine più pallido. Gambo slanciato, a volte interamente violetto, a volte solo la metà superiore. Spore lisce,  $9-10.5 \times 5.5-6$  um. OCS. **Inocybe personata** Kühn.
  - e Cappello 0,5-1,5 cm, marroncino, umbone più scuro, squamato, gambo ocra scuro, fibrilloso. Cistidi ovali o fusoidi. Spore 8-10  $\times$  5-6 um. Cistidi ovali o fusiformi a collo corto. DM 1:29; MB 1:349. **Inocybe curvipes** P. Karst. = *I. decipientoides* Peck.
  - f Cappello 2-5 cm, giallo ocraceo olivastro, umbonato, fibrilloso squamoso. Gambo concolore al cappello. Spore lisce, 9-11 × 5,5-6 um. Cistidi senza cristalli, ovali. APB 11:50. **Inocybe dulcamara**(Alb. & Schw.) Kumm.
  - g Cappello 2-5 cm, ocra, fibrilloso, radialmente screpolato. Gambo bianco, base bulbosa. Odore acidulo. Spore gibbose, 8-10 × 6-7 um. BMC 7:73; FMDS 109:22. **Inocybe mixtilis** (Britz.) Sacc.
  - h Cappello 2-3 cm, brunastro, umbonato e fibrilloso. Cistidi stretti e lun-

- ghi, subcilindrici con strozzature, parete sottile. Odore di pelargonio. Spore  $10-11 \times 5-6$  um. Cistidi stretti o cilindracei  $60-70 \times 8-12$  um. DM 75:40. Inocybe tenuicystidiata Horak & Stangl.
- i Cappello 2-5 cm, bruno ocraceo, fibrilloso, radialmente molto screpolato, umbonato. Gambo concolore al cappello, fibrillato e pruinoso. Odore spermatico. Spore lisce, 8-11 × 4,5-6 um. FMC:237. **Inocybe fuscidula** Vel. = *I. virgatula* Kühn.
- j Cappello 1-2,5 cm, giallo ocraceo, fibrilloso, umbonato. Gambo con base bulbosa. Odore leggermente sgradevole. Spore lisce, 8-9 × 4,5-6 um. Cistidi corti, cilindracei, fusiformi, ingiallenti in NH40H. FMDS 109:21. **Inocybe cryptocystis** Stuntz = *I. mystica* Stangl & Glow.
- k Cappello 2-4 cm, ocraceo giallastro, umbonato, specialmente verso il margine coperto di sottili squamette. Gambo biancastro, base arrotondata. Odore fungino. Spore gibbose 11-14,5 × 6,5-7,5 um. DM 76:47. **Inocybe decipiens** Bresad.
- C7Fa Cappello 0,8-1,5 cm, fulvo ferruginoso, coperto di squame scagliose, margine striato. Carne gialla, alla base del gambo rosso bruno. Lignicolo. Spore 10-12 × 7-9 um. M 301; MB I:433-435; CRPM 25(6):93, 1959; OLC. **Phaeomarasmius erinaceus** (Fr. : Fr.) Scherf ex Romagn.
- C7Ga Cappello 0,5-1,5 cm, crema ocraceo a tinta uniforme, coperto di fibrille concolori o più rossastre. Terricolo. Spore 7,5-10,5 × 4,5-5 um. V 16:147; V 18:174. **Flammulaster carpophilus** (Fr.) Earle.
- C7Ha Cappello 0,5-1,5 cm, marrone ruggine, campanulato, umbonato o papillato, margine striato. Spore 6,5-8 × 4-5 um. Cheilocistidi filamentosi. OCS. **Tubaria pellucida** (Bull. : Fr.) Gill.
  - b Cappello 2-3 cm, arancione cannella, non umbonato, verso il margine con squame bianche e concentriche, striato. Spore 6-8 × 4-6 um. Cheilocistidi clavati. BSMM 12:81. **Tubaria furfuracea** (Pers. : Fr.) Gill.
  - c Cappello 0,5-2 cm, coperto interamente di resti di velo biancastro, sfondo marrone scuro, da igrofano argenteo pallido. Spore 7-10 × 4-6 um. Cheilocistidi da cilindrici a lageniformi. BSMM 14:139. **Tubaria conspersa** (Pers. : Fr.) Fayod.
- C8Aa Cappello 2-5 cm, grigio marroncino, lamelle  $\pm$  marroncine, sapore rafanoide. Spore 5-6  $\times$  4-4,5 um. FMC:234. **Rhodocybe parilis** (Fr. : Fr.) Sing.
- C8Ab Cappello 2-2,5 cm, ocra rossastro. Lamelle marrone chiaro, insapore. Spore  $5-6 \times 4-4,5$  um. BSMM 15:144. **Rhodocybe alutacea** Sing.
- C8Ba Cappello 2-3 cm, grigio bruno, con papilla, glabro, setoso, igrofano. Gambo bruno bistro. Odore farinoso. Spore 8-10 × 7-9 um. DM 20:52. **Entoloma juncinum** (Kühn. & Romagn.) Noord.
  - b Cappello 1,5-2 cm, olivastro, margine striato, glabro, al disco leggermente lanoso, lucido. Gambo bruno violaceo, ricoperto di tipiche fibrille biancastre, fioccoso. Spore 9-10,5 × 6,5-7,5 um. MB I:579-581; DM 6:32. Entoloma floccipes Malç. & Bert.
  - c Cappello 1-4 cm, piano convesso, con leggera depressione centrale, marrone giallastro, igrofano, margine striato. Lamelle rosa pallido, fitte, taglio concolore. Odore e sapore insignificanti. Spore 7-9,5 × 6-7,5 um. OCS; OLC; DM 44:1; IJML 1(1):49-60; FeA 42:15; BSMM 14:124. En-

#### toloma cistophilum Trimb.

- d Cappello 1-2 cm, prima convesso, poi depresso, blu fuligginoso, disco nerastro, radialmente fibroso. Gambo concolore al cappello. Spore 10-12×6,5-8 um. OLC; BSMM 15:66. **Entoloma lazulinum** (Fr.) Noordel.
- e Cappello 3-4 cm, da convesso a conicoide, depresso e ombelicato, grigio lilacino uniforme, solamente la zona ombelicata più scura. Gambo grigio biancastro, corto. Spore 9,5-10,5 × 6,5-7 um. MB I:575-576. Entoloma undatum var. odorum forma griseolilacina Malç. & Bert.
- f Cappello 2-4 cm, campanulato conico, umbonato, marrone scuro, striato. Gambo 4-12 × 0,3-0,8 cm, concolore al cappello. Odore farinoso. Spore 9-12 × 5,5-6,5 um. Cheilocistidi cilindracei, rigonfi o capitati. BSMM 14:147. **Entoloma hirtipes** var. **hebes** (Romagn.) Esteve-Raventós.
- g Simile al precedente, a dominanza bisporica. Spore  $11,5-13 \times 8,5-9,5$  um. BSMM 14:148. **Entoloma hirtipes** var. **hebes** fo. **bisporica** Esteve-Raventós.
- C9Aa Cappello 1,5-2 cm, grigio nocciola, striato plissettato. Spore 9-11  $\times$  4,5-5,5 um. Pileocistidi 100-150  $\times$  15-20 um. BCC 1:15. Coprinus hiascens (Bull. : Fr.) Quél.
- C9Ba Cappello 2-3 cm, biancastro o grigiastro, + emisferico. Lamelle grigio scuro con orlo frangiato e bianco. Spore 10-15 × 10-11 um. APB 11:43. **Panaeolus papilionaceus** (Bull. : Fr.) Quél.
- C9Ca Cappello 1,5-2,5 cm, marrone carnicino, pallido, lamelle bruno porpora, con orlo più chiaro e fioccoso. Gambo bianco, rigido. Spore 9-10×4-5 um. FMC:242. **Psathyrella torpens** (Fr.) Ouél.
  - b Cappello 2,5-5 cm, marrone rossastro, coperto di fibrille giallastre, margine con resti di velo, lamelle lacrimanti. Spore 10-15 × 6,5-8 um. OLC. **Psathyrella lacrymabunda** (Bull. : Fr.) Mos.
- C9Da Cappello 2-5 cm, giallo ocra. Lamelle grigio porpora, taglio chiaro e fioccoso. Anello bianco. Spore 7-9 × 4-5 um. OLC. **Stropharia coronilla** (Bull. : Fr.) Quél.
- C10Aa Cappello 2,5-4 cm, rosa pallido uniforme, margine striato. Micelio bianco. Spore + sferiche 7-9 um, aculei bassi 0,5-1 um, Cheilocistidi e caulocistidi numerosi, 40-80(110) × 10-14(16) um. OLC. Laccaria affinis fo. macrocystidiata Migliozzi & Lavorato (? = DM 59:53. *L. affinis var. sardoa* Bon & Contu.
  - b Cappello 3-5 cm, rosa marroncino, margine non striato, base del gambo, lamelle e micelio lilacino ametista. Spore ovoidee 7-9 × 6-7,5 um. Cand 42(7):603; OLC; MB 2:202. Laccaria bicolor (Maire) Orton.
  - c Lamelle rosa-lilacina, in netto contrasto con la colorazione del cappello, spaziate, adnate. Cappello 2-4 cm, fulvo arancione, squamuloso. Gambo 5-7 × 0,3-0,4 cm, alla base concolore al cappello, in alto concolore alle lamelle. Micelio bianco. Spore 8-9 × 6-7,5 um. Aculei 0,5-1 um. OLC; OCS. Laccaria laccata var. pseudobicolor Bon.
  - d Cappello 1-2 cm, rosa brunastro, lucido. Gambo 1-3  $\times$  0,15-0,25 cm, rosato, in alto dilatato e con base ingrossata. Micelio bianco. Spore  $\pm$  sferiche 8-11 um. Aculei 1,5-2,5 um. OCS. **Laccaria tetraspora** Singer.

- e Cappello 3-6 cm, carnoso, arancione brunastro, forforaceo squamuloso, gambo robusto e slanciato. Micelio bianco. Spore ovoidee 8-11 × 7-8,5 um, aculei 0,5-1 um. Cand 42(7):603; BMC(11)1:67; HM p. 972; V 18:196. Laccaria proxima (Boud.) Pat.
- f Cappello 2-3 cm, fulvo rossastro, striato. Gambo 4-8 cm × 0,3-0,6 cm, concolore al cappello. Micelio bianco. Spore + sferiche 7-9,5 um. Aculei 1-2 um. MVM 3(1):3. Laccaria tetraspora var. scotica Singer.
- g Cappello 2-3,5 cm, arancione rosato. Lamelle rosate, leggermente spaziate. Gambo slanciato,  $4-9 \times 0,3-0,5$  cm, in alto concolore alle lamelle, in basso brunastro. Micelio bianco. Spore ovoidee  $8-9 \times 7-8$  um, aculei 0,5-1 um. BSCM 11:52. **Laccaria laccata** (Scop.: Fr.) Berk. & Br.
- h Cappello 2-3 cm, da umido rosso cuoio, mentre da igrofano fulvo giallastro a fulvo ocraceo. Lamelle rosate, poco fitte. Gambo 5-6,5 × 0,3-0,4 cm, rosso cuoio, flessuoso, striettato. Micelio bianco. Spore ovoidee, 9,5-11 × 8-9 um. Aculei 0,5-1 um. MB 2:188-189. Laccaria laccata var. lutea (Buxb.: Fr.) Bon.
- C10Ba Cappello 6-15 cm, violetto, carnoso. Lamelle concolori al cappello. Carne violacea, con odore e sapore profumato. Spore 6-8 × 4-5 um. BSCM 11:55; OCS; FMC:238; OLC. **Lepista nuda** (Bull. : Fr.) Cooke.
  - b Cappello 5-8 cm, violetto pallido, margine poco striato, sapore amarognolo. Lamelle, gambo e carne concolori al cappello. Spore 6-7 × 3,5-4 um. OCS. **Lepista sordida** (Schum. : Fr.) Sing.
- C10Ca Cappello 1-3 cm, disco biancastro, rivestimento squamoso peloso con toni ocraceo rossastri. Lamelle decorrenti, prima bianche, poi rossastre, lardose. Spore piccole, + sferiche 3-4 um. OCS. **Ripartites strigiceps** (Fr.: Fr.) P. Karst.
- C10Da Cappello 1-2 cm, conico, grigio, pruinoso, striato. Lamelle con dentino decorrente. Gambo marrone, pruinoso, base feltrosa. Odore forte di farina rancida. Spore sferiche 6-7 um. BSMM 15:136. **Mycenella lasiospora** (Bres.) Sing.
- C11Aa Cappello 3-8 cm, giallo marrone, coperto di squamette brunastre. Gambo senza anello. Spore 9-12 × 5,5-7 um. MB 2:132; BSSNPM 27(7):144, 1961; OLC. **Armillaria tabescens** (Scop.) Emel.
  - b Cappello 3-8 cm, color miele, giallo verdastro, squamette minuscole e detersili. Gambo munito di anello. Spore 7-9,5 × 5-6 um, ife afibbiate. MB 2:131; OLC. **Armillaria mellea** (Vahl: Fr.) Kumm.
- C12Aa Cappello 2-5 cm, ocra marroncino, lamelle piú chiare e spaziate, odore forte di cumarina. Spore 8-10 × 5-6 um. BSCM 11:59. **Marasmius oreades** (Bolt.: Fr.) Fr.
  - b Cappello 1-2 cm, biancastro, rugoso, glabro <u>+</u> ombelicato, gambo rosso marroncino, lamelle pallide e spaziate. FMC: 233. **Marasmius insititius** Fr.
- C12Ba Cappello 2-3 cm, da ocra chiaro a brunastro, coperto di squamette irsute concolori, carnoso. Gambo con le stesse caratteristiche del cappello. Spore 7,5-9 × 4,5-5,5 um. BMB 86(1):25; BSMM 15:31. Crinipellis sardoa Candusso.
  - b Cappello 0,5-1 cm, marrone pallido, fibrilloso, papilla scura, poco carnoso, gambo sottile e slanciato. Spore 6-8,5 × 4,5-6 um. OLC; BSCM

- 11:51; BSMM 11:105. Crinipellis stipitaria (Fr. : Fr.) Pat.
- c Cappello 1,5-2 cm, grigio giallastro, feltroso o con squamette, umbone marrone. Gambo con le stesse caratteristiche del cappello, poco slanciato. BMB 86(1):32; OLC. **Crinipellis tomentosa** (Quél.) Sing. = *C. mauretanica* Maire.
- C13Aa Cappello 7-15 cm, carnoso, color latte. Si differenzia da *C. nebularis* (Batsch: Fr.) Kummer per la sporata biancastra anziché giallastra e per il colore bianco di tutto il carpoforo. FMC:235, OLC. Clitocybe robusta Peck. = *C. nebularis* var. *alba* Bataille.
  - b Cappello 3-5 cm, grigio brunastro, imbutiforme, igrofano. Lamelle biancastre, decorrenti. Odore intenso, terroso rancido. Spore 5-7 × 2-3,5 um. Ife della cute con tipici rigonfi sferici. OCS; OLC. Clitocybe phaeophtalma (Pers.) Kuyper.
  - c Cappello 1-2,5 cm, grigio nerastro, margine striato, gambo concolore, lamelle pallide, molto decorrenti, odore di farina. Spore 6-7 × 3-5 u. DM 6:32, 51:17; OCS; BMC (11)1:62; FeA 1984(3):9; BGC 190; BSMM 14:117. Clitocybe font-queri Heim.
  - d Cappello 3-6 cm, pallido brunastro, sovente guttulato, glabro, margine con tipiche costolature ben marcate. Gambo concolore. Lamelle grigiastre, molto decorrenti. Odore fruttato, cute con KOH negativa. Spore 6-8 × 4-5 u. BSMM 15:67. Clitocybe costata Kühn. & Rom.
  - e Cappello 3-5 cm, marrone rossastro, glabro vellutato, gambo concolore. Lamelle biancastre marroncine, molto decorrenti, odore cianico, cute con KOH vira al marrone. Spore 6-7 × 3,5-4,5 u. OLC. Clitocybe bresadoliana Singer.
  - f Cappello 4-6 cm, grigio marroncino, squamuloso, gambo concolore. Lamelle bianche, molto decorrenti, odore farinoso, cute con KOH negativo. Spore 6-7,5 × 4-5 u. OLC. **Clitocybe squamulosa** (Pers. : Fr.) Kumm.
  - Primaverile, cappello 3-5 cm, bruno rossastro, lamelle fitte. Gambo cavo. Odore di frutta, gradevole. Spore 4-5,5 × 2-3,5 um. BSCM 11:48,91.
     Clitocybe rhizophora (Vel.) Joss.
  - h Cappello 3-7 cm, grigio bruno, disco imbutiforme, igrofano. Margine striato, polverulento. Inodore. Spore 6-8 × 3,5-4,5 um. Basidi bisporici. BSSNPM 27(7):144, 1961. Clitocybe lituus (Fr.) Métrod.
  - i Cappello 2-5 cm, biancastro, sapore dolce, odore farinoso. Lamelle bianche, spesse, appena decorrenti. Lamellule presenti. Spore 4-5,5 × 2,5-3 um. BSMM 15:65. Clitocybe rivulosa (Pers. : Fr.) Kumm.
  - j Cappello 2-3 cm, bianco opaco, igrofano, sapore e odore intensamente anisati. Lamelle bianche, spesse, appena decorrenti. Lamellule presenti. Spore  $5-6\times 3-3,5$  um. DM 60:43-46; OLC. Clitocybe cistophila Bon & Contu.
- C14Aa Cappello 2-3,5 cm, olivaceo, con toni rossastri, verso il margine grigio giallastro, zonato. Lamelle ocracee, smarginate. Spore 7-8,5 × 5-6,5 um. AMER 15:4-10. **Callistosporium olivascens** var. **aerinum** (Quél.) Bon.
- C14Ba Cappello 4-8 cm, rosso bruno, lamelle bianche, gambo concolore al cappello, base con feltro bianco, sapore amarognolo. Spore 6-7 × 3-3,5

- um. BSCM 11:48; OLC. Collybia butyracea (Bull. : Fr.) Kumm.
- b Cappello 3-5 cm, rosso bruno, margine più chiaro infine striato. Lamelle rosso carnicino, gambo violetto, odore putrido, sgradevole. Spore 6-8 × 2,5-3 um. BSCM 11:50. **Collybia impudica** (Fr.) Sing.
- c Cappello 3-6 cm, giallo bruno, appianato e ondulato, poco carnoso, lamelle pallide <u>+</u> fitte. Gambo finemente striato, brillante. Spore 5-6,5 × 2,5-3 um. BSCM 11:49; FMC:233; BGC 192; OLC. Collybia dryophila (Bull. : Fr.) Kumm.
- d Cappello 1-3 cm, ocra rosato, margine striato, gambo coperto di una villosità uniforme. Spore 6-11 × 3,5-5,5 um. BSMM 14:118. Collybia benoistii Boud.
- C15Aa Cappello 1-1,5 cm, giallo arancione, striato per trasparenza. Spore 4-5 × 2-2,5 um. Cistidi presenti in tutto il carpoforo. Basidi corti, 14-20 × 4-5 um. BSCM 11:63. **Rickenella fibula** (Bull. : Fr.) Raith.
- C15Ba Cappello 0,5-1,5 cm, rosso arancione, ombelicato, margine striato. Lamelle biancastre, molto decorrenti. Gambo concolore al cappello. Spore 8-12 × 4,5-6 um, ife fibbiate. BMC(11)1:77. **Omphalina vesubiana** Brig.
  - b Cappello 1-1,5 cm, cenere fuligginoso, da umido striato per trasparenza. Lamelle spaziate, concolori al cappello e nettamente decorrenti. Spore 8-11 × 4-4,5 um. Ife senza fibbie. APB 11:51-53. **Omphalina rustica** (Fr.) Quél.
  - c Cappello 1-2,5 cm, bruno rossastro, striato per trasparenza, ombelicato. Lamelle prima bianche, poi marroncine, molto decorrenti. Spore 8,5-10 × 4,5-5 um. FMC:234. **Omphalina pyxidata** (Bull. : Fr.) Quél.
  - C16a Cappello 0,3-1 cm, interamente bianco, margine striato. Lamelle bianche, annesse. Spore 8-10 × 3-3,5 um. Cistidi lageniformi, capitati. MB 2:269. **Hemimycena lactea** (Pers. : Fr.) Sing.
    - b Cappello 0,3-0,6 cm, grigiastro, da igrofano bianco, prima convesso poi piatto. Lamelle bianche, molto spaziate, fortemente decorrenti. Spore 7,5-9 × 4-5 um. MB 2:331 **Hemimycena ignobilis** Joss. ex Bon.
- C17Aa Cappello 4-6 cm, superficie squamosa feltrosa, grigio fuligginosa, centro nerastro. Lamelle bianche, con formolo arrossiscono. Odore di pepe nero. OLC. **Tricholoma squarrulosum** Bresad.
  - b Cappello 3-6 cm, grigio scuro uniforme, coperto di sottili squamette radiali, umbone ottuso. Lamelle grigiastre. Gambo <u>+</u> nudo e bianco sporco, odore nullo o leggermente gradevole. BSCM 11:69; OLC. **Tricholoma terreum** (Schff.: Fr.) Kummer.
  - Cappello 6-10 cm, feltroso lanoso, arancione brunastro. Gambo con anello membranoso, inferiormente armillato, concolore al cappello. BSMM 15:24. Tricholoma focale (Fr.) Ricken.
- C17Ba Cappello 6-10 cm, con grosse squame marrone scuro su sfondo ocraceo. Gambo con anello a forma di calza, inferiormente con bande orizzontali concolori alle squame del cappello. OLC; TB:275. Tricholoma caligatum (Viviani) Ricken.
  - b Cappello 3-5 cm, giallo zolfo. Lamelle e gambo concolori al cappello.

- Odore intenso di gas. BSCM 11:69; OLC. Tricholoma sulphureum (Bull. : Fr.) Kummer.
- c Cappello 6-10 cm, verde brunastro e glabro, centro più scuro, umbone ottuso. Odore di saponetta. BSCM 11:68; OLC. **Tricholoma saponaceum** (Fr. : Fr.) Kummer.
- d Cappello 4-6 cm, ocraceo rossastro, squamuloso screpolato. Lamelle bianche, presto si macchiano di ruggine. Gambo concolore, con zona bianca vicino alle lamelle. BSCM 11:92, OLC. **Tricholoma psammopus** (Kalchbr.) Quél.
- e Cappello 5-8 cm, marrone chiaro, cuticola viscosa e liscia. Lamelle biancastre, poi si macchiano di ruggine. Odore sgradevole, sapore leggero di farina. BSCM 11:69. **Tricholoma ustale** (Fr. : Fr.) Kummer.
- f Simile al precedente, più viscoso e robusto, colorazione più scura. Gambo con zona pseudoanulare delimitata. ABM 5:140; OLC. **Tricholoma ustaloides** Romagn.
- g Cappello 3-5 cm, grigio chiaro, con squamette fibrillose. Lamelle e carne bianca, ingiallenti con l'età. Odore di farina. BSMM 15:72. **Tricholoma scalpturatum** (Fr.) Quél.
- C18a Cappello 3-8 cm bruno grigiastro, vellutato. Gambo fino a 30 cm lungo, interrato radicante, coperto di peli alti 1-3 mm. Spore 8-11 × 8-10 um. OLC. **Oudemansiella melanotricha** (Dörfelt) Moser.

## Ringraziamenti

I ringraziamenti più sentiti e la più profonda riconoscenza vanno a mia moglie Maria Rotella, per il suo aiuto, la sua immancabile compagnia nelle escursioni micologiche e per i suoi preziosi consigli in materia; senza di lei questo studio non si sarebbe potuto realizzare.

#### Indirizzo dell'autore:

Carmine Lavorato, Stettbachstr. 95, 8051 Zurigo, Svizzera.

## Abbreviazioni adottate per le note bibliografiche

Libri			1988.
ВН	Contribution a l'étude du Genre Hebeloma, G. Bruchet, These, 1973.	BCEO	Champignons d'Europe Occidenta- le, M. Bon, 1988.
		C	I funghi dal vero. Vol. 1-6, B. Cet-
BCC	Bolets de Catalunya. I VII.		to, 1970-1989.
	Col.lecció, 1982-1988.	CA	Agaricus, A. Cappelli, 1984.
BFM	Flora Micologica, C. Balletto, 1971.	CEM	Cataloque Ecologique des Champignons Sup. Mediterranéens, Fasc.
BGC	Hongos de los pinares de Tamada- ba (Gran Canaria), A. B. Baudet,		I-IV, 1985-1989.
		F	Funghi, G. Pacioni, 1980.

FA	Flore analitique des Champignons Supérieurs, R. Kühner et H. Roma-	Matt.	Malpighia. Gli Ipogei di Sardegna e Sicilia, O. Mattirolo, 1900.
FAC	gnesi, 1953.  Complements à la Flore analitique, R. Kühner et H. Romagnesi, 1977.	MB	Champignons Supérieurs du Maroc. Tome I e II. G. Malençon et R. Bertault, 1970-1975.
FME	Flore Mycologique d'Europe, 1 Les Hygrophores, M. Bon, 1990.	Md	Champignons du Nord et Midi. To- me 1-9, A. Marchand, 1971-1986.
FMB	Atti del Centro Studi per la Flora Mediterranea, Borgotaro, IV Con-	MJCA	Colour Atlas of Basidiomycetes, M. Moser & W. Jülich, 1985-1991.
EM	vegno, 1987.	MTC	Les Champignons Supérieurs de
FM	Fungi Catalaunici, R. Maire, 1933.	000	Corse, A.M. Millerini, These, 1985.
FMC	Prodrome d'une Flore Micologique de la Corse, R. Maire 1904.	OCS	Osservati da marco Contu nei cisteti della Sardegna e gentilmente co-
FM	Fungi maroccani, R. Maire et R.G. Werner, 1937.	OLC	municatici. Osservati da me in provincia di Co-
FS	Funghi della Sardegna. Macromiceti delle Sugherete, F. Valsecchi, B. Corrias, Vol. I-II, 1966-1972.		senza, nei cisteti di S. Demetrio Corone, S. Sofia d'Epiro, Corigliano, Acri e Bisignano.
FSB	Guida ai Funghi della Sardegna, R. Brotzu, 1984.	OPC	Osservati da Giovanni Pacioni nei cisteti del Parco Nazionale del Circeo e gentilmente comunicatici.
FSC	Funghi in Sardegna, V. Carcò e E. Mendolia, 1983.	RA	Le Agaricacee, A. Ricken, 1915.
FSCI	Funghi Siciliani, Centuria Ia, G. Inzegna, 1869.	RRS	Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord Supplement, H. Roma-
HEB	Dickröhrlinge die Gattung Boletus in Europa, H. Engel et altri. 1983.	SCM2	gnesi, 1985.  Aportacion al conoscimiento de las
HM	La Guia de Incafos de los Hongos de la Peninsula Iberica. G. More-		Higrophoraceas y los Gasteromicetes de Cataluna. Vol. 2, 1988.
	no et altri, 1986.	SS	Sylloge Fungorum Omnium Hucu-
IB	I nostri funghi. I Boleti, E. Merlo, M. Rosso, M. Traverso, 1980.		sque Cognitorum, P. A. Saccardo, 1882.
IMB	Iconographia Mycologica, G. Bresadola, 1931.	ТВ	Les Tricholomes de France et d'Europe Occidentale, M. Bon, 1984.
JG	I funghi. Guida per il riconoscimento dei generi e delle specie, P. G. Jamoni, 1984.	Riviste j	periodiche
LA	I nostri funghi Le Amanite, E. Merlo, M. Traverso, 1983.	AG	Agarica.
LCL	Lepiota, M. Candusso & G. Lan-	AUM	Anales Universidad Murcia.
	zoni, 1990.	AMER	Associazione Micologica Ecologica Romana.
LG	Guida alla determinazione macro- scopica dei funghi, G. Lonati,	ABM	Acta Botanica Malacitana.
	1990.	AIBC	Anales Instituto Botanica Cava-
M	Guida alla determinazione dei funghi, M. Moser, 1980.	AL	nilles. Allionia.
	0, 1.1. 1.10001, 1700.		

ANL	Accademia Nazionale dei Lincei.	FRIC	Fungorum Rariorum Icones Co-	
APB	Acta Phytotaxonomica Barcino-		loratae.	
	nensia.	IJML	International Journal of Mycology	
BSCM	Bulletin Societat Catalana Micologica.		and Lichenology.	
		L	Lazaroa.	
BMB	Bollettino Micologico Bresadola di	MH	Mycologia Helvetica.	
	Trento.	MI	Micologia Italiana.	
BMC	Boletín de la Societad Micológica Castellana.	MVM	Micologia e Vegetazione Medi- terranea.	
BMF	Bulletin Société Mycologique de france.	MV	Micologia Veneta.	
		P	Persoonia.	
BS	Beihefte zur Sydowia.	_		
BSMM	Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid.	QS	Quaderni Silani.	
		RMB	Rivista di Micologia, Bollettino de	
BSSNPM	Bull. Soc. Scient. Nat. Phys.		l'Associazione Micologica Bre- sadola.	
	Maroc	DV	,	
Cand	Candollea.	RV	Revue Mycologique.	
CB	Collectanea Botanica.	S	Sydowia.	
CRIP	Criptogamia, Actas del VI Simpo-	V	Vierea.	
	sio Nacional de Botanica Cripto-			
	gamica.			
CRPM	Compt. Rend. Soc. Scient. Nat. et	Codice dei colori		
	phys. du Maroc.			
DFV	Dopolavoro Ferroviario di Verona.	Dizionario dei Colori, A. Kornerup e J.H. Wan-		
DM	Documents Mycologiques.	scher, Edizione Italiana, 1978.		
FeA	Funghi e Ambiente.	DuMonts's Farben Atlas, H. Küppers, 1981.  Munsell Soil Color Charts, 1975 Edition.		
<b>FMDS</b>	Fédération Mycologique Dauphiné			

## Bibliografia consultata per la validità nomenclatoriale

Les Noms Valides des Champignons, P. Bertea, M. Bon, et altri, 2ª ed., 1989.

International Code of Botanical Nomenclature, Congress, Berlin, 1988.

The Agaricales in modern Taxonomy, Singer R., 1986.

Code Universel des Couleurs, E. Séguy, 1936.

Higher Taxa of Basidiomycetes, Jülich W., 1981.

Savoie.

#### Schede

Resupinatus kavinii (Pilàt 1930) Moser 1978.

Ricettacolo: minuscolo, resupinato, 1-3(4) mm. Inizialmente cupuliforme, margine liscio e involuto, poi campanulato, margine disteso, lobato festonato. Superficie coperta di pruina grigia, alla manipolazione detersile mettendo, quindi, in evidenza lo sfondo marrone nerastro. Attaccato al substrato tramite pseudostipite feltroso.

Lamelle: grigio scuro, pruinose, spesse, larghe, con lamellule, arrotondate.

*Carne*: grigio scuro, gelificata, sapore e odore insignificanti.

Microscopia: spore ialine, inamiloidi, lisce, leggermente ellittiche, 5,2-6 × 4-4,5 um. Basidi tetrasporici, clavati, 30-35 × 7-8 um. Cheilocistidi diverticolati, 10-20 × 2-5 um, con terminale acuminato, tipo sterigma capitato, somigliante a basidio monosporico con spora deformata. Epicute formata da ife di diametro 3-7 (11) um, terminali diverticolati. Pigmento marrone, con incrostazioni evidenti, a volte zebrato, a volte granuloso. Presenti numerosi cristalli. Lo strato gelatinoso della subcute è composto da ife filiformi ramificate.

Habitat: gli esemplari rappresentati sono stati raccolti il 1.11.1984 a S. Demetrio Corone (Cosenza), altitudine 400 metri s.l.m., su legno bruciato di *Erica arborea*. Altre raccolte nella stessa zona su *Cistus monspeliensis*.

#### Osservazioni

Questa specie si separa facilmente dalle specie vicine, per le dimensioni piccole, per la feltrosità della zona dello pseudostipite e per le spore ovali e piccole.

#### Cortinarius belleri Moser 1983

Cappello: 6-15(20) mm, convesso. Superficie coperta di dense squamette igrofane e biancastre, sfondo marrone. Umbone concolore, poco pronunciato.

Lamelle: concolori al cappello, spesse, larghe, adnate o con dentino decorrente.

*Gambo*:  $12-22(35) \times 1-3(4,5)$  mm, marrone, fibroso.

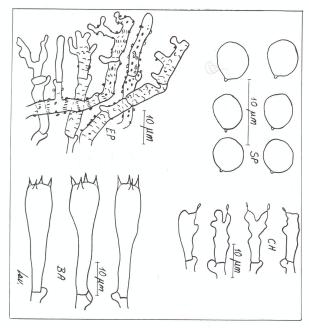
*Carne*: marroncina, inodore, sapore dolciastro.

*Microscopia*: spore  $10-12(13) \times 4,8-5,5$  um. Basidi  $26-34 \times 8-10$  um. Epicute con pochi granuli di pigmento marrone incrostato, terminali ialini, ad elementi versiformi.

Habitat:comune in autunno inverno, sotto Cistus monspeliensis e Cistus salvifolius. La raccolta rappresentata l'ho fotografata il 4.4.1988 a S. Sofia d'Epiro (Cosenza), cisteto Serra di Zoto, altitudine 500 metri.

#### Osservazioni

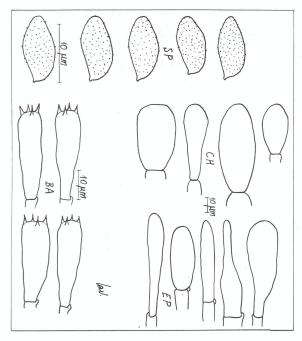
*C. parvostriatus* Henry & Contu ha solo fibrille, ha striature nere fino al centro ed ha spore diverse. *C. semivestitus* Mos. è meno squamato ed ha spore più strette.



SP: spore, BA: basidi, CH: cheilocistidi, EP: epicute.



Resupinatus kavinii (Pilàt) Moser (Foto e disegni di C. Lavorato)



SP: spore, BA: basidi, CH: cheilocistidi, EP: epicute.



Cortinarius belleri Moser (Foto e disegni di C. Lavorato)

#### I NOMI DEI FUNGHI

UN CARATTERE "ECCELLENTE": L'ODORE

a cura di R. DELL'ORBO \*

(Segue dal n. 23)

Piuttosto generico è anche lo specifico fragrans (Clitòcybe, Boletus, var. Russula laurocèrasi), ma interessanti appaiono i risvolti etimologici. Si tratta del participio presente del verbo latino "fragrare" (mandar odore, gen. buono), che sembra risalire alla radice "bhrag", da cui l'it. "bracco" (cane da caccia, propr. da fiuto) e si ritiene legato anche al nome della fragola, ben nota anche per il suo profumo.

Odore tipico, anche se non altrettanto piacevole, emana il comunissimo cetriolo, ufficialmente Cùcumis sativus. Troviamo il termine "cùcumis" in due nomi specifici: cùcumis (Macrocystìdia = Naucòria) e cucumisporus (Cortinàrius, subg. Telamònia). Solo il primo è riferito all'odore (il secondo alla forma allungata delle spore). Una parentesi, a titolo di curiosità: i due termini italiani "cetriolo" (lett. "piccolo cedro ") e "cocomero", che indicano due piante della famiglia delle Cucurbitacee (a cui appartengono anche la zucca e il melone) hanno stretti rapporti nella nomenclatura botanica (e oggi nei dialetti). Il cocomero, infatti, è Citrullus vulgaris (= Cùcumis citrullus = Cucurbita citrullus). Il termine "cetriolo" (e più ancora "citrullo") ha poi preso, in un certo lessico eufemistico, il significato di "sciocco". Il simpatico Pulcinella aveva, sulla scena, il cognome di Cetrullo.

Ed ora qualche odore... di cucina. Il sedano è, nella nomenclatura botanica, *Apium gravèolens* (v. spagn. "apio" e por-

toghese "aipo"). Il suo nome di genere passa a caratterizzare, come nome specifico, *Tricholoma apium*, che ha, appunto, odore di sedano.

I nomi di tre marasmi con odore di aglio sono in pratica sinonimi, anche se di derivazione diversa. Il più comune dei tre è *Marasmius scorodònius* (gr. "skòrodon", aglio); i suoi minuscoli cappelli sono un ottimo (e... innocuo, circa gli effetti) surrogato dell'aglio come condimento agli spaghetti. Stesso odore (e taglia maggiore)

ha il *M. alliàceus* (lat. "allium" aglio). Infine *M. prasiòsmus*: il nome fa riferimento all'odore del marrobbio (o marrubio, robbio, erba apiola, dittamo falso: *Marrubium vulgare*, tonico e febbrifugo), che in greco è "pràsion".

Alcuni nomi traggono spunto dal mondo dei fiori, ricco di sensazioni olfattive.

Dal nome scientifico di piante come il giaggiolo e simili deriva lo specifico di *Lepista ìrina* (= *Tricholoma ìrinum* = *Rhodopaxillus ìrinus*), che fa riferimento al profumo dolciastro del fiore dell'iris.

All'odore del geranio (o, in particolare, della foglia del geranio), a cui viene assimilato da alcuni quello della marmellata di mele, si riferiscono gli specifici pelargònia (aggettivo; Russula delle Violaceinae) e pelargònium (sostantivo; Inòcybe). Qualche precisazione. Geranium e Pelargonium sono due generi distinti di piante appartenenti alla famiglia delle Geraniacee. Ma nel linguaggio comune (e anche per i coltivatori) le specie ascritte a questi due generi vengono chiamate "geranio". I due nomi di

genere sono per di più accomunati, sul piano linguistico, dalla stessa origine, e risultano praticamente sinonimi. Infatti: la
forma a becco allungato dei frutti, comune ai due generi, ha suggerito l'analogia
con la gru (gr. "ghèranos", mentre "gherànion" è il becco della gru) e con la cicogna (gr. "pelargòs"). E ancora: il termine
"pelargòs" è formato dalle componenti
"peliòs" (livido, grigio) e "argòs" (bianco), con riferimento al piumaggio dell'uccello, che è generalmente di colore
grigiastro.

Diamo ora uno sguardo (si fa per dire!) agli odori meno gradevoli.

Tephròcybe ozes è caratterizzata da un odore di farina rancida. In greco "òze" è l'alito cattivo; di qui il nome dell'ozono, gas dall'odore pungente.

L'odore di *Mycena alcalìna* (arabo "alqali", potassa) ricorda l'ipoclorito di sodio. È la comune varechina (o "varecchina", meno bene "varichina", regionale), il cui nome si rifà a quello dato alle ceneri di alcune alghe (francese "varech", inglese "wreck", cioè "relitto di naufragio, ciò che è stato depositato sulla spiaggia").

Mycena ammonìaca (= M. chlorinèlla) può essere accostata alla Mycena alcalìna per il tipico odore alcalino proprio appunto dell'ammoniaca; si deve risalire, per il nome e per l'odore, al sale ammoniaco (in greco "ammoniakòn") che si raccoglieva nei pressi del tempio dedicato al dio egiziano Ammone, identificato dai Romani con Giove, in Libia. Può interessare la formazione del termine "vitamina": "vita" + "ammina (= amina)", composto derivato dall'ammoniaca.

Lo stesso sgradevole odore è quello di *Hygròcybe nitrata* (vapori nitrosi, ammoniaca, dal gr. "nitron" e lat. "nitrum", nitro, salnitro, soda naturale) e di *Entoloma nidorosum* (in effetti il lat. "nidor" significa "puzza di cibo bruciato").

Anche *Tephròcybe mephìtica* ha carne con odore sgradevole, quasi fetido. Lo spe-

cifico nasce da lat. "mephìtis", che indica un'esalazione pestilenziale come quella emanata dalle acque solforose o da mofete. Quest'ultimo termine, che definisce esalazioni di anidride carbonica presenti in terreni di origine vulcanica, ha la stessa origine latina con corruzione dialettale. E così pure il nome (e cognome!) della moffetta, un mustelide simile alla martora che schizza per difesa un liquido fetido e il cui nome scientifico è *Mephìtis mephìtis*.

Sempre parlando di animali, sono già stati esaminati (nel n. 18 di questa rivista) due specie di cortinari il cui nome ricorda il caprone (e il suo odore): *tràganus* e *hircìnus* (il caprone è in greco "tràgos" e in latino "hircus").

Chiudiamo con due nomi di specie che presentano qualche problema di... collocazione.

Il primo è quello di *Hebelòma sinapìzans* (verbo gr. "sinapìzo" da "sìnapi", poi lat. "sinàpi" o "sinàpe", senape), che qualcuno ritiene riferito al colore del cappello (tra il giallo e il marrone), mentre l'intenso odore rafanoide (rapa, ravanello, rafano) riporta al non dissimile odore della senape (come del resto viene esplicitato in qualche scheda descrittiva).

Secondo nome: quello di Collybia butyràcea. Nessun dubbio circa l'etimologia: nasce dal sostantivo latino "butyrum" (burro), a sua volta dal greco "bùtyron", composto di "bus" (bue e vacca) e di "tyròs" (cacio, formaggio). Incerta invece appare l'interpretazione circa l'applicazione analogica della parola: in alcuni testi la si giustifica con la dichiarata presenza di un odore "simile a quello del burro rancido". In altri la "burrosità" è quella che si evidenzia toccando il cappello e in particolare l'umbone, definito "grasso, untuoso, come imburrato, butirraceo", mentre l'odore viene definito, secondo le varie... interpretazioni olfattive, come "leggermente fruttato", "fungino", o, addirittura, assente.

### Un pensiero per Pasquale Malgeri

Il nostro pensiero va al socio Dr. Pasquale Malgeri che è tutt'ora privo della sua libertà.

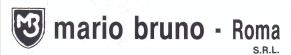
Ci auguriamo di rivederlo tra noi al più presto nella sede dell'Associazione a discutere della nostra comune passione nella piena facoltà di movimento e di opinione.

# 42-500 Binocular Model



#### Fornito con:

- Testina binoculare ruotabile, inclinata, Tubo meccanico lunghezza
   160 mm
- Portaobiettivo girevole quadruplo con stop positivo click.
- Piatto quadrato piano fisso di 120 x 130 mm con un piatto meccanico graduato attaccato con controlli coassiali posizionati in basso.
- · Regolazione messa a fuoco fine e grossa.
- Condensatore Abbe N.A. 1.25 in montaggio focalizzabile, con diaframma ad iride, Porta filtro e filtro blu.
- Dispositivo messa a fuoco stop Pre-stabilito per protezione da danni di slide di valore.
- Oculare campo largo 10 x coppia.
- Obiettivi cromatici  $4\times$ ,  $10\times$ ,  $40\times$  e  $100\times$  (olio) tutti sono parfocali, parcentrati e colore codificato.
- Illuminatore ad intensità variabile incorporato con lampadina 20 WATT per massima luce. Regolazione luce continua.



METEOROLOGIA: LAMBRECHT - INGEGNERIA: FENNEL MICROSCOPI - STEREOSCOPI: KYOWA ALTIMETRI DI PRECISIONE: MUNRO - PAULIN - NAUDET BUSSOLE-CLISIMETRI: MERIDIAN - CONTAFILI - LENTI INGRANDIMENTO - BINOCOLI - CANNOCCHIALI - BAROMETRI - IGROMETRI - TERMOMETRI DA STANZA - TERMOMETRI DI PRECISIONE CHIMICI E PER QUALSIASI USO: AMARELL

00153 ROMA - Via della VII Coorte, 8 - Tel. (06) 5813322 - Telefax (06) 5894602

# GROSSI SCONTI AI SOCI A.M.E.R.

